
**CONFERINȚA DE
PRIMĂVARĂ A
ACADEMIEI OAMENILOR
DE ȘTIINȚĂ DIN
ROMÂNIA**

10-11 iunie 2021

CUPRINS

MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE GEONOMICĂ

JOI 10 iunie (după Adunarea Generală), ora 14:45

Florin Munteanu's Zoom Meeting

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/81429029601?pwd=eVB3eUU1bUZkL2hqQjZTRUZOT015Zz09>

[Join our Cloud HD Video Meeting](#)

Meeting ID: 814 2902 9601, Passcode: 451958

1

Prof. Dr. Vasile BERINDE , Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare / Technical University of Cluj-Napoca, North University Centre at Baia Mare	
Un model matematic pentru studiul eficienței purtării măștilor în prevenirea transmiterii COVID-19	A simple mathematical model to assess the likely effectiveness of facemasks in COVID-19 pandemic

2

Prof.univ.dr. Aurelian CERNEA , Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea din București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists	
O incluziune diferențială fracționară cu condiții la limită mixte	A Fractional Differential Inclusion with Mixed Boundary Conditions

3

1) Dr. Vasile DRĂGAN - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române și Academia Oamenilor de Știință din România / - <i>Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy and The Academy of the Romanian Scientists</i>	
2) Dr. Samir ABERKANE – Universitatea din Lorraine, Nancy, Franța / The University of Lorraine, Nancy, France	
Stabilitate robustă în raport cu o clasă de incertitudini parametrice structurate, stochastice a unor sisteme lineare cu salturi modelate de un proces Markov	Robust stability of linear systems with Markovian jumping affected by a class of stochastic nonlinear structured parametric uncertainties

4

Tatiana MIHAESCU (Drd. - Asistent de Cercetare/Research Assistant) și Aurelian ISAR (Dr. - Cercetător Științific - I/ Senior Researcher I), Departamentul de Fizică Teoretică, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară, București-Măgurele / Department of Theoretical Physics, National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest-Magurele	
Detectarea entanglementului în stări de variabile continue prin măsurători aleatoare	Detecting Entanglement of Continuous Variable States with Random Measurements

5

Gheorghe MOROȘANU^{1,2}, Cristian VLADIMIRESCU³	
¹ Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Str., Sector 5, Bucharest, Romania	
² Faculty of Mathematics and Computer Science, Babeș-Bolyai University	
1 M. Kogălniceanu Str., 400084 Cluj-Napoca, Romania, E-mail: morosanu@math.ubbcluj.ro	
³ Department of Applied Mathematics, University of Craiova, 13 A.I. Cuza Str., 200585 Craiova, Romania	
E-mail: cristian.vladimirescu@edu.ucv.ro	
Asupra oscilatorilor neliniari cuplați ai unui sistem de reducere a vibrațiilor	On coupled nonlinear oscillators of a mechanical system of vibration reduction

6

Prof.dr. Adrian PETRUȘEL , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca/ Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca	
Asupra unor generalizări ale principiului contracției	On some generalizations of the multi-valued contraction principle

7

CS1 dr. Dan TIBA , Romanian Academy, Bucharest	
Parametrizări implicite și aplicații în optimizare și control	Implicit Parametrizations and Applications in Optimization and Control

8

Prof. Dr. Constantin UDRISTE , Prof. Dr. Ionel Tevy, Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Applied Sciences, University Politehnica of Bucharest, Splaiul Independentei 313, Bucharest 060042, Romania, E-mails: udriste@mathem.pub.ro , anet.udri@yahoo.com , vascatevy@yahoo.fr , tevy@mathem.pub.ro Dr. Eng. Florin MUNTEANU , Center for Complex Studies-UNESCO Center, Bucharest, E-mail: florin@florinmunteanu.ro Second address: Constantin Udriste, Florin Munteanu, Titular members, Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, RO-050044 Bucharest, Sector 5, Romania.	
EDP-uri Hamilton multitemporale de tip anti-urmă	Multitime anti-trace Hamilton PDEs

9

1. Drd. Rovana BORUGA (TOMA) Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Rovana Boruga (Toma) West University of Timisoara 2. Prof. Univ. Emerit Mihail MEGAN - Universitatea de Vest Timișoara, Academia Oamenilor de Știință / Prof. Univ. Emeritus Mihail MEGAN - West University of Timisoara, Academy of Romanian Scientists 3. Drd. Daniela Maria-Magdalena TOTH Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Daniela Maria-Magdalena Toth West University of Timisoara	
Caracterizări integrale pentru stabilitate uniformă cu rate de creștere în spații Banach	Integral characterizations for uniform stability with growth rates in Banach spaces

10

Drd. Ariana GĂINĂ , Universitatea de Vest din Timișoara, Prof. Univ. Emerit Mihail MEGAN , Academia Oamenilor de Știință din România, Drd. Carmen-Florinela POPA , Universitatea de Vest din Timișoara	
Concepte de dichotomie uniformă pentru cocicli de evoluție în timp discret în spații Banach	Uniform Dichotomy Concepts for discrete-time skew-evolution cocycles in Banach spaces

11

1. Dr. ing. Florin MUNTEANU , Centrul pentru Studii Complexe - centru UNESCO, București; m.t. al AOSR 2. Prof. univ. emerit dr. Constantin UDRISTE , Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Universitatea Politehnica București; m.t. al AOSR 3. Prof. univ. dr. Ionel TEVY , Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Universitatea Politehnica București 1. Dr. eng. Florin MUNTEANU , Center for Complex Studies - UNESCO center, Bucharest; m.t. to the AOSR 2. Prof. univ. emeritus Dr. Constantin UDRISTE , Faculty of Applied Sciences, Department of Mathematics-Informatics, Polytechnic University of Bucharest; m.t. to the AOSR 3. Prof. univ. dr. Ionel TEVY , Faculty of Applied Sciences, Department of Mathematics-Informatics, Polytechnic University of Bucharest	
Abordarea multi- și transdisciplinară a fenomenelor geodinamice; implicații matematice	Multi- and transdisciplinary approach to geodynamic phenomena; mathematical implications

12

Dr.ing. Gheorghe BULIGA Asociatia „Societatea inginerilor petrol și gaze”, Menbru titular A.O.Ș.R., Membru de onoare A.S.T.R., E-mail: gheorghe.buliga2020@gmail.com DR. BĂLAN Lidia Lenuța , Institutul Geologic al României, E-mail: lidia_balan@yahoo.com	
Ciclurile Milancovici și schimbările climatice;	Milancovici cycle and climate change

FIZICĂ

1

Autori: Victor CIUPINĂ , Academia Oamenilor de Știință din Romania, Universitatea Ovidius din Constanța.	
Filme subțiri de Cupru/Cobalt/Fier obținute prin metoda TVA	Copper/Cobalt/Iron thin films obtained by TVA method

2

Prof.univ. Ion V.POPESCU , MT-AOȘR; Drd.ing. Narcis Mihai TĂNASE , Școala Doctorală de Fizică U.B./Doctoral School of Physics; Drd.ing. Alin Georgian BARBOIU , Școala Doctorală de Fizică U.B./Doctoral School of Physics; Prof.univ.dr. Cristiana RADULESCU , Univ. Valahia Târgoviște/ Valahia University of Targoviste.	
Tehnicile de analiză AAS și ICP-MS aplicate în studiul metalelor grele poluante din nămolurile rezultate la epurarea apelor uzate urbane. Interpretare statistică.	AAS and ICP-MS analysis techniques applied in the study of heavy metals from the sludge resulting from urban wastewater treatment. Statistical interpretation.

3

1. Conf. Univ. Dr. Ing. Vlad-Andrei ANTOHE^a , ^a Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România ; ^b Université catholique de Louvain (UCLouvain), Institute of Condensed Matter and Nanosciences (IMCN), Place Croix du Sud 1, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium 2. Profesor Univ. Dr. Ștefan ANTOHE^{a,b} – ^a Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România/ ^c Academia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței, Nr 54, București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Prof. univ. Dr. Ștefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro	
Efectul puterii de RE-Sputtering asupra proprietatilor fizice ale filmelor subtiri de Selenura de zinc (ZnSe)	Effect of the applied power on the physical properties of RF-sputtered ZnSe thin films

4

Emeritus Professor Dr. Nicolae M. AVRAM , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania ; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; Professor Dr. Mikhail G. BRIK , Institute of Physics, University of Tartu, Estonia; College of Sciences, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, People's Republic of China; Institute of Physics, Jan Długosz University, Częstochowa, Poland; Dr. Emiliana-Laura ANDREICI EFTIMIE , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; Associate Assistant Professor Dr. Calin N. AVRAM , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; Dr. Adrian S. GRUIA , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania	
Modelarea parametrilor câmpului liganzilor ionilor metalelor de tranzitie	Modeling of ligand field parameters of transition metal ions

5

Prof.Dr.Fiz. Doru URSUTIU , Universitatea „Transilvania” Brasov - AOSR Prof.Dr.Ing. Cornel SAMOILA , Universitatea „Transilvania” Brasov – ASTR Drd.Ing. Iuliana R. TUDORACHE (NISTOR) , „Universitatea „Transilvania” Brasov	
Sisteme de Instrumentatie Virtuala in Cercetre	Virtual Instrumentation Systems in Research

6

A.O. PAVELESCU^{1,2}, M. PAVELESCU² 1. Horia Hulubei National Institute for Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), Bucharest-Magurele, Romania 2. Academy of Romanian Scientists, (AOSR), Bucharest, Romania	
Analiză privind eliberarea și transportul atmosferic al materialului nuclear în cazul unui potențial accident nuclear la Centrala Nucleară de la Cernavodă	Estimation for off-site Radiological Consequences in Case of a Hypothetical Nuclear Accident at Cernavoda NPP

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

JOI 10 iunie (după Adunarea Generală)

14:00 Deschiderea festivă

14:30-15,00. Începerea lucrărilor care se vor derula on-line la link-ul: [Join conversation](#)

MSTEAMS, ctrl+click link de mai sus "Join conversation"

1

Professor Dumitru POPESCU , Univ. POLITEHNICA Bucuresti, Membru corespondent al AOSR Professor emeritus Pierre BORNE , UST Lille, professor emeritus, Academy of Romanian Scientists	
Evolutii si Contributii in Automatica -Metodologie de Proiectare	Evolutions and Contributions in Automatic Control-Design Methodology

2

drd. ing. IACOBICI Nicolae – Transelectrica Timiș prof.dr.ing. ANDEA Petru – UPT, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România prof. dr.ing. MUȘUROI Sorin – UPT, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Echipament pilot pentru monitorizarea on-line a liniilor electrice de înaltă tensiune	Pilot Equipment for On-Line Monitoring of High Voltage Power Lines

3

Autori*): drd.ing. Carla Flavia ACHIMAȘ , Universitatea Politehnica Timișoara, prof.univ.dr.ing. Sorin MUȘUROI , Universitatea Politehnica Timișoara, membru corespondent AOȘR, prof.univ.dr.ing. Petru ANDEA , Universitatea Politehnica Timișoara, membru titular fondator AOȘR	
CONVERSIA SI STOCAREA ENERGIEI ELECTRICE – BATERII SI SUPER CONDENSATOARE	STORAGE AND CONVERSION OF ELECTRICITY – BATTERY TYPES AND SUPERCAPACITORS

4

Prof.univ.dr.ing. Nicolae ȚĂRANU ^{1,2} , Prof.univ.dr.ing. Vasile BOBOC ² , Asist.cercet.dr.ing. Dragoș UNGUREANU ² , drd.ing. Didi HOHA ² , drd.ing. Ștefan Vladimir ZGHIBARCEA ² ¹ Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / The Academy of Romanian Scientists ² Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iași	
Reciclarea la rece a straturilor bituminoase. Soluție eficientă pentru reabilitarea structurilor rutiere	Cold in-place recycling of bituminous layers. Efficient solution for pavement rehabilitation

5

Profesor dr. Ing. Nicolae Napoleon ANTONESCU , Conf. dr. Ing. STAN Marius , Profesor dr. Ing. Lazar AVRAM , Profesor asociat dr. Ing. TUDORACHE Paul Valentin Professor Dr. Eng. Nicolae Napoleon Antonescu , Associate Professor Dr. Eng. Stan Marius , Professor Dr. Eng. Lazar Avram , Professor Associate Dr. Eng. Tudorache Paul Valentin Petroleum-Gas University of Ploiesti, Faculty of Petroleum and Gas Engineering, Academy of Romanian Scientists	
Remedierea unor defecte care apar la conductele de petrol folosind materiale compozite	Remedy of Defects that Occur in Oil Pipes Using Composite Materials

6

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul TUDORACHE ^(*) - Associate Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Faculty of Petroleum and Gas Engineering Conf. univ. dr. ing. Marius STAN - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti Faculty of Mechanical and Electrical Engineering Prof. univ. dr. ing. Lazăr AVRAM - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, DEAN Faculty of Petroleum and Gas Engineering Prof. univ. dr. ing. DHC. Niculai-Napoleon ANTONESCU - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Rector at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Membru de Onoare al AOSR UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI / University PETROLEUM - GAS of Ploiesti, Bld. Bucharest, nr. 39, 100680, Ploiesti, Romania	
ROMANIA ȘI ENERGIA GEOTERMALĂ: O sursă de energie neconvențională, curată și regenerabilă	ROMANIA AND GEOTHERMAL ENERGY: An unconventional, clean and renewable energy source

7

Autori: Dr. ing. Iosif LAZĂR, Prof. dr.ing. Ilare BORDEAȘU, Prof.. dr ing. Mircea POPOVICIU*, Dr. ing. Lavinia Mădălina MICU, Dr.ing. Liviu Daniel PĂRVULESCU, Prof. dr. ing. Mihai HLUȘCU Universitatea "Politehnica" Timisoara, Facultatea de Mecanica: Catedra de Masini Hidraulice * Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Modificarea rezistenței la eroziunea cavitațională a alamei CuZn39Pb3 și a bronzului CuSn12-C prin tratamentul termic de călire	Modification of the cavitation erosion resistance for the brass CuZn39Pb3 and the bronze CuSn12-C, through the hardening heat treatment

8

Prof. Dr. Ing. Aurel Mihail ȚÎȚU^{1,2}, Prof. Dr. Ing. Constantin OPREAN^{1,2}, Conf. Dr. Costel CEOCEA^{3,2}, As. Dr. Ing. Alina Bianca POP⁴; Prof. Eng. & Ec. Aurel Mihail TITU, Sc.D. & Ph.D. ^{1,2}; Prof. Eng. Constantin OPREAN, SC.D.; ^{1,2} A/Prof. Costel CEOCEA^{3,2}, Ph.D.; As. Ing. Alina Bianca POP, Sc.D⁴. ¹ Universitatea Lucian Blaga din Sibiu / <i>Lucian Blaga University of Sibiu</i> ² Academia Oamenilor de Știință din România / <i>The Academy of Romanian Scientist</i> ³ Universitatea Vasile Alecsandri din Bacău / <i>Vasile Alecsandri University of Bacău</i> ⁴ Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul de Nord din Baia Mare / <i>Technical University of Cluj-Napoca, North University Center of Baia Mare</i>	
PRELUCRAREA PRIN EROZIUNE ELECTRICĂ – UN PROCEDEU DE PRELUCRARE NECONVENȚIONALĂ DE MARE VIITOR	ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING – A HIGHT FUTURE NONCONVENTIONAL PROCESSING PROCESS

9

Prof. dr. ing. Adina Magda FLOREA, Universitatea POLITEHNICA București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Interacțiunea om-robot în medii asistive inteligente	Human-robot interaction in intelligent assistive environments

10 – după ora 16:00 -

CS I, Dr. habil. Tudor BARBU (Membru asociat AOSR), Institutul de Informatică, Academia Română – Fil. Iași	
Modele de codificare a imaginilor utilizând ecuații de difuzie	Diffusion equation-based image coding models

11

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ² PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
Modelarea resurselor umane folosind sistemele dinamice	Modeling of the Human Resources as Dynamical Systems

12

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ¹ PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
Managementul megadatelor în Știința Calculatoarelor	Management of Big Data in Scientific Computing

13

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ¹ PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
--	--

Creșterea performanțelor echipelor multidisciplinare de cercetare-dezvoltare prin managementul proiectelor	Performance Enhancement of Multi-Disciplinary R&D Teams through Project Management
---	---

14

Gabriel-Daniel STANCA – PhD student University POLITEHNICA of Bucharest, Miron ZAPCIU – Prof.dr.ing, University POLITEHNICA of Bucharest, Academy of Romanian Scientists	
Creșterea calității procesului de ambutisare pentru obținerea chesoanelor de uși pentru automobile	Increasing the quality of sheet metal embossing process for car door caissons manufacturing

15

Prof.dr.ing. Ion N CHIUTA* , SI dr.ing. Alexandru CHIUTA , ing. Daniel BOTOAGA * Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Factori perturbatori în cadrul procesului de evoluție a climei – COVID-19	Disruptive factors in the climate evolution process - COVID -19

ȘTIINȚE AGRICOLE, SILVICULTURA ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ

Joi, 10 iunie 2021, ora 15.00-17.30.

Platforma online Google Meet, Acces: <https://meet.google.com/szw-eijf-opi>

Conferința Științifică de Primăvară 2021- Videoconferința

PROGRAM

Ora 15.00-15.15 DESCHIDEREA OFICIALĂ A SESIUNII ȘTIINȚIFICE A SECȚIEI

Ora 15.15-15.45 Lansarea Dictionarului multilingv de Agromarketing, Ed.AOSR, 2020,

Autor: Prof.Dr.Marian CONSTANTIN, Membru corespondent al AOSR

Ora 15.45 - 17.30 SUSTINEREA COMUNICĂRILOR ȘTIINȚIFICE

Ora 15.45.-16.00

Prof. Dr.Ing. Ec. Marian CONSTANTIN^{1,2}, Șef Lucrări Dr. Ing. Ec. Raluca NECULA (RADOI)¹, Dr. Ing. Iulian DRĂGHICI¹,

¹Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, România;

²Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent.

EVOLUTIA ȘI STRUCTURA COMERȚULUI EXTERIOR CU PRODUSE AGRICOLE AL ROMÂNIEI PE PERIOADA 2008-2019

Întrebări/discuții

Ora 16.00-16.15

Conf. Univ. Dr./CSII Brîndușa COVACI¹, Conf.Univ.Dr.Ing.Hab. Radu BREJEA^{2,3}, Conf.Univ.Dr. Mihai COVACI⁴,

¹Centrul de Economie Montană al Academiei Române

²Universitatea din Oradea

³Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent

⁴Universitatea Hyperion

COMPORTAMENT SĂNĂTOS DE CALITATE PRIN SERVICII MONTANE. EVIDENȚE PRIVIND ANTREPRENORIATUL DIN CENTRUL ȘI ESTUL EUROPEI

Întrebări/discuții

Ora 16.15-16.30

Prof. Dr.Ing. Romulus GRUIA^{1,2*}, Prof.Dr.Hab. Ing. Liviu GACEU^{1,2}**

¹Universitatea Transilvania din Brașov, România

²Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent*, Membru asociat**

DEZVOLTAREA RURALĂ SUSȚINUTĂ DE TURISMUL AGRO-RURAL ȘI INEDITUL SATULUI ROMÂNESC

Întrebări/discuții

Ora 16.30-16.45

Dr. Ing. Dumitru MANOLE^{1,2}, Ing. Laurentiu Luca GANE¹

¹S.C. SPORT AGRA S.R.L.

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru asociat

Dr. Ing. Dumitru MANOLE^{1,2}, Lector Ing. Ana Maria GIUMBA¹, CS I Dr. Ing. Vasile JINGA^{3†}, Asistent Cercetare Ioan RADU³, Asistent Cercetare Lorena-Roxana GURAU³

¹ S.C. SPORT AGRA S.R.L.

² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru asociat

³ Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Protectia Plantelor

IMBUNATATIREA TEHNOLOGIEI LA CULTURA FLORII SOARELUI IN DOBROGEA IN CONDITIILE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Intrebari/discutii

Ora 16.45-17.00

Prof. Emerit Dr. CS I Gallia BUTNARU^{1,2}, Prof. Dr. Sorina POPESCU¹, Conf. Dr. Ioan SARAC¹, Dr. Gheorghe TITESCU³, Dr. Carmen VARLAM³, Alexandru NEDELCU⁴, Dr. Elena BOBRIC⁴, Dr. Ion POPESCU⁴

¹Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului *Regele Mihai I al Romaniei* din Timisoara, Facultatea de Horticultură,

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru titular

³Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, România, Cercetator

⁴SN "Nuclearelectrica" S.A. (SNN), Cernavoda, România

DIFERENȚE MOLECULARE INTER- ȘI INTRA-POPULAȚIE DINTRE GENOTIPURILE DE LUCERNĂ SPONTANĂ DIN ECOSISTEMELE CERNAVODA

Intrebari/discutii

Ora 17.00-17.15

Prof. Dr. CS I, Ing. Teodor MARUȘCA^{1,2}

¹Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Pajisti, Brașov, Romania

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent

EVALUAREA PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR DIN ZONA SUBCARPATICĂ A OLTENIEI ÎN FUNCȚIE DE REGIMUL DE UMIDITATE EXPRIMAT DE VEGETAȚIE

Intrebari/discutii

Ora 17.15-17.30

Prof. Dr. CS I, Ing. Teodor MARUȘCA^{1,2}, Prof. Dr. Ing. Marius DANCIU³, Prof. Dr. Ing. Dan Marian GUREAN³

¹Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Pajisti, Brașov, Romania

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent

³Universitatea Transilvania din Brașov, Romania

CONTRIBUȚII LA EVALUAREA PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR DIN MUNȚII BARAOLT DE SUD (CARPAȚII ORIENTALI)

Intrebari/discutii

Ora 17.30 Inchiderea Conferintei Stiintifice de Primavara la nivelul Sectiei.

1

Prof. Dr. Ing. Ec. Marian CONSTANTIN^{1,2}, Sef Lucrari Dr. Ing. Ec. Raluca NECULA (RADOI)¹, Dr. Ing. Iulian DRĂGHICI¹,

¹Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara Bucuresti, Romania;

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent.

Prof. Ph.D..Eng.Econ.Marian CONSTANTIN^{1,2}, Lecturer Ph.D. Eng.Econ. Raluca NECULA (RADOI)¹, Ph.D.Eng. Iulian DRĂGHICI¹

¹University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Bucharest, Romania

²Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member

Evolutia si structura comerțului exterior cu produse agricole al româniei pe perioada 2008-2019	Evolution and Structure of Romania's Foreign Trade with Agricultural Products over 2008-2019
--	---

2

Conf. Univ. Dr./CSII Brîndușa COVACI¹, Conf.Univ.Dr.Ing.Hab. Radu BREJEA^{2,3}, Conf.Univ.Dr. Mihai COVACI⁴,

¹Centrul de Economie Montană al Academiei Române, ²Universitatea din Oradea

³Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent; ⁴Universitatea Hyperion
Assoc.Prof. Ph.D./Sci.Res.II Brîndușa COVACI¹, Assoc.Prof.Ph.D. Hab. Radu BREJEA², Assoc.Prof.Ph.D. Mihai COVACI³

¹Center of Mountain Economics of the Romanian Academy, ²University of Oradea

³Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member, ⁴Hyperion University

Comportament sănătos de calitate prin servicii montane. Evidențe privind antreprenoriatul din centrul și estul Europei	Qualitative Healthy Behaviour through Mountain Services. Evidence from Central and Eastern European Entrepreneurship
---	---

3

Prof. Dr.Ing. Romulus GRUIA^{1,2*}, Prof.Dr.Hab. Ing. Liviu GACEU^{1,2**} ¹ Universitatea Transilvania din Braşov, Romania ² Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Membru corespondent*, Membru asociat** <i>Prof. Ph.D.Romulus GRUIA^{1,2*}, Prof. Ph.D. Hab. Eng. Liviu GACEU^{1,2**}</i> ¹ Transilvania University of Braşov, Romania ² Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member*, Associated member**	
Dezvoltarea rurală susţinută de turismul agro-rural şi ineditul satului românesc	Rural Development Sustained by Agri-Rural Tourism and the Novelty of the Romanian Village

4

Dr. Ing.Dumitru MANOLE^{1,2} Ph.D..Eng., Ing. Ana Maria Giumba¹, Eng., CS I Dr.Ing. Vasile JINGA^{3†} Senior Researcher, Asistent Cercetare Ioan RADU³ Research assistant, Asistent Cercetare Lorena-Roxana GURAU³, Research assistant ¹ S.C. SPORT AGRA S.R.L. ² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru asociat / ² Academy of the Romanian Scientists, Associated member ³ Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Proectia Plantelor/ ³ Research and Development Institute for Plant Protection	
Tehnologia de cultura a florii soarelui in Dobrogea in conditiile schimbarilor climatice	The technology of sunflower crop in Dobrogea under climate changes

5

Prof. Emerit Dr. CS 1 Gallia BUTNARU^{1,2}, Dr. Sorina POPESCU¹, Conf. Dr. Ioan SARAC¹, Dr. Gheorghe TITESCU³, Dr. Carmen VARLAM³, Dr. Alexandru NEDELCU⁴, Dr. Elena BOBRIC⁴, Dr. Ion POPESCU⁴ ¹ Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului <i>Regele Mihai I al Romaniei</i> din Timişoara, Facultatea de Horticultură, ² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru titular ³ Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, România, Cercetator ⁴ SN "Nuclearelectrica" S.A. (SNN), Cernavoda, România <i>Prof. Emeritus Senior Researcher Gallia BUTNARU Ph.D.^{1,2}, Ph.D. Sorina POPESCU¹, Assoc. Prof. Ph.D. Ioan SARAC¹, Ph.D. Gheorghe TITESCU³, Ph.D. Carmen VARLAM³, Ph.D. Alexandru NEDELCU⁴, Ph.D. Elena BOBRIC⁴, Ph.D. Ion POPESCU⁴</i> ¹ Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine King Mihai I of Romania from Timişoara, Horticulture Faculty, Romania. ² Academy of the Romanian Scientists, Full member. ³ National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies - ICSI Rm. Valcea, Romania, Researcher ⁴ SN "Nuclearelectrica" S.A. (SNN), Cernavoda, România	
Diferențe moleculare inter- și intra-populație dintre genotipurile de lucernă spontană din ecosistemele Cernavodă	Inter- and Intra- Population Molecular Differences of Spontaneous Alfalfa Genotypes in Cernavoda Ecosystems

6

Prof.Dr. CS I, Ing. / Prof. Ph.D. Senior Researcher I, Eng. Teodor MARUȘCA^{1,2} ¹ Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Pajisti, Braşov, Romania ² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent ¹ Research and Development Institute for Grasslands, Brasov, Romania, Corresponding member ² Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member	
Evaluarea productivității pajiștilor din zona subcarpatică a Olteniei în funcție de regimul de umiditate exprimat de vegetație	Assessment of Grass Productivity in The Subcarpathic Area of Oltenia According to the Moisture Regime Expressed by Vegetation

7

Prof.Dr. CS I, Ing. Teodor MARUȘCA^{1,2}, Prof. Dr. Ing. Marius DANCUI³, Prof. Dr. Ing. Dan Marian GUREAN³ ¹ Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Pajisti, Braşov, Romania ² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent ³ Universitatea Transilvania din Braşov, Romania <i>Prof. Ph.D. Senior Researcher I, Eng. Teodor MARUȘCA^{1,2}, Prof. Ph.D. Eng. Marius DANCUI³, Prof. Ph.D. Eng. Dan Marian GUREAN³</i> ¹ Research and Development Institute for Grasslands, Brasov, Romania, Corresponding member ² Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member ³ University of Transilvania, Braşov, Romania	
Contribuții la evaluarea productivității pajiștilor din munții Baraolt de Sud (Carpații Orientali)	Contributions to the Assessment of the Productivity of Grassiers in the South Baraolt Mountains (Eastern Carpathians)

BIOLOGIE

11 iunie (vineri), on-line, începând cu ora 10,00.

link-ul necesar pentru înregistrare și conectare pentru sesiunea din 11 iunie.

<https://zoom.us/join/zoom/register/tjckc--uqTssHdwfTLuhYkyhvR3yfo53gbCT>

1

Alexandru Ș. BOLOGA , Academia Oamenilor de Știință / Academy of Romanian Scientists	
DR. GRIGORE ANTIPA ȘI ARHIEPISCOP RAYMUND NETZHAMMER	DR. GRIGORE ANTIPA and ARCHBISHOP RAYMUND NETZHAMMER

2

Drd. Anne-Lise VOICULESCU¹, S.L Dr. Andreea ANGHEL², S.L Dr. Leonard GURGAS³ Prof.Univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU⁴	
¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, ² Facultatea de Biologie, Univ. Ovidius Constanta ³ Facultatea de Medicina, Univ. Ovidius Constanta ⁴ 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 Nume și adresa email a celui care va prezenta: ane141069@yahoo.com	
Eficienta vaccinurilor impotriva COVID 19	Efficiency of Vaccines Against COVID 19

INFO-BIO-MEDICINA

3

Prof.univ.dr. FORNA Norina^{1,4}, CS II, Dr. KOZMA Andrei^{3,4} MMD, MDHC, Sef lucr.dr. Claudiu TOPOLICEANU^{1*}, Asist.univ.dr. FORNA Norin², Asist.univ.dr. Lorenza DONEA², Sef lucr.dr. AGOP-FORNA Doriană¹ ¹ U.M.F. "Grigore T.Popa" Iasi, Facultatea Medicină Dentară ² U.M.F. "Grigore T.Popa" Iasi, Facultatea Medicină ³ Institutul National pentru Sanatatea Mamei si a Copilului "Alessandrescu-Rusescu", Bucuresti ⁴ Academia Oamenilor de Stiinta din Romania <i>*autor corespondent: Claudiu Topoliceanu ; claudiutopoliceanu@yahoo.com</i>	
Rolul sistemelor expert digitale în medicină și stomatologia contemporană	Role of digital expert systems in medicine and contemporary dentistry

4

Prof.dr. Cristina GARLEA , CS I, CSCBAS, Academia Romana / CSCBAS Romanian Academy	
Conceptul modern ONE HEALTH	ONE HEALTH modern concept

BIOLOGIE APLICATĂ

5

MOCANU Diana¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Descrierea unor modele de îmbătrânire și demența la peștii zebra (Danio rerio)	Studying aging and dementia on zebrafish models (Danio rerio)

6

OPREA Oana-Georgiana¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studiul agresivității din Tulburarea de Spectru Autism la peștele zebra (Danio rerio)	Studying aggression from Autism Spectrum Disorder in a zebrafish model (Danio rerio)

7

Autori: LUCA Iuliana Simona¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Research, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University, B-dul Carol I, no11, Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei, nr 54, sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studierea obezității, diabetului și a sindromului metabolic pe modele de pește zebură	Studying obesity, diabetes and metabolic syndrome on zebrafish models

BIO-MEDICINĂ

8

Dr. Gratiela GRĂDIȘTEANU¹, Dr. Maria TRANDAFIR², Dr. Octavian SAVU^{2,3}, Prof.Dr.Mariana-Carmen CHIFIRIUC^{1,4} 1-Research Institute of University of Bucharest (ICUB), 300645 Bucharest, Romania 2-“N.C. Paulescu” National Institute of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases, 2nd District, 020042 Bucharest, Romania 3- Department of Doctoral School, “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, 5th District, 050474 Bucharest, Romania 4- Academy of Romanian Scientists, 050045 Bucharest, Romania	
Evaluarea rolului microbiotei intestinale în patofiziologia diabetului zaharat de tip 2	Evaluation of the gut microbiome role in type 2 diabetes pathophysiology

9

1. Maior (r) GIURGIU Gheorghe - Centrul de Biomedicină Deniplant Aide-Sante, București 2. Conf. Dr. COJOCARU Manole - Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină, București Nume și adresa email a celui care va prezenta: Giurgiu Gheorghe - deniplant@gmail.com	
Noi perspective asupra microbiotei pielii în fiziopatologia acneei	New insights into skin microbiota in acne pathophysiology

10

Dr.ing.fiz. Camelia PETRESCU - AOSR, ISCDI-Titu Maiorescu din Universitatea Titu Maiorescu, Stud. Alexandru Marius DUMITRESCU - Facultatea de Medicină din Universitatea Titu Maiorescu,	
Protonoterapie - procedura medicală în terapia oncologică	Protonotherapy - Medical Procedure in Oncological Therapy

11

As. Univ. Dr. Andreea Teodora CONSTANTIN^{1,2*} , Șef. Lucr. Dr. Mirela Silvia COVĂCESCU^{1,2} , Biochimist Corina DELIA^{1,4} , Șef. Lucr. Dr. Ioana ROȘCA^{2,3} , CS II, Dr. Andrei KOZMA MMD, MDHC ^{1,5} , Prof.univ. Dr. Ioan GHERGHINA^{1,2} 1. Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, București, România 3. Spitalul Clinic de Obstetrică și Ginecologie “Prof. Dr. Panait Sârbu”, Neonatologie, București, România 4. Universitatea București, Facultatea de Biologie, București, România 5. Academia Oamenilor de Știință din România *autor corespondent: Andreea Teodora Constantin; e-mail andreetopor@yahoo.com	
Hipercolesterolemia familială în pediatrie	Familial Hypercholesterolemia in Pediatric Patients

BIOLOGIE STATISTICĂ ȘI PSIHO-BIOLOGIE

12

Autori*) MOROȘAN Andreea-Elena¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studierea depresiei și a severității acesteia în funcție de vârstă	Studying depression and its severity depending on the age

13

Autori*) Călin POPOVICI^{1,2*}, Petru ARMEAN³, NorinFORNA⁴, Andrei KOZMA^{1,5} ¹ Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului “Alessandrescu- Rusescu” București ² Universitate de Medicină și Farmacie “Carol Davila”- Școala Doctorală	
---	--

⁴²Universitate de Medicină și Farmacie "Carol Davila"-

⁵ U.M.F."Grigore T.Popa" Iasi, Facultatea de Medicină

*autor corespondent: Calin Popovici: conceptcalin@gmail.com

Evoluția mortalității materne în România în ultimul deceniu, tendințe și provocări

The evolution of maternal mortality in Romania in the last decade, trends and challenges

14

Doctorand **Daniela BOBOC**, Universitatea Ovidius Constanta / *Ovidius University Constanta*

Autismul virtual

Virtual Autism

BIOLOGIA MARII NEGRE

15

PhD George ȚIGANOV, Cristian Sorin DANILOV, Cătălin Valentin PĂUN, PhD Mădălina GALAȚCHI

National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa",

Mamaia Blvd. 300, Constanta, Romania. *Corresponding author e-mail: mgalatchi@alpha.rmri.ro

Informații preliminare privind structura Ihtiofaunei din Partea de Nord a Coastei Românești a Mării Negre

Preliminary Data on the Ichthyofauna Structure from the Northern Part of the Romanian Black Sea Waters

16

1. Drd. **Elena-Daniela PANTEA** Universitatea "Ovidius" Constanța, Școala Doctorală de Științe Aplicate; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ *PhD Student University "Ovidius" Constanța, Doctoral School of Applied Sciences; National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania*

2. Dr. **Daniela Mariana ROȘIORU** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ *PhD National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania*

3. Prof. Emerit Dr. CS I, **Natalia ROȘOIU** Universitatea "Ovidius" Constanța, Facultatea de Medicină, Conducător de doctorat Biologie/Biochimie, Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Președinte Secție Științe Biologice/ *Professor Emeritus PhD University "Ovidius" Constanța, Faculty of Medicine, PhD Thesis Supervisor, Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section*

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Drd. Elena-Daniela Pantea, e-mail: pantea.elena23@yahoo.com

Variația sezonieră a indicelui de stare și a compoziției biochimice a miștilor (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819) de la litoralul românesc al Mării Negre

Seasonal variation in condition index and biochemical composition of mussels (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819) from the Romanian Black Sea coast

17 BIO-CHIMIE

1: Dr.CS III, **Brandusa Georgiana, DUMITRIU** - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, / PhD, Brandusa Georgiana, DUMITRIU - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania.

2: Dr. CS, Biochim, **Luiza Mariana, TANASE** - S.C. Biotehnos S.A., Strada Gorunului, Departament C-D, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania; / PhD. CS Biochim., Luiza Mariana, TĂNASE - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania;

3: Farm. **Sabina Cristiana SERBU** - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania. / Farm. Sabina Cristiana Serbu - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania.

4: Dr.ing., **Carmen GAIDAU** – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Textile și Pielarie, Director Departament de Cercetare Pielarie, str Ion Minulescu nr 93, sector 3, 031215, Romania. / PhD Eng., Carmen Gaidau - head of Leather Research Department of The Research and Development National Institute for Textiles and Leather-Division Leather and Footwear Research Institute Bucharest, 93, Ion Minulescu Str., Bucharest, sector 3, 031215, Romania.

5: Dr. CP I, **Laura, OLARIU** - S.C. Biotehnos S.A., Director Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru asociat, București, România – autor corespondent, lolariu@biotehnos.com / PhD, Senior Researcher I, Laura, OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., Director of R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academy of Romanian Scientists - associate member, Bucharest, Romania; corresponding author lolariu@biotehnos.com

6: Acad. Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, **Natalia, ROSOIU** - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Secția Biologie/Biochimie Constanța, România – conducător de doctorat/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru titular, Președinte Secție Științe Biologice / Acad. Prof. Univ. Emeritus. PhD, Senior Researcher, Natalia, ROSOIU - Ovidius" University, Faculty of Medicine, The Doctoral School of Applied Sciences, Biology / Biochemistry Section -PhD thesis supervisor, Constanta/ Romania Academy of Romanian Scientists - full member, Biological Sciences Section President.

Nume și adresa email a celui care va prezenta Brindusa Dumitriu, dbrandusa@biotehnos.com

Modularea în condiții pro-inflamatorii diferențiate „in situ” a radicalilor liberi oxigenați și a citokinelor IL6 și IL8 prin fracții polipeptidice bioactive

Oxygenated free radicals and IL6 and IL8 cytokines modulation by bioactive polypeptide fractions in differentiated "in situ" pro-inflammatory conditions

1. Asistent Cercetare, Dr. Ing. Alexandra AVRAM – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 2. Conf. Dr. Ing. Maria GOREA – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 3. Prof. Habil. Dr., MD, Gheorghe TOMOAIA – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Splaiul Independenţei, Nr. 54, RO-050094, Bucureşti, România 4. Conf. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 5. Prof. Dr. Maria TOMOAIA-COTISEL – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Ştiinţa din România, Splaiul Independenţei 54, 050094, Bucureşti, România Nume şi adresa email a celui care va prezenta: Alexandra AVRAM, alexandra.avram@ubbcluj.ro *Autor corespondenţă: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro 1. Research Assistant, PhD Eng. Alexandra AVRAM – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 2. Assoc. Prof. PhD Eng. Maria GOREA – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 3. Prof.Habil. Dr., MD, Gheorghe TOMOAIA – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania 4. Assoc. Prof. PhD, Aurora MOCANU – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 5. Prof. PhD, Maria TOMOAIA-COTISEL – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania Name email adress of the person presenting: Alexandra AVRAM, alexandra.avram@ubbcluj.ro *Corresponding author: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Nanopulberi forsteritice pentru aplicaţii medicale	Forsterite Nanopowder for Medical Applications

1. Asistent de Cercetare Stiintifica, ACS, Drd. Chim. Reka BALINT – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA– Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Splaiul Independenţei, Nr. 54, RO-050094, Bucureşti, România 3. Asistent Universitar, Dr. MD, Daniel OLTEAN-DAN – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România 4. Conf. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 5. Prof. Dr. Maria TOMOAIA-COTISEL – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Ştiinţa din România, Splaiul Independenţei 54, 050094, Bucureşti, România Nume şi adresa email a celui care va prezenta: Reka BALINT, reka.balint@ubbcluj.ro *Autor corespondenţă: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro 1. Research Assistant, PhDc, Chem. Reka BALINT – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania 3. Assistant Professor, PhD, MD, Daniel OLTEAN-DAN – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania 4. Assoc. Prof. PhD, Aurora MOCANU – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 5. Prof. PhD Maria TOMOAIA-COTISEL – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania Name email adress of the person presenting: Reka BALINT, reka.balint@ubbcluj.ro *Corresponding author: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Nanomateriale cu funcţie biologică îmbunătăţită pentru regenerare osoasă	Nanomaterials with Enhanced Biological Function for Bone Regeneration

20

Doneta¹ ACATRINEI^{1,2}, Norina FORNA^{3,5}, Bogdan-Stefan ACATRINEI², Natalia ROSOIU^{1,3,4} 1 The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University, Constanta, Romania 2 SC Super Dent 92 SRL Constanta, Romania 3 Academy of Romanian Scientists 4 University OVIDIUS Constanta, Faculty of Medicine, Romania 5 Dean of Medical Dentistry Faculty, University of Medicine and Pharmacy "Grigore T.Popa", Iasi, Romania	
Rolul melatoninei in regenerarea tisulara parodontala	The Role of Melatonin in Periodal Tissue Regeneration

21

Viorica Maria CORBU^{1,2}, Ortansa CZUTAK¹, Irina GHEORGHE^{2,3}, Ion BLĂJAN⁴, Ionut PECETE⁵, Violeta Corina CRISTEA⁵, Sorin AVRAMESCU⁸, Ioana CRISTINA MARINAȘ², Dan BATALU⁶, Petre BADICA⁷, Mariana Carmen CHIFIRIUC^{2,3} 1Departamentul de Genetica, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, București, România, 2 Institutul de Cercetari al Universității din București, Universitatea din București, București, România 3Departamentul de Botanică-Microbiologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, București, România 4Muzeul Țăranului Român, București, România 5Laboratorul Central de Referință Synevo-Medicover, București, România 6Universitatea Politehnica din București, România 7 Institutul Național de Fizica Materialelor Măgurele, Ilfov, România 8 Departamentul de Chimie Organică, Biochimie și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București, București, România	
Soluții ecologice pe bază de nanoparticule si extracte vegetale pentru combaterea fungilor biodeteriogeni	Ecological solutions based on nanoparticles and plant extracts for combating biodeteriogenic fungi

22

Laura Ioana POPA^{1,2,3}, Irina GHEORGHE^{1,2}, Ilda Czobor BARBU^{1,2}, Marius SURLEAC⁴, Simona PARASCHIV⁴, Luminita MARUTESCU^{1,2}, Marcela POPA², Gratiela PIRCALABIORU², Daniela TALAPAN⁴, Mihai NITA⁵, Anca STREINU-CERCEL^{4,6}, Adrian STREINU-CERCEL^{4,6}, Dan OTELEA⁴, Alexandru MUNTEAN^{6,7}, Mircea-Ioan POPA^{6,7}, Cerasela DRAGOMIRESCU^{6,7}, Mariana Carmen CHIFIRIUC^{1,2} 1 Departamentul de Botanică și Microbiologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, România 2 Institutul de Cercetare al Universității din București, România 3 Departamentul de Bioinformatică, Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Științele Biologice, București, România 4 Institutul de Boli Infecțioase Matei Balș, București, România 5 Institutul de Cercetare și Dezvoltare în Ecologie Industrială (ECOIND), București, România 6 Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, România 7 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară, Cantacuzino, București, România 1 Department of Botany and Microbiology, Faculty of Biology, University of Bucharest, Bucharest, Romania 2 Research Institute of the University of Bucharest, Bucharest, Romania 3 Department of Bioinformatics, National Institute of Research and Development for Biological Sciences, Bucharest, Romania 4 National Institute for Infectious Diseases "Matei Bals", Bucharest, Romania 5 National Research and Development Institute for Industrial Ecology (ECOIND), Bucharest, Romania 6 Department II – Infectious Diseases, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 7 National Medico-Military Research and Development Institute „Cantacuzino”, Bucharest, Romania	
Clona de <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 multi-rezistentă persistentă în efluentul spitalului după clorinare poate fi transmisă din rezervorul clinic în mediul acvatic	Multidrug Resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 Clone Survival Chain From Inpatients to Hospital Effluent After Chlorine Treatment

23

1. PhDc, MD, Cristina Roxana POPA – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Universitatea de Medicină și Farmacie, Iuliu Hațieganu, Ortopedie și Traumatologie, Str. Moșoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței, Nr. 54, RO-050094, București, România 3. Conf. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România	
---	--

4. Prof. Dr. **Maria TOMOAIA-COTISEL** – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Splaiul Independenţei 54, 050094, Bucureşti, România

Nume şi adresa email a celui care va prezenta: Cristina Roxana POPA, popa.roxana90@yahoo.com

***Autor corespondenţă:** Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro

1. PhD, MD, **Cristina Roxana POPA** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania

2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania

3. Assoc. Prof. PhD. **Aurora MOCANU** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania

4. Prof. PhD, **Maria TOMOAIA-COTISEL** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania

Name email address of the person presenting: Cristina Roxana POPA, popa.roxana90@yahoo.com

***Corresponding author:** Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Poluarea atmosferică şi efectele sale asupra plămânilor

Atmospheric Pollution and Its Effects on Lungs

24

Drd. ing. OPRITA Corina Mihaela¹, ing. TARTAU Aurelia², ing. LUPU Nela³ Ch. CANUTA Marilena⁴

Prof. Univ. Emerit Dr. CS I Natalia ROŞOIU⁵

¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

² IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

³ Inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

⁴ Inginer chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa, Manager al sistemului de calitate

⁵ Facultatea de Medicina, Universitatea Ovidius Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din Romania, Preşedinte Secţie Ştiinţe Biologice/Biomedicale

Nume şi adresa email a celui care va prezenta: cioara.corina-ct@ansvsa.ro

Determinarea reziduurilor de pesticide din produse de origine vegetală vizând asigurarea respectării limitelor maxime admise şi evaluarea expunerii consumatorilor la aceste substanţe

Determination of pesticide residues in products of plant origin to ensure compliance with maximum permitted limits and assessment of consumer exposure to these substances

25

Drd. ing. PRICOP (TARTAU) Aurelia¹, ing. OPRITA (Cioară) Corina Mihaela², ing. LUPU Nela³ Ch. CANUTA Marilena⁴ Prof. Univ. Emerit Dr. CS I Natalia ROŞOIU⁵

¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

² IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

³ Inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa

⁴ Inginer chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar şi pentru Siguranţa Alimentelor Constanţa, Manager al sistemului de calitate

⁵ Facultatea de Medicina, Universitatea Ovidius Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Ştiinţe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din Romania, Preşedinte Secţie Ştiinţe Biologice/Biomedicale

Nume şi adresa email a celui care va prezenta: tartau.aurelia-ct@ansvsa.ro

Implementarea şi optimizarea metodei multireziduale pentru determinarea reziduurilor de pesticide din alimente de origine vegetală prin tehnica gaz-cromatografică cuplata cu spectrometrie de masă

Implementation and optimization of the multi-residue method for the determination of pesticide residues in plant foods by gas-chromatographic technique coupled with mass spectrometry

MEDICINĂ

You're invited to join a Microsoft Teams meeting, vineri 11 iunie 2021, ora 14:00

Title: sorin rugina's Teams Meeting - Join on your computer or mobile app (ctrl+click link)

[Click here to join the meeting](#)

1

Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București, Academia Oamenilor de Știință din România „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Academy of Romanian Scientists	
Complicațiile cardiovasculare ale COVID-19	Cardiovascular complications in COVID-19

2

Gheorghe TOMOAIA¹, Daniel OLTEAN-DAN², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*} ¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedics and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com) ² Asistent Universitar, Dr. MD, Daniel OLTEAN-DAN – Universitatea de Medicină și Farmacie, Iuliu Hațieganu, Ortopedie și Traumatologie, Str. Moșoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Assistant Professor, PhD, MD, Daniel OLTEAN-DAN – Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Orthopedics and Traumatology Surgery Department, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania (olteandandaniel@yahoo.com) ³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com, aurora.mocanu@ubbcluj.ro) ⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, maria.tomoaia@ubbcluj.ro).	
Cercetarea și dezvoltarea unor nanomateriale biomimetice de acoperire care să faciliteze osteointegrarea implanturilor de titan	Research and development of biomimetic coating nanomaterials to enhance the osseointegration of titanium implants

3

Drd. Gina GHEORGHE¹, Șef de lucrări Dr. Mădălina ILIE¹, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2} ¹ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București/ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Hepatitele virale și cancerul pancreatic	Viral hepatitis and pancreatic cancer

4

Autori*) Dr. Matei-Alexandru COZMA¹, Drd. Mihnea-Alexandru GĂMAN^{2,3}, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{2,4,5} ¹ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹Spitalul Clinic Colentina, București/ Colentina Clinical Hospital, Bucharest ²Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest ³Centrul de Hematologie și Transplant Medular, Institutul Clinic Fundeni, București/ Center of Hematology and Bone Marrow Transplantation, Fundeni Clinical Institute, Bucharest ⁴Spitalul Clinic de Urgență București/Clinical Emergency Hospital of Bucharest ⁵Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Insuficiență renală acută la un pacient vârstnic	Acute renal failure in an elderly patient

5

Drd. Mihnea-Alexandru GĂMAN ^{1,2} , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU ^{1,3,4} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ² Centrul de Hematologie și Transplant Medular, Institutul Clinic Fundeni, București/ Center of Hematology and Bone Marrow Transplantation, Fundeni Clinical Institute, Bucharest ³ Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ⁴ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Tratamentul anticancer la pacienții hematologici: o posibilă cauză de insuficiență cardiacă	Anticancer treatment in hematological patients: a possible cause of heart failure

6

Drd. Ruxandra-Nicoleta HORODINSCHI ^{1,2} , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU ^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ² Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Impactul terapiei cu inhibitori de SGLT-2 la pacienții cu insuficiență cardiacă	Impact of therapy with SGLT-2 inhibitors in patients with heart failure

7

Dr. Alexandra JICHITU ¹ , Șef de lucrări Dr. Mădălina ILIE ^{1,2} , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU ^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Spitalul Clinic de Urgență București, București / Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Abcesul hepatic și cancerul de colon	Liver abscess and colon cancer

8

Drd. Mădălina Andreea MUNTEANU ¹ , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU ^{1,2} ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania ² Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania	
Insuficiența cardiacă și inhibitorii co-transportorilor de sodiu-glucoză 2 (SGLT-2)	Heart failure and sodium-glucose co-transporters-2 inhibitors

9

Silviu Constantinoiu , Profesor Universitar UMF "Carol Davila" București, medic primar chirurgie generală, doctor în medicină, Clinica de Chirurgie Generală și Esofagiană, Director al Centrului de Excelență în Chirurgie Esofagiană, Spitalul Clinic "Sf. Maria" București, Past-President Societatea Română de Chirurgie, Membru Corespondent al Academiei de Științe Medicale Florin Achim , Asistent Universitar UMF "Carol Davila" București, medic specialist chirurgie generală, doctor în medicină, Clinica de Chirurgie Generală și Esofagiană, Spitalul Clinic "Sf. Maria" București	
---	--

Silviu Constantinoiu, MD, PhD Professor of Surgery, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, general surgery consultant, General and Esophageal Surgery Clinic, Director of Center of Excellence in Esophageal Surgery, Sf. Maria Clinical Hospital Bucharest, Past-President of Romanian Society of Surgery, Correspondent member of the Romanian Academy of Medical Sciences	
Florin Achim, MD, PhD General surgery specialist, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, General and Esophageal Surgery Clinic, Sf. Maria Clinical Hospital Bucharest, Romania	
Progrese și noutăți în chirurgia cancerului esofagian toracic	Advances and innovations in thoracic esophageal cancer surgery

10

Sorin RUGINĂ^{1,2,3}, Irina Magdalena DUMITRU³, Roxana Carmen CERNAT³, Nicoleta VLAD³ 1. Academia Oamenilor de Știință din România 2. Academia de Științe Medicale 3. Universitatea Ovidius din Constanța - Școala Doctorală de Medicină Sorin RUGINĂ sorinrugina@yahoo.com	
TERAPIA ANTIMICROBIANĂ ÎN PANDEMIE, PROVOCĂRI, STRATEGII, SOLUȚII	ANTIMICROBIAL THERAPY IN PANDEMIC TIME, CHALLENGES, STRATEGIES, SOLUTIONS

11

Autori*) Drd. Oana-Mihaela PLOTOGEA¹ , Șef de lucrări Dr. Mădălina ILIE¹ , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Ficatul gras non-alcoolic și sindromul de apnee în somn	Non-alcoholic fatty liver disease and obstructive sleep apnea

12

Dr. Roua IORGA¹ , Dr Lorena COJOCARU¹ , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, / University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
O complicație neurologică rară în infecția cu SARS-CoV2	A rare neurologic complication in SARS-CoV2 infection

13

Dr. Loredana-Crista LASLO¹ , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Tratamentul statinic și afectarea musculară	Statins and muscular involvement

14

Autori: A. AMZA¹, L. IORGA^{1,2}, D. SPINU^{1,2}, D. MARCU^{1,2}, A. CHERCIU^{1,2}, M. BUDUR¹, D. MISCHIANU^{1,2,3} 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București	
---	--

3. Academia Oamenilor de Știință din România Andrei Amza - amzaraduandrei@gmail.com	
O patologie urologică rară - Endometrioza aparatului urinar	A rare urologic pathology – Urinary endometriosis

15

Autori: L. IORGA^{1,2}, A. CHERCIU^{1,2}, M. BUDUR¹, A. AMZA¹, D. SPINU^{1,2}, D. MARCU^{1,2}, D. MISCHIANU^{1,2,3} 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 3. Academia Oamenilor de Știință din România Lucian Iorga - lorgalucian91@gmail.com	
Nefrectomia totală prin abord laparoscopic pe rinichi în potcoavă – prezentare de caz	Laparoscopic total nephrectomy in a patient with horseshoe kidneys – case presentation

16

Prof. Dr. Cristian LUPASCU , Universitatea de Medicina si Farmacie „Gr. T. Popa”, Clinica II Chirurgie Generala si Transplant Hepatic, Spitalul Clinic Judetean de Urgente „Sf. Spiridon”, Iasi, Membru Asociat al AOSR/ Cristian Lupascu, MD, PhD, Professor of Surgery , University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa”, Dept of Surgery, University Hospital „St. Spiridon”, Associated Member of Romanian Academy of Sciences. Sef lucr. Dr. Irina GARLEANU , Universitatea de Medicina si Farmacie „Gr. T. Popa”, Clinica de Gastroenterologie si Hepatologie, Spitalul Clinic Judetean de Urgente „Sf. Spiridon” Iasi/ Irina Garleanu, MD, PhD, Associate Professor , University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa”, Dept of Gastroenterology and Hepatology, University Hospital „St. Spiridon” Iasi	
Scorul MELD-criteriu esențial de alocare a grefei în transplantul hepatic	MELD Score as a Liver Allocation Criterium Around the World

17

Prof.univ.dr.Vasile SARBU^{1,2}, S.L.dr. Raluca MELIHOV², Prof.univ.RUGINĂ Sorin^{1,2}, Prof.univ.dr. VLAD Tica^{1,2}, Prof.univ.dr. Irina DUMITRU², Prof.univ.dr. Dan MISCHIANU^{1,3}, Asoc.Prof.dr. Alexandru BOLOGA², Prof.univ.dr. TODE Viorel¹, Prof.univ.dr. DUMITRU Eugen^{1,2}, Dr. în științe Diana BADIU² ¹ Academia Oamenilor de Știință din România / Romanian Academy of Scientists ² Universitatea „Ovidius” din Constanța / Ovidius University from Constanta, Romania ³ Universitatea „Carol Davila” Bucuresti / Carol Davila University, Bucharest, Romania	
Descoperiri medicale românești care au uimit lumea	Romanian medical discoveries that amazed the world

18

Assoc prof. univ. dr. Irina Magdalena DUMITRU^{1,2}, Asist univ.dr. Roxana Carmen CERNAT^{1,2}, Prof.univ.dr. Sorin RUGINA^{1,2,3,4} 1. Universitatea Ovidius din Constanța, Facultatea de Medicină/ Ovidius University from Constanta, Faculty of Medicine 2. Spitalul Clinic de Boli Infecțioase/Clinical Infectious Diseases Hospital 3. Academia Oamenilor de Știință din România / Romanian Academy of Scientists 4. Academia de Științe Medicale/ Romanian Academy of Medical Sciences	
Sindromul POST-COVID-19	POST-COVID-19 syndrome

19

Autori*: Prof. Univ. Habil. Dr. Vlad Iustin TICA^{1,2,3}, Dr. Habil. Erich Theo MERHOLZ^{3,4}, Prof. Univ. Dr. João de DEUS^{3,5}, Prof. Univ. Habil. Dr. Andrei Adrian TICA^{6,7} 1) Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”, Constanța/ “St. Apostle Andrei” University Emergency County Hospital Constanta 2) Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius”, Constanța / “Ovidius” University, Faculty of Medicine Constanta 3) Academia Europeană de Clinical leadership / European Academy of Clinical Leadership 4) Spitalul „St. Lukas” Solingen, Germania / St. Lukas Hospital” Solingen, Germany 5) Universitatea din Lisabona, Portugalia / University of Lisbon, Portugal 6) Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova / University Emergency County Hospital Craiova 7) Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova / Medical and Pharmaceutical University, Craiova	
Clinical Leadership – De ce?	Clinical Leadership – Why?

ȘTIINȚE ECONOMICE, JURIDICE, SOCIOLOGICE

Vineri 11 iunie 2021, ora 10:00, Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/83238601137?pwd=MU80UnRJSXdlaXJpNElwODYzTmpydz09>

1

Prof univ dr Doina BANCIU , Vicepreședinte și membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România Prof univ dr Verginia VEDINAS , Membru asociat al AOSR, șeful Departamentului Juridic din cadrul Curții de Conturi	
Valente actuale ale digitalizării Administrației Publice	Current Values of Public Administration Digitalization

2

Victor MORARU , doctor habilitat, profesor universitar, membru de Onoare al AOȘR, membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei)	
Politică simbolică în contextul transformărilor societății	Symbolic politics in the context of societal transformations

3

Profesor univ. dr. emerit Ileana CONSTANTINESCU , membru asocial al AOSR, Anca-Nicoleta PRECUP , economist dr. Cardinal Motors <i>Professor Emeritus PhD Ileana CONSTANTINESCU, Member Associate of AOSR</i> <i>Anca-Nicoleta PRECUP, Economist PhD Cardinal Motors</i>	
Economia românească și pandemia de Coronavirus	Romanian Economy and the Coronavirus Pandemic

4

prof.univ.dr. Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU , Academia de Studii Economice din București, membru corespondent A.O.Ș.R. / Professor Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU , PhD, The Bucharest University of Economic Studies; corresponding member of the Academy of Romanian Scientists	
Veniturile, cheltuielile și consumul populației în România sub impactul Covid-19	Revenue, expenditure and consumption population in Romania under the impact of covid-19

5

Dr. Muddassar Sarfraz¹, Assoc. prof. dr. Larisa IVASCU^{2,3*} and Dr. Kausar Fiaz Khawaja⁴ ¹) College of International Students, Wuxi University, Wuxi, Jiangsu, PR China ²) Management Department, Faculty of Management in Production and Transportation, Politehnica University of Timisoara, Romania ³) Research Center for Engineering and Management, Politehnica University of Timișoara ⁴) Faculty of Management Sciences, International Islamic University, Islamabad, Pakistan	
Efectul izolării profesionale asupra performanței locului de muncă, motivației și intenției de a părăsi organizația ale telesariatului în perioada Covid-19; rolul moderator al accesului la tehnologie pentru îmbunătățirea comunicării. Studiu de caz: România, China și Pakistan.	The Effect of Professional Isolation on Teleworker Job Performance, Motivation, and Turnover Intentions During Covid-19; the Moderating Role of Access to Communication - Enhancing Technology. Case Study: Romania, China, and Pakistan.

6

Conf. univ. dr. Mireille RADOI - ASE, FABIZ, director Biblioteca Centrală Universitară "Carol I"; Leyla BOR - Master de predare a limbilor straine	
Efecte ale procesului de învățare on line asupra relațiilor interumane ale actorilor direct implicați	The Effects of the E-Learning Process on Human Relationships among Directly Actors Involved

7

Dr. Dragos NEAGU , Director al Bibiliotecii Județene "PANAIT ISTRATI" Brăila Dr. Corina CIURARU , IT-Head al Bibiliotecii Județene "PANAIT ISTRATI" Brăila Biblioteca județeană "PANAIT ISTRATI" Brăila	
Valoarea economică a bibliotecii publice	The economic value of the public library

8

Dr. economist Susana GEANGALĂU , afiliat la AOȘR (Academy of Romanian Scientists)	
ERGONOMIA - TRECUT, PREZENT ȘI VIITOR	ERGONOMICS PAST, PRESENT AND FUTURE

9

Gabriela CONSTANTIN (ANGHEL), Cristina-Elena FLOREA (POENARU), Prof.univ.dr. Ion CUCUI PhD Student Florea (Poenaru) CRISTINA-ELENA, affiliation: Valahia University, Târgoviște, Romania, Corresponding author (e-mail: elena_1980xyz@yahoo.com). ¹ PhD Student Constantin (Anghel) GABRIELA, Valahia University, Târgoviște, Romania (expertcontabil@expertiza-anghel.ro) ¹ PhD Professor Cucui ION, Valahia University, Târgoviște, Romania (ioncucui50@gmail.com)	
Achiziții versus interese și impactul asupra profitabilității în cazul fuziunilor	ACQUISITION VERSUS INTEREST POOLING AND THE IMPACT ON PROFITABILITY IN THE CASE OF MERGERS

10

FLOREA (Poenaru) Cristina-Elena¹, CONSTANTIN (Anghel) Gabriela², CUCUI Ion³ PhD Student Florea (Poenaru) Cristina-Elena, affiliation: Valahia University, Târgoviște, Romania, Corresponding author (e-mail: elena_1980xyz@yahoo.com). ¹ PhD Student Constantin (Anghel) Gabriela, Valahia University, Târgoviște, Romania (expertcontabil@expertiza-anghel.ro) ¹ PhD Professor Cucui Ion, Valahia University, Târgoviște, Romania (ioncucui50@gmail.com)	
Utilizarea tehnologiei informației la situațiile financiare de către întreprinderile mici și mijlocii	Use of Information Technology in Financial Statements by Small and Medium Enterprises

11

Lector univ. dr. TOMESCU Raluca Antoanetta . Universitatea Andrei Șaguna, Constanța, România. Phd. Tomescu Raluca Antoanetta, <i>Andrei Șaguna University, Constantza, Romania</i>	
Izvoarele de drept validate de Codul Civil	Sources of law validated by the Civil Code

FILOSOFIE, PSIHOLOGIE, TEOLOGIE

Vineri 11 iunie 2021, ora 12:00, platforma zoom, ID 496 494 4672, Parola 531547

1

Acad. Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI membru titular fondator al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
CONSTANTIN ANGELESCU – medic, om politic și om de cultură	CONSTANTIN ANGELESCU - medical doctor, political and culture figure

2

Prof.univ.dr. Emil VERZA - membru de onoare al AOȘR	
MIHAIL RALEA, creator și vizionar în psihologie și cultură	MIHAI RALEA, creator and visionary în psychology and culture

3

Prof.univ.dr. Mihai GOLU - membru titular fondator al AOȘR	
CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU, Fondator și creator al psihologiei experimentale și aplicative în România	CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU, Founder and creator of experimental and applied psychology in Romania

4

Prof.univ.dr. Aurel PAPARI - membru titular al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
CONSTANTIN VLAD, personalitate de prim rang a culturii și diplomației românești	CONSTANTIN VLAD, first-rate personality of Romanian culture and diplomacy

5

Prof.univ.dr. Mihai BĂDESCU , membru titular al AOȘR, Academia de Științe Economice	
Interdisciplinaritate, multidisciplinaritate și transdisciplinaritate în cercetarea științifică modernă	Interdisciplinarity, multidisciplinary and transdisciplinarity in modern scientific research

6

Prof.univ.dr. Ana Rodica STĂICULESCU - membru onorific al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța Prof.univ.dr. Andra SECELEANU , Membru corespondent al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
ALEXANDRU SURDU – dincolo de vremuri	ALEXANDRU SURDU – beyond the ages

7

Prof.univ.dr. Laurențiu ȘOITU - membru de onoare al AOȘR, UAIC	
Sapientțialul științei	The wisdom of science

8

Conf. univ. dr. Nela MIRCICĂ – Universitatea <i>Andrei Șaguna, Constanța</i> , membru asociat AOSR	
ATHANASE JOJA – personalitate marcantă a culturii românești	ATHANASE JOJA – outstanding personality of the Romanian culture

9

Dr. Habil. Ioan LAZĂR – Membru corespondent al AOȘR	
Academicianul MIHNEA GHEORGHIU Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România - Personalitate a teatrului și filmului românesc - 100 de ani de la naștere, 10 ani de la moarte –	Academician MIHNEA GHEORGHIU Honorary Member of Academy of Romanian Scientists - Personality of Romanian Theater and Romanian Movie 100 years since birth, 20 years since of his death -

10

Doctor în filologie & doctor în științe economice, Narcis ZĂRNESCU , Academia Română	
Eșec, speranță și noi direcții în filosofia contemporană a minții	Failure, Hope and New Directions in the Contemporary Philosophy of the Mind

11

Lect univ. dr. Mariana CÎMPEANU , Facultatea de Arte „Geo Saizescu”, Univarsitatea Hyperion, București	
Arta - reper transcendențial	Art - transcendental landmark

ISTORIE, 10 iunie 2021, orele 16:00-19:00

1. Prof.univ.dr. **Radu Ștefan Vergatti**, Un act mai puțin cunoscut din viața și formarea lui Tudor Vladimirescu
2. Prof.univ.dr. **Corneliu Mihai Lungu**, Surse externe de arhivă privind personalitatea lui Tudor Vladimirescu
3. Gral.med. prof.univ.dr. **Dan Mischianu**; prof.univ.dr. **Vasile Sârbu**; prof.univ.dr. **Radu Ștefan Vergatti**, *Nicolae Iorga, savant și om politic, patriot român. 150 de ani de la naștere*
4. Prof.univ.dr. **Jipa Rotaru**, 22 iunie 1941 – o zi astrală în istoria neamului românesc
5. Prof.univ.dr. **Anatol Petrencu**, *Caracterul eliberator al războiului dus de România împotriva URSS (1941-1944).*
6. Prof.univ.dr. **Mihai Drecin**, *Considerații asupra situației economiei naționale din timpul regimului antonescian (sept.1940-aug.1944).*
7. Dr. **Marius-Adrian Nicoară**, *Modelul organizatoric și funcțional al Aeronauticii Militare Române în timpul celui de-Al Doilea Război Mondial*

8

Prof. univ. dr. Stoica LASCU , m.a. al AOȘR - Prof., PhD, Associate member, Academy of Romanian Scientists	
Contribuția profesorului Constantin Brătescu (1882-1945) (născut în Dobrogea), membru titular (1935) al Academiei de Științe (m.c. al Academiei Române) la cunoașterea geopolitică a spațiului românesc	The Contribution of Professor Constantin Brătescu (1882-1945) (born in Dobroudja), Titular Member (1935) of the Romanian Academy of Sciences (m.c. of the Romanian Academy) to the Geopolitical Knowledge of the Romanian Space

9

Colonel (r) Dr. istorie Cristache GHEORGHE, Membru de onoare al AOSR	
Acad. Constantin Giurăscu – 120 de ani de la naștere	

10

Prof. dr. Dragoș L. CURELEA, Colegiul Tehnic Energetic Sibiu / PhD, Energetic Tehnical College Sibiu	
Considerații privind inflația nomismei bizantine între secolele VI-XI: premisă care a afectat răsplata serviciilor Armatei imperiale Bizantine	Considerations regarding the inflation of Byzantine gold nomisma between the VI-XI centuries: a premise that affected the reward of the services of the Byzantine Imperial Army

11

Drd. Daniela Ștefania CURELEA, prof, Colegiul Tehnic „Cibinium” Sibiu, Doctorand în Domeniul Istorie, U.B.B. Cluj	
Adunările generale ale Astei desfășurate sub auspiciile suveranului român Carol al II-lea în Caransebeș (1930), Brașov (1933) și Blaj (1936)	The general assemblies of Astra held under the auspices of the Romanian sovereign Carol II in Caransebeș (1930), Brașov (1933) and Blaj (1936)

ȘTIINȚE MILITARE

1

Prof. univ. dr. Benoni ANDRONIC, membru corespondent al AOSR	
Aspecte definitorii ale bombardamentului strategic asupra Germaniei naziste din cel de-al doilea război mondial	Definitive Aspects of the Strategic Bombarding of nazi Germany during Second World War

2

General de brigadă (r) prof.univ.dr. Mircea UDRESCU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România.	
Colonel (r) prof.univ.dr.ing. Eugen SITEANU, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, secretar științific al Secției de Științe Militare, membru titular al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST) al Academiei Române	
Integrarea în societate și integrarea socială – factori care influențează securitatea și suveranitatea de stat	Society Integration and Social Integration – Factors Influencing Security and State Sovereignty

3

General-locotenent (r) 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, Vicepreședinte al Secției de Științe Militare	
Armata Română și apărarea națională între teorie și practică - un punct de vedere -	The Romanian Army and the National Defense between Theory and Practice - A Point of View -

4

General (r) prof.univ.dr. Teodor FRUNZETI – Președintele Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România - president of the Military Sciences Section from the Romanian Scientists Academy;	
Colonel (r) CS I dr.ing. Liviu COȘEREANU – membru asociat al Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România - associated member of the Military Sciences Section from the Romanian Scientists Academy;	
Colonel CS II. dr.ing. Tiberius TOMOIAGA – Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare - Military Equipment and Technologies Research Agency.	
Influența tehnologiilor emergente asupra asimetriei conflictelor	The Influence of Emerging Technologies on Conflict Asymmetry

5

Autor: Col.(rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU, AOȘR, ASSN	
Inteligența artificială (IA) - de la utilizări militare la monitorizarea și controlul pandemiei de coronavirus	Artificial intelligence (AI) - from military use to monitoring and controlling the coronavirus pandemic

6

General-maior (r) prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU - membru corespondent al Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România.	
Atitudinea Federației Ruse față de Ucraina – intenții belicoase sau demonstrație de forță?	Attitude of the Russian Federation Towards Ukraine - Belligerent Intentions or Demonstration of Force?

REZUMATE - ABSTRACTS

MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE GEONOMICĂ

1

Prof. Dr. Vasile BERINDE , Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare / Technical University of Cluj-Napoca, North University Centre at Baia Mare	
Un model matematic pentru studiul eficienței purtării măștilor în prevenirea transmiterii COVID-19	A simple mathematical model to assess the likely effectiveness of facemasks in COVID-19 pandemic
În lucrare este prezentat modelul matematic SIR bazat pe un sistem de ecuații diferențiale ordinare, cu scopul de a evidenția anumite aspecte legate de pandemia COVID-19. Prezentăm o formă simplificată a modelelor matematice folosite la descrierea evoluției și la monitorizarea pandemiei COVID-19, care evidențiază rolul purtării măștilor și a distanțării în limitarea transmiterii virusului SARS-COV-2. Sunt prezentate exemple concrete din județul Maramureș.	The main aim of this presentation is to show, by means of the simple ODE mathematical model SIR, how are differential equations used in studying various aspects of the COVID-19 pandemic, which, in the last year has changed dramatically our lives, our professional activity as well as our view and perception of the microscopic world. We present a simple modelling process able to examine the dynamics of COVID-19 epidemics when facemask is worn by the population members, with or without imposed lock-down periods.
Cuvinte cheie: model matematic; ecuație diferențială ordinară; pandemie; COVID-19; SARS-COV-2	Keywords: mathematical model; ordinary differential equation; pandemic; COVID-19; SARS-COV-2

2

Prof.univ.dr. Aurelian CERNEA , Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea din București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists	
O incluziune diferențială fracționară cu condiții la limită mixte	A Fractional Differential Inclusion with Mixed Boundary Conditions
Este studiată o incluziune diferențială fracționară cu condiții la limită mixte definită de o multifuncție cu valori neconvexe. Sunt obținute rezultate de existență a soluțiilor și se demonstrează conexiunea prin arce a mulțimii soluțiilor problemei considerate.	We study a fractional differential inclusion with mixed boundary conditions defined by a set-valued map with nonconvex values. We obtain some existence results and we prove the arcwise connectedness of the solution set of the problem considered.
Cuvinte cheie: incluziune diferențială, derivată fracționară, existența soluțiilor	Keywords: differential inclusion, fractional derivative, existence of solutions

3

1) Dr. Vasile DRĂGAN - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române și Academia Oamenilor de Știință din România / - Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy and The Academy of the Romanian Scientists	
2) Dr. Samir ABERKANE – Univeritatea din Lorraine, Nancy, Franța / The University of Lorraine, Nancy, France	
Stabilitate robustă în raport cu o clasă de incertitudini parametrice structurate, stochastice a unor sisteme lineare cu salturi modelate de un proces Markov	Robust stability of linear systems with Markovian jumping affected by a class of stochastic nonlinear structured parametric uncertainties
În această lucrare studiem problema robusteții stabilității sistemelor linear cu salturi guvernate de un proces Markov și care sunt supuse unor perturbații aleatoare modelate de zgomot alb multiplicativ cu intensitate necunoscută. Singura informație disponibilă este ca intensitatea zgomotului alb este descrisă prin funcții nelineare necunoscute ce depind de valorile unor ieșiri ale sistemului. Nivelul de robustețe este caracterizat cu ajutorul „razei de stabilitate”. Obiectivul nostru este să furnizăm o evaluare a unei margini inferioare a razei de stabilitate.	In this talk we study the problem of the robustness of stability of the linear systems with markovian jumping subject to some random perturbations modeled by multiplicative white noise with unknown intensity. The only available information is that the intensity of the white noise perturbations is described by nonlinear unknown functions which are depending upon the values of some outputs of the system. The level of the robustness is characterized by the concept of „stability radius”. Our aim is to provide an estimation of a lower bound of the stability radius.
Cuvinte cheie: stabilitate robustă, rază de stabilitate, sisteme lineare cu parametri markovieni, incertitudini parametrice structurate	Keywords: robust stability, stability radius, linear systems with markovian jumping, structured parametric uncertainties

Tatiana MIHAESCU (Drd. - Asistent de Cercetare/Research Assistant) și Aurelian ISAR (Dr. - Cercetător Științific - I/ Senior Researcher I), Departamentul de Fizică Teoretică, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară, București-Măgurele / Department of Theoretical Physics, National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest-Magurele	
Detectarea entanglementului în stări de variabile continue prin măsurători aleatoare	Detecting Entanglement of Continuous Variable States with Random Measurements
Este studiată posibilitatea detectării entanglementului în sisteme de variabile continue folosind martori de entanglement bazați pe matrici de covarianță, construibile din măsurători aleatoare. Sunt obținute contrângeri liniare, ce caracterizează martorii de entanglement bazați pe momente de ordinul doi, și acestea sunt folosite într-un program de tip semidefinit care furnizează testul optim de entanglement pentru măsurători aleatoare date.	We study the possibility of entanglement detection in continuous variable systems by entanglement witnesses based on covariance matrices, constructible from random measurements. We obtain linear constraints characterizing the entanglement witnesses based on second moments, and use them in a semidefinite program providing the optimal entanglement test for given random measurements.
Cuvinte cheie: <i>Entanglement cuantic, grup symplectic.</i>	Keywords: <i>Quantum entanglement, symplectic group.</i>

Gheorghe MOROȘANU^{1,2}, Cristian VLADIMIRESCU³ ¹ Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Str., Sector 5, Bucharest, Romania ² Faculty of Mathematics and Computer Science, Babeș-s-Bolyai University 1 M. Kogălniceanu Str., 400084 Cluj-Napoca, Romania, E-mail: morosanu@math.ubbcluj.ro ³ Department of Applied Mathematics, University of Craiova, 13 A.I. Cuza Str., 200585 Craiova, Romania E-mail: cristian.vladimirescu@edu.ucv.ro	
Asupra oscilatorilor neliniari cuplați ai unui sistem de reducere a vibrațiilor	On coupled nonlinear oscillators of a mechanical system of vibration reduction
În această lucrare studiem sisteme de ecuații diferențiale neliniare de ordinul al doilea, ce descriu dinamica a doi oscilatori neliniari cuplați ai unui sistem de reducere a vibrațiilor. În anumite ipoteze deducem unele rezultate de stabilitate pentru soluția nulă. De asemenea, arătăm că în prezența unei forțe exterioare dependente de timp, orice soluție ce pornește din date inițiale suficient de mici este mărginită sau tinde la zero când timpul tinde la infinit, dacă sunt satisfăcute condiții adecvate. Rezultatele noastre teoretice sunt ilustrate prin simulări numerice.	In this paper we investigate nonlinear systems of second order ODEs describing the dynamics of two coupled nonlinear oscillators of a mechanical system of vibration reduction. We obtain, under certain assumptions, some stability results for the null solution. Also, we show that, in the presence of a time dependent external force, every solution starting from initial data small enough is bounded or goes to zero as time tends to infinity, provided that suitable conditions are satisfied. Our theoretical results are illustrated with numerical simulations.
Cuvinte cheie: <i>oscilatori cuplați, stabilitate uniformă, stabilitate asimptotică, stabilitate uniform asimptotică, reducere a vibrațiilor.</i>	Keywords: <i>coupled oscillators, uniform stability, asymptotic stability, uniform asymptotic stability, vibration reduction.</i>

Prof.dr. Adrian PETRUȘEL , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca/ Babeș-Bolyai Univesrity Cluj-Napoca	
Asupra unor generalizări ale principiului contracției	On some generalizations of the multi-valued contraction principle
Scopul acestei comunicări este de a prezenta câteva rezultate de existență și de stabilitate (dependența de date a punctului fix, corect-punerea și stabilitatea Ulam-Hyers a problemei de punct fix) pentru o clasă generală de operatori multivoci. Va fi pus în evidență rolul condițiilor de retracție-deplasare.	The purpose of this talk is to present some existence and stability results for multi-valued operators in complete metric spaces. More precisely, for a general class of multi-valued operators we will discuss existence of the fixed point, as well as data dependence, well-posedness, Ulam-Hyers stability of the fixed point problem. The role of the retraction-displacement conditions will be pointed out.
Cuvinte cheie: <i>operatori multivoci; punct fix; stabilitate.</i>	Keywords: <i>multivalued operator; fixed point; stability.</i>

CS1 dr. Dan TIBA , Romanian Academy, Bucharest	
Parametrizări implicite și aplicații în optimizare și control	Implicit Parametrizations and Applications in Optimization and Control
Regula multiplicatorilor Lagrange este demonstrată cu mai puțini multiplicatori, în probleme generale de optimizare neliniară. Se studiază și probleme de control optimal cu restricții mixte, guvernate de ecuații diferențiale ordinare. Punctul cheie este o abordare recentă a sistemelor implicite, bazată pe construcția unei parametrizări a varietății corespunzătoare, prin intermediul unor sisteme Hamiltoniene.	We discuss necessary conditions (with less Lagrange multipliers), perturbations and general algorithms in non convex optimization problems. Optimal control problems with mixed constraints, governed by ordinary differential equations, are also studied in this context. Our treatment is based on a recent approach to implicit systems, constructing parametrizations of the corresponding manifold, via iterated Hamiltonian equations.
Cuvinte cheie: parametrizări locale, programare neliniară, multiplicatori Lagrange, control optimal cu restricții, algoritmi	Keywords: Local parametrizations, nonlinear programming, Lagrange multipliers, optimal control with constraints, algorithms

Prof. Dr. Constantin UDRISTE , Prof. Dr. Ionel Tevy, Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Applied Sciences, University Politehnica of Bucharest, Splaiul Independentei 313, Bucharest 060042, Romania, E-mails: udriste@mathem.pub.ro , anet.udri@yahoo.com , vascatevy@yahoo.fr , tevy@mathem.pub.ro Dr. Eng. Florin MUNTEANU , Center for Complex Studies-UNESCO Center, Bucharest E-mail: florin@florinmunteanu.ro Second address: Constantin Udriste, Florin Munteanu, Titular members, Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, RO-050044 Bucharest, Sector 5, Romania.	
EDP-uri Hamilton multitemporale de tip anti-urme	Multitime anti-trace Hamilton PDEs
Rezumând cercetările noastre recente și combinându-le cu cercetări similare efectuate în contextul multitemporalității, evidențiem trei direcții de cercetare: (i) clarificarea sensului multitempului, (ii) introducerea și studierea EDP-urilor anti-urme multitemp de tip Hamilton, (iii) descrierea câmpurilor tensoriale Lagrangiene și Hamiltoniene și studierea sistemului generalizat de EDP-uri multitemp de tip Hamilton.	Summarizing our recent research and combining with similar research done in the context of multitemporality, we highlight three directions of research: (i) clarifying the sense of multitime, (ii) introducing and studying the multitime anti-trace Hamilton PDEs, (iii) describing the Lagrangian and Hamiltonian tensor fields and studying the generalized multitime Hamilton PDEs system.
Cuvinte cheie: multitemp, consistența EDP-urilor multitemporale, EDP-uri de tip Hamilton, mecanică cuantică, funcții undă multitemporale	Keywords: multitime, consistency of multitime PDEs, Hamilton PDEs, quantum mechanics, multitime wave functions

1. Drd. Rovana BORUGA (TOMA) Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Rovana Boruga (Toma) West University of Timisoara 2. Prof. Univ. Emerit Mihail MEGAN - Universitatea de Vest Timișoara, Academia Oamenilor de Știință / Prof. Univ. Emeritus Mihail MEGAN - West University of Timisoara, Academy of Romanian Scientists 3. Drd. Daniela Maria-Magdalena TOTH Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Daniela Maria-Magdalena Toth West University of Timisoara	
Caracterizări integrale pentru stabilitate uniformă cu rate de creștere în spații Banach	Integral characterizations for uniform stability with growth rates in Banach spaces
Scopul acestei lucrări este acela de a prezenta caracterizări integrale pentru conceptul de stabilitate uniformă cu rate de creștere în spații Banach. În acest sens, demonstrăm condiții necesare și suficiente (de tip Barbashin și Datko) pentru ca un operator de evoluție să fie uniform h-stabil. Ca și cazuri particulare, obținem patru caracterizări pentru stabilitate exponențială	The aim of the this paper is to present some integral characterizations for the concept of uniform stability with growth rates in Banach spaces. In this sense, we prove necessary and sufficient conditions (of Barbashin and Datko type) for an evolution operator to be uniform h- stable. As particular cases of this notion, we obtain four characterizations for uniform

uniformă și două caracterizări pentru stabilitate polinomială uniformă.	exponential stability and two characterizations for uniform polynomial stability.
Cuvinte cheie: operator de evoluție, uniform h-stabilitate, caracterizări de tip Barbashin, caracterizări de tip Datko	Keywords: evolution operator, uniform h-stability, Barbashin type characterizations, Datko type characterizations

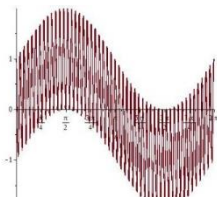
10

Drd. Ariana GĂINĂ , Universitatea de Vest din Timișoara, Prof. Univ. Emerit Mihail MEGAN , Academia Oamenilor de Știință din România, Drd. Carmen-Florinela POPA , Universitatea de Vest din Timișoara	
Concepte de dichotomie uniformă pentru cocicli de evoluție în timp discret în spații Banach	Uniform Dichotomy Concepts for discrete-time skew-evolution cocycles in Banach spaces
Teoria calitativă a comportărilor asimptotice pentru sisteme dinamice în spații Banach, precum stabilitatea și dichotomia a înregistrat, în ultimii ani, o dezvoltare substanțială. În acest articol considerăm cazul comportărilor dichotomice uniforme pentru sisteme dinamice descrise de cocicli de evoluție în timp discret. Sunt prezentate caracterizări ale acestor concepte și conexiuni între ele.	The qualitative theory of asymptotic behaviors of dynamical systems in Banach spaces such as stability and dichotomy have registered in the last years a substantial development. In this paper, we consider the case of uniform dichotomic behaviors for dynamical systems described by skew-evolution cocycles in discrete-time. Characterizations of the concepts and connections between them, are presented.
Cuvinte cheie: Cocicli de evoluție în timp discret, dichotomie exponențială uniformă, dichotomie polinomială uniformă	Keywords: Evolution cocycles with discrete time, uniform exponential dichotomy, uniform polynomial dichotomy

11

1. Dr. ing. Florin MUNTEANU , Centrul pentru Studii Complexe - centru UNESCO, București; m.t. al AOSR 2. Prof. univ. emerit dr. Constantin UDRIȘTE , Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Universitatea Politehnica București; m.t. al AOSR 3. Prof. univ. dr. Ionel ȚEVY , Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Universitatea Politehnica București 1. Dr. eng. Florin MUNTEANU , Center for Complex Studies - UNESCO center, Bucharest; m.t. to the AOSR 2. Prof. univ. emeritus Dr. Constantin UDRIȘTE , Faculty of Applied Sciences, Department of Mathematics-Informatics, Polytechnic University of Bucharest; m.t. to the AOSR 3. Prof. univ. dr. Ionel ȚEVY , Faculty of Applied Sciences, Department of Mathematics-Informatics, Polytechnic University of Bucharest	
Abordarea multi- și transdisciplinară a fenomenelor geodinamice; implicații matematice	Multi- and transdisciplinary approach to geodynamic phenomena; mathematical implications
„Nu poți rezolva o problemă utilizând același mod de gândire ca cel folosit atunci când s-a creat problema” Albert Einstein Efectele dezvoltării exponențiale ale științei și tehnologiei se propagă astăzi în toate sectoarele de activitate. Noi principii și fenomene descoperite la scara nanometrică, în neuroștiințe, noi materiale și noi tehnologii, monitorizarea proceselor geofizice, ecologice, socio-economice și climatice la scară globală etc., sunt în măsură să modifice esențial viziunea noastră despre Lume, despre muncă și societate, despre educație și cultură. Se evidențiază patru domenii fundamentale care, însumate și integrate conceptual modifică viziunea noastră despre Realitate, oferă instrumente noi de	<i>"You can't solve a problem using the same way of thinking that was used when the problem was created"</i> Albert Einstein The effects of the exponential development of science and technology are spreading today in all sectors of activity. New principles and phenomena discovered at the nanometric scale, in neurosciences, new materials and new technologies, the monitoring of geophysical, ecological, socio-economic and climatic processes on a global scale, etc., are able to fundamentally change our vision of the World, of work and society, education and culture. There are four fundamental areas that, summed up and conceptually integrated, change our vision of Reality, offer new tools for investigation, determine changes in the socio-economic structure on a global scale:

investigare, determină schimbări în structura socio-economică la scară globală: a) <i>Studiul Complexității</i> (ce oferă concepte, modele și instrumente de studiu specifice fenomenelor neliniare, cu auto-organizare, ce evoluează departe de echilibrul termodinamic, cu comportamente diferite în funcție de scara la care se desfășoară); b) <i>Știința Computațională</i> (ce asigură mediul de modelare și calcul, la un nivel neimaginat acum câteva decenii și care permite obiectivarea unor fenomene considerate calitative; Teoria rețelor, Inteligența Artificială, Data Mining, Deep learning sunt doar câteva de tehnicile de care știința modernă dispune azi); c) <i>Informația ca dimensiune ontologică</i> (formarea unei viziuni noi asupra Universului bazată pe triada <i>Informație-Energie-Materie</i> și care deschide un orizont nou în înțelegerea cauzelor profunde ale legilor fizicii pe care omenirea le-a descoperit într-o realitate Spațio-Temporală, Energo-Materială); d) <i>Transdisciplinaritatea</i> (metodologie de abordare integrativă a Realității ce permite înțelegerea palierelelor de Realitate, a modalităților de abordare a unor structuri complexe ierarhizate, dar mai ales a problemei Observatorului, a Conștiinței ca proprietate fundamentală a Universului). Evident că difuzia în social a acestui mod de gândire disruptiv nu este o problemă ușoară, motiv pentru care se poate evidenția rolul fundamental al mediului academic și universitar în a sprijini societatea în acest parcurs „turbulent” de tranziție între o viziune mecanicistă, newtoniană, liniară și cea organică, neliniară, evolutivă. Se remarcă de asemenea rolul esențial al <i>Cercetării Exploratorii</i> ca verigă intermediară între cercetarea fundamentală și explorarea diferitelor noi oportunități pragmatice cu valoare economică, sugerate de înțelegerea Fizicii constructale, a comportamentelor haotice, a proceselor biofizice și mai ales a celor psihologice. Una din problemele majore ce implică contextul succint evocat mai sus este problema înțelegerii geostaziei/georeziei planetare, acel echilibru dinamic subtil obținut din interacțiunile multiple dintre geosferă, biosferă și noosferă. De înțelegerea acestui proces, de capacitatea de a structura o metodologie de studiu adecvată, și nu în cele din urmă, de capacitatea de a disemina în lumea științifică această abordare, depinde și calitatea și eficiența proiectelor de dezvoltare durabilă, de definire și evaluare a calitatea vieții la nivel global. În acest context, lucrarea de față trece în revistă o serie de rezultate ale activității de cercetare la nivelul interdisciplinar realizate de autori: <i>geonomie și matematici</i>, cu implicații directe în abordarea fenomenelor astro-bio-geodinamice. Se prezintă o posibilă modelare a proceselor fizice (forța gravitațională, inerție) din perspectivă informațională,	a) <i>The Study of Complexity</i> (which offers concepts, models and study tools specific to nonlinear phenomena with self-organization, which evolves far from the thermodynamic equilibrium, with different behaviors depending on the scale at which it takes place); b) <i>Computational Science</i> (which provides the modeling and computing environment which allows the objectification of phenomena considered qualitative; the Network theory, Artificial Intelligence, Data Mining, Deep learning are just some of the techniques that modern science has today); c) <i>Information as an ontological dimension</i> (the formation of a new vision about the Universe based on the <i>Information-Energy-Matter triad</i> and which opens a new horizon in understanding the deep causes of the laws of physics that humanity has discovered in a Spatio-Temporal, Energo -Material reality); d) <i>Transdisciplinarity</i> (methodology of integrative approach to Reality that allows understanding the levels of Reality, ways of approaching such complex hierarchical structures, but especially the problem of the Observatory, Consciousness as a fundamental property of the Universe). Obviously, the social diffusion of this disruptive way of thinking is not an easy problem, reason for which the fundamental role of the academic and university environment can be highlighted in supporting society in this "turbulent" path of transition between a mechanistic, Newtonian, linear vision to an organic, nonlinear, evolutionary Reality. The essential role of <i>Exploratory Research</i> is also noted as an intermediate link between fundamental research and the exploration of various new pragmatic opportunities with economic value, suggested by the understanding of Constructive Physics, chaotic behaviors, biophysical processes and especially psychological ones. One of the major problems involving the brief context evoked above is the problem of understanding planetary geostasis / georhesis, that subtle dynamic balance achieved from the multiple interactions between the <i>geosphere, biosphere</i> and <i>noosphere</i>. Understanding this process, the ability to structure an appropriate study methodology and not least the ability to disseminate this approach in the scientific world also depends on the quality and effectiveness of sustainable development projects, defining and evaluating the quality of life at global scale. In this context, the present paper reviews a series of results of the interdisciplinary research activity carried out by the authors: <i>geonomy and mathematics</i>, with direct implications in approaching the <i>astro-bio-geodynamic</i> phenomena. It presents a possible modeling of physical processes (gravitational force, inertia) from an informational perspective, respectively of the concept of multi-time, a fundamental concept
---	---

respectiv a conceptului de multi-timp, concept fundamental ce poate revoluționa modelarea fenomenelor evolutive în sisteme multidimensionale ce evoluează însă corelat.		that can revolutionize the modeling of evolutionary phenomena in multidimensional systems that evolve correlated.	
 Reprezentare mono-temporală		 Reprezentare bi-temporală	
One time signal representation,		Phase space of a bi-time signal representation	
Cuvinte cheie: Studiul Complexității, Știința Computațională, Informația ca dimensiune ontologică, Transdisciplinaritatea		Keywords: The Study of Complexity, Computational Science, Information as an ontological dimension, Transdisciplinarity	

12

Dr.ing. Gheorghe BULIGA Asociatia „Societatea inginerilor petrol și gaze”, Membru titular A.O.Ș.R., Membru de onoare A.S.T.R., E-mail: gheorghe.buliga2020@gmail.com DR. BĂLAN Lidia Lenuța , Institutul Geologic al României, E-mail: lidia_balan@yahoo.com	
Ciclurile Milancovici și schimbările climatice;	Milancovici cycle and climate change
În baza teoriei lui Milncovici schimbările majore ale climei au loc datorită variației orbitei Pământului: (schimbări ale excentricității orbitei) și variațiile precesiei. În acest fel a fost explicată glaciațiunea cuaternară cu cele patru ale sale episoade glaciare și cele patru episoade interglaciare scurte. Schimbarea parametrilor mișcării orbitale permite previziuni ale modificărilor climatice viitoare și luând în considerare și o serie de alți factori încercăm să dăm un răspuns despre evoluția climei pe Terra.	Based on Milancovici theory, major climate changes occurs due to the variation of the Earth's orbit (changes in the eccentricity of the orbit) and variation in precession. In this way the great Quaternary glaciation was explained with its four epic- glacial pattern and the four short interglacial episodes. Changing the parameters of orbital motion allows predictions of future climate change and taking into account a series of other factors we try to give an answer about the evolution of the climate on Earth.
Cuvinte cheie: Ciclul Milancovici, orbită; axă; precesie, glaciațiune, temperatură, caldură;	Keywords: Milancovici cycle, orbit, axis, precession, glaciation, heat, temperature

FIZICĂ

1

Autori: Victor CIUPINĂ , Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea Ovidius din Constanța.	
Filme subțiri de Cupru/Cobalt/Fier obținute prin metoda TVA	Copper/Cobalt/Iron thin films obtained by TVA method
Au fost obținute filme subțiri de Cupru/Cobalt/Nichel, cu scopul fabricării unor nanostructuri cu proprietăți magnetorezistive speciale. Filmele multistrat au fost depuse pe substrat de siliciu printr-o metodă originală care combină metoda Evaporării cu Bim de electroni cu metoda Descarcării în Arc electric. Metoda a devenit cunoscută sub numele de Metoda Descarcării în Arc Electric în Vid (TVA). Avantajele principale ale metodei constau în posibilitatea controlării cu precizie ridicată a grosimii stratului în timpul depunerii și în gradul înalt de puritate a filmului. Studiile de morfologie și de structură au fost realizate prin tehnici de Microscopie electronică (TEM, SEM), Spectroscopie dispersivă de raze X (EDXS) și Difrakție de raze-X.	Copper/Cobalt/Iron thin films were synthesized in order to obtain nanostructures with special magnetoresistive properties. The multilayer films were deposited on silicon substrates. In this respect we used an original method which is an intermediate between Electron Beam Evaporation Method and Electrical Vacuum Arc Discharge Method, known as Thermionic Vacuum Arc Discharge Method (TVA). The benefit of this deposition technique was the ability to have a controlled range of thicknesses starting from few nanometers to hundreds of nanometers. The purity of the thin films was insured by a high vacuum pressure and a lack of any kind of buffer gas inside the coating chamber. The morphology and structure of the thin films were characterised using electron microscopy techniques (TEM and SEM), Energy Dispersive X-ray Spectroscopy (EDXS) and X-Ray Diffraction Technique.
Cuvinte cheie: Proprietăți magnetorezistive, multistrat, TVA, TEM, SEM, EDXS, Tehnici de Difrakție.	Keywords: Magnetoresistive properties, multilayers, TVA, TEM, SEM, EDXS, X-Ray Diffraction Technique.

2

Prof.univ. Ion V. POPESCU , MT-AOȘR; Drd.ing. Narcis Mihai TĂNASE , Școala Doctorală de Fizică U.B./Doctoral School of Physics; Drd.ing. Alin Georgian BARBOIU , Școala Doctorală de Fizică U.B./Doctoral School of Physics; Prof.univ.dr. Cristiana RADULESCU , Univ. Valahia Târgoviște/ Valahia University of Targoviste.	
Tehnici de analiză AAS și ICP-MS aplicate în studiul metalelor grele poluante din nămolurile rezultate la epurarea apelor uzate urbane. Interpretare statistică.	AAS and ICP-MS analysis techniques applied in the study of heavy metals from the sludge resulting from urban wastewater treatment. Statistical interpretation.
Procesul dinamic de poluare al mediului înconjurător, atât în mod natural cât și prin activități antropice, impune stabilirea unor metode de evaluare și analiză a factorilor poluanți, printre aceștia fiind și metalele grele a căror concentrații depășesc limitele maxim admise în mediul înconjurător devenind astfel dăunătoare sănătății umane. Concentrațiile metalelor grele poluante se pot determina cu prioritate prin Metode Atomice și Nucleare (MAN), de înaltă sensibilitate și precizie, combinate cu tehnica de biomonitorizare folosind bioindicatori. Bioindicatorii pot fi probe de faună și floră cu mare putere de absorbție a metalelor grele: sol, ape de suprafață și subterane, ape uzate, nămoluri, etc. Principalele MAN de analiză elementală sunt: Spectrometria de Absorbție Atomică (Atomic Absorption Spectrometry-AAS) în variantele cu flacără (Flame -FAAS) și cu cuptor de grafit (Graphit-GAAS), Spectrometria de Emisie Atomică (Atomic Emission Spectrometry-AES) în variantele Plasmă Cuplată Inductiv (ICP-AES) și Plasmă Cuplată Inductiv și Spectrometru de Masă (ICP-MS), Spectrometria Razelor X de Fluorescență (XRF) în variantele cu tub de excitare, respectiv cu surse radioactive de excitare a razelor X și cu particule încărcate accelerate (Particle Induced X-Ray Emission-PIXE), Spectrometria Razelor Gama Prompte și Reacții Nucleare, aplicate în corelație cu tehnica bioindicatorilor utilizate în monitorizarea poluării mediului înconjurător.	The dynamic process of environmental pollution, both naturally and through anthropogenic activities, requires the establishment of methods for assessment and analysis of pollutants, including heavy metals whose concentrations exceed the maximum limits allowed in the environment thus becoming harmful to health. human. The concentrations of heavy polluting metals can be determined with priority by Atomic and Nuclear Methods (MAN), of high sensitivity and precision, combined with the biomonitoring technique using bioindicators. Bioindicators can be samples of fauna and flora with high absorption power of heavy metals: soil, surface and groundwater, wastewater, sludge, etc. The main elements of elemental analysis MAN are: Atomic Absorption Spectrometry (AAS) in Flame (FAAS) and Graphite Furnace (Graphit-GAAS), Atomic Emission Spectrometry (AES) and ICP-AES and Mass Inductive Plasma and Mass Spectrometer (ICP-MS), Fluorescence X-ray Spectrometry (XRF) in variants with excitation tube, respectively with radioactive sources of X-ray excitation and with accelerated charged particles (Particle Induced X-Ray Emission-PIXE), Prompt Range Spectrometry and Nuclear reactions, applied in correlation with the

În această lucrare sunt raportate rezultatele cercetărilor obținute prin aplicarea Metodelor Spectrometriei de Absorbție Atomică (AAS) și a Spectrometriei ICP-MS în studiul compoziției elementale a unor probe de nămol colectate (la fiecare 7 zile,) în perioada de iarnă-primăvară, din stația de epurare a apelor din municipiul Târgoviște. Au fost determinate concentrațiile de Ni, Cu, Zn, Cd și Pb din 10 probe de nămol. Rezultatele obținute au fost comparate cu valorile limită pentru concentrațiile de metale grele reglementate prin Directiva Consiliului Comunităților Europene 86/278/CEE din 12 iunie 1986. S-a constatat depășiri ale limitelor impuse de Directiva 86/278/EEC privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură pentru: Ni, Zn, Cd și Pb. Este posibil ca valorile concentrațiilor care depășesc limitele maxim admise să fie rezultatul deversărilor necontrolate sau accidentale din industria metalurgică desfășurată pe teritoriul municipiului Târgoviște. În interpretarea statistică s-a folosit modelul corelației între două șiruri numerice - corelații de tip Person.	technique of bioindicators used in monitoring environmental pollution. In this paper are reported the results of research obtained by applying the Methods of Atomic Absorption Spectrometry (AAS) and ICP-MS Spectrometry in the study of the elemental composition of some mud samples collected (every 7 days) during the winter-spring period, water treatment plant in Târgoviște. The concentrations of Ni, Cu, Zn, Cd and Pb in 10 sludge samples were determined. The results obtained were compared with the limit values for the concentrations of heavy metals regulated by Council Directive 86/278 / EEC of 12 June 1986. found exceedances of the limits imposed by Directive 86/278 / EEC on the protection of the environment, in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture for: Ni, Zn, Cd and Pb. It is possible that the values of concentrations exceeding the maximum allowed limits may be the result of uncontrolled or accidental discharges from the metallurgical industry carried out on the territory of Târgoviște municipality. In the statistical interpretation, the correlation model between two numerical strings was used - Person type correlations.
Cuvinte cheie: tehnici, metale grele, poluare	Keywords: techniques, heavy metals, pollution

3

1. Conf. Univ. Dr. Ing. Vlad-Andrei ANTOHE^a, ^aUniversitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România ; ^b Université catholique de Louvain (UCLouvain), Institute of Condensed Matter and Nanosciences (IMCN), Place Croix du Sud 1, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium 2. Profesor Univ. Dr. Ștefan ANTOHE^{a,b} – ^aUniversitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România/ ^cAcademia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței, Nr 54, București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Prof. univ. Dr. Ștefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro	
Efectul puterii de RE-Sputtering asupra proprietatilor fizice ale filmelor subtiri de Selenura de zinc (ZnSe)	Effect of the applied power on the physical properties of RF-sputtered ZnSe thin films
Au fost depuse filme subtiri de ZnSe pe substrat de sticla optica, prin pulverizare catodica in regim de Radio-Frecventa la patru puteri RF diferite in domeniul 60-120 W. Caracterizarea structurala prin difracție de raze X au aratat ca filmele sunt policristaline cu microcristalite de tip blanda de zinc puternic texturate (111) si au fost determinati parametrii de structura prin analiza Bragg-Brentano in geometrie theta-theta. Au fost analizate morfologic prin imagistica AFM si SEM. Au fost masurate spectrele de absorbtie si transmisie la temperatura camerei in intervalul spectral 200-1200 nm. Din masuratorile optice au fost determinate grosimile filmelor subtiri crescand de la 37,6 nm la 340,5 nm si a benzii interzise variind in intervalul 2,5 eV-2,66 eV atunci cand puterea creste in intervalul 60-120 W. Constantele optice : indicele de refractie si coeficientul de extinctie au fost determinate prin elipsometrie. Masuratorile electrice ale caracteristicilor I-V de intuneric la temperatura camerei au pus in evidenta existenta a doua mecanisme de conductie : conductie Ohmica la nivele mici de injectie si prezenta Curentilor Limitati de Sarcina Spatiale in	Zinc selenide (ZnSe) thin films were prepared by RF – magnetron sputtering on optical glass substrates, at different RF power ranging between 60 W and 120 W. Structural properties were studied by X – ray diffraction (XRD) showing that ZnSe films are polycrystalline with a marked (111) texture. Crystalline structure parameters were determined by analyzing the samples in Bragg-Brentano theta-theta geometry. Morphological investigations were made by scanning electron microscopy (SEM) and by atomic force microscopy (AFM). Absorption and transmission measurements were performed in the spectral range between 200 – 1200 nm at room temperature. Thicknesses and band gap energies of ZnSe thin films were determined. The obtained values were between 37. 6 nm and 340.5 nm for thicknesses of ZnSe films, respectively, between 2.5 eV and 2.66 eV for band gap energies. These values were compared with values obtained using spectroscopic ellipsometry (SE). Also optical constants (refractive indices and extinction coefficients) of RF – sputtered ZnSe thin films were investigated. Finally,

prezenta unei distributii exponentiale de stari de captura, la nivele mari de injectie.	electric measurements were performed on the ZnSe thin films prepared at 100 W RF-sputtered power.
Cuvinte cheie: Filme subtiri de ZnSe; Pulverizare catodica in regim de Radia-Frecventa, Difractie de raxe X, Microscopie electronica de baleiaj, elipsometrie optica	Keywords: ZnSe thin films; RF-magnetron sputtering; XRD; SEM; spectroscopic ellipsometry

4

Emeritus Professor Dr. Nicolae M. AVRAM , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania ; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; Professor Dr. Mikhail G. BRIK , Institute of Physics, University of Tartu, Estonia; College of Sciences, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, People's Republic of China; Institute of Physics, Jan Długosz University, Częstochowa, Poland; Dr. Emiliana-Laura Andreici Eftimie , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; Associate Assistant Professor Dr. Calin N. Avram , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; Dr. Adrian S. Gruia , Department of Physics, West University of Timisoara, Romania	
Modelarea parametrilor câmpului liganzilor ionilor metalelor de tranzitie	Modeling of ligand field parameters of transition metal ions
Scopul acestei lucrări este de a prezenta rezultatele calculului parametrilor câmpului liganzilor (LFP) ai ionilor metalelor de tranziție (TMI), atât prin metode semiempirice, cât și prin metode ab initio. LFP, identificați din simetria locală a TMI, sunt tratați ca parametri de fitare a datelor experimentale în modelele semi-empirice, în timp ce metodele <i>ab initio</i> se bazează în întregime pe fundamentale și ecuațiile de bază ale fizicii. Cazul ionului de crom trivalent, în diferite matrice gazdă, este ilustrat.	The aim of this paper is to present the results of the calculation of the ligand field parameters (LFP) of transition metal ions (TMI), both for semi-empirical methods and for ab initio methods. LFPs, identified from the local symmetry of TMI, are treated as fitting parameters of experimental data in semi-empirical models, while ab initio methods are based entirely on the fundamentals and basic equations of physics. The case of the trivalent chromium ion, in different host matrices, is illustrated.
Cuvinte cheie: Parametrii câmpului liganzilor, Ionii metalelor de tranziție, metode ab initio, Cr3 +.	Keywords: Ligand field parameters, Transition metal ions, ab initio methods, Cr3+

5

Prof.Dr.Fiz. Doru URSUTIU , Universitatea „Transilvania” Brasov - AOSR Prof.Dr.Ing. Cornel SAMOILA , Universitatea „Tranislvania” Brasov – ASTR Drd.Ing. Iuliana R. TUDORACHE (NISTOR) , „Universitatea „Transilvania” Brasov	
Sisteme de Instrumentatie Virtuala in Cercetre	Virtual Instrumentation Systems in Research
În lucrare se prezinta implementarea kitului de dezvoltare EmStat pico (un potentionat cu doua canale) de la Palmsens folosind programarea grafica LabVIEW (Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench), idee prin care se rezolva o problema importanta in analiza de zgomote si fluctuatii in materialele solide deoarece nu mai necesita aparatura voluminoasa de la Stamford Research (Analizorul SR780). In cadrul Laboratorului de Creativitate de la Universitatea « Transilvania » din Brasov exista o preocupare permanenta (de mai bine de 20 de ani) legata de dezvoltarea unor aplicatii de Instrumentatie Virtuala care ajuta studentii de la doctorat să proiecteze rapid componente « hard si soft » necesare masurarii diversilor parametri fizici in cadrul lucrarii de doctorat. Prezenta implementare are in vedere modulul « PICO » care are dimensiuni extrem de mici (18 x 30 x 2.6 mm) si poate fi folosit in realizarea si implemntarea tehnicilor de electrochimie si nu numai. Se vor prezenta aplicatii in electronica (caracteristici Curent-Tensiune) si in masurari magnetice (senzoristica).	The paper presents the implementation of the EmStat pico development kit (a two-channel powerhouse) from Palmsens using graphical programming LabVIEW (Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench), an idea that solves an important problem in the analysis of noise and fluctuations measurement in solid materials because no longer requires heavy equipment from Stamford Research (SR780 analyzer). Within the Creativity Laboratory at the "Transylvania" University of Brasov there is a permanent concern (for more than 20 years) related to the development of Virtual Instrumentation applications that help doctoral students to quickly design the necessary "hard and soft" components in measuring the various physical parameters in the doctoral thesis. The present implementation considers the «PICO» module which has extremely small dimensions (18 x 30 x 2.6 mm) and can be used in the realization and implementation of electrochemistry techniques and not only. Applications will be presented in electronics

	(current-voltage characteristics) and in magnetic measurements (sensors).
Cuvinte cheie: <i>potentiostat, LabVIEW, Instrumentatie Virtuala, senzori</i>	Keywords: <i>potentiostat, LabVIEW, Virtual Instrumentation, sensors</i>

6

A.O. PAVELESCU^{1,2}, M. PAVELESCU² 1. Horia Hulubei National Institute for Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), Bucharest-Magurele, Romania 2. Academy of Romanian Scientists, (AOSR), Bucharest, Romania	
Analiză privind eliberarea și transportul atmosferic al materialului nuclear în cazul unui potențial accident nuclear la Centrala Nucleară de la Cernavodă	Estimation for off-site Radiological Consequences in Case of a Hypothetical Nuclear Accident at Cernavoda NPP
În lucrarea de față a fost efectuată o analiză privind eliberarea și transportul atmosferic al materialului nuclear în cazul unui potențial accident nuclear la Centrala Nucleară de la Cernavodă. Pentru calculul inițial al termenului sursă CANDU a fost utilizat codul ORIGEN. Termenul sursă produs a fost folosit pentru a estima echivalentul total al dozei efective (TEDE) pentru public, precum și mulți alți parametri relevanți pentru atenuarea efectelor accidentelor și elaborarea acțiunilor de remediere. În acest scop, a fost utilizat codul de calcul JRODOS: Real-Time Online Decision Support System for Offsite Emergency Management in Europe. Pentru cele mai precise rezultate, în modelare au fost utilizate predicții numerice foarte precise ale datelor meteorologice din satelit furnizate de National Oceanic and Atmospheric Agency (NOAA). S-au putut obține în acest mod rezultate mai precise ale dozelor până la o distanță de 800 km față de sursă pe o durată de peste 5 zile (128 ore) de la data inițială a eliberării în atmosfera.	In the present paper an analysis regarding the release and atmospheric transport of nuclear material in case of a potential nuclear accident at Cernavoda Nuclear Power Plant was performed. For initial calculation of the CANDU nuclide source term, the ORIGEN code was used. The inferred source term was used to estimate the Total Effective Dose Equivalent (TEDE) for the public as well as many other relevant parameters for mitigating the accident effects and devising countermeasure actions. For that purpose, the computer code JRODOS: Real-Time Online Decision Support System for Offsite Emergency Management in Europe was utilized. For the most accurate results, very precise satellite numeric weather data predictions provided by National Oceanic and Atmospheric Agency (NOAA) were involved in the modelling. This allowed for accurate calculation results over up to 800 km from source covering a time span of more than 5 days (128 hours) after the initial release date.
Cuvinte cheie: <i>potențial accident nuclear, atenuarea efectelor, codul de calcul JRODOS</i>	Keywords: <i>Hypothetical Nuclear Accident, mitigating the accident effects, computer code JRODOS</i>

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

1

Professor Dumitru POPESCU, Univ. POLITEHNICA Bucuresti, Membru corespondent al AOSR Professor emeritus Pierre BORNE, UST Lille, professor emeritus, Academy of Romanian Scientists	
Evolutii si Contributii in Automatica -Metodologie de Proiectare	Evolutions and Contributions in Automatic Control-Design Methodology
Lucrarea prezinta o trecere in revista a evolutiei Automaticii in principal prin dezvoltarea instrumentelor teoretice si a resurselor materiale disponibile, de la inceputuri pana in prezent. Scoala romaneasca a beneficiat si a incercat sa aduca contributii contributii, ca o proiecte de modernizare a activitatilor tehnice si industriale, specifice economiei romanesti. Sunt detasate trei prioade importante si anume: Automatizari Continue, Sisteme Numerice de Control, Automatica Industriala si Sisteme Avansate de Conducere. Experienta si contributia profesionala a specialistilor in domeniu controlului a permis dezvoltarea unei metodologii de proiecte si implementare a unor solutii moderne moderne de conducere eficienta a proceselor industriale. Astfel, se defineste o structura organizata pe niveluri de automatizare: nivelul de control bazat pe sisteme numerice validate in simulare si pe proces si respectiv ierarhic superior de supervizare care asigura deciziile considera de exploatare	The paper presents the state of the art in evolution of Automatic Control mainly through the development of theoretical tools and available material resources, from the beginning to the present. The Romanian school benefited and tried to make contributions, as a project to modernize technical and industrial activities, specific to the Romanian economy. Three important periods are detached, namely: Continuous Automation, Numeric Control Systems, Industrial Automatics and Advanced Control Systems. The experience, and professional contribution of specialists in the control field has allowed the development of a project methodology and implementation of modern solutions for the efficient management of industrial processes. Thus, a d structure organized by too levels of automation is defined: the level of control based on numerical systems validated in simulation and on the process and hierarchical superior supervisory that ensures the decisions considered to be exploitation, respectively.
Cuvinte cheie: sisteme continue, sisteme numerice, identificare, control, optimizare conducere de proces	Keywords: systems analogique, digital systems, identification, control, optimization, process control

2

Drd. ing. IACOBICI Nicolae – Transelectrica Timiș Prof.dr.ing. ANDEA Petru – UPT, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România Prof. dr.ing. MUȘUROI Sorin – UPT, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Echipament pilot pentru monitorizarea on-line a liniilor electrice de înaltă tensiune	Pilot Equipment for on-line Monitoring of High Voltage Power Lines
Lucrarea cuprinde cercetările realizate în vederea conceperii, execuției și încercării unui echipament pilot pentru monitorizarea on-line a liniilor electrice aeriene de înaltă tensiune de tipul SMART-GRID. Parametrii tehnici ai echipamentului au fost proiectați pentru a egala și chiar depăși performanțele tehnice ale echipamentelor similar produse în țările cele mai dezvoltate industrial: SUA, Germania, Korea de Sud, Japonia ș.a. Prin colaborarea cu firmele Nova Industrial SA România și Transelectrica SA România echipamentul pilot a fost realizat și verificat experimental prin montarea LEA 400 kV București Sud-Pelicanu. Echipamentul pilot s-a comportat excelent la toate încercările la care a fost supus, inclusive la testele efectuate în laboratoarele specializate de înaltă tensiune și de mare putere. Echipamentul pilot poate fi considerat promițător pentru dezvoltarea unui produs de serie extrem de necesar monitorizării inteligente a liniilor electrice de înaltă tensiune.	This paper presents a research carried out in order to design, execute and test a pilot equipment for on-line monitoring of high voltage overhead power lines (OHL), SMART-GRID type. The technical parameters of the equipment have been designed to match and even exceed the technical performance of similarly equipment, produced in most developed countries such USA, Germany, South Korea, Japan, etc. Through the collaboration with the companies Nova Industrial SA Romania and Transelectrica SA Romania, the pilot equipment was made and experimentally verified on the existing 400 kV OHL Bucharest Sud-Pelicanu. The pilot equipment performed excellently in all the tests it underwent, including tests performed in specialized high-voltage and high-power laboratories. It can be considered as a promising one, for the development of a mass produced item, extremely necessary for the intelligent monitoring of high voltage power lines.
Cuvinte cheie: SMART-GRID, echipament pilot, LEA 400, Monitorizare inteligenta LEA	Keywords: SMART-GRID, pilot equipment, 400 Kv OHL, intelligent monitoring

Drd.ing. Carla Flavia ACHIMAȘ , Universitatea Politehnica Timișoara, Prof.univ.dr.ing. Sorin MUȘUROI , Universitatea Politehnica Timișoara, membru corespondent AOȘR, Prof.univ.dr.ing. Petru ANDEA , Universitatea Politehnica Timișoara, membru titular fondator AOȘR	
Conversia și stocarea energiei electrice – baterii și super condensatoare	Storage and Conversion of Electricity – Battery Types and Supercapacitors
Lucrarea cuprinde cercetările realizate în vederea stocării și conversiei energiei electrice, studiul tipurilor de baterii și supracondensatori, avantajele și dezavantajele acestora. Având în vedere rolul fundamental al stocării energiei în realizarea unui sistem energetic cu emisii reduse de carbon, bazat în principal pe surse regenerabile de energie, această lucrare prezintă principalele provocări legate de dezvoltarea și de implementarea tehnologiilor de stocare a energiei. Sistemele de stocare a energiei se referă la unități care, funcție de necesități pot livra energie (în proces de descărcare) și pot acumula energie (în proces de încărcare). Există mai mult tipuri de surse de energie care pot fi aplicate vehiculelor și nu numai. Unitățile de stocare ale energiei până în momentul de față includ baterii bazate pe reacții chimice, ultracondensatori sau supercondensatori, însă viitorul este promițător și se dezvoltă cercetări asupra stocării și conversiei energiei în materiale ultra-tehnologizate recum nanomateriale bidimensionale atașate pe supercondensatori.	In this paper is presented a research regarding the storage and conversion of electricity, study of the battery types and supercapacitors, their advantages and disadvantages. Taking into consideration the fundamental role of energy storage in achieving a low-carbon energy system, based mainly on renewable energy sources, this paper presents the biggest challenges related to the development and implementation of energy storage technologies. Energy storage systems refer to units that, depending on the needs, can deliver energy (in the process of discharging) and can accumulate energy (in the process of charging). There are several types of energy sources that can be applied to vehicles and not only. Energy storage units so far include batteries based on chemical reactions, ultracapacitors or supercapacitors, but in the near future, research regarding energy storage and conversion in high-tech materials such as two-dimensional nanomaterials attached to supercapacitors are made.
Cuvinte cheie: stocarea și conversia energiei electrice, baterii și supracondensatori	Keywords: storage and conversion of electricity, battery types and supercapacitors

Prof.univ.dr.ing. Nicolae ȚĂRANU^{1,2} , Prof.univ.dr.ing. Vasile BOBOC² , Asist.cercet.dr.ing. Dragoș UNGUREANU² , drd.ing. Didi HOHA² , drd.ing. Ștefan Vladimir ZGHIBARCEA² ¹ Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / The Academy of Romanian Scientists ² Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iași	
Reciclarea la rece a straturilor bituminoase. Soluție eficientă pentru reabilitarea structurilor rutiere	Cold in-place recycling of bituminous layers. Efficient solution for pavement rehabilitation
Lucrarea este dedicată implementării metodei de reciclare la rece a straturilor bituminoase din alcătuirea structurilor clasice de drumuri, prin înlocuirea stratului de bază cu un strat similar, realizat din materiale recuperate. În acest scop, au fost realizate, instrumentate și testate, în Stația rutieră pentru încercări accelerate de la UT Iași, patru structuri rutiere flexibile. Pe parcursul testării au fost monitorizate fâgașele, precum și deformațiilor specifice normale și tangențiale pentru fiecare strat, până la 500000 de cicluri de solicitare. Rezultatele promițătoare obținute, confirmă posibilitatea implementării metodei de reciclare la rece la reabilitarea rețelei de drumuri din România.	The work focuses on implementing the reclaimed asphalt pavement (RAP) recycling method on a classical road pavement, by totally replacing the base course with one made with reclaimed materials. For this purpose, four flexible pavements were constructed, instrumented and tested on an accelerated pavement testing (APT) facility, while capturing the structural condition. The contribution of each structural layer to the total rut depth and the variations of maximum strains were determined. The APT provided convenient results that reinforce the potentially promising considerations of implementing the RAP recycling method in the perspective of the rehabilitation of the road networks in Romania.
Cuvinte cheie: reciclare, structură rutieră, reciclare la rece, reabilitare	Keywords: recycling, pavement, cold in-place, rehabilitation.

Profesor dr. Ing. Nicolae Napoleon ANTONESCU*, Conf. dr. Ing. STAN Marius, Profesor dr. Ing. Lazar AVRAM, Profesor asociat dr. Ing. TUDORACHE Paul Valentin Professor Dr. Eng. Nicolae Napoleon Antonescu, Associate Professor Dr. Eng. Stan Marius, Professor Dr. Eng. Lazar Avram, Professor Associate Dr. Eng. Tudorache Paul Valentin Petroleum-Gas University of Ploiesti, Faculty of Petroleum and Gas Engineering, *Academy of Romanian Scientists	
Remediarea unor defecte care apar la conductele de petrol folosind materiale compozite	Remedy of Defects that Occur in Oil Pipes Using Composite Materials
Articolul urmărește determinarea eficienței sistemelor compozite pentru selectarea celei mai eficiente metode în scopul proiectării învelișurilor / mânecilor compozite utilizate la repararea conductelor și, de asemenea, pentru a defini proprietățile optime ale materialului compozit, utilizându-se investigații numerice cu elemente finite, prin intermediul cărora vor fi scoase în evidență tensiunile în zona conductelor reparate.	The article aims to determine the efficiency of composite systems for selecting the most efficient method for the design of composite coatings / sleeves used in the repair of pipes and also to define the optimal properties of composite material, using numerical investigations with finite elements, through which the stresses in the area of the repaired pipes will be highlighted.
Cuvinte cheie: <i>conducta, compozit, element fint</i>	Keywords: <i>pipes, composite, finite elements</i>

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul TUDORACHE(*) - Associate Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Faculty of Petroleum and Gas Engineering Conf. univ. dr. ing. Marius STAN - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti Faculty of Mechanical and Electrical Engineering Prof. univ. dr. ing. Lazăr AVRAM - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, DEAN Faculty of Petroleum and Gas Engineering Prof. univ. dr. ing. DHC. Niculai-Napoleon ANTONESCU - Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Rector at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Membru de Onoare al AOSR UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI / University PETROLEUM - GAS of Ploiesti, Bld. Bucharest, nr. 39, 100680, Ploiesti, Romania	
ROMANIA ȘI ENERGIA GEOTERMALĂ: <i>O sursă de energie neconvențională, curată și regenerabilă</i>	ROMANIA AND GEOTHERMAL ENERGY: <i>An unconventional, clean and renewable energy source</i>
Energia geotermală este energia termică generată și stocată în Pământ. Apa și / sau aburul transportă energia geotermală la suprafața Pământului. Variabilitatea temperaturii în ceea ce privește adâncimea scoarței terestre este cunoscută sub numele de gradient geotermic. Căldura naturală a miezului Pământului se datorează diferitelor procese fizice și chimice care apar în interior. În funcție de caracteristicile sale, energia geotermală poate fi utilizată în scopuri de încălzire și răcire sau poate fi valorificată pentru a genera electricitate curată.	Geothermal energy is thermal energy generated and stored in the Earth. <i>Water and/or steam carry the geothermal energy to the Earth's surface. Temperature variability in the depth of the earth's crust is known as the geothermal gradient. The natural heat of the Earth's core is due to the various physical and chemical processes that occur inside.</i> <i>Depending on its characteristics, geothermal energy can be used for heating and cooling purposes or be harnessed to generate clean electricity.</i>
Cuvinte cheie: <i>Pământ, energia geotermală, gradientul geotermic, energia termică, resursă curată și regenerabilă</i>	Keywords: <i>The Earth, geothermal energy, geothermal gradient, thermal energy, clean and renewable resource</i>

Dr. ing. Iosif LAZĂR, Prof. dr.ing. Ilare BORDEAȘU, Prof.. dr ing. Mircea POPOVICIU*, Dr. ing. Lavinia Mădălina MICU, Dr.ing. Liviu Daniel PÂRVULESCU, Prof. dr. ing. Mihai HLUȘCU Universitatea "Politehnica" Timisoara, Facultatea de Mecanica: Catedra de Masini Hidraulice * Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Modificarea rezistenței la eroziunea cavitațională a alamei CuZn39Pb3 și a bronzului CuSn12-C prin tratamentul termic de călire	Modification of the cavitation erosion resistance for the brass CuZn39Pb3 and the bronze CuSn12-C, through the hardening heath treatment
Aliajele pe bază de cupru, cum sunt alama CuZn39Pb3 și bronzul CuSn12-C, au o largă aplicație în realizarea componentelor din instalațiile sanitare și de alimentare cu apă, în care curgerea cavitațională afectează structura materialului prin efectli de eroziune. Astfel de comopnente sunt robinetii și elementele pentru racorduri de tip fitting, care obișnuit sunt realizate fie prin turnare, fie din semifabricate laminate, fără a fi supuse unui tratament termic ulterior. Lucrarea pune în evidență creșterea la rezistența eroziunii cavitaționale a celor două aliaje de cupru, prin tratamentul de călire volumică, față de stările de livrare. Programul de cercetare a fost condus pe aparatul vibrator cu cristale piezoceramice, din Laboratorul de Cercetare Cavitațională al Universității Politehnica din Timișoara. Experimentele au fost efectuate în strictă concordanță cu prevederile ASTM G32-2016. Analiza este realizată pe baza histogramei cu valorile parametrilor de referință și prin imaginile macro și micro ale structurilor afectate de cavitație.	The cooper-brass alloys, such as the brass CuZn39Pb3 and the bronze CuSn12-C are applied on a large scale, in order to realize details for plumbing or water supply, were the cavitation flow affects the structure of the material, due to the erosion effect. Such components are the valves or fitting type connection elements which are normal manufactured through casted or laminated products, without subsequent heat treatments. The present paper put into evidence the increase of the cavitation resistance for these copper alloys, in heath treatment states, in comparison with the simple delivered state. The experimental research program was obtained using the vibratory apparatus with piezo ceramic crystals, in the Laboratory for Cavitation Erosion at the Timisoara Polytechnic University. During the experimental research it were observed strictly the international stipulation described in ASTM G32-2016. This analyze is obtained using the specific curves of mass losses and erosion velocities as well as studying the macro and micro images of the structures affected by cavitation erosion.
Cuvinte cheie: eroziune prin cavitație, călire pentru punere în soluție, adâncimea medie de eroziune, rugozitate	Keywords: cavitation erosion, heat treatment, mean deps erosion, roughness

Prof. Dr. Ing. Aurel Mihail ȚÎȚU^{1,2}, Prof. Dr. Ing. Constantin OPREAN^{1,2}, Conf. Dr. Costel CEOCEA^{3,2}, As. Dr. Ing. Alina Bianca POP⁴; Prof. Eng. & Ec. Aurel Mihail TITU, Sc.D. & Ph.D. ^{1,2}; Prof. Eng. Constantin OPREAN, SC.D.; ^{1,2} A/Prof. Costel CEOCEA^{3,2}, Ph.D.; As. Ing. Alina Bianca POP, Sc.D⁴. ¹ Universitatea Lucian Blaga din Sibiu / <i>Lucian Blaga University of Sibiu</i> ² Academia Oamenilor de Știință din România / <i>The Academy of Romanian Scientist</i> ³ Universitatea Vasile Alecsandri din Bacău / <i>Vasile Alecsandri University of Bacău</i> ⁴ Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul de Nord din Baia Mare / <i>Technical University of Cluj-Napoca, North University Center of Baia Mare</i>	
Prelucrarea prin eroziune electrică – un procedeu de prelucrare neconvențională de mare viitor	Electrical Discharge Machining – a Hight Future Nonconventional Processing Process
Eroziunea electrică se numără printre cele mai răspândite procedee de prelucrare a materialelor metalice. Acest procedeu se caracterizează prin lipsa presiunii mecanice asupra obiectului care asigură localizarea macroscopică a agentului eroziv. Această lucrare științifică evidențiază un studiu bazat pe prelucrarea experimentală a datelor precum și modelarea celor mai importanți parametri tehnologici la prelucrarea dimensională prin eroziune electrică cu și fără activare magnetică. În acest context este abordată modelarea și optimizarea parametrilor procesului ceea ce poate conduce la creșterea calității suprafeței	Electrical Discharge Machining is one of the most common methods of processing metallic materials. This process is characterized by the lack of mechanical pressure on the object that ensures the macroscopic location of the erosive agent. This scientific paper highlights a study based on experimental data processing as well as modeling the most important technological parameters for dimensional processing by Electrical Discharge Machining with and without magnetic activation. In this context, the modeling and optimization of process parameters is approached, which can lead to an increase in the quality of the

prelucrate, la o creștere a productivității prelucrării și la o reducere a uzurii volumice a obiectului de transfer utilizat.	processed surface, to an increase in productivity as well as a reduction in the wear of the volume of the transfer object used.
Cuvinte cheie: eroziune electrică, câmp magnetic, modelare și optimizare experimentală, experiment factorial, calitate proces	Keywords: Electrical Discharge Machining, Magnetic Field, Experimental Modeling, Factorial Experiment, Quality

9

Prof. dr. ing. Adina Magda FLOREA , Universitatea POLITEHNICA București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Interacțiunea om-robot în medii asistive inteligente	Human-robot interaction in intelligent assistive environments
Interacțiunea om-robot se confruntă cu provocări legate de integrarea abilităților de interacțiune fizică și socială în dezvoltarea roboților colaborativi și asistivi actuali și viitori. Recent, roboții au câștigat popularitate în afara mediului industrial și au început să fie folosiți în magazine, cămine și spitale. Utilizarea roboților în aceste contexte necesită capacități de interacțiune naturală cu utilizatorii și integrare socială în mediul uman. Lucrarea prezintă diverse abordări ale utilizării roboților asistivi în sprijinul persoanelor în vârstă sau al celor cu nevoi speciale, cu accent pe roboții cu caracteristici umanoide utilizați în medii asistive inteligente. De asemenea, lucrarea prezintă o soluție de utilizare a unui robot umanoid într-o aplicație de inteligență ambiantă dezvoltată de laboratorul de Inteligență Artificială și Sisteme Multi-Agent al Universității Politehnica din București pentru interacțiuni active cu utilizatorii în vârstă sau cu nevoi speciale.	Human-robot interaction (HRI) faces challenges of integrating both physical and social interaction skills into current and future collaborative and service robots. Recently, robots have been gaining popularity outside the factory floors and entering unstructured environments such as homes, shops, and hospitals. This challenges the robots to have the ability to naturally interact with human beings and be socially fit into the human environment. The paper presents different approaches to the use of assistive robots in support of elderly people or people with special needs, with a focus on robots with humanoid features used in intelligent assistive environments. It also reports on a solution of using a humanoid robot in an ambient living application developed by the Artificial Intelligence and Multi-Agent Systems laboratory of University Politehnica of Bucharest for active interactions with elderly users or users with special needs.
Cuvinte cheie: interacțiunea om-robot, roboți umanoizi, învățare automată, vedere computerizată	Keywords: human-robot interaction, humanoid robots, machine learning, computer vision

10

CS I, Dr. habil. Tudor BARBU (Membru asociat AOSR), Institutul de Informatică, Academia Română – Fil. Iași	
Modele de codificare a imaginilor utilizând ecuații de difuzie	Diffusion Equation-Based Image Coding Models
Lucrarea de față reprezintă un studiu al tehnicilor de codificare a imaginilor bazate pe scheme variaționale și ecuații cu derivate parțiale. Metodele descrise aplică modelele bazate pe aceste ecuații în etapa decompresiei, în timp ce algoritmi precum cei de codificare triangulară cu B-arbori, codificare bazată pe muchii, pe clusterizare, sparsificare aleatorie și alte soluții de codificare sunt aplicate în stadiul de compresie. Astfel, metodele de codificare a imaginilor digitale descrise aici includ cele care utilizează modele de difuzie omogene liniare, de difuzie de accentuare a muchiilor și de difuzie anizotropă neliniară, în etapa decompresiei. Tehnici de compresie <i>state of the art</i> bazate pe ecuații de difuzie, precum schemele BTTC-EED și R-EED, sunt prezentate aici. Totodată, propriile noastre contribuții în acest domeniu al procesării de imagini digitale, reprezentând tehnici de de/compresie a imaginilor utilizând modele eficiente de	This work represents a survey of the existing energy-based (variational) and PDE (partial differential equation) - based image coding techniques. The described methods apply the PDE-based models in the decompression stage, while algorithms like B-tree triangular coding (BTTC), edge-based encoding, cluster-based coding, random sparsification and other coding solutions are applied in the compression stage. So, the digital image coding approaches described here include those using linear homogeneous diffusion, edge-enhancing diffusion (EED) and nonlinear anisotropic diffusion models in the decompression stage. State of the art diffusion equation-based compression techniques, such as BTTC-EED and R-EED, schemes are presented here. Also, our own contributions in this digital image processing domain, representing image de / compression frameworks using some effective

<i>inpainting</i> bazate pe difuzie neliniară, sunt dealiate aici și comparate cu tehnicile existente.	nonlinear diffusion-based inpainting models, are detailed here and compared to the existing techniques.
Cuvinte cheie: <i>de/compresia imaginilor, modele PDE, difuzie omogenă, difuzie de accentuare a frontierelor, codificare bazată pe muchii, codificare triangulară cu B-arbori.</i>	Keywords: <i>image de/compression, PDE-based models, homogeneous diffusion, edge-enhancing diffusion, edge-based coding, B-tree triangular coding</i>

11

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ² PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
Modelarea resurselor umane folosind sistemele dinamice	Modeling of the Human Resources as Dynamical Systems
Obiectul acestui studiu este modelarea resurselor umane folosind sistemele dinamice. În general, munca în echipa este distribuită între membrii echipei care au un scop comun. Oricum, interacțiunile complexe dintre membrii echipei pot conduce la îndeplinirea sarcinilor cu succes sau fără. În mediile științifice de cercetare, unde echipe internaționale pot lucra împreună, interacțiunea dintre membrii echipei pot defini încheierea cu succes a proiectului. Oricum, dinamica echipei poate fi una dificilă și presupune multe provocări. În acest studiu propunem un model matematic pentru simularea dinamicii echipei ca sistem dinamic.	<i>This research concerns the modelling of human resources as dynamical systems. Generally team work is distributed among the members of the team which have a common goal. However, the complex interactions of the team's members may lead to successful or unsuccessful completion of the tasks. For scientific research, where international teams may work together on common project, the interaction among team members defines the successful completion of the project. However, the team's dynamics is a cumbersome one and poses significant challenges. In this research we propose a computational model which models the team's dynamics as a dynamic systems.</i>
Cuvinte-cheie: <i>modelare numerică, sisteme dinamice, dinamicile echipei, resurse umane</i>	Keywords: <i>numerical modeling, dynamical systems, team dynamics, human resources</i>

12

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ¹ PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
Managementul megadatelor în Știința Calculatoarelor	Management of Big Data in Scientific Computing
Dezvoltările recente în sistemul de procesare al calculatoarelor au condus la generarea unor cantități mari de date. Procesarea acestor mari baze de date reprezintă adevărate provocări pentru comunitatea științifică. O problemă particulară este interpretarea datelor, în particular separarea datelor utile de cele inutile. Mai mult decât atât clasificarea datelor în subgrupuri de date aduce provocări suplimentare. În general este acceptat ca analiza acestor date este foarte dificilă. De aceea modele eficiente și acurate de data-mining ar înlesni analiza acestor mari baze de date. În acest studiu propunem un model computațional bazat pe algoritmul k-means, identificat ca algoritmul de fuzzy-clustering. Folosirea algoritmului de fuzzy-clustering reduce timpul	The recent developments in computer processing has led to the generation of significant amount of data. However, the post-processing of this large amount of data poses significant challenges for the scientific community. A particular issues is the data interpretation, particularly regarding the segregation of valuable data from arbitrary data. Moreover, data classification in subgroups poses further challenges. It has been largely accepted that the analysis of these data sets may be cumbersome. Therefore, efficient and accurate data mining models would enable the analysis if large data-sets. In this research we propose a computational model based on the k-means algorithm, identified as fuzzy clustering algorithm. The use of the fuzzy clustering algorithm reduces the computational

computational cu 72% comparat cu metodele computationale normale	time by 72%, when compared with regular computational approaches
Cuvinte-cheie: managementul datelor, modelare numerică, acuratețe adaptive, algoritmul k-means	Keywords: data management, numerical modeling, adaptive mesh refinement, k-means algorithm

13

Marcel ILIE¹, Augustin SEMENESCU² ¹ PhD, Assistant Professor: Dept. of Mechanical Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA, e-mail: milie@georgiasouthern.edu ² PhD, Professor, Dept. of Material Sciences, University Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, augustin.semenescu@upb.ro	
Creșterea performanțelor echipelor multidisciplinare de cercetare-dezvoltare prin managementul proiectelor	Performance Enhancement of Multi-Disciplinary R&D Teams through Project Management
Ultimele doua decenii au fost caracterizate de profunde schimbari si relocari ale resurselor umane si materiale, la scala mondiala, cu implicatii in dinamica companiilor si institutiilor de cercetare. Ca urmare, activitatea de cercetare si dezvoltare (R&D) poate implica resurse umane in ddiferite locatii geografice. In ciuda beneficiilor, aceste schimbari pot ridica probleme serioase, in particular in termeni de integrare, coordonare si amnagement ale acestor resurse umane, in particular for echipe C&D. Mai mult decat atat exista mai multe provocari asociated cu noua dinamica cum ar fi diferentele culturale, sociale si fundamentale (rutina diferita, proceduri, scopuri si asteptari) care exista intre parteneri si care pot complica managementul proiectelor. Desi cativa factori pot afecta dezvoltarea si executia proiectului, managemetul proiectului joaca un rol esential. In acest studiu, analizam fezabilitatea managemtului flexibil, in sensul ca ia in considerare practici manageriale deja existente si extrage elementele similare dintre toti membri echipei implicati in C-D-I.	The past two decades have been characterized by profound changes and reallocations of human and material resources, worldwide, with implications in the dynamics of the companies and research institutions. Therefore, nowadays, R&D may involve personnel located at various geophysical locations. In spite of their benefits, these changes raised significant challenges, particularly in terms of integrations, coordination and management of human resources, particularly for R&D teams. Moreover, there are several challenges associated with the new dynamics such, cultural, societal, fundamental organization dissimilarities (i.e., different routines, procedures, goals, and expectations) that exist between partners might complicate managing the projects. Although several factors may affect the development and execution of the project, however, the project management plays a vital role. In this research we analyse the feasibility of a flexible management approach in the sense that it takes into account the management practices already existent and extract the similarities among all the partners involved in the R&D effort.
Cuvinte-cheie: managementul echipei, performanță, consens, angajamentul și eficacitatea echipei	Keywords: team management, work performance, cohesiveness, team engagement, team effectiveness

14

Gabriel-Daniel STANCA – PhD student University POLITEHNICA of Bucharest, Miron ZAPCIU – Prof.dr.ing, University POLITEHNICA of Bucharest, Academy of Romanian Scientists	
Creșterea calității procesului de ambutisare pentru obținerea chesoanelor de uși pentru automobile	Increasing the quality of sheet metal embossing process for car door caissons manufacturing
Lucrarea are ca obiectiv creșterea calității procesului de ambutisare a tablelor utilizate pentru confecționarea chesoanelor ușilor de automobile. Pentru obținerea de piese fără defecte, se studiază cauza apariției defectelor, momentele în care apar și condițiile de proces care favorizează apariția acestora. Pentru prelucrarea unor piese cu forme complexe și neregulate sunt necesare condiții optime pentru curgerea materialului. În situația în care gradul de deformare este mic, ambutisarea trebuie să se facă prin întinderea materialului și, prin urmare, trebuie să prevăzute nervuri de reținere. Astfel, marginile	The work aims to increase the quality of the sheet metal embossing process used for car door caissons manufacturing. In order to obtain parts without defects, the cause of the defects, the moments in which they appear and the process conditions that favor their appearance are studied. For the processing of parts with complex and irregular shapes, optimal conditions for the flow of the material are necessary. If the degree of deformation is small, the stamping must be done by stretching the material and, therefore, retaining ribs must be provided. Thus, the edges of the semi-finished product

semifabricatului sunt reținute și partea centrală a piesei va fi supusă unui proces de întindere, evitându-se astfel revenirea elastică și asigurându-se stabilitatea formei piesei.	are reținute și partea centrală a piesei va fi supusă unui proces de întindere, evitându-se astfel revenirea elastică și asigurându-se stabilitatea formei piesei.
Cuvinte cheie: Automobile, Proces de ambutisare, Desen în profunzime, Calitate, Cheson	Keywords: Automotive, Embossing process, Deep drawing, Quality, Caisson

15

Prof.dr.ing. Ion N CHIUTA*, SI dr.ing. Alexandru CHIUTA, ing. Daniel BOTOAGA * Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Factori perturbatori în cadrul procesului de evoluție a climei – COVID-19	Disruptive factors in the climate evolution process - COVID -19
Anul 2020 reprezintă pentru umanitate o teribilă încercare. Pandemia la nivel mondial generată de coronavirusul 2019- nCOV ne-a arătat slăbiciunile societății umane, faptul că nu suntem pregătiți să ținem piept unor catastrofe, precum și o lipsă de fermitate în abordarea acestui gen de experiențe. Modul haotic de a acționa la nivel planetar, a arătat lumii întregi cât de sensibile sunt echilibrele din natură și cât de ușor se pot produce fenomene ireversibile. Scăderea bruscă și necontrolată a nivelului gazelor cu efect de seră putea arunca societatea umană pe drumul înfiorător al unei dereglări climatice majore. Timpul nu a trecut încă.	The year 2020 is a terrible challenge for humanity. The global pandemic generated by the coronavirus 2019- nCOV showed us the weaknesses of human society, the fact that we are not prepared to withstand catastrophes, as well as a lack of firmness in approaching this kind of experience. The chaotic way of acting on a planetary level has shown the whole world how sensitive the balances in nature are and how easily irreversible phenomena can occur. The sudden and uncontrolled drop in the level of greenhouse gases could throw human society on the path of a major climate change. Time has not passed yet.
Cuvinte cheie: gaze de sera, pandemie	Keywords: greenhouse gases, pandemic

ȘTIINȚE AGRICOLE, SILVICULTURA ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ

1

Prof. Dr.Ing. Ec. Marian CONSTANTIN^{1,2}, Sef Lucrari Dr. Ing. Ec. Raluca NECULA (RADOI)¹, Dr. Ing. Iulian DRĂGHICI¹, ¹Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București, România; ²Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent. Prof. Ph.D..Eng.Econ.Marian CONSTANTIN^{1,2}, Lecturer Ph.D. Eng.Econ. Raluca NECULA (RADOI)¹, Ph.D.Eng. Iulian DRĂGHICI¹ ¹University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Bucharest, Romania ²Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member	
Evoluția și structura comerțului exterior cu produse agricole al României pe perioada 2008-2019	Evolution and Structure of Romania's Foreign Trade with Agricultural Products over 2008-2019
Lucrarea urmărește o investigație a comerțului exterior cu produse agricole pentru totalul comerțului exterior din agricultură (export/import) și în mod special pentru aria teritorială a Uniunii Europene. Analiza cuprinde în structura principalele secțiuni de produse (animale vii și produse animale; produse vegetale; grăsimi și uleiuri animale sau vegetale; produse alimentare, băuturi și tutun). Analiza a urmărit compararea valorică și procentuală față de anul 2008, față de anul anterior și față de total export/import a produselor pe secțiuni de produse. Analiza a scos în evidență următoarele concluzii: - Valoarea totală a exportului agricol înregistrează creșteri superioare comparativ cu ritmurile exportului la nivel național. - Cuantumul exportului de produse din agricultură prezintă diferențieri reduse prin ponderi ridicate pentru produsele vegetale, alimentare, băuturi și tutun, dar și niveluri scăzute în cazul exporturilor pentru animale, grăsimi și uleiuri (vegetale/animale). - Exporturile agricole față de Uniunea Europeană reflectă creșteri anuale cu variații semnificative privind nivelurile procentuale. Se constată o descreștere la exportul de animale vii și produse animale, grăsimi și uleiuri (vegetale/animale) alături de o creștere la produse vegetale și alimentare. - Analiza valorică a totalului importurilor de produse din agricultură din România atât pe ansamblu cât și în structura produselor analizate evidențiază existența de creșteri importante. Se remarcă în special importul de produse animale, vegetale și cele alimentare, băuturi și tutun. - Valoarea totală și a ritmurilor procentuale a importului agricol din România cu Uniunea Europeană sunt superioare față de total importuri, cu referire asupra produselor animale, vegetale și alimentare, băuturi și tutun. - Nivelul balanței comerțului exterior al României, cu produse agricole, pentru perioada analizată, 2008-2019 prezintă oscilații foarte mari de la 456 mii euro în anul 2014, la -1246 mii euro în anul 2019 și la -2181 mii euro în anul 2008.	The paper aims to investigate the foreign trade in agricultural products for the total external trade in agriculture (export / import) and in particular for the territorial area of the European Union. The analysis includes in the structure the main sections of products (live animals and animal products; vegetable products; animal or vegetable fats and oils; food, beverages and tobacco). The analysis followed the comparison of value and percentage compared to 2008, compared to the previous year and to the total export / import of products by product sections. The analysis highlighted the following conclusions: - The total value of agricultural exports registers higher increases compared to the export rates at national level. - The amount of export of agricultural products shows differentiations rendered by high weights for vegetable products, food, beverages and tobacco, but also low levels in the case of exports for animals, fats and oils (vegetable / animal). - Agricultural exports to the European Union reflect annual increases with significant variations in percentage levels. There is a decrease in exports of live animals and animal products, fats and oils (vegetable / animal) along with an increase in vegetable and food products. - The value analysis of the total imports of agricultural products from Romania both on the whole and in the structure of the analyzed products highlights the existence of important increases. Of particular note are the import of animal, vegetable and food products, beverages and tobacco. - The total value and the percentage rates of agricultural imports from Romania with the European Union are higher than the total imports, with reference to animal, vegetable and food products, beverages and tobacco. - The level of Romania's foreign trade balance, with agricultural products, for the analyzed period, 2008-2019 shows very large oscillations from 456 thousand euros in 2014, to -1246 thousand euros in 2019 and to -2181 thousand euros in 2008.
Cuvinte cheie: comerț exterior, export/import agricol, produse alimentare, valoarea exportului/importului agricol, balanță, echilibru balanțier.	Keywords: foreign trade, agricultural export / import, food, value of agricultural export / import, balance, balance sheet

Conf. Univ. Dr./CSII Brîndușa COVACI¹, Conf.Univ.Dr.Ing.Hab. Radu BREJEA^{2,3}, Conf.Univ.Dr. Mihai COVACI⁴, ¹ Centrul de Economie Montană al Academiei Române, ² Universitatea din Oradea ³ Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent; ⁴ Universitatea Hyperion <i>Assoc.Prof. Ph.D./Sci.Res.II Brîndușa COVACI¹, Assoc.Prof.Ph.D. Hab. Radu BREJEA², Assoc.Prof.Ph.D. Mihai COVACI³</i> ¹ Center of Mountain Economics of the Romanian Academy, ² University of Oradea ³ Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member, ⁴ Hyperion University	
Comportament sănătos de calitate prin servicii montane. Evidențe privind antreprenoriatul din centrul și estul Europei	Qualitative Healthy Behaviour through Mountain Services. Evidence from Central and Eastern European Entrepreneurship
Scopul lucrării este de a prezenta beneficiile serviciilor montane asupra comportamentului sănătos de calitate. Serviciile montane menționate în articol sunt legate de sectoarele de artă, divertisment, recreere și alte servicii din Eurostat, fiind analizați diferiți indicatori de antreprenoriat. Oamenii de știință din domeniul montanologiei consideră că acest tip de servicii dezvoltă comportamente sănătoase, atât prin artă cât și prin alte servicii de calitate din cauza ecosistemului montan mai puțin poluat. Rezultatele lucrării prezintă situația antreprenoriatului artelor și serviciilor montane în Europa Centrală și de Est și măsurile luate pentru un grad sporit de dezvoltare a zonei montane. Aceste țări sunt vectori importanți în știința montană europeană. Artele și serviciile montane europene prezintă un potențial major pentru antreprenorii din întreaga lume.	The purpose of the paper is to present the benefits of the mountain services on qualitative healthy behaviour. Mountain services referring in the article are connected with Arts, entertainment, recreation and other service activities Eurostat sectors, being analysed various entrepreneurship indicators. Mountain scientists considers that this type of relief develop healthy behaviours and qualitative arts and services because of the less-polluted ecosystem. The results of the paper present the situation of mountain arts and services entrepreneurship in Central and Eastern Europe and measures for increased degree of mountain development. These countries are important vectors in European mountain science. European mountain arts and services present a major potential for the entrepreneurs around the world.
Cuvinte cheie: antreprenoriat; sănătate și servicii; comportament sănătos; servicii montane; Europa Centrală și de Est	Keywords: entrepreneurship; health and services; healthy behaviour; mountain services; Central and Eastern Europe

Prof. Dr.Ing. Romulus GRUIA^{1,2*}, Prof.Dr.Hab. Ing. Liviu GACEU^{1,2**} ¹ Universitatea Transilvania din Brașov, Romania ² Academia Oamenilor de Știință din România, Membru corespondent*, Membru asociat** Prof. Ph.D.Romulus GRUIA ^{1,2*} , Prof. Ph.D. Hab. Eng. Liviu GACEU ^{1,2**} ¹ Transilvania University of Brașov, Romania ² Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member*, Associated member**	
Dezvoltarea rurală susținută de turismul agro-rural și ineditul satului românesc	Rural Development Sustained by Agri-Rural Tourism and the Novelty of the Romanian Village
Echilibrarea raportului urban - rural urmărește găsirea de <i>atractori</i> pentru dezvoltarea rurală. Un astfel de demers îl reprezintă studiul de față, care are ca scop găsirea de soluții pentru dezvoltarea rurală în diferite regiuni ale României cu caracteristici diverse în georesurse, analizând ca atractori: turismul agro-rural și valorificarea ineditului satului românesc. Sunt prezentate o serie de elemente privind producția și tipologia fermelor, dar și aplicații ale principiilor industriei ospitalității în turismul rural. De aici și obiectivele propuse ale lucrării de a pune în evidență diversitatea comunităților locale, în funcție de categoriile de sate și, respectiv, structurarea și definirea destinațiilor turistice din spațiul rural. Lucrarea își propune de asemenea să aplice conceptele turismului agro-rural pentru găsirea de soluții de evitare sau de contracarare a unor pericole	The balancing of the rural-urban ratio aims to find <i>attractors</i> for rural development. Such a demarche is represented by the present study that aims to find solutions for rural development in different regions of Romania with various characteristics in geo-resources, analyzing as attractors: agri-rural tourism and the capitalization of the novelty of the Romanian village. There is introduced a series of elements regarding farm production and typology, but also applications of the principles of Hospitality Industry in rural tourism. From here also the proposed objectives of the paper to emphasize the diversity of local communities, in function of village categories and, respectively, the structure and definition of tourist destinations from the rural space. The paper also proposes to apply the concepts of the agri-rural tourism in order to find solutions to avoid or counteract socio-economic dangers for the feasible development of

socio-economice pentru dezvoltarea fezabilă a ruralului. Astfel, este descris potențialul economic, mai ales pe linia sistemului agroalimentar și, implicit, soluționarea dezvoltării prin dimensiunea turistică în corelație cu ineditul satului românesc. Sunt stabilite o serie de aspecte necesare bioarmonizării ruralului tradițional cu modernitatea deceniilor actuale.	the rural areas. Thus, there is described the economic potential, especially on the line of the agri-food system and, implicitly, the settlement of the development through the tourist dimension in correlation with the novelty of the Romanian village. There are established a series of aspects necessary to the <i>bioharmonization</i> of the traditional rural with the modernity of the current decades.
Cuvinte cheie: <i>agro-alimentație, fermă, ruralitate, sat, turism.</i>	Keywords: <i>agri-food, farm, rural, tourism, village</i>

4

Dr.Ing.Dumitru MANOLE^{1,2} Ph.D..Eng., Ing. Ana Maria GIUMBA¹, Eng. CS I Dr.Ing. Vasile JINGA^{3†} Senior Researcher, Asistent Cercetare Ioan RADU³ Research assistant, Asistent Cercetare Lorena-Roxana GURAU³, Research assistant, Ing.Laurentiu Luca GANEA¹ Eng. ¹S.C. SPORT AGRA S.R.L. ²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru asociat / ²Academy of the Romanian Scientists, Associated member ³³Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Proectia Plantelor/ ³Research and Development Institute for Plant Protection	
Tehnologia de cultura a florei soarelui in Dobrogea in conditiile schimbarilor climatice	The technology of sunflower crop in Dobrogea under climate changes
Câmpul experimental a fost amplasat în Amzacea, județul Constanța în condițiile climatice din anii 2018 și 2019. Județul Constanța (zona Dobrogea) a avut cea mai mare pondere în ceea ce privește suprafața cultivată în România cu floarea-soarelui (19,6%) în 2018 și (23,8%) 2019 din terenurile arabile din județul Constanța. Suprafața cultivată cu cultura de floarea-soarelui în zona Dobrogea a fost în 2018 (19,5%) și 2019 (23%). Cea mai secetoasa zona din România este Dobrogea (în medie 1961-1990: 464 mm precipitații). Schimbările climatice din ultimii ani au accentuat această tendință. Numărul de hibrizi luați în considerare a fost de paisprezece în 2018 și de douăzeci în 2019. Dintre toți hibrizii testați, șapte dintre aceștia au fost monitorizați în ambii ani (Genesis, Janis, Loris, Diamantis, Neostar, P64LE99 și P64LE25). Când semănatul a fost întârziat, randamentul a scăzut cu peste 1.000 kg/ha. Scopul acestui studiu a fost: (i) de a vedea randamentul și comportamentul hibrizilor de floarea-soarelui la atacul principalilor agenți patogeni - <i>Phomopsis helianthi</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Alternaria helianthi</i> și parazitul, <i>Orobanche cumana</i> , (ii) modul în care data semănatului influențează randamentul și (iii) importanța pesticidelor utilizate.	The experimental field was placed in Amzacea, Constanta County within the climate conditions of years 2018 and 2019. Constanta County (Dobrogea area), had the largest weight regarding the surface cultivated in Romania with sunflower crop (19.6%) in 2018 and (23.8%) 2019 from Constanta County arable land. The area cultivated with sunflower crop in Dobrogea area was in 2018 (19,5%) and 2019 (23%). The most drought area in Romania is Dobrogea (average 1961-1990: 464 mm rainfall). Climate change in recent years has accentuated this tendency. The number of hybrids taken into account was fourteen in 2018 and twenty in 2019. Of all tested hybrids, seven of them have been monitorized in both years (Genesis, Janis, Loris, Diamantis, Neostar, P64LE99 and P64LE25). When the sowing was delayed the yield was decreased with over 1,000 kg/ha. The aim of this study was: (i) to see the yield and the behavior of sunflower hybrids to the attack of the main pathogens - <i>Phomopsis helianthi</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Alternaria helianthi</i> , and the parasite, <i>Orobanche cumana</i> , (ii) how the sowing date influence the yield and (iii) the importance of the pesticides used.
Cuvinte cheie: <i>Floarea-Soarelui, Imbunatatirea tehnologiilor, Comportarea patogenilor, Productia medie.</i>	Keywords: <i>Sunflower, Technology improvement, Pathogen behavior, Yield.</i>

Prof. Emerit Dr. CS 1 Gallia BUTNARU^{1,2}, Dr. Sorina POPESCU¹, Conf. Dr. Ioan SARAC¹, Dr. Gheorghe TITESCU³, Dr. Carmen VARLAM³, Dr. Alexandru NEDELCU⁴, Dr. Elena BOBRIC⁴, Dr. Ion POPESCU⁴

¹ Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului *Regele Mihai I al Romaniei* din Timișoara, Facultatea de Horticultură,

² Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru titular

³ Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, România, Cercetator

⁴ SN "Nuclearelectrica" S.A. (SNN), Cernavoda, România

Prof. Emeritus Senior Researcher Gallia BUTNARU Ph.D.^{1,2}, Ph.D. Sorina POPESCU¹, Assoc. Prof. Ph.D. Ioan SARAC¹, Ph.D. Gheorghe TITESCU³, Ph.D. Carmen VARLAM³, Ph.D. Alexandru NEDELCU⁴, Ph.D. Elena BOBRIC⁴, Ph.D. Ion POPESCU⁴

¹ Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine King Mihai I of Romania from Timișoara, Horticulture Faculty, Romania.

² Academy of the Romanian Scientists, Full member.

³ National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies - ICSI Rm. Valcea, Romania, Researcher

⁴ SN "Nuclearelectrica" S.A. (SNN), Cernavoda, România

Diferențe moleculare inter- și intra-populație dintre genotipurile de lucernă spontană din ecosistemele Cernavoda	Inter- and Intra- Population Molecular Differences of Spontaneous Alfalfa Genotypes in Cernavoda Ecosystems
Lucrarea prezintă profilul molecular al ADN-ului genotipurilor spontane de lucernă crescute în două ecosisteme diferite, în vecinătatea Centralei CNN Cernavoda și la 33 km depărtare de aceasta, în zona Oltina, pe parcursul a 3 ani și în două anotimpuri de primăvară și de toamnă. Generic, ecosistemele au fost denumite <i>roșii</i> și <i>verzi</i>. În 2013, plantele alese au fost marcate astfel încât același individ să poată fi identificat și în campaniile de recoltare ulterioare. ADN-ul genomic al indivizilor de lucernă a fost analizat prin metoda CTAB modificată (Sambrook, 1989); folosind software-ul VisionWorks® LS (UVP, Anglia). Acestea au fost prelucrate statistic prin analiza varianței și prin intermediul clusterelor de similaritate. În cazul genotipurilor de lucernă spontană, au fost evidențiate 685 de alele ca produși ai celor 27 de primeri cu o medie de 25,37 alele/primer. Similitudinea inter- populațională a fost ridicată și semnificativă, subliniind o analogie mare între ADN-ul indivizilor din ecosistemele <i>roșii</i> și <i>verzi</i>. Variabilitatea profilului molecular al indivizilor din aceeași locație a fost ridicată, dezvăluind o mare diversitate genetică a acestora. Din acest punct de vedere, activitatea centralei nucleare de la Cernavodă nu a afectat structura ADN-ul plantelor de lucernă crescute în zona ei de influență.	The paper presents the molecular DNA profile of spontaneous alfalfa genotypes raised in two different ecosystems, in the vicinity of CNN Cernavoda Plant and at 33 km from it in the Oltina area, for 3 years and in two seasons, in spring and autumn. Generically, ecosystems have been called <i>red</i> and <i>green</i>, respectively. In 2013, the sampled plants were marked so that the same individuals could be identified in subsequent harvesting campaigns. The genomic DNA of alfalfa individuals was analyzed by the modified CTAB method (Sambrook, 1989); using VisionWorks® LS software (UVP, England). These were statistically processed by analysis of variance and by similarity clusters. For spontans alfalfa genotypes, were highlighted 685 alleles as products of the 27 primers with an average of 25.37 alleles / primer. The similarity of inter-populational was high and significant, emphasizing a high analogy between the DNA of individuals in <i>red</i> and <i>green</i> ecosystems. The variability of the molecular profile of individuals from the same location was high revealing a great genetic diversity. From this point of view, the activity of the Cernavoda Nuclear Power Plant did not affect the DNA structure of the alfalfa plants grown under its influence.
Cuvinte cheie: Profil molecular, Medicago sativa (L), Ecosisteme verzi și roșii.	Keywords: Molecular profile, Medicago sativa (L), Green and red ecosystems.

Prof.Dr. CS I, Ing. / Prof. Ph.D. Senior Researcher I, Eng. Teodor MARUȘCA^{1,2}

¹Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru Pajisti, Brașov, Romania

²Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Membru corespondent

¹Research and Development Institute for Grasslands, Brasov, Romania, Corresponding member

²Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member

Evaluarea productivității pajiștilor din zona subcarpatică a Olteniei în funcție de regimul de umiditate exprimat de vegetație	Assessment of Grass Productivity in The Subcarpathic Area of Oltenia According to the Moisture Regime Expressed by Vegetation
Zona subcarpatică a Olteniei este cuprinsă între Văile Olteniei și Tismanei la poalele Munților Parâng și Vâlcanului cu depresiunea intracolinară Târgu Jiu -	The sub-Carpathian area of Oltenia is between the Oltenia and Tismana Valleys at the foot of the Parâng and Vâlcan Mountains with the Târgu Jiu - Câmpu Mare intracoline

Câmpu Mare. Pajiștile permanente sunt cuprinse între 200-680 m altitudine, în general pe terenuri plane sau pante de până la 35 grade, pe soluri cu un pH de 5,2-6,8 și o biodiversitate ridicată, în medie 142 specii de plante într-o asociație fitosociologică. Din punct de vedere geobotanic, pajiștile aparțin în principal la 3 clase mari: <i>Molinio-Juncetea</i> (pajiști mezohigrofile), <i>Arrhenatheretea</i> (pajiști mezofile) și <i>Festuco - Brometea</i> (pajiști xerofile și xeromezofile), care exprimă în ordine descrescândă umiditatea ca factor de influență asupra vegetației. Între pajiștile mezohigrofile și mezofile indicii de valoare pastorală sunt aproape identici de 63,3-63,5 cu cea mai mare la asociația <i>Festucetum pratensis</i> (71) și cea mai mică la <i>Agrostetum canini</i> (52). Pe pajiștile xerofile și mezoxerofile valoarea pastorală este de 33, aproape la jumătate față de precedentele clase de vegetație. Producției de masă verde furajeră pe pajiștile mezofile este în medie de 11,3 t/ha și pe cele xerofile și xeromezofile de 6,35 t/ha, cu 44% mai puțin. Încărcarea cu animale ajunge la cca. 0,95 UVM/ha pe pajiștile cu umiditate mai bună și de 0,53 UVM/ha în zonele cu deficit de umiditate. Evaluarea productivității pajiștilor servește în continuare la stabilirea capacității optime de pășunat, producția mediului și conservarea biodiversității.	depression. Permanent meadows are between 200-680 m altitude, generally on flat lands or slopes of up to 35 degrees, on soils with a pH of 5.2-6.8 and a high biodiversity, on average 142 species of plants in a phytosociological association. From a geobotanical point of view, the meadows belong mainly to 3 large classes: <i>Molinio - Juncetea</i> (mesohygrophilous meadows), <i>Arrhenatheretea</i> (mesophilic meadows) and <i>Festuco - Brometea</i> (xerophilous and xeromesophilous meadows), which express in decreasing order the humidity as a factor influencing vegetation. Between mesohygrophilous and mesophilic meadows, the indices of pastoral value are almost identical of 63.3-63.5 with the highest in the association <i>Festucetum pratensis</i> (71) and the lowest in <i>Agrostetum canini</i> (52). On the xerophilous and mesoxerophilic meadows the pastoral value is 33, almost half compared to the previous vegetation classes. The production of green fodder on mesophilic meadows is on average 11.3 t/ha and on xerophilous and xeromesophilic ones of 6.35 t/ha, 44% less. The load with animals reaches approx. 0.95 LU/ha on meadows with better humidity and 0.53 LU/ha in areas with moisture deficit. The evaluation of grassland productivity further serves to establish the optimal grazing capacity, environmental production and biodiversity conservation.
Cuvinte cheie: pajiști permanente, evaluare producție, valoare pastorală, capacitate de pășunat	Keywords: permanent meadows, production evaluation, pastoral value, grazing capacity

7

Prof.Dr. CS I, Ing. Teodor MARUȘCA^{1,2}, Prof. Dr. Ing. Marius DANCUI³, Prof. Dr. Ing. Dan Marian GUREAN³ ¹Institutul de Cercetare și Dezvoltare pentru Pajiști, Brașov, Romania ²Academia Oamenilor de Știință din Romania, Membru corespondent ³Universitatea Transilvania din Brașov, Romania Prof. Ph.D. Senior Researcher I, Eng. Teodor MARUȘCA^{1,2}, Prof. Ph.D. Eng. Marius DANCUI³, Prof. Ph.D. Eng. Dan Marian GUREAN³ ¹Research and Development Institute for Grasslands, Brasov, Romania, Corresponding member ²Academy of the Romanian Scientists, Corresponding member ³University of Transilvania, Brașov, Romania	
Contribuții la evaluarea productivității pajiștilor din munții Baraolt de Sud (Carpații Orientali)	Contributions to the Assessment of the Productivity of Grassiers in the South Baraolt Mountains (Eastern Carpathians)
Pajiștile permanente din Munții Baraolt de sud sunt răspândite între 460-840 m altitudine din lunca Oltului până la etajul gorunului și fagului, pe terenuri plane și în pantă până la 45 grade. Vegetația aparține la 4 clase, 5 ordine, 9 alianțe și 17 asociații, cu o medie de 77 fitotaxoni. În lunca Oltului și afluenți pajiștile se recoltează în regim de fânează în special, având o valoare pastorală de 60 (medie - bună) și o producție masă verde de peste 16,4 t/ha apreciată ca bună. Cea mai ridicată producție de peste 27 t/ha s-a evaluat la asociația <i>Typhoidetum arundinacea</i> și cea mai scăzută de 2 t/ha masă verde furajeră la asociația <i>Deschamsietum caespitosae</i>. Valori foarte bune de producție de 19-20 t/ha s-au evaluat la <i>Alopecuretum pratensis</i>, <i>Festucetum pratensis</i> și <i>Arrhenatheretum elatioris</i>. Pe pajiștile valorificate prin pășunat s-a	The permanent meadows in the southern Baraolt Mountains are spread between 460-840 m altitude from the Olt meadow to the oak and beech floor, on flat lands and up to 45 degrees. The vegetation belongs to 4 classes, 5 orders, 9 alliances and 17 associations, with an average of 77 phytotaxons. In the Olt meadow and tributaries, the meadows are harvested in hay, especially, having a pastoral value of 60 (average - good) and a green mass production of over 16.4 t/ha appreciated as good. The highest production of over 27 t/ha was evaluated at the association <i>Typhoidetum arundinacea</i> and the lowest of 2 t/ha green fodder mass at the association <i>Deschamsietum caespitosae</i>. Very good production values of 19-20 t/ha were evaluated for <i>Alopecuretum pratensis</i>, <i>Festucetum pratensis</i> and <i>Arrhenatheretum elatioris</i>. On the meadows capitalized by grazing, an average production of 7 t/ha was

evaluat o producție medie de 7 t/ha, care permite o încărcare de 0,63 UVM/ha în 165 zile perioadă de pășunat. Producția cea mai mare s-a evaluat la asociația <i>Lolio - Plantaginetum majoris</i> (16,44 t/ha) cu o încărcare de 1,53 UVM/ha și cea mai scăzută la <i>Stipetum capillatae</i> și <i>Botriochloetum ischaemi</i> ce permit o încărcare cu animale de zece ori mai mică. Evaluarea productivității pajiștilor pe bază de releveuri floristice realizate de geobotaniști pot servi în continuare la întocmirea amenajamentelor pastorale și balanța furajeră pe zone mari geografice sau unități zootehnice.	evaluated, which allows a load of 0.63 UVM/ha in 165 days grazing period. The highest production was evaluated at the association <i>Lolio - Plantaginetum majoris</i> (16.44 t/ha) with a load of 1.53 LU/ha and the lowest at <i>Stipetum capillatae</i> and <i>Botriochloetum ischaemi</i> that allow a load with animals ten times more small. The evaluation of the productivity of the meadows based on floristic surveys carried out by the geobotanists can continue to be used for the elaboration of the pastoral arrangements and the forage balance on large geographical areas or zootechnical units.
Cuvinte cheie: <i>pajiști permanente, fitocenoze, valoare pastorală, producție de masă verde furajeră</i>	Keywords: <i>permanent meadows, phytocenoses, pastoral value, green fodder mass production</i>

BIOLOGIE

1

Alexandru Ș. BOLOGA, Academia Oamenilor de Știință / Academy of Romanian Scientists	
DR. GRIGORE ANTIPA ȘI ARHIEPISCOP RAYMUND NETZHAMMER	DR. GRIGORE ANTIPA AND ARCHBISHOP RAYMUND NETZHAMMER
Savantul Grigore Antipa este alături de Emil Racoviță și Ioan Borcea fondatorul științelor mării, mai precis al oceanografiei biologice, în România. Activitatea și aptitudinile sale profesionale, științifice și organizatorice i-au conferit o apreciere deosebită și demnități oficiale dintre cele mai însemnate. Toate au culminat cu alegerea sa ca membru titular al Academiei Române. În același timp el a întreținut relații apropiate cu membrii Casei Regale a României și cu intelectuali de frunte inclusiv de cetățenie străină, îndeosebi germani. Printre aceștia din urmă s-a numărat arhiepiscopul romano-catolic germano-elvețian de București, Raymund Netzhammer, ctitor al bisericii Sf. Vasile cel Mare. Jurnalul său consemnează viziunea acestuia asupra evenimentelor politice, militare și religioase din Bucureștii anilor în care și-a exercitat mandatul preotesc; el reflectă, totodată, și con-tactul avut cu Grigore Antipa în acest răstimp.	The scientist Grigore Antipa is together with Emil Racovitza and Ioan Borcea, the founder of marine sciences, more precisely of biological oceanography, in Romania. His professional, scientific and organizational activity and skills have given him a special appreciation and most important official dignities. All culminated in his election as a full member of the Romanian Academy. At the same time, he maintained close relations with the members of the Royal House of Romania and with leading intellectuals, including foreign citizens, especially Germans. Among the latter was the Roman Catholic German-Swiss Archbishop of Bucharest, Raymund Netzhammer, founder of the church of St. Basil the Great. His diary records his vision of the political, military and religious events in Bucharest during the years in which he exercised his priestly mandate; it also reflects the contact he had with Grigore Antipa during this time.
Cuvinte cheie: București/România, Einsiedeln/ Elveția, Grigore Antipa, Raymund Netzhammer, 1900-1924.	Keywords: Bucharest/Romania, Einsiedeln/Switzer-land, Grigore Antipa, Raymund Netzhammer, 1900-1924.

2

Drd. Anne-Lise VOICULESCU ¹ , S.L Dr. Andreea ANGHEL ² , S.L Dr. Leonard GURGAS ³ Prof.Univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU ⁴	
¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, ² Facultatea de Biologie, Univ. Ovidius Constanta ³ Facultatea de Medicina, Univ. Ovidius Constanta ⁴ 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 Nume și adresa email a celui care va prezenta: ane141069@yahoo.com	
EFICIENTA VACCINURILOR ÎMPOTRIVA COVID 19	EFFICIENCY OF VACCINES AGAINST COVID 19
In contextul pandemiei, Agentia Europeana pentru Medicamente (EMA), a autorizat conditionat, folosirea a 4 vaccinuri împotriva COVID-19: Pfizer (Comirnaty), Vaxzevria (anterior denumit AstraZeneca), Moderna si Janssen. Vaccinurile ARN sunt formate din ARN mesager care codifica antigenul de interes (in cazul SARS-CoV-2, antigenul este proteina-S). mRNA este plasat intr-o nanoparticula de lipide ca vehicul, ceea ce previne degradarea de catre gazda pana cand acesta nu patrunde in celula. Odata administrat vaccinul, ARN mesager este preluat de celulele gazdei. O enzima din celula-lipaza-degradeaza nanoparticula de lipide si expune ARN-ul. Acesta poarta informatia genetica care dicteaza sinteza proteinei-S, ceea ce va stimula raspunsul imun la nivelul celulelor T si formarea de anticorpi. Exemple de un astfel de vaccin: Moderna a dezvoltat vaccinul ARN-mRNA1273, Pfizer /BioNTech. Ambele vaccinuri contin informatia genetica pentru sinteza integrala a proteinei- S.	In the context of the pandemic, the European Medicines Agency (EMA) has conditionally authorized the use of 4 vaccines against COVID-19: Pfizer (Comirnaty), Vaxzevria (formerly AstraZeneca), Moderna and Janssen. RNA vaccines consist of messenger RNA that encodes the antigen of interest (in the case of SARS-CoV-2, the antigen is S-protein). The mRNA is placed in a lipid nanoparticle as a vehicle, which prevents degradation by the host until it enters the cell. Once the vaccine is administered, the messenger RNA is taken up by the host cells. An enzyme in the cell-lipase-degrades the lipid nanoparticle and exposes RNA. It carries the genetic information that dictates S-protein synthesis, which will stimulate the immune response in T cells and the formation of antibodies. Examples of such a vaccine: Modern has developed the RNA vaccine - mRNA1273, Pfizer / BioNTech. Both vaccines contain

Vaccinurile ADN sunt formate din gene, porțiuni mici de ADN, care codifica antigenul fata de care trebuie sa se formeze anticorpi. In cazul SARS-CoV-2, antigenul este proteina-S (S vine de la „Spike”, aspectul caracteristic, cu “tepi” al virusului) din invelisul extern cu ajutorul careia virusul reuseste sa se ataseze de celulele din organismul uman. Exemplu de un astfel de vaccin: Inovio Pharma (SUA) a dezvoltat vaccinul INO-4800, acesta fiind inca in faza de cercetare. Vaccinuri ce contin vectori virali sunt similare cu vaccinurile cu virus viu-atenuat in sensul in care folosesc un virus nepericulos sau un virus atenuat cunoscut drept vector. In acest virus vector este inserata gena virala care codifica informatia pentru sinteza antigenului de interes (Proteina-S). Cand virusul vector infecteaza celula, va introduce si gena straina in acea celula. Celula va transcrie informatia genetica si va produce antigenul pe care il va expune apoi pe suprafata celulei pentru a stimula un raspuns imun. Celulele infectate pot sa reproduca lent virusul, ceea ce va permite ca un numar si mai mare de celule sa devina infectate si sa prezinte astfel antigenul pe suprafata lor.Exemple de un astfel de vaccin: Oxford/AstraZeneca, Gamalaya-Sputnik si Janssen Vaccinurile cu virus inactivat au evoluat de la vaccinurile vii atenuate. Contin intregul virus care este insa omorat sau inactivat cu ajutorul unor substante chimice, caldura sau radiatii. Ca atare, virusul nu se poate replica, dar este insa capabil sa determine un raspuns imun puternic. Un exemplu de vaccin anti COVID-19 este CoronaVac produs de Sinovac R&D Co. Contine virusul inactivat SARS-CoV-2 combinat cu o sare de aluminiu care actioneaza ca un adjuvant pentru a stimula raspunsul imun.	genetic information for the integral synthesis of protein- S. DNA vaccines consist of genes, small portions of DNA, that encode the antigen against which antibodies must be formed. In the case of SARS-CoV-2, the antigen is the S-protein (S comes from "Spike", the characteristic appearance, with "spikes" of the virus) from the outer shell with which the virus manages to attach to cells in the human body. Example of such a vaccine: Inovio Pharma (USA) has developed the INO-4800 vaccine, which is still in the research phase. Vaccines that contain viral vectors are similar to live attenuated virus vaccines in that they use a harmless virus or an attenuated virus known as a vector. In this vector virus is inserted the viral gene that encodes the information for the synthesis of the antigen of interest (S-protein). When the vector virus infects the cell, it will introduce the foreign gene into that cell. The cell will transcribe genetic information and produce the antigen that it will then expose to the cell surface to stimulate an immune response. Infected cells can slowly reproduce the virus, which will allow an even greater number of cells to become infected and thus present the antigen on their surface. Examples of such a vaccine: Oxford / AstraZeneca, Gamalaya-Sputnik and Janssen Inactivated virus vaccines have evolved from live attenuated vaccines. They contain the whole virus which is killed or inactivated by chemicals, heat or radiation. As such, the virus cannot replicate, but is able to elicit a strong immune response.An example of a COVID-19 vaccine is CoronaVac produced by Sinovac R&D Co. It contains the inactivated SARS-CoV-2 virus combined with an aluminum salt that acts as an adjuvant to stimulate the immune response.
Cuvinte cheie: SARS COV 2, vaccines, COVID 19	Keywords: SARS COV 2, vaccines, COVID 19

INFO-BIO-MEDICINA

3

Prof.univ.dr. FORNA Norina^{1,4}, CS II,Dr. KOZMA Andrei^{3,4}MMD, MDHC, Sef lucr.dr. Claudiu TOPOLICEANU^{1*}, Asist.univ.dr. FORNA Norin², Asist.univ.dr.Lorenza DONEA², Sef lucr.dr. AGOP-FORNA Doriana¹ ¹ U.M.F. “Grigore T.Popa” Iasi, Facultatea Medicina Dentară ² U.M.F.”Grigore T.Popa” Iasi, Facultatea Medicina ³ Institutul National pentru Sanatatea Mamei si a Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, Bucuresti ⁴Academia Oamenilor de Stiinta din Romania *autor corespondent: Claudiu Topoliceanu ; claudiutopoliceanu@yahoo.com	
Rolul sistemelor expert digitale în medicină și stomatologia contemporană	Role of digital expert systems in medicine and contemporary dentistry
Sistemele expert digitale, utilizate în mod curent în medicină, pot fi implementate cu succes în analiza și planificarea tratamentelor în medicina dentară. In terapia implanto-protetică aceste aplicații software reprezintă instrumente adjuvante necesare în optimizarea deciziilor terapeutice privind etapele pro-implantară și implantară și în crearea unui algoritm de planificare terapeutică. PRODENT Acad Expert	Digital expert systems, commonly used in medicine, can be implemented successfully in the analysis and planning of treatments in dentistry. In implant-prosthetic therapy, these software applications represent necessary adjuvant tools in optimizing therapeutic decisions regarding the pro-implant and implant stages as well as in creating a therapeutic planning algorithm. PRODENT Acad Expert (data recording and database) and PRODENT

(înregistrare date și bază de date) și PRODENT Indici (calculul indicilor biologici și recomandare pentru soluția optimă de tratament) (Neo-Tech, România) sunt instrumente care permit înregistrarea și introducerea datelor în baza de date, înregistrarea indicilor clinico-biologici pretratament și post-implantar, respectiv recomandarea unei soluții protetice optime. Utilizarea acestei aplicații este necesară în monitorizarea modificărilor legate de componentele biologice ale sistemului stomatognatic după proceduri chirurgicale pro-implantare și implantare. Aplicațiile expert de evaluare a suportului muco-osos și planificare a procedurilor de adăuție osoasă și poziționării implanturilor dentare au pus bazele implantologiei digitale (Implant 3D, Universe; NobleGuide, Nobel Biocare; Digital Smile Design, DSD; SimPlant, Materialise Dental; Virtual Implant Placement, BioHorizons; ImplantMaster, iDent; Implant 3D, Media Lab; EasyGuide, Keystone Dental). Aplicația Digital Smile Design favorizează planificarea terapiei protetice și proiectarea designului viitoarei lucrări protetice în acord cu principiile estetice și cu cerințele pacienților, pe baza unui mock-up motivațional. Datele din literatură demonstrează creșterea ratei de succes pe termen lung în terapia implanto-protetică asistată de tehnici digitale și justifică extinderea pe scară largă a utilizării aplicațiilor digitale în practica stomatologică contemporană.	Indices (calculation of biological indices and recommendation for the optimal treatment solution) (Neo-Tech, Romania) are tools that allows the registration and entry of data in the database, registration of clinical and biological indices in pretreatment and post-implant stage, respectively the recommendation of an optimal prosthetic solution. The use of this application is necessary in monitoring changes related to the biological components of the stomatognathic system in postimplant stage. Expert applications for the assessment of mucosal and bone support, planning of bone addition procedures and positioning of dental implants laid the foundations of digital implantology (Implant 3D, Universe; NobleGuide, Nobel Biocare; Digital Smile Design, DSD; SimPlant, Dental Materialize; Virtual Implant Placement, BioHorizons; ImplantMaster, iDent; Implant 3D, Media Lab; EasyGuide, Keystone Dental). The Digital Smile Design favors the planning of prosthetic therapy and the design of the future prosthetic work in accordance with the aesthetic principles and the requirements of the patients, based on a motivational mock-up. Literature data demonstrate the increase in the long-term success rate in digital-assisted implant-prosthetic therapy and justify the widespread expansion of the use of digital applications in current contemporary dental practice.
Cuvinte cheie: medicină, stomatologie, software, digital	Keywords: medicine, dentistry, software, digital

4

Prof.dr. Cristina GARLEA , CS I,CSCBAS, Academia Romana / CSCBAS Romanian Academy	
Conceptul modern ONE HEALTH	ONE HEALTH modern concept
Lucrarea prezintă abordarea conceptului inovativ ONE Health – o singură sănătate pentru oameni, animale, plante și mediu în asociația profesională de specialitate din România. S-au dezvoltat politici publice privind reconstrucția ecologică în ariile protejate, repopularea unor areale cu specii pe cale de dispariție, sisteme de minimizare a efectelor dezastrelor, zoonozelor, factorii oncogeni din Dunăre, siguranță alimentară, calitatea vieții, Influența migrației asupra dezvoltării sustenabile, managementul deșeurilor radioactive	The paper presents the approach of the innovative concept ONE HEALTH – a single health for humans, animals plants and environment in the specialized professional association in Romania . There are developed public politics regarding ecological reconstruction in protected areas, repopulation in some areals with endangered species, the systems of disasters minimization, zoonoses, oncogenic factors in the Danube, food security, quality of life, influence of migration on the sustainable development, radioactive waste management.
Cuvinte cheie: One Health, politici publice	Keywords: One Health, public politics

BIOLOGIE APLICATĂ

5

MOCANU Diana¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Descrierea unor modele de îmbătrânire și demența la peștii zebra (Danio rerio)	Studying aging and dementia on zebrafish models (Danio rerio)
Informații generale despre procesul de îmbătrânire Îmbătrânirea este un mecanism biologic natural și complex caracterizat prin deteriorarea progresivă în ceea ce	General considerations about the aging process Aging is a natural and complex biological mechanism characterized by a slow deterioration in different

privește diferite roluri psihologice, rezultând astfel dizabilități atât fizice cât și psihice. (S. M. A. Juan <i>et al.</i>, 2019). Organisme diferite îmbătrânesc în ritmuri diferite, atât în cadrul unei specii cât și în diferite țesuturi ale unui singur organism existând diferențe interindividuale. (Y. Hou <i>et al.</i>, 2019) Componenta neurodegenerativă a procesului de îmbătrânire-boala Alzheimer Cea mai comună afecțiune neurodegenerativă, boala Alzheimer, afectează mai ales bătrânii, iar riscul producerii acestei boli crește odată cu vârsta. Deficiențele cognitive dar și dificultatea pacientului de a rememora amintirile din ultimii ani, dezorientarea, schimbările de dispoziție, tulburările în vorbire și problemele comportamentale sunt cele mai comune caracteristici clinice ale bolii Alzheimer. Vârsta, componenta genetică, loviturile la cap și genul feminin sunt câțiva factori de risc ai bolii Alzheimer. (Y. Hou <i>et al.</i>, 2019) Modelul animal folosit în studierea procesului de îmbătrânire-Peștii zebură (Danio rerio) Peștii zebură reprezintă un model animal extrem de folosit în studiile biologice datorită prețului redus, capacității de fecundare foarte ridicate, embrionilor transparenți, speranței de viață relativ scăzute (între 3 și 5 ani), îmbătrânirii ca proces progresiv, ca în cazul mamiferelor și al oamenilor și genomului asemănător cu cel uman. (Y. Xi <i>et al.</i>, 2011; M. M. Adams <i>et al.</i>, 2018). Peștii zebură au fost folosiți în studiul diverselor schimbări degenerative legate de procesul de îmbătrânire cum ar fi afecțiuni cardiovasculare, neurogeneză scăzută a țesutului nervos, deficiențe de învățare și declinul funcției cognitive (J. M. Keller <i>et al.</i>, 2018). Potrivit unor studii, odată cu îmbătrânirea peștilor zebură, atât rezistența cât și abilitatea de sprint a acestora se deteriorează, dar performanța de înot se îmbunătățește odată cu antrenamentul în cazul indivizilor tineri și de vârstă mijlocie (M. J. Gilbert <i>et al.</i>, 2014). Alte studii au arătat că procesul de îmbătrânire poate duce la un declin progresiv al principalului hormon circadian, melatonina. (I. V. Zhdanova <i>et al.</i>, 2008). Există de asemenea studii care au demonstrat manifestarea componentei neurodegenerative a procesului de îmbătrânire printr-un declin în ceea ce privește simțul spațial, prin performanța scăzută în privința procesului de învățare prin asociere și de asemenea în privința sarcinilor ce țin de memoria de lucru, toate aceste manifestări ducând la dezvoltarea bolii Alzheimer. (M. M. Adams <i>et al.</i>, 2018). Referințe Adams, M. M., & Kafaligonul, H. (2018). Zebrafish—A model organism for studying the neurobiological mechanisms underlying cognitive brain aging and use of potential interventions. <i>Frontiers in cell and developmental biology</i>, 6, 135. Juan, S. M., & Adlard, P. A. (2019). Ageing and cognition. <i>Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science</i>, 107-122.	psychological roles, resulting in both physical and cognitive disability (S. M. A. Juan <i>et al.</i>, 2019). Different organisms age at different rates, and within a species and in different tissues of an organism, there are interindividual differences (Y. Hou <i>et al.</i>, 2019) The neurodegenerative component of aging process- Alzheimer's disease The most common neurodegenerative disorder, Alzheimer's disease, mostly affects the elderly, and the risk of these diseases rises with age. Late-life memory and cognitive deficits, disorientation, mood swings, speech disturbances, and behavioral problems are the most common clinical characteristics of Alzheimer's disease. Age, genetics, head injury history and female gender are some risk factors (Y. Hou <i>et al.</i>, 2019). Animal model used in aging studies-Zebrafish (Danio rerio) Zebrafish is an animal model widely used in biological research due to its low price, strong fecundity, transparent embryos, relatively low lifespan (3 to 5 years), the progressive aging, like the case of mammals and humans, and has a human-like genome (Y. Xi <i>et al.</i>, 2011 ; M. M. Adams <i>et al.</i>, 2018). Zebrafish have been used in the study of various degenerative changes related to aging like decline in the cardiovascular impairments, decreased neurogenesis in the brain, learning deficits and impairment in cognitive function (J. M. Keller <i>et al.</i>, 2018). According to some studies, as zebrafish grow older, their stamina and sprint ability will deteriorate, but their swimming performance will improve with exercise training in young and middle-aged individs (M. J. H. Gilbert <i>et al.</i>, 2014). Other studies showed that aging can lead to progressive decline of the main circadian hormone, melatonin (I.V. Zhdanova <i>et al.</i>, 2008). There are also studies that have shown the neurodegenerative component of aging manifested by the decline of spatial cognition, low performance of association learning and working memory tasks which lead to Alzheimer's disease (M. M. Adams <i>et al.</i>, 2018). References Adams, M. M., & Kafaligonul, H. (2018). Zebrafish—A model organism for studying the neurobiological mechanisms underlying cognitive brain aging and use of potential interventions. <i>Frontiers in cell and developmental biology</i>, 6, 135. Juan, S. M., & Adlard, P. A. (2019). Ageing and cognition. <i>Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science</i>, 107-122. Hou, Y., Dan, X., Babbar, M., Wei, Y., Hasselbalch, S. G., Croteau, D. L., & Bohr, V. A. (2019). Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease. <i>Nature Reviews Neurology</i>, 15(10), 565-581.
--	---

Hou, Y., Dan, X., Babbar, M., Wei, Y., Hasselbalch, S. G., Croteau, D. L., & Bohr, V. A. (2019). Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease. <i>Nature Reviews Neurology</i>, 15(10), 565-581. Gilbert, M. J., Zerulla, T. C., & Tierney, K. B. (2014). Zebrafish (<i>Danio rerio</i>) as a model for the study of aging and exercise: physical ability and trainability decrease with age. <i>Experimental gerontology</i>, 50, 106-113. Xi, Y., Noble, S., & Ekker, M. (2011). Modeling neurodegeneration in zebrafish. <i>Current neurology and neuroscience reports</i>, 11(3), 274-282. Zhdanova, I. V., Yu, L., Lopez-Patino, M., Shang, E., Kishi, S., & Guelin, E. (2008). Aging of the circadian system in zebrafish and the effects of melatonin on sleep and cognitive performance. <i>Brain research bulletin</i>, 75(2-4), 433-441. Keller, J. M., & Keller, E. T. (2018). The use of mature zebrafish (<i>Danio rerio</i>) as a model for human aging and disease. <i>Conn's handbook of models for human aging</i>, 351-359.	Gilbert, M. J., Zerulla, T. C., & Tierney, K. B. (2014). Zebrafish (<i>Danio rerio</i>) as a model for the study of aging and exercise: physical ability and trainability decrease with age. <i>Experimental gerontology</i>, 50, 106-113. Xi, Y., Noble, S., & Ekker, M. (2011). Modeling neurodegeneration in zebrafish. <i>Current neurology and neuroscience reports</i>, 11(3), 274-282. Zhdanova, I. V., Yu, L., Lopez-Patino, M., Shang, E., Kishi, S., & Guelin, E. (2008). Aging of the circadian system in zebrafish and the effects of melatonin on sleep and cognitive performance. <i>Brain research bulletin</i>, 75(2-4), 433-441. Keller, J. M., & Keller, E. T. (2018). The use of mature zebrafish (<i>Danio rerio</i>) as a model for human aging and disease. <i>Conn's handbook of models for human aging</i>, 351-359.
Cuvinte cheie: procesul de îmbătrânire, pești zebură, boala Alzheimer	Keywords: aging process, zebrafish, Alzheimer's disease

6

OPREA Oana-Georgiana¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studierea agresivității din Tulburarea de Spectru Autism la peștele zebură (<i>Danio rerio</i>)	Studying aggression from Autism Spectrum Disorder in a zebrafish model (<i>Danio rerio</i>)
I. Tulburarea de Spectru Autism (TSA) Tulburarea Spectrului Autism reprezintă o afecțiune complexă, de neurodezvoltare și multifactorială care pune amprnta asupra comportamentului; competenței de comunicare și a funcționării sociale. (apa.org) În ultimii ani, datele statistice la nivel global arată înmulțirea cazurilor diagnosticate de o tulburare din spectru. Patologia afectează aproximativ 62,2 milioane de oameni potrivit Global Burden of Diseases Injuries and Risk Factor Study din anul 2016. (Johnson & co, 2020) În România, conform: „Prelevanței publicată de Centrul Național de Evaluare și Promovare A Stării De Sănătate” în 2019 s-au înregistrat 408,13 cazuri până în 2017. (insp.gov.ro) II. Importanța agresivității în TSA Agresivitatea este un simptom des întâlnit în cadrul patologiei. Starea se manifestă la nivel personal și interpersonal, afectând calitatea vieții. Atât sănătatea fizică cât și sănătatea psihică sunt afectate. Procesul educativ, viața socială a pacientului și apropiaților sunt deficitare. (Fitzpatrick & co, 2016) (de Varies & co, 2015) III. Modelul animal pentru agresivitate în Autism <i>Danio rerio</i> este o specie sociabilă care are abilități sociale cu importanța pentru modelele de studiu neurobiologice. (Liu & co, 2016). Comportamentul și nivelul de agresivitate sunt evidențiate prin reacția propriei reflexii în oglindă: deschiderea gurii obsesiv; mușcăături ale capului sau alte părți accesibile; mișcări agresive în cerc sau irregulate ale corpului. (Mesalkina & co, 2017) (Sykes & co, 2018) (Hubena & co, 2020) Sunt evidențiate păstrarea distanței față de reflexie și îndepărtarea de aceasta. Reflexia având dublu rol: propria persoană și relația cu un alt conspecific. (Stewart & co, 2014)	I. Autism Spectrum Disorder (ASD) Autism Spectrum Disorder is a complex, neurodevelopmental and multifactorial condition that affects behavior; communication skills and social functioning. (apa.org) In recent years, global statistics show an increase in cases diagnosed with a spectrum disorder. The pathology affects approximately 62.2 million people according to the Global Burden of Diseases Injuries and Risk Factor Study from 2016. (Johnson & co, 2020) In Romania, according to: "Relevance published by the National Center for Health Assessment and Promotion" in 2019 there were 408.13 cases registered until 2017. (insp.gov.ro) II. The importance of aggression in ASD Aggression is a common symptom in pathology. The condition manifests itself on a personal and interpersonal level, affecting the quality of life. Both physical and mental health are affected. The educational process, the social life of the patient and relatives are deficient. (Fitzpatrick & co, 2016) (de Varies & co, 2015) III. The animal model for aggression in Autism <i>Danio rerio</i> is a sociable species that has social skills of importance for neurobiological study models. (Liu & co, 2016). Behavior and the level of aggression are highlighted by the reaction of one's own reflection in the mirror: obsessive opening of the mouth; head bites or other accessible parts; aggressive circular or irregular body movements. (Mesalkina & co, 2017) (Sykes & co, 2018) (Hubena & co, 2020) Highlighting the distance from reflection and moving away from it are highlighted. Reflection having a double role: one's own

Referințe: 1) https://www.apa.org/topics/autism-spectrum-disorder/diagnosing The American Psychological Association gratefully acknowledges Latha Soorya, PhD, Laura Arnstein Carpenter, PhD, and Nabil Hassan El-Ghoroury, PhD, for contributing to this fact sheet. 2) https://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/04/Analiza_situatie_Autism_-2019.pdf accesat la data de 25.04.2021 3) de Vries, M., & Geurts, H. (2015). Influence of Autism Traits and Executive Functioning on Quality of Life in Children with an Autism Spectrum Disorder. <i>Journal of autism and developmental disorders</i>, 45(9), 2734–2743. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2438-1 4) Liu, X., Zhang, Y., Lin, J., Xia, Q., Guo, N., & Li, Q. (2016). Social Preference Deficits in Juvenile Zebrafish Induced by Early Chronic Exposure to Sodium Valproate. <i>Frontiers in behavioral neuroscience</i>, 10, 201. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00201 5) Meshalkina, D. A., N Kizlyk, M., V Kysil, E., Collier, A. D., Echevarria, D. J., Abreu, M. S., Barcellos, L., Song, C., Warnick, J. E., Kyzar, E. J., & Kalueff, A. V. (2018). Zebrafish models of autism spectrum disorder. <i>Experimental neurology</i>, 299(Pt A), 207–216. https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2017.02.004 6) Sykes, D. J., Suriyampola, P. S., & Martins, E. P. (2018). Recent experience impacts social behavior in a novel context by adult zebrafish (Danio rerio). <i>PLoS one</i>, 13(10), e0204994. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204994 7) Stewart, A. M., Nguyen, M., Wong, K., Poudel, M. K., & Kalueff, A. V. (2014). Developing zebrafish models of autism spectrum disorder (ASD). <i>Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry</i>, 50, 27–36. https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2013.11.014 8) Hubená, P., Horký, P., & Slavík, O. (2020). Test-dependent expression of behavioral syndromes: A study of aggressiveness, activity, and stress of chub. <i>Aggressive behavior</i>, 46(5), 412–424. https://doi.org/10.1002/ab.21909 9) Fitzpatrick, S. E., Srivorakiat, L., Wink, L. K., Pedapati, E. V., & Erickson, C. A. (2016). Aggression in autism spectrum disorder: presentation and treatment options. <i>Neuropsychiatric disease and treatment</i>, 12, 1525–1538. https://doi.org/10.2147/NDT.S84585	person and the relationship with another conspecific. (Stewart & co, 2014) References: 1) https://www.apa.org/topics/autism-spectrum-disorder/diagnosing The American Psychological Association gratefully acknowledges Latha Soorya, PhD, Laura Arnstein Carpenter, PhD, and Nabil Hassan El-Ghoroury, PhD, for contributing to this fact sheet. 2) https://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/04/Analiza_situatie_Autism_-2019.pdf accesat la data de 25.04.2021 3) de Vries, M., & Geurts, H. (2015). Influence of Autism Traits and Executive Functioning on Quality of Life in Children with an Autism Spectrum Disorder. <i>Journal of autism and developmental disorders</i>, 45(9), 2734–2743. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2438-1 4) Liu, X., Zhang, Y., Lin, J., Xia, Q., Guo, N., & Li, Q. (2016). Social Preference Deficits in Juvenile Zebrafish Induced by Early Chronic Exposure to Sodium Valproate. <i>Frontiers in behavioral neuroscience</i>, 10, 201. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00201 5) Meshalkina, D. A., N Kizlyk, M., V Kysil, E., Collier, A. D., Echevarria, D. J., Abreu, M. S., Barcellos, L., Song, C., Warnick, J. E., Kyzar, E. J., & Kalueff, A. V. (2018). Zebrafish models of autism spectrum disorder. <i>Experimental neurology</i>, 299(Pt A), 207–216. https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2017.02.004 6) Sykes, D. J., Suriyampola, P. S., & Martins, E. P. (2018). Recent experience impacts social behavior in a novel context by adult zebrafish (Danio rerio). <i>PLoS one</i>, 13(10), e0204994. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204994 7) Stewart, A. M., Nguyen, M., Wong, K., Poudel, M. K., & Kalueff, A. V. (2014). Developing zebrafish models of autism spectrum disorder (ASD). <i>Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry</i>, 50, 27–36. https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2013.11.014 8) Hubená, P., Horký, P., & Slavík, O. (2020). Test-dependent expression of behavioral syndromes: A study of aggressiveness, activity, and stress of chub. <i>Aggressive behavior</i>, 46(5), 412–424. https://doi.org/10.1002/ab.21909 9) Fitzpatrick, S. E., Srivorakiat, L., Wink, L. K., Pedapati, E. V., & Erickson, C. A. (2016). Aggression in autism spectrum disorder: presentation and treatment options. <i>Neuropsychiatric disease and treatment</i>, 12, 1525–1538. https://doi.org/10.2147/NDT.S84585
Cuvinte cheie: Autism; TSA; agresivitate; pești zebură	Keywords: Autism; ASD; aggression; zebrafish

7

Autori: LUCA Iuliana Simona ¹, Alin CIOBÎCĂ ^{1,2,3} 1. Department of Research, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University, B-dul Carol I, no11, Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei, nr 54, sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studierea obezității, diabetului și a sindromului metabolic pe modele de pește zebură	Studying obesity, diabetes and metabolic syndrome on zebrafish models
Considerații generale despre bolile metabolice Bolile metabolice sunt o consecință a interacțiunii stilului de viață, factorilor socio-economici, cât și factorilor de comportament (1),(2),(3), iar în ultimii zeci de ani, la nivel mondial, incidența acestor boli alături de cele cardiovasculare și endocrine, și care afectează calitatea vieții umane, se află într-o permanentă creștere. Din acest punct de vedere cercetătorii și-au propus să descopere terapii noi și să creeze modele experimentale cât mai apropiate de latura umană. Definirea noțiunilor de sindrom metabolic, obezitate și diabet Sindromul metabolic numit generic la început sindromul X a fost definit ca un cumul de tulburări anormale (4) ajungând în final să fie definit ca un sindrom rezistent la insulină, împreună	General considerations about metabolic diseases Metabolic diseases are a consequence of the interaction of lifestyle, socio-economic factors and behavioral factors (1),(2),(3) and in recent decades, worldwide, the incidence of these diseases along with cardiovascular and endocrine, and which affects the quality of human life, is constantly increasing. From this point of view, the researchers aimed to discover new therapies and create experimental models as close as possible to the human side. Defining the notions of metabolic syndrome, obesity and diabetes The metabolic syndrome generically called X syndrome was initially defined as an accumulation of abnormal disorders (4) eventually becoming defined as an insulin-resistant syndrome,

cu alți doi factori: glucoza plasmatică ridicată, fără a fi neapărat o persoană diabetică, trigliceride crescute, HDL scăzut, tensiune arterială (5) Sindromul metabolic trebuie înțeles la nivel de sistem, tocmai datorită efectelor sale multi-organ (6),(7),(8)

Obezitatea este o boală ce rezultă din interacțiunea factorilor genetici și de mediu caracterizată prin creșterea stocării grăsimilor atât în țesutul adipos alb cât și în țesuturile non-adipoase (9),(10),(11) printre cauzele care duc la apariția obezității se numără cantitatea și calitatea de alimente consumate de indivizi, expunerea la obesogeni în viața timpurie, o clasă de substanțe chimice care perturbă sistemul endocrin și care afectează adipogeneza și metabolismul lipidic (11), cât și ca rezultat al echilibrului pozitiv, când aportul de energie este mai mare decât cheltuielile sale. (12)

Diabetul zaharat este un sindrom caracterizat prin hiperglicemie și dezechilibrarea metabolismului. Parametrul principal de diagnosticare a diabetului zaharat este glicemia crescută, iar cele două forme de diabet, care se diferențiază sunt: diabet zaharat de tip 1 sau insulino-dependent, rezultat din distrugerea autoimună a celulelor beta pancreatice producătoare de insulină și diabet zaharat de tip 2 sau non-insulino-dependent caracterizat prin insensibilitate la insulină.

Modelul animal utilizat în studiile privind obezitatea, diabetul și sindromul metabolic

În condițiile în care prevalența bolilor metabolice, rata de obezitate și diabet este mai crescută se dorește crearea unui model experimental adecvat și economic care imită condiția umană, iar peștele zebură devine din ce în ce mai popular. Peștele zebură, un pește vertebrat de talie mică, răspândit în apele tropicale, a devenit valoros pentru modelarea bolilor umane deoarece are o asemănare genetică ridicată cu oamenii, fecunditate ridicată, embrioni transparenți dezvoltati în afara corpului mamei, organele majore se formează la 24 ore după fertilizare, costuri de întreținere mici, precum și datorită asemănărilor dintre metabolismul lipidelor și calea adipogenă cu cele ale mamiferelor. De asemenea similitudinea dintre anatomia celulară a adipocitelor peștilor zebură și a țesutului adipos la mamifere, prezența tuturor organelor cheie necesare în controlul metabolic (13),(14) și anume prezența în hipotalamus a circuitelor poftei de mâncare, prin pancreas și țesuturile insulino-sensibile (ficat, musculare și țesutul adipos alb) (15) cât și a receptorilor leptinei (16), (17) și proteinele sistemului melanocortină implicate în reglarea cantității de țesut gras din organism, face ca peștele zebură să fie un model adecvat de studiu în acest sens.

Pancreasul peștelui zebură seamănă foarte mult cu cel al oamenilor în ceea ce privește tipurile de celule, precum și secreția de hormoni și enzime digestive. Reglarea genelor de pește zebură pentru insulină, glucagon și alte proteine implicate în metabolismul glucozei s-a dovedit a fi similară la cele două specii. (18). În plus față de pancreas, dezvoltarea și funcția altor sisteme de organe implicate în homeostazia glucozei, inclusiv creierul, ficatul, țesutul adipos și mușchiul scheletic sunt de asemenea conservate (19). Conservarea structurii pancreasului și a sistemului de homeostazie a glucozei face ca peștele zebra să fie util pentru identificarea țintelor noi în bolile legate de pancreas, cum ar fi diabetul.

References

1. Houbrechts AM, Delarue J, Gabriëls IJ, Sourbron J, Darras VM. Permanent Deiodinase Type 2 Deficiency Strongly Perturbs Zebrafish Development, Growth, and Fertility. *Endocrinology* [Internet]. 2016 Sep 1;157(9):3668–81. Available from:

along with two other factors: high plasma glucose, not necessarily a diabetic person, high triglycerides, low HDL, blood pressure (5) Metabolic syndrome must be understood at the system level, precisely because of its multi-organ effects (6),(7),(8).

Obesity is a disease that results from the interaction of genetic and environmental factors characterized by increased storage of fat in both white adipose tissue and non-adipose tissue (9),(10)(11). The quality of food consumed by individuals, exposure to obesogens in early life, a class of chemicals that disrupt the endocrine system and affect adipogenesis and lipid metabolism (11), as well as as a result of positive balance, when energy intake is higher than his expenses (12).

Diabetes is a syndrome characterized by hyperglycemia and metabolic imbalance. The main diagnostic parameter for diabetes is high blood sugar, and the two different forms of diabetes are: type 1 or insulin-dependent diabetes, resulting from the autoimmune destruction of insulin-producing pancreatic beta cells and type 2 diabetes or non-insulin-dependent characterized by insulin insensitivity.

The animal model used in studies on obesity, diabetes and metabolic syndrome

Given the prevalence of metabolic diseases, the rate of obesity and diabetes is higher, it is desired to create an appropriate and economical experimental model that mimics the human condition, and zebrafish is becoming increasingly popular. Zebrafish, a small vertebrate fish, widespread in tropical waters, has become valuable for modeling human diseases because it has a high genetic resemblance to humans, high fecundity, transparent embryos developed outside the mother's body, major organs form 24 hours after fertilization, low maintenance costs, as well as due to the similarities between lipid metabolism and the adipogenic pathway with those of mammals. Also the similarity between the cellular anatomy of zebrafish adipocytes and adipose tissue in mammals, the presence of all key organs needed in metabolic control (13) (14) namely the presence in the hypothalamus of appetite circuits, through the pancreas and tissues insulin-sensitive (liver, muscle and white adipose tissue) (15) as well as leptin receptors (16), (17) and melanocortin system proteins involved in regulating the amount of fatty tissue in the body, makes zebrafish should be an appropriate model for study in this regard.

The pancreas of the zebrafish is very similar to that of humans in terms of cell types, as well as the secretion of hormones and digestive enzymes. The regulation of zebrafish genes for insulin, glucagon and other proteins involved in glucose metabolism has been shown to be similar in the two species (18). In addition to the pancreas, the development and function of other organ systems involved in glucose homeostasis, including the brain, liver, adipose tissue, and skeletal muscle are also preserved (19). Preserving the structure of the pancreas and the homeostasis system of glucose makes zebrafish useful for identifying new targets in pancreatic diseases, such as diabetes.

References

1. Houbrechts AM, Delarue J, Gabriëls IJ, Sourbron J, Darras VM. Permanent Deiodinase Type 2 Deficiency Strongly Perturbs Zebrafish Development, Growth, and Fertility. *Endocrinology* [Internet]. 2016 Sep 1;157(9):3668–81. Available from:

<https://doi.org/10.1210/en.2016-1077>

2. Jurczyk A, Roy N, Bajwa R, Gut P, Lipson K, Yang C, et al. Dynamic glucoregulation and mammalian-like responses to metabolic and developmental disruption in zebrafish. *Gen Comp Endocrinol* [Internet]. 2011 Jan;170(2):334–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016648010003564>
3. Ober EA, Field HA, Stainier DYR. From endoderm formation to liver and pancreas development in zebrafish. *Mech Dev*. 2003 Jan;120(1):5–18.
4. Reaven GM. Syndrome x: a short history. *Ochsner J* [Internet]. 2001;3(3):124–5. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/22754387>
5. Khosravi-Boroujeni H, Ahmed F, Sadeghi M, Roohafza H, Talaei M, Dianatkah M, et al. Does the impact of metabolic syndrome on cardiovascular events vary by using different definitions? *BMC Public Health* [Internet]. 2015 Dec 29;15(1):1313. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2623-3>
6. Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Anderson HR, Bhutta ZA, Biryukov S, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* [Internet]. 2016 Oct;388(10053):1659–724. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616316798>
7. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* [Internet]. 2012 Dec;380(9859):2197–223. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673612616894>
8. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* (London, England). 2012 Dec;380(9859):2163–96.
9. Weisberg SP, McCann D, Desai M, Rosenbaum M, Leibel RL, Ferrante AW. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. *J Clin Invest* [Internet]. 2003 Dec 15;112(12):1796–808. Available from: <http://www.jci.org/articles/view/19246>
10. Hotamisligil GS. Inflammation and metabolic disorders. *Nature* [Internet]. 2006 Dec 13;444(7121):860–7. Available from: <https://doi.org/10.1038/nature05485>
11. Khneizer G, Rizvi S, Gawrieh S. Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Diabetes Mellitus. In: *Advances in experimental medicine and biology* [Internet]. United States; 2020. p. 417–40. Available from: http://link.springer.com/10.1007/5584_2020_532
12. Minchin JEN, Rawls JF. In vivo Analysis of White Adipose Tissue in Zebrafish. In: *Methods in cell biology* [Internet]. 2011. p. 63–86. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123813206000035>
13. Seth A, Stemple DL, Barroso I. The emerging use of zebrafish to model metabolic disease. *Dis Model Mech* [Internet]. 2013 Sep 1;6(5):1080–8. Available from: <https://journals.biologists.com/dmm/article/6/5/1080/3565/The-emerging-use-of-zebrafish-to-model-metabolic>
14. Asaoka Y, Terai S, Sakaida I, Nishina H. The expanding role of fish models in understanding non-alcoholic fatty liver disease. *Dis Model Mech* [Internet]. 2013 Jul 1;6(4):905–14. Available from: <https://journals.biologists.com/dmm/article/6/4/905/3409/The-expanding-role-of-fish-models-in-understanding>
15. Overton JM. Phenotyping small animals as models for the human metabolic syndrome: thermoneutrality matters. *Int J Obes* [Internet]. 2010 Dec 13;34(S2):S53–8. Available from: <http://www.nature.com/articles/ijo2010240>
16. Liu Q, Chen Y, Copeland D, Ball H, Duff RJ, Rockich B, et al. Expression of leptin receptor gene in developing and adult zebrafish. *Gen Comp Endocrinol* [Internet]. 2010 Apr;166(2):346–55. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016648009004262>
17. Zhang C, Forlano PM, Cone RD. AgRP and POMC Neurons Are

<https://doi.org/10.1210/en.2016-1077>

2. Jurczyk A, Roy N, Bajwa R, Gut P, Lipson K, Yang C, et al. Dynamic glucoregulation and mammalian-like responses to metabolic and developmental disruption in zebrafish. *Gen Comp Endocrinol* [Internet]. 2011 Jan;170(2):334–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016648010003564>
3. Ober EA, Field HA, Stainier DYR. From endoderm formation to liver and pancreas development in zebrafish. *Mech Dev*. 2003 Jan;120(1):5–18.
4. Reaven GM. Syndrome x: a short history. *Ochsner J* [Internet]. 2001;3(3):124–5. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/22754387>
5. Khosravi-Boroujeni H, Ahmed F, Sadeghi M, Roohafza H, Talaei M, Dianatkah M, et al. Does the impact of metabolic syndrome on cardiovascular events vary by using different definitions? *BMC Public Health* [Internet]. 2015 Dec 29;15(1):1313. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2623-3>
6. Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Anderson HR, Bhutta ZA, Biryukov S, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* [Internet]. 2016 Oct;388(10053):1659–724. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616316798>
7. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* [Internet]. 2012 Dec;380(9859):2197–223. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673612616894>
8. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* (London, England). 2012 Dec;380(9859):2163–96.
9. Weisberg SP, McCann D, Desai M, Rosenbaum M, Leibel RL, Ferrante AW. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. *J Clin Invest* [Internet]. 2003 Dec 15;112(12):1796–808. Available from: <http://www.jci.org/articles/view/19246>
10. Hotamisligil GS. Inflammation and metabolic disorders. *Nature* [Internet]. 2006 Dec 13;444(7121):860–7. Available from: <https://doi.org/10.1038/nature05485>
11. Khneizer G, Rizvi S, Gawrieh S. Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Diabetes Mellitus. In: *Advances in experimental medicine and biology* [Internet]. United States; 2020. p. 417–40. Available from: http://link.springer.com/10.1007/5584_2020_532
12. Minchin JEN, Rawls JF. In vivo Analysis of White Adipose Tissue in Zebrafish. In: *Methods in cell biology* [Internet]. 2011. p. 63–86. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123813206000035>
13. Seth A, Stemple DL, Barroso I. The emerging use of zebrafish to model metabolic disease. *Dis Model Mech* [Internet]. 2013 Sep 1;6(5):1080–8. Available from: <https://journals.biologists.com/dmm/article/6/5/1080/3565/The-emerging-use-of-zebrafish-to-model-metabolic>
14. Asaoka Y, Terai S, Sakaida I, Nishina H. The expanding role of fish models in understanding non-alcoholic fatty liver disease. *Dis Model Mech* [Internet]. 2013 Jul 1;6(4):905–14. Available from: <https://journals.biologists.com/dmm/article/6/4/905/3409/The-expanding-role-of-fish-models-in-understanding>
15. Overton JM. Phenotyping small animals as models for the human metabolic syndrome: thermoneutrality matters. *Int J Obes* [Internet]. 2010 Dec 13;34(S2):S53–8. Available from: <http://www.nature.com/articles/ijo2010240>
16. Liu Q, Chen Y, Copeland D, Ball H, Duff RJ, Rockich B, et al. Expression of leptin receptor gene in developing and adult zebrafish. *Gen Comp Endocrinol* [Internet]. 2010 Apr;166(2):346–

Hypophysiotropic and Coordinately Regulate Multiple Endocrine Axes in a Larval Teleost. Cell Metab [Internet]. 2012;15(2):256–64. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550413111004979 18. Elo B, Villano CM, Govorko D, White LA. Larval zebrafish as a model for glucose metabolism: expression of phosphoenolpyruvate carboxykinase as a marker for exposure to anti-diabetic compounds. J Mol Endocrinol [Internet]. 38(4):433–40. Available from: https://jme.bioscientifica.com/view/journals/jme/38/4/0380433.xml 19. Maddison LA, Chen W. Modeling Pancreatic Endocrine Cell Adaptation and Diabetes in the Zebrafish. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2017 Jan 26;8:9. Available from: http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2017.00009/full	55. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016648009004262 17. Zhang C, Forlano PM, Cone RD. AgRP and POMC Neurons Are Hypophysiotropic and Coordinately Regulate Multiple Endocrine Axes in a Larval Teleost. Cell Metab [Internet]. 2012;15(2):256–64. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550413111004979 18. Elo B, Villano CM, Govorko D, White LA. Larval zebrafish as a model for glucose metabolism: expression of phosphoenolpyruvate carboxykinase as a marker for exposure to anti-diabetic compounds. J Mol Endocrinol [Internet]. 38(4):433–40. Available from: https://jme.bioscientifica.com/view/journals/jme/38/4/0380433.xml 19. Maddison LA, Chen W. Modeling Pancreatic Endocrine Cell Adaptation and Diabetes in the Zebrafish. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2017 Jan 26;8:9. Available from: http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2017.00009/full
Cuvinte cheie: pește zebură, diabet, obezitate, sindrom metabolic, metabolism	Keywords: zebrafish, diabetes, obesity, metabolic syndrome, metabolism

BIO-MEDICINĂ

8

Dr. Gratiela GRĂDIȘTEANU¹, Dr. Maria TRANDAFIR², Dr. Octavian SAVU^{2,3}, Prof.Dr.Mariana-Carmen CHIFIRIUC^{1,4} 1-Research Institute of University of Bucharest (ICUB), 300645 Bucharest, Romania 2-“N.C. Paulescu” National Institute of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases, 2nd District, 020042 Bucharest, Romania 3- Department of Doctoral School, “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, 5th District, 050474 Bucharest, Romania 4- Academy of Romanian Scientists, 050045 Bucharest, Romania	
Evaluarea rolului microbiotei intestinale în patofiziologia diabetului zaharat de tip 2	Evaluation of the gut microbiome role in type 2 diabetes pathophysiology
La nivel global, ne confruntăm cu o creștere alarmantă a incidenței diabetului zaharat de tip 2 (DZ2), fapt ce subliniază necesitatea înțelegerii aprofundate a mecanismelor fiziopatologice. Având în vedere rolul său în dezvoltarea sistemului imunitar și în metabolism, microbiota intestinală este considerată un factor decisiv în patogeneza DZ2. S-a demonstrat că manipularea microbiotei prin probiotice, prebiotice, dietă și transplant fecal modulează interacțiunea gazdă-microbiotă, permițând colonizarea cu microorganisme benefice. În acest context, am analizat microbiomul intestinal al pacienților cu DZ2 și am observat că anumite populații bacteriene sunt corelate cu apariția diferitelor complicații la pacienți cu DZ2. Astfel, la pacienții cu nefropatie diabetică s-a observat prezența unei microbiote bogate în specii de <i>Bacteroides spp.</i>, beta-proteobacterii (<i>Sutterella</i>), <i>Turicibacter sp.</i> și Enterobacteriaceae. Totodată, microbiota pacienților cu nefropatie diabetică a fost caracterizată și de nivele scăzute de lactobacili și bifidobacterii. Acest studiu a fost finanțat de UEFISCDI proiectul PN-III-P1-1.1-PD-2019-0499, contract 224/2021.	Globally, we are facing a worrying increase in type2 diabetes mellitus (T2DM) incidence shedding light on the need to better understand the mechanisms of disease and step-up prevention. Given its implication in immune system development and regulation of metabolism, there is no surprise that the gut microbiota is a possible culprit behind T2DM pathogenesis. Additionally, microbiota manipulation by probiotics, prebiotics, dietary factors and microbiota transplantation can all modulate early host-microbiota interactions by enabling beneficial microbes with protective potential for individuals with T2DM. We have analysed the gut microbiome of T2DM patients and observed several taxa linked to diabetic complications. Individuals with diabetic nephropathy harbored a microbiota enriched in <i>Bacteroides spp.</i>, beta-proteobacteria (<i>Sutterella</i>), <i>Turicibacter sp.</i> and Enterobacteriaceae and low in lactobacilli. This research was funded by UEFISCDI, project ID PN-III-P1-1.1-PD-2019-0499, grant number 224/2021.
Cuvinte cheie: microbiotă, diabet zaharat de tip 2 (DZ2), microbiom	Keywords: microbiota, type 2 diabetes, microbiome

1. Maior (r) GIURGIU Gheorghe - Centrul de Biomedicină Deniplant Aide-Sante, București 2. Conf. Dr. COJOCARU Manole - Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină, București Nume și adresa email a celui care va prezenta: Giurgiu Gheorghe - deniplant@gmail.com	
Noi perspective asupra microbiotei pielii în fiziopatologia acneei	New insights into skin microbiota in acne pathophysiology
Rolul microbiotei pielii în acnee este incomplet elucidat. S-a sugerat că stările emoționale de stres (depresia și anxietatea), agravează acneea prin modificarea microbiotei intestinale și creșterea permeabilității intestinale, contribuind potențial la inflamația pielii. Se consideră din ce în ce mai mult că interacțiunea dintre microbiota pielii și imunitatea gazdei joacă un rol important în această boală, cu o compoziție și funcție microbiană perturbate la pacienții cu acnee. Acneea are, de asemenea, legături strânse cu tractul gastro-intestinal și mulți cercetători susțin că microbiota intestinală ar putea fi implicată în procesul patogenetic al acneei. Dieta modelează și microbiota intestinală. Datele emergente sugerează că factorii dietetici (adică dieta occidentală) pot influența evoluția acneei. Dovezi în creștere indică faptul că probioticele modifică factorii fiziopatologici care contribuie la acnee, îmbunătățind potențial complianța pacientului. Probioticele au, de asemenea, proprietăți imunomodulatoare pe keratinocite și celule epiteliale. Luate împreună, descoperirile sugerează că microbiota joacă un rol important în patogenia acneei și poate fi modulată pentru îmbunătățirea clinică, dar trebuie depuse eforturi pentru a identifica mecanismele exacte și efectele terapeutice ale probioticelor orale/topice în acnee. Prezentarea noastră se concentrează asupra pielii și a microbiotei intestinale în acnee, rolul pe care îl joacă axa intestin-creier-piele în imunobiologia acneei și a terapiilor nou apărute pe bază de microbiom care pot fi aplicate pentru tratarea acneei. Cu ajutorul remediilor naturale marca Deniplant, autorii au dezvoltat mai multe produse pentru acnee care acționează ca imunomodulatori ai microbiomului uman.	The role of skin microbiota in acne remains to be fully elucidated. The emotions of stress (e.g., depression and anxiety), for instance, have been hypothesized to aggravate acne by altering the gut microbiota and increasing intestinal permeability, potentially contributing to skin inflammation. It is increasingly believed that the interaction between skin microbiota and host immunity plays an important role in this disease, with perturbed microbial composition and activity found in acne patients. Acne also has close connections with the gastrointestinal tract, and many argue that the gut microbiota could be involved in the pathogenic process of acne. Diet also shapes the gut microbiota. Emerging data suggest that dietary factors (i.e., the Western diet) may influence acne development. Growing evidence indicates that probiotics modify the pathophysiologic factors that contribute to acne, potentially improving patient compliance. Probiotics also have immunomodulatory properties on keratinocytes and epithelial cells. Taken together, the findings suggest that the microbiota plays an important role in acne pathogenesis and can be modulated for clinical improvement, but efforts should be made to identify the exact mechanisms and therapeutic effects of oral/topical probiotics in acne. Our presentation concentrates on the skin and gut microbiota in acne, the role that the gut-brain-skin axis plays in the immunobiology of acne, and newly emerging microbiome-based therapies that can be applied to treat acne. With the help of Deniplant brand natural remedies, the authors have developed several products for acne that act as immunomodulators of the human microbiome.
Cuvinte cheie: acnee, microbiota, piele, intestin, creier, implicații terapeutice	Keywords: acne, microbiota, skin, gut, brain, therapeutic implications

Dr.ing.fiz. Camelia PETRESCU - AOSR, ISCDI-Titu Maiorescu din Universitatea Titu Maiorescu, Stud. Alexandru Marius DUMITRESCU - Facultatea de Medicină din Universitatea Titu Maiorescu,	
Protonoterapie - procedura medicală în terapia oncologică	Protonotherapy - Medical Procedure in Oncological Therapy
Lucrarea prezintă protonoterapia ca metodă de tratare a cancerului, acțiunea terapiei cu protoni, protonul ca particulă subatomică ce poate fi controlat pentru a obține și a furniza radiații orientate direct către tumori și radioactivitatea. Se realizează comparație între protonoterapie și radiația cu raze X, se prezintă tehnologia de scanare a fasciculului de creion, tratament cu terapia cu protoni, avantajele și dezavantajele protonoterapiei și se încheie cu concluzie și bibliografie.	The paper presents proton therapy as a method of treating cancer, the action of proton therapy, the proton as a subatomic particle that can be controlled to obtain and deliver radiation directed directly to tumors and radioactivity. A comparison is made between proton therapy and X-ray radiation, pencil beam scanning technology is presented, treatment with proton therapy, advantages and disadvantages of proton therapy and it finishes with a conclusion and a bibliography.

Cuvinte cheie: protonoterapia, radioactivitate, proton, procedura medicală, cancer	Keywords: proton therapy, radioactivity, proton, medical procedure, cancer
---	---

11

As. Univ. Dr. Andreea Teodora CONSTANTIN^{1,2*}, Șef. Lucr. Dr. Mirela Silvia COVĂCESCU^{1,2}, Biochimist Corina DELIA^{1,4}, Șef. Lucr. Dr. Ioana ROȘCA^{2,3}, CS II, Dr. Andrei KOZMA MMD, MDHC^{1,5}, Prof.univ. Dr. Ioan GHERGHINA^{1,2} 1. Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, România 3. Spitalul Clinic de Obstetrică și Ginecologie "Prof. Dr. Panait Sârbu", Neonatologie, București, România 4. Universitatea București, Facultatea de Biologie, București, România 5. Academia Oamenilor de Știință din România *autor corespondent: Andreea Teodora Constantin; e-mail andreetopor@yahoo.com	
Hipercolesterolemia familială în pediatrie	Familial Hypercholesterolemia in Pediatric Patients
Hipercolesterolemia familială (HF) este o afecțiune genetică frecventă (prevalența estimată 1:220 persoane). Studiul EUROASPIRE-IV, în cadrul căruia a fost investigată prevalența HF în 24 de țări europene estimează prevalența HF la 8,3%-20% la pacienții cu vârstă mai mică de 50 ani. Am realizat un studiu descriptiv retrospectiv în cadrul căruia am evaluat dosarele electronice a 1729 pacienți cu vârstă mai mică de 18 ani, care s-au prezentat în clinica noastră pe o perioadă de 8 ani (2011-2019). 51,07% dintre aceștia au fost de sex feminin. 14,92% dintre pacienții evaluați au avut valori ale LDL-colesterolului ≥ 130 mg/dL. Diagnosticul pacienților cu valori crescute ale LDL-colesterolului au fost: 27,14% obezitate, 5,07% afecțiuni neuromusculare sau psihiatrice care pot influența obiceiurile alimentare și valorile profilului lipidic, 5,83% hipercolesterolemie esențială sau alte tulburări de metabolism lipidic. Pentru 38,76% dintre pacienți nu au fost găsite argumente pentru o altă afecțiune asociată care să explice creșterea LDL-colesterolului. Majoritatea pacienților cu HF sunt asimptomatici la vârstă pediatrică. Consecințele pe termen lung ale acestei boli sunt evenimentele cardiovasculare, de exemplu accident vascular cerebral sau infarct miocardic acut la vârste tinere (30-50 ani). Organizații ca Societatea Europeană de Ateroscleroză și Academia Americană de recomandă efectuarea unui screening universal la vârstă pediatrică pentru a identifica pacienții la risc de boală aterosclerotică precoce.	Familial hypercholesterolemia (FH) is a frequent genetic disease (estimated prevalence 1:220 persons). EUROASPIRE-IV study which investigated the prevalence of HF in 24 European countries estimates the prevalence of HF between 8,3% and 20% in patients less than 50 years old. We conducted a descriptive retrospective study including electronic files of 1729 paediatric patients that came to our clinic on an 8-year period (2011-2019). 51,07% of them were female. 14,92% of the patients evaluated had LDL-cholesterol values ≥ 130 mg/dL. Diagnosis in patients with high LDL-cholesterol values were: 27,14% obesity, 5,07% neuromuscular disease or psychiatric disease that could interfere with eating habits and lipid profile values, 5,83% essential hypercholesterolemia, or other metabolic lipid disorders. For 38,76% of these patients there were no arguments for another disease that could explain the rise in LDL-cholesterol. Most patients with HF do not have symptoms during childhood. Long term consequences of this disease are cardiovascular events such as cerebral stroke or heart attack at young age (30-50 years). Organisations such as European Atherosclerosis Society and American Academy of Pediatrics recommend universal screening for HF at paediatric age in order to identify patients at risk for early atherosclerotic disease.
Cuvinte cheie: hipercolesterolemie familială, pediatrie, screening	Keywords: familial hypercholesterolemia, paediatrics, screening

BIOLOGIE STATISTICĂ ȘI PSIHO-BIOLOGIE

12

Autori^{*)} MOROȘAN Andreea-Elena¹, Alin CIOBÎCĂ^{1,2,3} 1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Carol I Avenue 20A, 700506 Iasi, Romania 2. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 8th Carol I Avenue, 700506 Iasi, Romania 3. Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, Sector 5, 050094 Bucuresti, Romania	
Studierea depresiei și a severității acesteia în funcție de vârstă	Studying depression and its severity depending on the age
Informații generale despre depresie	General considerations about depression

Depresia a devenit cea mai comună suferință mintală și de asemenea este cea mai controversată din punct de vedere al severității acesteia. (S.Dietrich, R.Mergl, Ch.Rummel-Kluge, 2014). Conform (WHO), depresia este o boală care se manifestă prin diferite simptome, cum ar fi: tristețe, pierderea interesului, sentimente de vinovăție, somnolență, pierderea concentrării, și în ultimul rând sinuciderea.(E.Jesulola, P. Micalos, Ian J. Baguley, 2017). Prevalența depresiei pare să fi crescut în ultimele trei decenii. (DeFilippis, M., & Wagner, K. D. (2014)). Severitatea depresiei în funcție de vârstă Există o serie de factori socio-demografici care caracterizează episoadele depressive, vârsta, genul, situația socio -economică, etc. Cercetătorii au ajuns la concluzia, până în prezent, că episoadele depressive sunt mai frecvente la tineri, decât la vârstnici, dar rata de suicid crește odată cu înaintarea în vârstă înaintarea în vârstă (X. Briffault, Fabrica de Depresie,2019). Studiile epidemiologice asupra tinerilor, au arătat că tulburările care duc la episoadele depressive majore sunt stările de anxietate, notele mici obținute la școală, care vin împreună cu stresul creat de către părinți, lipsa locului de muncă, alcoolul, drogurile, etc. (Ho-Jun Seoa, Hoo Rim Songb, Hyeon-Woo Yimc, Jung-Bum Kimd, Min-Soo Lee, Jae-Min Kimf, Tae-Youn Junb, 2015). Depresia majoră afectează dramatic funcția sistemului nervos central și degradează calitatea vieții, în special la bătrânețe. (Stefano Farioli Vecchioli, Stefano Sacchetti, V Nicolis di Robilant, Debora Cutuli-2018). De multe ori, depresia la vârstnici poate fi confundată cu pierderea memoriei. La vârstnici, episoadele depressive sunt mascate și de alte semne, precum: pierderea apetitului, tulburările de somn, singurătatea, izolarea socială. (Medichub). Referințe Sandra Dietrich, Roland Mergl,Christine Rummel-Kluge,(1 iulie 2014)-Personal and perceived stigmatization of depression:A comparison of data from the general population,participants of a depression congress and job placement officers in Germany.(1.Introduction),598-603. Jesulola E, Micalos P, Baguley IJ, Understanding the Pathophysiology of Depression: From Monoamines to the Neurogenesis Hypothesis model - are we there yet?, Behavioural Brain Research (2010) ; Xavier Briffault -Fabrica de depresie -Observați, Înțelegeți,Acționați,- Meteor Publishing,2019.(94-97). Ho-Jun Seoa, Hoo Rim Songb, Hyeon-Woo Yimc, Jung-Bum Kimd, Min-Soo Lee,Jae-Min Kimf, Tae-Youn Junb-Age-related differences in suicidality between young people and older adults with depression: data from a nationwide depression cohort study in Korea (the CRESCEND study)-2015,85-92. The Role of Physical Exercise and Omega-3 Fatty Acids in Depressive Illness in the Elderly Stefano Farioli Vecchioli, Stefano Sacchetti, V Nicolis di Robilant, Debora Cutuli -2018. https://www.medichub.ro/reviste/psihiatru-ro/depresia-la-varsta-a-treia-aspecte-clinice-id-1359-cmsid-66	Depression has become the most common mental illness and it is also the most controversial in terms of its severity. (S.Dietrich, R.Mergl,Ch.Rummel-Kluge, 2014). According to (WHO), depression is a disease that manifests itself in various symptoms,such as: sadness,loss of interest,feelings of guilt,drowsiness,loss of concentration, last,but not least suicide .(E.Jesulola,P. Micalos, Ian J. Baguley,2017). The prevalence of depression appears to have increased over the past three decades. (DeFilippis, M., & Wagner, K. D. (2014)). Age-related severity of depression There are a number of socio-demographic factors that characterize depressive episodes, age, gender, socio-economic situation, etc. Researchers have concluded, so far, that depressive episodes are more common in young people than in the elders, but the suicide rate increases with age (X. Briffault, Depression Factory, 2019). Epidemiological studies on young people have shown that the disorders that lead to major depressive episodes are anxiety, low grades obtained at school, which come with the stress created by parents, lack of work, alcohol, drugs, etc. . (Ho-Jun Seoa, Hoo Rim Songb, Hyeon-Woo Yimc, Jung-Bum Kimd, Min-Soo Lee, Jae-Min Kimf, Tae-Youn Junb, 2015). Major depression dramatically affects the function of the central nervous system and degrades the quality of life, especially in old age. (Stefano Farioli Vecchioli, Stefano Sacchetti, V Nicolis di Robilant, Debora Cutuli-2018). Often, depression of the elders can be confused with memory loss. At the elders, depressive episodes are masked by other signs, such as: loss of appetite, sleep disorders, loneliness, social isolation. (Medichub). References Sandra Dietrich,Roland Mergl,Christine Rummel-Kluge,(1 iulie 2014)-Personal and perceived stigmatization of depression:A comparison of data from the general population,participants of a depression congress and job placement officers in Germany.(1.Introduction),598-603. Jesulola E, Micalos P, Baguley IJ, Understanding the Pathophysiology of Depression: From Monoamines to the Neurogenesis Hypothesis model - are we there yet?, Behavioural Brain Research (2010) ; DeFilippis, M., & Wagner, K. D. (2014). Management of Treatment-Resistant Depression in Children and Adolescents. Pediatric Drugs, 16(5), 353–361. Xavier Briffault -Fabrica de depresie -Observați, Înțelegeți,Acționați,- Meteor Publishing,2019.(94-97). Ho-Jun Seoa, Hoo Rim Songb, Hyeon-Woo Yimc, Jung-Bum Kimd, Min-Soo Lee,Jae-Min Kimf, Tae-Youn Junb-Age-related differences in suicidality between young people and older adults with depression: data from a nationwide depression cohort study in Korea (the CRESCEND study)-2015,85-92. The Role of Physical Exercise and Omega-3 Fatty Acids in Depressive Illness in the Elderly Stefano Farioli Vecchioli, Stefano Sacchetti, V Nicolis di Robilant, Debora Cutuli-2018. https://www.medichub.ro/reviste/psihiatru-ro/depresia-la-varsta-a-treia-aspecte-clinice-id-1359-cmsid-66
Cuvinte cheie: depresie, despresia la tineri, depresia la vârstnici.	Keywords: depression, young people, elderly.

Autori*) Călin POPOVICI^{1,2*}, Petru ARMEAN³, NorinFORNA⁴, Andrei KOZMA^{1,5} ¹Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu" București ²Universitate de Medicină și Farmacie "Carol Davila"- Școala Doctorală ⁴Universitate de Medicină și Farmacie "Carol Davila"- ⁵U.M.F."Grigore T.Popa" Iasi, Facultatea de Medicină *autor corespondent: Calin Popovici: conceptcalin@gmail.com	
Evoluția mortalității materne în România în ultimul deceniu, tendințe și provocări	The evolution of maternal mortality in Romania in the last decade, trends and challenges
Introducere: În România, numărul cazurilor de deces matern a scăzut semnificativ în ultimii ani. Analiza deceselor materne și a mortalității materne în România se realizează conform recomandărilor OMS după cele patru grupe mari de deces matern, respectiv prin avort, risc obstetrical direct, risc obstetrical indirect (începând cu anul 2009 cauzele de deces matern indirect nu mai sunt codificate la bolile respective) și cauze colaterale. Material și metodă: Obiectivul acestui studiu retroactiv este evaluarea mortalității materne din România în ultimul deceniu (2010-2019) din punct de vedere al evoluției numărului de cazuri și caracteristicilor socio-demografice, pe grupele de deces precum și identificarea unor predictorii ai morbidității obstetricale severe. Rezultate: Numărul deceselor materne a scăzut în perioada analizată cu aproape 60% (de la 51 de decese în 2010 la 20 în 2019). Observăm scăderea indicelui de deces matern de la 24,0/100.000 n.v. în 2010 la 10,6/100.000 n.v. în 2019 iar din punct de vedere al grupelor de deces rezultatul se datorează mai ales scăderii avortului și a riscului obstetrical indirect, menținându-se tendința unei mortalități mai crescute prin risc obstetrical direct. Decesele și mortalitatea maternă scad per ansamblu în ceea ce privește și repartitia pe medii pentru perioada analizată, menținând în general decalajul în favoarea mediului rural. Au fost identificați o serie de factori care au un rol predictiv pentru morbiditatea obstetricală severă. Concluzii: Scăderea mortalității materne a fost influențată de mai mulți factori printre care și creșterea numărului și calității îngrijirilor prenatale, reducând în principal riscurile de deces matern din cauze indirecte. Un alt factor implicat îl reprezintă calitatea și promptitudinea îngrijirilor spitalicești, mai relevant în cazul deceselor din cauze obstetricale directe, riscul de deces prin această grupă fiind însă încă aproape dublu. Analiza morbidității obstetricale severe poate fi realizată având în vedere următoarele grupe de predictorii: demografici (vârstă de peste 34 ani, etc), medicali generali (HTA, etc) și factori obstetricali (sarcini multiple, internări antenatale, operația cezariană de necesitate, etc). Identificarea acestora poate orienta asupra femeilor care necesită o atenție	Introduction: In Romania, the number of cases of maternal death has decreased significantly in recent years. The analysis of maternal deaths and maternal mortality in Romania is performed according to WHO recommendations in four major groups of maternal death, respectively by abortion, direct obstetrical risk, indirect obstetrical risk (since 2009 the causes of indirect maternal death are no longer coded to each specific disease) and collateral causes. Database and Method: The objective of this retrospective study is to assess maternal mortality in Romania in the last decade (2010-2019) in terms of the evolution of the number of cases and socio-demographic characteristics, by death groups and the identification of predictors of severe obstetric morbidity. Results: The number of maternal deaths decreased during the analyzed period by almost 60% (from 51 deaths in 2010 to 20 in 2019). We observe that the decrease of the maternal death index from 24.0 / 100,000 n.b. in 2010 at 10.6 / 100,000 n.b. in 2019 and considering maternal death groups, the result is mainly due to the decrease of abortion and indirect obstetrical risk, maintaining the trend of a higher mortality through direct obstetrical risk. Maternal deaths and mortality as a whole also decrease in terms of distribution by area for the period under review, generally maintaining the gap in favor of the rural environment. A number of factors have been identified that play a predictive role for severe obstetric morbidity. Conclusions: The decrease in maternal mortality has been influenced by several factors, including the increase in the number and quality of prenatal care, mainly reducing the risk of maternal death from indirect causes. Another factor involved is the quality and promptness of hospital care, more relevant in the case of deaths from direct obstetric causes, nevertheless the risk of death in this group is still almost double. The analysis of severe obstetric morbidity can be performed considering the following groups of predictors: demographics (over 34 years old, etc.), general medical (hypertension, etc.) and obstetric factors (multiple pregnancies, antenatal hospitalizations, emergency cesarean section, etc.). Their identification can determine focus on women who require higher attention during pregnancy.
Cuvinte cheie: mortalitate maternă, morbiditate obstetricală severă, predictorii.	Keywords: Maternal mortality, Severe Obstetrical Morbidity, Predictors

Doctorand Daniela BOBOC , Universitatea Ovidius Constanta / <i>Ovidius University Constanta</i>	
Autismul virtual	Virtual Autism
În ultimii ani au fost diagnosticați mulți copii cu o formă diferită de autism și anume autismul virtual. Această formă de autism este declanșată de excesul de tehnologie. Deși desenele animate, jocurile pe tablete sau anumite filme pot părea inofensive pot avea efecte grave asupra copiilor, provocând uneori tulburări din spectrul autist mai ales dacă au vârsta sub doi ani. Părinții își lasă copiii de la vârste foarte fragede în fața tehnologiei moderne care îi acaparează atât de mult încât se închid într-o lume doar a lor. Copiii diagnosticați cu autism virtual pot avea și tulburări comportamentale severe iar acest lucru este și mai grav. Intervenția promptă din partea medicilor și a terapeuților poate duce la ameliorarea efectelor acestei forme de autism. Însă dacă nu se intervine de timpuriu urmările pot fi catastrofale. Copiii trebuie să petreacă cât mai mult timp în aer liber, să se joace cu alți copii de vârsta lor și să nu aibă contact cu tehnologia modernă cel puțin în primii doi ani de viață.	In recent years, many children with a different form of autism have been diagnosed, namely virtual autism. This form of autism is triggered by over-technology. Although cartoons, tablet games or certain movies may seem harmless, they can have serious effects on children, sometimes causing autism spectrum disorders, especially if they are under two years old. Parents leave their children at a very young age in the face of modern technology that takes over so much that they lock themselves in a world of their own. Children diagnosed with virtual autism can also have severe behavioral disorders and this is even more serious. Prompt intervention by doctors and therapists can alleviate the effects of this form of autism. But if not intervened early, the consequences can be catastrophic. Children should spend as much time outdoors as possible, playing with other children their age and not having contact with modern technology for at least the first two years of life.
Cuvinte cheie: <i>Autism virtual, tehnologie, copii, tulburări comportamentale</i>	Keywords: <i>Virtual autism, technology, children, behavioral disorders</i>

BIOLOGIA MARIII NEGRE

PhD George ȚIGANOV , Cristian Sorin DANILOV , Cătălin Valentin PĂUN , PhD Mădălina GALAȚCHI National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", Mamaia Blvd. 300, Constanta, Romania *Corresponding author e-mail: mgalatchi@alpha.rmri.ro	
Informații preliminare privind structura ihtiofaunei din partea de nord a Coastei Românești a Mării Negre	Preliminary Data on the Ichthyofauna Structure from the Northern Part of the Romanian Black Sea Waters
În contextul schimbărilor climatice observate în ultimele decenii și luând în considerare aportul Dunării din partea de nord în apelor românești ale Mării Negre, a fost efectuat un studiu de cercetare pentru a obține date privind structura ihtiofaunei. În cadrul expediției efectuate cu nava de cercetare „Steaua de Mare 1” în anul 2019, au fost efectuate 20 de traulări pelagice iar în 4 stații a fost efectuat pescuit cu setci experimentale cu dimensiuni diferite ale ochiurilor de plasă. În cadrul traulării pelagice au fost identificate 20 de specii de pești, speciile dominante fiind șprotul (<i>Sprattus sprattus</i>) și bacaliarul (<i>Merlangius merlangus euxinus</i>). În cadrul activității de pescuit cu setci experimentale au fost identificate 16 specii, dominând rizeafca (<i>Alosa tanaica</i>) și scrumbia de Dunăre (<i>Alosa immaculata</i>). De asemenea, pentru a estima diversitatea biologică a ictiofaunei, a fost calculat indicele Margalef, înregistrându-se valori cuprinse între 3.07-6.15, valori ce indică o diversitate mare de specii în zona studiată.	In the context of climate change observed in recent decades and taking into account the Danube input from the northern part of Romanian Black Sea waters, a research survey was conducted in order to obtain data regarding the ichthyofauna structure. During the survey conducted with the research vessel “Steaua de Mare 1” in 2019, 20 pelagic hauls and 4 fishing stations with gillnets of different mesh sizes were carried out. In pelagic trawling, 20 fish species have been identified, the dominant species being sprat (<i>Sprattus sprattus</i>) and whiting (<i>Merlangius merlangus euxinus</i>). In gillnet experimental fishing, 16 species were identified, Caspian shad (<i>Alosa tanaica</i>) and Danube shad (<i>Alosa immaculata</i>) being dominant. Also, in order to estimate the ichthyofauna biological diversity, the Margalef Index was calculated, values between 3.07-6.15 being recorded, indicating a high species diversity in the studied area.
Cuvinte cheie: <i>ichtiofauna, traul pelagic, setci, diversitate</i>	Keywords: <i>ichthyofauna, pelagic trawl, gillnets, diversity</i>

1. Drd. Elena-Daniela PANTEA Universitatea "Ovidius" Constanța, Școala Doctorală de Științe Aplicate; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ <i>PhD Student University "Ovidius" Constanța, Doctoral School of Applied Sciences; National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania</i> 2. Dr. Daniela Mariana ROȘIORU Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ <i>PhD National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania</i> 3. Prof. Emerit Dr. CS I, Natalia ROȘOIU Universitatea "Ovidius" Constanța, Facultatea de Medicină, Conducător de doctorat Biologie/Biochimie, Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Președinte Secție Științe Biologice/ <i>Professor Emeritus PhD University "Ovidius" Constanța, Faculty of Medicine, PhD Thesis Supervisor, Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section</i> Nume și adresa email a celui care va prezenta: Drd. Elena-Daniela Pantea, e-mail: pantea.elena23@yahoo.com	
Variația sezonieră a indicelui de stare și a compoziției biochimice a midiilor (<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819) de la litoralul românesc al Mării Negre	Seasonal variation in condition index and biochemical composition of mussels (<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819) from the Romanian Black Sea coast
Modificări ale indicelui de stare și compoziției biochimice a moluștelor bivalve apar ca urmare a interacțiunilor complexe dintre disponibilitatea hranei, condițiile de mediu și ciclul gametogen. Acest studiu a fost realizat între noiembrie 2017 și noiembrie 2018, pe trei zone portuare și o zonă de referință pentru comparație. Variațiile sezoniere ale indicelui de stare și compoziției biochimice (proteine, glucide, lipide, conținutul de apă și cenușă) sunt analizate în raport cu o serie de parametri de mediu, cum ar fi temperatura, salinitatea, oxigenul dizolvat și clorofila <i>a</i>. Scopul acestui studiu este de a investiga influența parametrilor de mediu asupra variației sezoniere a indicelui de stare și compoziției biochimice a midiilor (<i>Mytilus galloprovincialis</i>) de la litoralul românesc al Mării Negre. Cea mai mare valoare medie a indicelui de stare a fost înregistrată în primăvară (29,49 g) și cea minimă în iarnă (4,96 g). Cele mai ridicate valori medii ale conținutului de proteine au fost înregistrate în iarnă (41,57%), de glucide în primăvară (20,31%) și lipide în iarnă (13,23%). Valorile medii maxime ale conținutului de apă (90,32%) și cenușă (19,06%) au fost înregistrate în toamnă. Studiul a arătat o corelație pozitivă între indicii de stare, temperatură, oxigen dizolvat și clorofila <i>a</i>. De asemenea, corelații pozitive s-au înregistrat și între oxigenul dizolvat și glucide, temperatură și lipide, glucide și lipide, proteine și lipide. Corelații negative fost întâlnite între salinitate, lipide și glucide, și între clorofila <i>a</i> și proteine. Indicii de stare și compoziția biochimică au prezentat valori mai mari în zonele portuare comparativ cu zona de referință, fiind influențate în principal de temperatură și disponibilitatea hranei.	Changes in condition index and biochemical composition of bivalve molluscs occur as a result of complex interactions between food availability, environmental conditions and gametogenic cycle. This study was carried out between November 2017 and November 2018, on three harbour areas and one reference area for comparison. Seasonal variations of condition index and biochemical composition (protein, carbohydrate, lipid, moisture, and ash) are analyzed in relation to some environmental parameters such as temperature, salinity, dissolved oxygen, and chlorophyll <i>a</i>. The aim of this study is to investigate the influence of the environmental parameters on seasonal variation of condition index and biochemical composition of mussels (<i>Mytilus galloprovincialis</i>) from the Romanian Black Sea coast. The highest mean value of condition index was recorded in spring (29.49 g) and the minimum in winter (4.96 g). The highest mean value of protein content were recorded in winter (41.57%), of carbohydrate in spring (20.31%), and lipid in winter (13.23%). Maximum mean values of moisture (90.32%) and ash (19.06%) were recorded in autumn. The study showed a positive correlation between condition index, temperature, dissolved oxygen, and chlorophyll <i>a</i>. Positive correlations were also recorded between dissolved oxygen and carbohydrate, temperature and lipid, carbohydrate and lipid, protein and lipid. Negative correlation were found between salinity, lipid and carbohydrate, and between chlorophyll <i>a</i> and protein. The condition index and biochemical composition showed higher values in harbour areas compared to the control area, being mainly influenced by temperature and food availability.
Cuvinte cheie: <i>midii, Mytilus galloprovincialis, indice de stare, compoziție biochimică, parametri de mediu, Marea Neagră</i>	Keywords: <i>mussels, Mytilus galloprovincialis, biochemical composition, condition index, environmental parameters, Black Sea</i>

- 1: Dr. CS III, **Brandusa Georgiana, DUMITRIU** - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, / PhD, Brandusa Georgiana, DUMITRIU - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania.
- 2: Dr. CS, Biochim, **Luiza Mariana, TANASE** - S.C. Biotehnos S.A., Strada Gorunului, Departament C-D, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania; / PhD. CS Biochim., Luiza Mariana, TĂNASE - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania;
- 3: Farm. **Sabina Cristiana SERBU** - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania. / Farm. Sabina Cristiana Serbu - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania.
- 4: Dr.ing., **Carmen GAIDAU** – Institutul National de Cercetare Dezvoltare Textile si Pielarie, Director Departament de Cercetare Pielarie, str Ion Minulescu nr 93, sector 3, 031215, Romania. / PhD Eng., Carmen Gaidau - head of Leather Research Department of The Research and Development National Institute for Textiles and Leather-Division Leather and Footwear Research Institute Bucharest, 93, Ion Minulescu Str., Bucharest, sector 3, 031215, Romania.
- 5: Dr. CP I, **Laura, OLARIU** - S.C. Biotehnos S.A., Director Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru asociat, București, România – autor corespondent, lolariu@biotehnos.com / PhD, Senior Researcher I, Laura, OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., Director of R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academy of Romanian Scientists - associate member, Bucharest, Romania; corresponding author lolariu@biotehnos.com
- 6: Acad. Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, **Natalia, ROSOIU** - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Secția Biologie/Biochimie Constanța, România – conducător de doctorat/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru titular, Presedinte Sectie Stiinte Biologice / Acad. Prof. Univ. Emeritus. PhD, Senior Researcher, Natalia, ROSOIU - Ovidius" University, Faculty of Medicine, The Doctoral School of Applied Sciences, Biology / Biochemistry Section - PhD thesis supervisor, Constanta/ Romania Academy of Romanian Scientists - full member, Biological Sciences Section President.

Nume și adresa email a celui care va prezenta Brindusa Dumitriu, dbrandusa@biotehnos.com

Modularea în condiții pro-inflamatorii diferențiate „in situ” a radicalilor liberi oxigenați și a citokinelor IL6 și IL8 prin fracții polipeptidice bioactive	Oxygenated free radicals and IL6 and IL8 cytokines modulation by bioactive polypeptide fractions in differentiated "in situ" pro-inflammatory conditions
Rolul mediatorilor de inflamație în patogeneza bolilor de piele este unanim acceptat, constituind principala platforma de investigare pentru evidențierea unor compuși terapeutic activi cu eficacitate superioară. Scopul studiilor propuse este definirea unor ținte moleculare și celulare pentru acțiunea chitinei și cheratinei, sub formă de fracții active în regenerarea cutanată. A fost vizată componenta inflamatorie a proceselor de vindecare dificilă a rănilor, direcționată de radicali liberi oxigenați, citokine IL6 și IL8. Stimularea „in situ” s-a realizat diferențiat, pe keratinocite umane normale HaCaT, mimând condiții patologice infecțioase (LPS- lipopolizaharid bacterian), respectiv inflamație sistemică nespecifică (TNFα). Statusul celular epidermal în condiții degradative pro-inflamatorii s-a evaluat prin marcarea stadializată a apoptozei (timpurie și târzie). Metoda de cuantificare utilizată a fost citometria în flux, precedată de marcări fluorescente specifice. Rezultatele demonstrează acțiune specifică și diferențiată pe anumiți factori de propagare a inflamației, funcție de statusul funcțional celular: reducerea IL6 și IL8 la nivel keratinocitar; acțiune moderată asupra stressului oxidativ intracelular, în special asupra apei oxigenate – efect indus de cheratina Valke; protecție celulară față de apoptoza indusă de atacul bacterian, realizată de fracțiile de cheratina Valke și chitină. Datele experimentale susțin efectul protector față de agresiunile celulare post-inflamatorii ale preparatelor chitinoase și fracției de cheratina tip Valke. Studiile au fost realizate în cadrul proiectului 5 PTE/2020 – BIOTEHKER	The role of inflammation mediators in the pathogenesis of skin diseases is unanimously accepted, being the main investigation platform for highlighting therapeutically active compounds with superior efficacy. The aim of the proposed studies is to define molecular and cellular targets for the chitin and keratin fractions activity in skin regeneration. The researches targeted the inflammatory component of the difficult wound healing processes, directed by oxygenated free radicals, IL6 and IL8 cytokines. The “in situ” stimulation was performed differentiated, on normal human HaCaT keratinocytes, mimicking infectious pathological conditions (LPS-bacterial lipopolysaccharide), respectively nonspecific systemic inflammation (TNFα). Epidermal cell status in pro-inflammatory degradative conditions was assessed by staged marking of apoptosis (early and late). The quantification method used was flow cytometry, preceded by specific fluorescent markers. The results demonstrate specific and differentiated action on certain factors of inflammation propagation, depending on the cellular functional status: reduction of IL6 and IL8 at keratinocyte level; moderate action on intracellular oxidative stress, especially on hydrogen peroxide - effect induced by Valke keratin; cellular protection against apoptosis induced by bacterial attack, performed by the fractions of Valke keratin and chitin. Experimental data support the protective effect against post-inflammatory cellular aggressions of chitinous preparations and the Valke-type keratin fraction. The studies were carried out within the project 5 PTE / 2020 - BIOTEHKER
Cuvinte cheie: inflamatie, IL6, IL8, stress oxidativ, chitina, cheratina	Keywords: inflammation, IL6, IL8, oxidative stress, chitin, keratin

1. Asistent Cercetare, Dr. Ing. **Alexandra AVRAM** – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România
 2. Conf. Dr. Ing. **Maria GOREA** – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România
 3. Prof. Habil. Dr., MD, **Gheorghe TOMOAIA** – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Splaiul Independenţei, Nr. 54, RO-050094, Bucureşti, România
 4. Conf. Dr. **Aurora MOCANU** – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România
 5. Prof. Dr. **Maria TOMOAIA-COTISEL** – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Ştiinţa din România, Splaiul Independenţei 54, 050094, Bucureşti, România
- Nume şi adresa email a celui care va prezenta:** Alexandra AVRAM, alexandra.avram@ubbcluj.ro
***Autor corespondenţă:** Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Authors*)

1. Research Assistant, PhD Eng. **Alexandra AVRAM** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania
 2. Assoc. Prof. PhD Eng. **Maria GOREA** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania
 3. Prof.Habil. Dr., MD, **Gheorghe TOMOAIA** – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania
 4. Assoc. Prof. PhD, **Aurora MOCANU** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania
 5. Prof. PhD, **Maria TOMOAIA-COTISEL** – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania
- Name email address of the person presenting:** Alexandra AVRAM, alexandra.avram@ubbcluj.ro
***Corresponding author:** Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro

NANOPULBERI FORSTERITICE PENTRU APLICAȚII MEDICALE	FORSTERITE NANOPOWDER FOR MEDICAL APPLICATIONS
În această lucrare, forsteritul (FS, Mg_2SiO_4) a fost preparat cu succes prin două metode, și anume sol-gel (FSsg) și precipitare (FSpp). Pulberile de FSsg și FSpp au fost caracterizate prin difracție de raze X pe pulbere (XRD) indicând cea mai mare puritate pentru pulberea FSsg, în timp ce pulberea de FSpp conține urme minore de dioxid de siliciu, precum cuarț și sistovit. Morfologia nanopulberilor FSsg și FSpp a fost explorată prin microscopie electronică cu scanare (SEM) cuplată cu spectroscopie cu raze X prin dispersie de energie (EDX) și microscopie de forță atomică (AFM). Activitatea antibacteriană in-vitro a fost investigată pe o tulpină <i>Staphylococcus aureus</i> 6538P (ATCC) prin tehnica de diluție a bulionului de nutrienți și inoculări pe agar de nutrienți pentru a evidenția efectul inhibitor bactericid. Nanopulberea FSsg nu are capacitate inhibitoare, în timp ce FSpp a produs inhibare, efectul fiind bactericid la o concentrație de 10 mg / ml. Nanoparticulele FSpp au prezentat o activitate antibacteriană intrinsecă destul de puternică, care ar putea mări efectul său ca nanopurtător de antibiotice împotriva <i>Staphylococcus aureus</i>. Astfel, FSpp poate servi ca un material antimicrobian eficient pentru aplicațiile sale biomedicale în domeniile farmaceutice.	In this work, forsterite (FS, Mg_2SiO_4) was successfully prepared by two methods, namely sol-gel (FSsg) and precipitation (FSpp). The FSsg and FSpp powders were characterized by X-ray powder diffraction (XRD) indicating the highest purity for FSsg powder, while FSpp powder contained minor traces of silicon dioxide, as quartz and shishovite. The morphology of FSsg and FSpp nanopowders were explored by scanning electron microscopy (SEM) coupled with energy dispersive X-ray spectroscopy (EDX) and atomic force microscopy (AFM). In-vitro antibacterial activity was investigated on a <i>Staphylococcus aureus</i> 6538P (ATCC) strain by the nutrient broth dilution technique and inoculations on nutrient agar to highlight the bactericidal inhibitory effect. FSsg nanopowder has no inhibitory capacity, while FSpp produced inhibition, the effect being bactericidal at a concentration of 10 mg/ml. The NPs of FSpp exhibited rather strong intrinsic antibacterial activity, which might potentiate its effect as antibiotic nanocarrier against <i>Staphylococcus aureus</i>. Thus, FSpp may serve as an efficient anti-microbial material for its biomedical applications in pharmaceutical fields.
Cuvinte cheie: Mg_2SiO_4, metodă sol-gel, metodă prin precipitare, activitate antibacteriană, <i>Staphylococcus aureus</i>	Keywords: Mg_2SiO_4, sol-gel method, precipitation method, antibacterial activity, <i>Staphylococcus aureus</i>

1. Asistent de Cercetare Stiintifica, ACS, Drd. Chim. Reka BALINT – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Splaiul Independenţei, Nr. 54, RO-050094, Bucureşti, România 3. Asistent Universitar, Dr. MD, Daniel OLTEAN-DAN – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Iuliu Haţeganu, Ortopedie şi Traumatologie, Str. Moşoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România 4. Conf. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 5. Prof. Dr. Maria TOMOAIA-COTISEL – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Ştiinţa din România, Splaiul Independenţei 54, 050094, Bucureşti, România Nume şi adresa email a celui care va prezenta: Reka BALINT, reka.balint@ubbcluj.ro *Autor corespondenţă: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro 1. Research Assistant, PhD, Chem. Reka BALINT – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania 3. Assistant Professor, PhD, MD, Daniel OLTEAN-DAN – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania 4. Assoc. Prof. PhD, Aurora MOCANU – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Centrul de Cercetare in Chimie Fizica 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 5. Prof. PhD Maria TOMOAIA-COTISEL – Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania Name email address of the person presenting: Reka BALINT, reka.balint@ubbcluj.ro *Corresponding author: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
NANOMATERIALE CU FUNCȚIE BIOLOGICĂ ÎMBUNĂȚITĂ PENTRU REGENERARE OSOASĂ	NANOMATERIALS WITH ENHANCED BIOLOGICAL FUNCTION FOR BONE REGENERATION
Biomaterialele şi utilizarea acestora ca şi acoperiri depuse pe implant metalic au fost evaluate concentrându-se pe biocompatibilitate, biodegradabilitate şi răspunsuri constructive în termeni de osteointegrare, proliferare celulară şi adeziune celulară. Au fost identificate biomateriale din surse naturale (proteine şi polizaharide) şi sintetice (metalice, polimerice, ceramice şi compozite). Rolul biomaterialelor şi al acoperirilor implantului în organism a fost evidenţiat prin experimente in vivo şi in vitro. În plus, sunt prezentate metode de activare a suprafeţei implanturilor precum cele mecanice, chimice şi fizice, precum şi clasificarea procedurilor de depunere, dar şi a interacţiunilor cu organismul viu. Acest review abordează un subiect cu provocări şi perspective viitoare în domeniul biomedical cu scopul bine definit de menţinere şi creştere a elasticităţii ţesuturilor, facilitarea vindecării bolilor suferite de pacienţi şi dezvoltarea de materiale inovatoare capabile să înlocuiască sau să regenereze ţesuturile afectate.	Biomaterials and their use as implant coatings have been evaluated focusing on biocompatibility, biodegradability and constructive responses in terms of osseointegration, cell proliferation and cell adhesion. Biomaterials from natural (protein and polysaccharide) and synthetic (metallic, polymeric, ceramic and composite) sources have been identified. The role of biomaterials and implant coatings in the body through in vivo and in vitro experiments has been highlighted. In addition, methods for activating the surface of implants such as mechanical, chemical and physical ones are presented, as well as the classification of the deposition procedures but also of the interactions with the living system. This review addresses a topic with future challenges and perspectives in the biomedical field with the well-defined goal of maintaining and enhancing tissue elasticity, facilitating the healing of diseases suffered by patients and developing innovative materials capable of replacing or regenerating affected tissues.
Cuvinte cheie: biomateriale, implanturi, nanoparticule, membrană celulară, comportament celular, medicină regenerativă, inginerie de ţesut	Keywords: biomaterials, implants, nanoparticles, cell membrane, cellular behavior, regenerative medicine, tissue engineering

Doneta¹ ACATRINEI^{1,2}, Norina FORNA^{3,5}, Bogdan-Stefan ACATRINEI², Natalia ROSOIU^{1,3,4} 1 The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University, Constanta, Romania 2 SC Super Dent 92 SRL Constanta, Romania 3 Academy of Romanian Scientists 4 University OVIDIUS Constanta, Faculty of Medicine, Romania 5 Dean of Medical Dentistry Faculty, University of Medicine and Pharmacy "Grigore T.Popa", Iasi, Romania	
ROLUL MELATONINEI IN REGENERAREA TISULARA PARODONTALA	THE ROLE OF MELATONIN IN PERIODAL TISSUE REGENERATION
Melatonina este un hormon circulant care este eliberat în principal din glanda pineală. Are proprietăți antioxidante, de eliminare a radicalilor liberi și proprietăți de îmbunătățire a imunității. Un număr tot mai mare de studii relevă un rol complex al melatoninei în influențarea diferitelor boli, inclusiv diabetul și bolile parodontale. Scopul acestui studiu a fost de a examina posibilele legături dintre nivelurile de melatonină salivară și diabetul de tip II și bolile parodontale.	Melatonin is a circulating hormone that is mainly released from the pineal gland. It possesses antioxidant, free-radical scavenging, and immune-enhancing properties. A growing number of studies reveal a complex role for melatonin in influencing various diseases, including diabetes and periodontal diseases. The aim of this study was to examine the possible links between salivary melatonin levels and type II diabetes and periodontal diseases
Cuvinte cheie: Melatonina, proprietati antioxidante, imunitate, diabet tip II, boli parodontale	Keywords: Melatonin, anyioxidant, immune-enhancig properties, type II diabetes, periodontal diseases

Viorica Maria CORBU^{1,2}, Ortansa CZUTAK¹, Irina GHEORGHE^{2,3}, Ion BLĂJAN⁴, Ionut PECETE⁵, Violeta Corina CRISTEA⁵, Sorin AVRAMESCU⁸, Ioana CRISTINA MARINAȘ², Dan BATALU⁶, Petre BADICA⁷, Mariana Carmen CHIFIRIUC^{2,3} 1Departamentul de Genetica, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, București, România, 2 Institutul de Cercetari al Universității din București, Universitatea din București, București, România 3Departamentul de Botanică-Microbiologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, București, România 4Muzeul Țăranului Român, București, România 5Laboratorul Central de Referință Synevo-Medicover, București, România 6Universitatea Politehnica din București, România 7 Institutul Național de Fizica Materialelor Măgurele, Ilfov, România 8 Departamentul de Chimie Organică, Biochimie și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București, București, România	
Soluții ecologice pe bază de nanoparticule si extracte vegetale pentru combaterea fungilor biodeteriogeni	Ecological solutions based on nanoparticles and plant extracts for combating biodeteriogenic fungi
Biodeteriorarea duce la o pierdere semnificativă a obiectelor de patrimoniu cultural, justificând cercetările pentru dezvoltarea unor strategii eficiente de conservare în scopul prevenirii/limitării/combaterii acestui proces. Studiul a urmărit demonstrarea eficienței utilizării unor soluții bazate pe nanoparticule de MgB ₂ și extracte vegetale hidroalcoolice față de un număr semnificativ de tulpini de fungi microscopici filamentoși izolate de pe obiecte de patrimoniu cultural din lemn și din piatră din România. Patru tipuri de nanoparticule de MgB ₂ (LTS, PVZ, AA și CERAC) și 18 extracte hidroalcoolice de <i>Allium sativum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Equisetm arvense</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Galega officinalis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Artemisia abrotanum</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Curcuma</i> sp., <i>Origanum vulgare</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Xanthium spinosum</i> , <i>Rhus coriaria</i> , <i>Hypericum perforatum</i> și <i>Salix</i> sp., <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Plantago</i> sp. și <i>Ononis spinosa</i> au fost testate calitativ (metoda disc-difuzimetrică standardizată) și cantitativ (metoda microdiluțiilor seriale binare) pe un număr de 152 tulpini de microfungi	Biodeterioration leads to a significant loss of cultural heritage objects, justifying research for the development of effective conservation strategies in order to prevent / limit / combat this process. The study aimed to demonstrate the efficiency of MgB ₂ nanoparticles and hydroalcoholic plant extracts as new strategies against a significant number of filamentous fungi isolated from wooden and stone cultural heritage objects in Romania. Four types of MgB ₂ powders and eighteen hydroalcoholic extracts of <i>Allium sativum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Equisetm arvense</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Galega officinalis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Artemisia abrotanum</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Curcuma</i> sp., <i>Origanum vulgare</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Xanthium spinosum</i> , <i>Rhus coriaria</i> , <i>Hypericum perforatum</i> și <i>Salix</i> sp., <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Plantago</i> sp. și <i>Ononis spinosa</i> were tested by qualitative (using an adapted diffusion method) and quantitative (binary microdilution method in 96 multiwell plates) assays on a total number of 152 filamentous fungi strains isolated from wooden and stone churches

izolate din biserici de lemn și piatră din București, județele Arad și Hunedoara. <i>Screening</i>-ul activității antimicrobiene a demonstrat activitate mai pronunțată în cazul nanoparticulelor LTS și AA iar cele mai sensibile au fost tulpinile de <i>Cladosporium</i> sp., <i>Aspergillus</i> sp. și <i>Penicillium</i> sp. <i>Screening</i>-ul cantitativ al activității antimicrobiene a extractelor vegetale pe 152 tulpini de microfungi a demonstrat eficiența foarte ridicată a acestora, față de 42,65% - 11,43% dintre tulpinile testate. Eficiența maximă a fost înregistrată în cazul extractului de <i>Equisetm arvense</i>. Produsele testate pot reprezenta noi alternative de combatere a microfungilor implicați în biodeteriorarea obiectelor de patrimoniu cultural caracterizate atât prin eficiență ridicată cât și potențial ecotoxic scăzut. Mulțumiri: 52 PCCDI/2018 (PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0686); PDI-PFE-CDI ID 335 (ArchaeoScience # RO) și 74-COFUND-M-ERA.NET II – BIOMB (PNCDI III) finanțate de UEFISCDI.	and heritage objects in Bucharest, Arad and Hunedoara counties. Quantitative evaluation of the antifungal activity revealed that the LTS and AA nanoparticles proved to be more efficient against tested microfungi strains and the most susceptible belonged to <i>Cladosporium</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., and <i>Penicillium</i> spp. genera. Quantitative <i>screening</i> of the antifungal activity of hidroalcoholic plant extracts against 152 microfungi strains demonstrated a very high efficiency against 42.65% - 11.43% of the tested strains, the maximum value being recorded in the case of <i>E. arvense</i> extract. The tested products could represent new alternatives for combating filamentous fungi involved in the biodeterioration of cultural heritage objects characterized by both high efficiency and low ecotoxic potential. Acknowledgments: 52 PCCDI/2018 (PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0686); PDI-PFE-CDI ID 335 (ArchaeoScience # RO) și 74-COFUND-M-ERA.NET II – BIOMB (PNCDI III) funded by UEFISCDI
Cuvinte cheie: biodeteriorare, patrimoniu cultural, fungi, diborura de magneziu, extracte vegetale	Keywords: biodeterioration, cultural heritage, fungi, magnesium diboride, plant extracts

22

Laura Ioana POPA^{1,2,3}, Irina GHEORGHE^{1,2}, Ilda Czobor BARBU^{1,2}, Marius SURLEAC⁴, Simona PARASCHIV⁴, Luminita MARUTESCU^{1,2}, Marcela POPA², Gratiela PIRCALABIORU², Daniela TALAPAN⁴, Mihai NITA⁵, Anca STREINU-CERCEL^{4,6}, Adrian STREINU-CERCEL^{4,6}, Dan OTELEA⁴, Alexandru MUNTEAN^{6,7}, Mircea-Ioan POPA^{6,7}, Cerasela DRAGOMIRESCU^{6,7}, Mariana Carmen CHIFIRIUC^{1,2} 1 Departamentul de Botanică și Microbiologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, România 2 Institutul de Cercetare al Universității din București, România 3 Departamentul de Bioinformatică, Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Științele Biologice, București, România 4 Institutul de Boli Infecțioase Matei Balș, București, România 5 Institutul de Cedrcetare și Dezvoltare în Ecologie Industrială (ECOIND), București, România 6 Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, România 7 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară, Cantacuzino, București, România 1 Department of Botany and Microbiology, Faculty of Biology, University of Bucharest, Bucharest, Romania 2 Research Institute of the University of Bucharest, Bucharest, Romania 3 Department of Bioinformatics, National Institute of Research and Development for Biological Sciences, Bucharest, Romania 4 National Institute for Infectious Diseases "Matei Bals", Bucharest, Romania 5 National Research and Development Institute for Industrial Ecology (ECOIND), Bucharest, Romania 6 Department II – Infectious Diseases, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 7 National Medico-Military Research and Development Institute „Cantacuzino”, Bucharest, Romania	
Clona de <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 multi-rezistentă persistentă în efluentul spitalului după clorinare poate fi transmisă din rezervorul clinic în mediul acvatic	Multidrug Resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 Clone Survival Chain From Inpatients to Hospital Effluent After Chlorine Treatment
Obiective: În acest studiu a fost descrisă transmiterea și persistența unei clone <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 multi-rezistente din spital în apa tratată a spitalului după clorinare. Metode: Probele de apă au fost recoltate din influentul și efluentul tancului de colectare a unui spital de boli infecțioase, iar tulpinile din clinică au fost izolate într-o perioadă de 10 zile înainte de recoltarea apei. Un total de 11 tulpini de <i>K. pneumoniae</i> ST 101 rezistente, izolate pe medii selective îmbogățite cu antibiotice au fost selectate pe baza profilurilor de sensibilitate la	Objectives: We describe the transmission and persistence of a multi-drug resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 clone from hospital to wastewater after chlorine treatment. Methods: Water samples from influents and effluents of the collecting sewage tank of an infectious diseases hospital and clinical strains were also collected from the intra-hospital infections, during a period of 10 days prior to wastewater sampling. 11 antibiotic resistant ST101K. <i>pneumoniae</i> strains from wastewater recovered on selective media were selected based on antibiotic susceptibility profiles and PCR analyses of

antibiotice și a rezultatelor PCR pentru whole-genome sequencing (Illumina MySeq). Rezultate: Analiza similarităților la nivel genomic a evidențiat faptul că 5 dintre cele 11 tulpini sunt strâns înrudite între ele (≤ 18 SNP și profil cgMLST identic). Tulpinile aparținând acestei clone posedă un număr mare de gene de rezistență la antibiotice (precum: <i>bla</i>CTX-M-15, <i>bla</i>OXA-48, <i>bla</i>OXA-1, <i>bla</i>SHV-106, <i>bla</i>TEM-150, <i>aac</i> (3)-<i>lia</i>, <i>aac</i> (6')-<i>lb-cr</i>, <i>oqx</i>A10, <i>oqx</i>B17, <i>fos</i>A, <i>cat</i>B3, <i>dfr</i>A14, <i>tet</i>(D)), dar și mutații cromozomale implicate în rezistența la antibiotice (Δ<i>mgr</i>B, Δ<i>Omp</i>K35, <i>Gyr</i>A -83Y -87N, <i>Par</i>C -80I). Au fost evidențiate 29 de gene de virulență ai căror produși sunt implicați în achiziția ionilor de fier (<i>ent</i>ABCDE, <i>fep</i>ABCDG, <i>irp</i>1, <i>irp</i>2, <i>ybt</i>SXQPA, <i>fyu</i>A), formarea pililor și biofilmelor (<i>ecp</i>ABCDER), aderență (<i>fim</i>CE) și sistemul de secreție de tip VI (<i>omp</i>A). De asemenea, au fost identificate patru tipuri de repliconi plasmidiali - <i>Col</i>, <i>Inc</i>L/M, <i>Inc</i>R și <i>Inc</i>FIA. Concluzii: Posibilitatea supraviețuirii bacteriilor MDR din mediu spitalicesc în diferite puncte de tratare a apelor uzate este alarmantă, fiind necesară o monitorizare atentă a circulației acestor tulpini între diferite rezervoare, pentru evitarea transmiterii acestora în mediul acvatic. De asemenea, procesele de tratare/dezinfectie aplicate apei deversate din unitățile spitalicești trebuie îmbunătățite pentru minimalizarea acestui risc major pentru sănătatea publică și pentru calitatea mediului. Sursa de finanțare: Studiu finanțat de UEFISCDI în cadrul proiectelor PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0114 POSCCE (RADAR), și ERANET-JPI-EC-AMR-AWARE-WWTP (grant 26/2017). Cuvinte cheie: clona <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101, gene de rezistență la antibiotice	antibiotic resistance genetic background for whole-genome sequencing (Illumina MySeq). Results: The SNP and core genome analyses pointed out that 5 out of 11 strains were found to be closely related (with ≤ 18 SNPs and identical cgMLST profile). The strains belonging to this clone harboured multiple acquired antibiotic resistance genes (<i>bla</i>CTX-M-15, <i>bla</i>OXA-48, <i>bla</i>OXA-1, <i>bla</i>SHV-106, <i>bla</i>TEM-150, <i>aac</i> (3)-<i>lia</i>, <i>aac</i> (6')-<i>lb-cr</i>, <i>oqx</i>A10, <i>oqx</i>B17, <i>fos</i>A, <i>cat</i>B3, <i>dfr</i>A14, <i>tet</i>(D)) and chromosomal mutations involved in antibiotic resistance (Δ<i>mgr</i>B, Δ<i>Omp</i>K35, <i>Gyr</i>A -83Y -87N, <i>Par</i>C -80I). Twenty-nine virulence genes involved in iron acquisition (<i>ent</i>ABCDE, <i>fep</i>ABCDG, <i>irp</i>1, <i>irp</i>2, <i>ybt</i>SXQPA, <i>fyu</i>A), biofilm and pili formation (<i>ecp</i>ABCDER), adherence (<i>fim</i>CE), and the type six secretion system (<i>omp</i>A) were identified. Regarding plasmid replicon detection, four incompatibly groups were found: <i>Col</i>, <i>Inc</i>L/M, <i>Inc</i>R and <i>Inc</i>FIA. Conclusions: The survival of MDR strains from hospital to hospital effluent is alarming, highlighting the need of careful monitoring of the circulating clones to avoid the possibility of the transmission in the aquatic environment. Furthermore, the disinfection process needs to be improved in order to minimise the risk imposed on the on the public health and the environment. Funding This study was supported by the Romanian Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation (https://uefiscdi.gov.ro/) research projects PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0114 POSCCE (RADAR) and ERANET-JPI-EC-AMR-AWARE-WWTP (grant 26/2017). Keywords: <i>Klebsiella pneumoniae</i> ST101 clone acquired antibiotic resistance genes
---	---

1. PhDc, MD, Cristina Roxana POPA – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Universitatea de Medicină și Farmacie, Iuliu Hațieganu, Ortopedie și Traumatologie, Str. Moșoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Academia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței, Nr. 54, RO-050094, București, România 3. Conf. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România 4. Prof. Dr. Maria TOMOAIA-COTISEL – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Centrul de Cercetare în Chimie Fizică, Str. Arany Janos 11, 400028, Cluj-Napoca, România/Academia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței 54, 050094, București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Cristina Roxana POPA, popa.roxana90@yahoo.com *Autor corespondență: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro 1. PhDc, MD, Cristina Roxana POPA – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 2. Prof. Habil. Dr. MD, Gheorghe TOMOAIA – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Department of Orthopedic Surgery, 47 General Traian Moșoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania 3. Assoc. Prof. PhD. Aurora MOCANU – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania 4. Prof. PhD, Maria TOMOAIA-COTISEL – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Centre in Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, Romania Name email address of the person presenting: Cristina Roxana POPA, popa.roxana90@yahoo.com
--

*Corresponding author: Maria TOMOAIA-COTISEL, mcotisel@gmail.com; maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
POLUAREA ATMOSFERICĂ ȘI EFECTELE SALE ASUPRA PLĂMÂNILOR	ATMOSPHERIC POLLUTION AND ITS EFFECTS ON LUNGS
Denaturarea calității mediului include o gamă variată de particule materiale (PMs) și nanoparticule (NPs) ce pot conține în structura și pe suprafața lor substanțe toxice, secreții nazo-faringiene, metale grele, dejecții, polen, bacterii, viruși, scrum de țigara, SO _x , NO _x , O ₃ . Studii de literatură în ceea ce privește epidemiologia și toxicologia arată asocierea dintre poluarea atmosferică și impactul negativ asupra tractului respirator și a plămânilor. Această cercetare evidențiază căile de pătrundere în organism a PMs și NPs (nazală, bucală și porii pielii) dar și mecanismele prin care efectele negative ale poluării sunt strict legate de proprietățile complexe și dimensiunile foarte mici ale particulelor. Expunerea la PMs și NPs atât pe termen scurt cât și pe termen lung pot genera afecțiuni clinice, cronice și chiar boli incurabile cauzând chiar și decesul. Prezenta lucrare abordează o temă de actualitate ce poate influența atât înțelegerea efectelor negative ale poluării cât și îmbunătățirea strategiilor de protecție pentru a preîntâmpina producerea unui dezastru ecologic.	The rapid development of the infrastructure of metropolises, cities, population and industry has led to severe air pollution, which has serious consequences for public health and the environment. Distortion of environmental quality includes a wide range of particulate matter (PMs) and nanoparticles (NPs) that may contain in their structure and on their surface toxic substances, nasopharyngeal secretions, heavy metals, manure, pollen, bacteria, viruses, cigarette ash, SO _x , NO _x , O ₃ . Studies in the literature on epidemiology and toxicology show the association between air pollution and its negative impact on the respiratory tract and lungs. This review highlights the pathways of PMs and NPs (nasal, buccal and skin pores) and also the mechanisms by which their negative effects are strictly related to the complex properties and very small size of particles. Exposure to PMs and NPs in both the short and long term can lead to clinical, chronic and even incurable diseases causing even death. This review addresses a topical issue that may influence both the understanding of the negative effects of air pollution and the improvement of protection strategies for dealing with an ecological disaster.
Cuvinte cheie: particule materiale, nanoparticule, poluare atmosferică, sănătate publică, plămâni	Keywords: particulate matter, nanoparticles, environmental pollution, public health, lungs

24

Drd. ing. OPRITA Corina Mihaela¹, ing. TARTAU Aurelia², ing. LUPU Nela³ Ch. CANUTA Marilena⁴ Prof. Univ. Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU⁵ ¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ² IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ³ Inger specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ⁴ Inger chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța, Manager al sistemului de calitate ⁵ 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 Biologie/Biomedicale Nume și adresa email a celui care va prezenta: cioara.corina-ct@ansvsa.ro	
Determinarea reziduurilor de pesticide din produse de origine vegetală vizând asigurarea respectării limitelor maxime admise și evaluarea expunerii consumatorilor la aceste substanțe	Determination of pesticide residues in products of plant origin to ensure compliance with maximum permitted limits and assessment of consumer exposure to these substances
Teza de doctorat cu titlul <i>Determinarea reziduurilor de pesticide din produse de origine vegetală vizând asigurarea respectării limitelor maxime admise și evaluarea expunerii consumatorilor la aceste substanțe</i> are ca obiectiv fundamental dezvoltarea de studii și cercetări pentru investigarea acumulării unor pesticide în fructe și legume, prin elaborarea și realizarea unui program experimental care va utiliza metodologii, tehnici și echipamente avansate de analiză și interpretare a rezultatelor.	The doctoral thesis entitled Determination of pesticide residues in products of plant origin aimed at ensuring compliance with the maximum permitted limits and assessing the exposure of consumers to these substances, has as its fundamental objective the development of studies and researches for the investigation of the accumulation of pesticides in fruits and vegetables, by developing and carrying out an experimental programme that will use advanced methodologies, techniques and equipment for analysis and interpretation of the results.

În mod ideal, un pesticid trebuie să fie letal numai pentru dăunătorii vizați, dar nu și pentru speciile nevizate, inclusiv omul. Din păcate, acest lucru nu este posibil, astfel încât s-a declanșat o controversă continuă în ceea ce privește folosirea și abuzul de pesticide. Utilizarea galopantă a acestor substanțe chimice a adus adesea dezastre ecologice, pentru sănătatea oamenilor și altor forme de viață . De aceea, faptul că 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. Obiectivele cercetării: - analiza stadiului cunoașterii în domeniul distribuției masei pesticidelor în legume și fructe, al metodelor de analiză și de extracție a pesticidelor din matricile de fructe și legume ; - elaborarea unor metode moderne și performante de analiză a substanței active din pesticidele comerciale până la limita de detecție, bazate pe cromatografia în fază gazoasă și cromatografia lichidă, cuplate cu spectrometria de masă; - evaluarea riscurilor asupra sănătății umane generate de prezența pesticidelor în fructe și legume, în faza finală, pe piața consumatorilor.	Ideally, a pesticide should be lethal only to the targeted pests, but not to non-target species, including humans. Unfortunately, this is not possible, so there has been a continuing controversy regarding the use and abuse of pesticides. The galloping use of these chemicals has often brought ecological disasters, to the health of humans and other life forms. Therefore, the fact that pesticide residues could affect final consumers, especially when these products are consumed fresh, has increased research aimed at investigating the distribution of pesticide mass in plant products both during growth and development, as well as in baking and harvesting, as well as in the post-harvest stages. Research objectives: - analysis of the state of knowledge in the field of the distribution of pesticide mass in vegetables and fruits, methods of analysis and extraction of pesticides from fruit and vegetable matrices; - the development of modern and efficient methods of analysis of the active substance from commercial pesticides up to the limit of detection, based on gas chromatography and liquid chromatography, coupled with mass spectrometry; - assessment of human health risks arising from the presence of pesticides in fruit and vegetables in the final phase on the consumer market.
Cuvinte cheie: pesticide in fructe si legume, analiza gaz cromatografica si lichid cromatografica	Keywords: pesticides in fruits and vegetables, chromatographic gas analysis and chromatographic liquid analysis

25

Drd. ing. PRICOP (TARTAU) Aurelia ¹, ing. OPRIȚA (Cioară) Corina Mihaela ², ing. LUPU Nela ³ Ch. CANUTA Marilena ⁴ Prof.Univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU ⁵ ¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ² IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ³ Inger specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța ⁴ Inger chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța, Manager al sistemului de calitate ⁵ 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 Nume și adresa email a celui care va prezenta: tartau.aurelia-ct@ansvsa.ro	
Implementarea și optimizarea metodei multireziduale pentru determinarea reziduurilor de pesticide din alimente de origine vegetală prin tehnica gaz-cromatografica cuplata cu spectrometrie de masa	Implementation and optimization of the multi-residue method for the determination of pesticide residues in plant foods by gas-chromatographic technique coupled with mass spectrometry
Teza de doctorat cu titlul Implementarea și optimizarea metodei multireziduale pentru determinarea reziduurilor de pesticide din alimente de origine vegetală prin tehnica gaz-cromatografica cuplată cu spectrometrie de masă are ca obiectiv fundamental dezvoltarea și validarea unei metode analitice performante, de înaltă precizie și	Doctoral thesis entitled Implementation and optimization of the multi-residue method for the determination of pesticide residues in plant foods by gas-chromatographic technique coupled with mass spectrometry has as fundamental objective the development and validation of a high-performance analytical method, of high precision and sensitivity,

senzitivitate, care să asigure detectarea și cuantificarea unor reziduuri de pesticide din produsele cu conținut mare de apă și conținut mare de acid în scopul protejării consumatorului. Monitorizarea nivelelor pesticidelor presupune urmărirea atingerii unor limite de detecție și de cuantificare cât mai scăzute, fiind necesare metode analitice reproductibile care să permită separarea efectivă, identificarea selectivă și cuantificarea exactă a analiților la nivele scăzute. Obiectivele cercetării: - analiza stadiului cunoașterii referitoare la prezența pesticidelor în legume și fructe, clasificarea pesticidelor, normele privind limita maximă admisă pentru reziduurile de pesticide în legume și fructe și date statistice privind utilizarea pesticidelor la nivelul comunitatii Uniunii Europene; - aplicabilitatea metodei de extracție QuEChERS de prelucrare a probelor în vederea extracției reziduurilor de pesticide; - analiza criteriilor de performanță ai metodei de validare; - determinarea reziduurilor de pesticide prin tehnica gaz-cromatografică cuplată cu spectrometrie de masă; - studiul posibilității de diminuare a conținutului de pesticide din legume și fructe.	which ensures the detection and quantification of pesticide residues in products with high water content and high acid content in order to protect the consumer. Monitoring of pesticide levels involves pursuing the lowest possible limits for detection and quantification, and reproducible analytical methods are needed to allow effective separation, selective identification and accurate quantification of analytes at low levels. Research objectives: - analysis of the state of knowledge regarding the presence of pesticides in vegetables and fruits, classification of pesticides, rules on the maximum permitted limit for pesticide residues in vegetables and fruits and statistics on the use of pesticides in the European Union; - the applicability of the QuEChERS extraction method for sample processing for the extraction of pesticide residues; - analysis of the performance criteria of the validation method; - determination of pesticide residues by gas-chromatographic technique coupled with mass spectrometry; - study of the possibility of decreasing the content of pesticides in vegetables and fruits.
Cuvinte cheie: pesticide in fructe si legume, analiza gaz cromatografica, QuEChERS	Keywords: pesticides in fruits and vegetables, chromatographic gas analysis, QuEChERS

08 MEDICINĂ

1

Prof.univ.dr.Vasile SARBU^{1,2}, S.L.dr. Raluca MELIHOV², Prof.univ.RUGINĂ Sorin^{1,2}, Prof.univ.dr. VLAD Tica^{1,2}, Prof.univ.dr. Irina DUMITRU², Prof.univ.dr. Dan MISCHIANU^{1,3}, Asoc.Prof.dr. Alexandru BOLOGA², Prof.univ.dr. TODE Viorel¹, Prof.univ.dr. DUMITRU Eugen^{1,2}, Dr. în științe Diana BADIU² ¹ Academia Oamenilor de Știință din România / Romanian Academy of Scientists ² Universitatea „Ovidius” din Constanța / Ovidius University from Constanța, Romania ³ Univiversitatea „Carol Davila” București / Carol Davila University, Bucharest, Romania	
Descoperiri medicale românești care au uimit lumea	Romanian medical discoveries that amazed the world
De-a lungul istoriei, medicii și medicina românească au dăruit umanității numeroase descoperiri care au rămas până în epoca actuală ca niște borne universale. Este vorba de N. Paulescu, Toma Ionescu, Odobleja, Gr.T. Popa, C. Severeanu, Ana Aslan, Babes, Cantacuzino și alții, de-a lungul întregii istorii începând cu medicina antichității. În lucrare vom reda aceste descoperiri și ecoul lor în întreaga lume.	Throughout history, doctors and Romanian medicine have given humanity many discoveries that have remained until today as universal landmarks. These are N. Paulescu, Toma Ionescu, Odobleja, Gr.T. Popa, C. Severeanu, Ana Aslan, Babes, Cantacuzino and others, throughout history starting with the medicine of antiquity. In the paper we will recount these discoveries and their echo around the world.
Cuvinte cheie: Paulerscu, Severeanu, Cantacuzino, descoperiri	Keywords: Paulerscu, Severeanu, Cantacuzino, discoveries

2

Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București, Academia Oamenilor de Știință din România „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Academy of Romanian Scientists	
Complicațiile cardiovasculare ale COVID-19	Cardiovascular complications in COVID-19
COVID-19 se asociază cu o morbiditate semnificativă, afecțiunile preexistente (bolile cardiovasculare, diabetul zaharat, hipertensiunea arterială, obezitatea) corelându-se cu o rată mai mare de mortalitate. Tabloul clinic al bolii este dominat de simptomatologia respiratorie, însă COVID-19 poate avea și consecințe cardiovasculare, unele cu potențial fatal. Infecția cu SARS-CoV-2 poate induce numeroase complicații cardiovasculare, ca miocardita, infarct miocardic acut, cardiomiopatie de stres, șoc cardiogen, tulburări de ritm cardiac, insuficiență cardiacă. Mecanismele exacte ale injuriei miocardice nu sunt cunoscute încă, ipotezele enunțate constând în inflamația sistemică, pătrunderea directă a virusului la nivelul miocardului, hipoxia, furtuna citokinică, răspunsul imun mediat de interferon, destabilizarea plăcilor de aterom. Bolnavii cu COVID-19 se află la risc crescut pentru tromboembolism venos și stroke. La pacienții cu forme severe de COVID-19 tromboembolismul venos poate apărea în ciuda anticoagulării profilactice.	COVID-19 is associated with significant morbidity, with pre-existing conditions (cardiovascular disease, diabetes, hypertension, obesity) correlating with a higher mortality rate. The clinical picture of the disease is dominated by respiratory symptoms, but COVID-19 can also have cardiovascular consequences, some with fatal potential. SARS-CoV-2 infection can induce many cardiovascular complications, such as myocarditis, acute myocardial infarction, stress cardiomyopathy, cardiogenic shock, heart rhythm disorders, heart failure. The exact mechanisms of myocardial injury are not yet known, the hypotheses stated being systemic inflammation, direct penetration of the virus into the myocardium, hypoxia, cytokine storm, interferon-mediated immune response, destabilization of atheroma plaques. Patients with COVID-19 are at increased risk for venous thromboembolism and stroke. In patients with severe COVID-19, venous thromboembolism may occur despite prophylactic anticoagulation.
Cuvinte cheie: miocardită, aritmii, tromboembolism pulmonar.	Keywords: miocarditis, arrhythmias, pulmonary thromboembolism.

Gheorghe TOMOIA², Daniel OLTEAN-DAN², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOIA-COTISEL^{4,*}

¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca / Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedics and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoia2000@yahoo.com)

2. Asistent Universitar, Dr. MD, Daniel OLTEAN-DAN – Universitatea de Medicină și Farmacie, Iuliu Hațeganu, Ortopedie și Traumatologie, Str. Moșoiu, Nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România / Assistant Professor, PhD, MD, Daniel OLTEAN-DAN – Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Orthopedics and Traumatology Surgery Department, 47 General Traian Mosoiu Str., Ro-400132, Cluj-Napoca, Romania (olteandandaniel@yahoo.com)

³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca / Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com, aurora.mocanu@ubbcluj.ro)

⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca / Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, maria.tomoia@ubbcluj.ro).

Cercetarea și dezvoltarea unor nanomateriale biomimetice de acoperire care să faciliteze osteointegrarea implanturilor de titan	Research and development of biomimetic coating nanomaterials to enhance the osseointegration of titanium implants
Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor asupra unor nanomateriale biomimetice inovative folosite pentru acoperirea implanturilor de titan (Ti) și studierea lor în procesul de osteointegrare osoasă. Evaluarea <i>in vivo</i> a folosit 32 de șobolani - Wistar albino - distribuiți în 4 grupuri: grupul de control (CG) cu implant de Ti; grupul PESW cu implant de Ti și terapie cu unde electromagnetice scurte pulsate de înaltă frecvență (HF-PESW); grupul HAPc cu implant de Ti acoperit cu material biomimetic (HAPc), pe bază de compozite formate din hidroxiapatită multisubstituită, cu Mg, Zn, Si, PLA și collagen; grupul HAPc+PESW cu implant de Ti acoperit cu HAPc + HF-PESW. În prezentul experiment am utilizat un model de șobolan cu fractură a diafizei femurale stângi care a fost fixată cu ajutorul unei tije retrograde de titan, respectiv tije de titan acoperite cu HAPc. Evaluarea markerilor serologici osoși (fosfataza alcalină și osteocalcina), micro-CT (volumul osos perimplant, contactul os-implant, grosimea și distanța trabeculelor) și analiza histologică au demonstrat că acoperirea implanturilor de Ti cu materiale biocompozite (HAPc) promovează o osteointegrare și o vindecare mai rapidă a fracturilor. În consecință, aceste biomateriale care modifică suprafața implanturilor ortopedice, facilitează osteointegrarea cu aplicații biomedicale îmbunătățite.	This paper aims to present the results of research on innovative biomimetic nanomaterials used for coating of titanium (Ti) implants and their study in the process of bone osseointegration. The <i>in vivo</i> evaluation used 32 rats - Wistar albino - distributed in 4 groups: the control group (CG) with Ti implant; PESW group with Ti implant and high frequency pulsed short electromagnetic waves (HF-PESW) therapy; HAPc group with Ti implant coated with biomimetic material (HAPc) based on multisubstituted hydroxyapatite with Mg, Zn and Si, PLA, and collagen; HAPc+PESW group with Ti+HAPc implant + HF-PESW. In the present experiment we used a rat model with a fracture of the left femoral shaft that was fixed with a retrograde titanium rod, respectively titanium rods covered with HAPc. Evaluation of bone serological markers (alkaline phosphatase and osteocalcin), micro-CT (peri-implant bone volume, bone-to-implant contact, thickness, and separation of bone trabeculae) and histological analysis, showed that the innovative biomimetic coating nanomaterial used, enhance the fracture healing and implant osseointegration. Consequently, this innovative method is potentially interesting for clinical applications, proving a superior approach for surface modification of biomedical orthopaedic implants with high impact in life quality of patients.
Cuvinte cheie: <i>nanomateriale biomimetice, hidroxiapatită multisubstituită, PLA, collagen, fractură, consolidare osoasă, osteointegrare.</i>	Keywords: <i>biomimetic nanomaterials, multisubstituted hydroxyapatite, PLA, collagen, bone fracture, bone consolidation, osseointegration</i>

Drd. **Gina GHEORGHE¹**, Șef de lucrări Dr. **Mădălina ILIE¹**, Conf. Dr. Habil. **Camelia DIACONU^{1,2}**

1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania

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

1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania

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

¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Clinical Emergency Hospital of Bucharest

² Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists

Hepatitele virale și cancerul pancreatic	Viral hepatitis and pancreatic cancer
Hepatitele virale reprezintă o problemă de sănătate publică la nivel mondial prin numărul mare de indivizi afectați, dar și prin rata mare de morbi-mortalitate pe care o implică. Există date conform cărora infecțiile cu unele virusuri hepatotrope precum virusul hepatitic B, virusul hepatitic C sau virusul hepatitic D se numără printre factorii de risc implicați în dezvoltarea cancerului pancreatic. Incidența acestor infecții virale variază în funcție de aria geografică. Forma de afectare hepatică secundară acestor infecții este dependentă de tipul virusului, cea mai severă fiind evoluția către hepatită acută fulminantă, dezvoltarea cirozei hepatice sau a unui carcinom hepatocelular. Pe de altă parte, la fel de importantă este implicarea acestor virusuri hepatotrope în dezvoltarea unor afecțiuni neoplazice precum colangiocarcinomul intrahepatic, unele forme de limfom non-Hodgkin sau cancerul pancreatic. Având în vedere evoluția rapidă și rata foarte mare de mortalitate al cancerului pancreatic, este foarte important identificarea unor factori de risc în vederea stabilirii unei strategii corecte de screening și a unui diagnostic precoce a acestei afecțiuni neoplazice. Cuvinte cheie: hepatite virale, cancer pancreatic, virologie, epidemiologie, factori de risc	Viral hepatitis are a worldwide public health problem due to the large number of affected individuals and their morbidity and mortality rates. There are data that infections with some hepatotropic viruses such as hepatitis B virus, hepatitis C virus or hepatitis D virus are among the risk factors involved in the development of pancreatic cancer. The incidence of these infectious diseases varies depending on geographical area. The form of liver damage is different depending on the type of virus, while the most severe evolution being fulminant liver failure, development of liver cirrhosis or hepatocellular carcinoma. On the other hand, equally important is the involvement of these hepatotropic viruses in the development of some neoplastic diseases, such as intrahepatic cholangiocarcinoma, certain forms of non-Hodgkin's lymphoma or pancreatic cancer. Given the rapid evolution and very high mortality rate associated with pancreatic cancer, it is very important to identify the risk factors for this condition, in view of proper screening and early diagnosis. Keywords: viral hepatitis, pancreatic cancer, virology, epidemiology, risk factors

5

Autori^{*)} Dr. Matei-Alexandru COZMA¹, Drd. Mihnea-Alexandru GĂMAN^{2,3}, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{2,4,5} ¹ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Spitalul Clinic Colentina, București/ Colentina Clinical Hospital, Bucharest ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ³ Centrul de Hematologie și Transplant Medular, Institutul Clinic Fundeni, București/ Center of Hematology and Bone Marrow Transplantation, Fundeni Clinical Institute, Bucharest ⁴ Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ⁵ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Insuficiență renală acută la un pacient vârstnic	Acute renal failure in an elderly patient
Introducere: Injuria renală acută (IRA) poate avea etiologie multiplă. Printre cauzele mai puțin frecvente se numără tumorile tractului urinar sau ale altor structuri anatomice învecinate. Prezentarea cazului: Pacient în vârstă de 83 de ani se prezintă pentru dureri în hipogastriu, fără iradiere, polaki-disurie și scădere ponderală 5-10 kg, simptomatologie debutată în urmă cu aproximativ 2 luni. Din antecedentele personale patologice reținem fibrilația atrială paroxistică, hipertensiunea arterială primară, insuficiența cardiacă cronică, insuficiența mitrală și un atac ischemic tranzitor sechelar. La examenul clinic, se constată: tegumente și mucoase palide, tensiune arterială 150/70 mmHg, diureză prezentă pe sondă urinară 100 mL, urină limpede, hiperchromă. La o internare precedentă în serviciul de urologie, s-a decelat mărirea în volum a prostatei,	Introduction: Acute kidney injury (AKI) can have multiple etiologies. Uncommon causes include tumors of the urinary tract or other adjacent anatomical structures. Case presentation: A 83-year-old patient presents for pain in the hypogastrium, without irradiation, polakidysuria and weight loss 5-10 kg, symptoms that began about 2 months ago. From the pathological history, we retain paroxysmal atrial fibrillation, primary hypertension, chronic heart failure, mitral regurgitation and a transient ischemic attack. The clinical examination revealed pale skin and mucous membranes, blood pressure 150/70 mmHg, diuresis present on urine tube 100 mL, clear urine, hyperchrome. At a previous hospitalization in the urology service, there was an increase in the volume of the prostate, bilateral ureterohydronephrosis grade I-

ureterohidronefroză bilaterală grad I-II și creșterea valorilor creatininei (6,6mg/dL), ureei (229 mg/dL), K seric (6,86 mmol/L). La internarea actuală se evidențiază leucocitoză cu neutrofilie, anemie ușoară normocitară normocromă, retenție azotată, hiperuricemie, hipernatremie, hiperpotasemie. Prin coroborarea datelor clinice și paraclinice se stabilește diagnosticul de IRA și se decide inițierea tratamentului specific. Ecografia abdominală și tomografia computerizată abdominopelvină au evidențiat prostata de dimensiuni crescute și structură difuz neomogenă, ureterohidronefroză bilaterală și îngroșare parietală circumferențială cu îngustare filiformă a lumenului la nivel rectosigmoidian, cu adenopatii tumorale retroperitoneale și bloc adenopatic mezogastric. Se efectuează ulterior o colonoscopie ce evidențiază îngustare recto-sigmoidiană relativ largă, circumferențială, cu mucoasă de aspect normal. Se decide realizarea unei puncții- biopsii de prostată prin abord transrectal, urmată de examenul histopatologic, ce confirmă un adenocarcinom prostatic slab diferențiat, scor Gleason 9(4+5). Concluzii: IRA postrenală poate fi o complicație a unei neoplazii din sfera gastrointestinală, urologică sau hematologică ce necesită investigații suplimentare în vederea stabilirii etiologiei	II and increased values of creatinine (6.6 mg/dL), BUN (229 mg/dL), serum K (6.86 mmol/L). At the current hospitalization, leukocytosis with neutrophilia, mild normochromic anemia, nitrogen retention, hyperuricemia, hypernatremia, hyperkalemia are highlighted. By corroborating the clinical and paraclinical data, the diagnosis of AKI is established and it is decided to initiate the specific treatment. Abdominal ultrasound and abdominopelvic computed tomography showed a large prostate with diffuse inhomogeneous structure, bilateral ureterohydronephrosis and circumferential parietal thickening with filiform narrowing of the lumen at the rectosigmoid level, with retroperitoneal mesogastric adenopathic block. A colonoscopy is then performed, which shows a relatively wide, circumferential recto-sigmoid narrowing, with a normal-looking mucosa. It is decided to perform a prostate biopsy by transrectal approach, followed by histopathological examination, which confirms a poorly differentiated prostate adenocarcinoma, Gleason score 9 (4 + 5). Conclusions: Postrenal AKI may be a complication of a gastrointestinal, urological, or hematologic neoplasm that requires further investigation to establish the etiology.
Cuvinte cheie: insuficiența renală, adenocarcinom prostatic, puncție-biopsie.	Keywords: renal failure, prostate adenocarcinoma, biopsy.

6

Drd. Mihnea-Alexandru GĂMAN^{1,2}, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,3,4} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ²Centrul de Hematologie și Transplant Medular, Institutul Clinic Fundeni, București/ Center of Hematology and Bone Marrow Transplantation, Fundeni Clinical Institute, Bucharest ³Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ⁴Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Tratamentul anticancer la pacienții hematologici: o posibilă cauză de insuficiență cardiacă	Anticancer treatment in hematological patients: a possible cause of heart failure
Insuficiența cardiacă este o patologie cardiovasculară frecvent întâlnită la pacienții hematologici care au urmat tratament anticancer. În mod particular, cei mai expuși pacienți sunt cei care au fost diagnosticați cu leucemie acută mieloblastică/limfoblastică sau limfom Hodgkin/Non-Hodgkin, însă sunt raportate cazuri și la pacienții cu mielom multiplu, leucemie mieloidă cronică sau cu alte malignități hematologice. Vârsta, sexul, rasa, factorii genetici, comorbiditățile sau asocierea altor tratamente anticancer (de exemplu, radioterapia) se numără printre factorii de risc implicați în apariția insuficienței cardiace la pacientul hematologic. Prezenta lucrare își propune să treacă în revistă principalele cauze de insuficiență cardiacă la pacienții hematologici care au urmat tratamente anticancer.	Heart failure is a commonly encountered cardiovascular disorder in hematological patients who have received anticancer drugs. In particular, the risk of heart failure is highest among patients diagnosed with acute myeloid/lymphoblastic leukemia or Hodgkin's/Non-Hodgkin's lymphoma, yet there are reports of chemotherapy-related heart failure occurring in patients with multiple myeloma, chronic myeloid leukemia or other blood cancers. Age, sex, race, genetic factors, comorbidities or the association of other anticancer treatments (e.g., radiotherapy) are listed among the risk factors for heart failure in hematological patients. The aim of this presentation is to summarize the most common culprits for the

	development of heart failure in hematological patients who have received anticancer drugs.
Cuvinte cheie: hematologie, insuficiență cardiacă, chimioterapie	Keywords: hematology, heart failure, chemotherapy

7

Drd. Ruxandra-Nicoleta HORODINSCHI^{1,2}, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest ²Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ³Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Impactul terapiei cu inhibitori de SGLT-2 la pacienții cu insuficiență cardiacă	Impact of therapy with SGLT-2 inhibitors in patients with heart failure
Inhibitorii co-transportorului sodiu-glucoză tip 2 (SGLT- 2) sunt o clasă nouă de antidiabetice orale recomandate la pacienții cu diabet zaharat (DZ) tip 2. Aceștia cresc glicozuria prin suprimarea reabsorbției de glucoză la nivelul tubul contort proximal, duc la scăderea nivelului de hemoglobină glicozilată, la scăderea în greutate și a tensiunii arteriale. Studiile recente au demonstrat efectele pozitive ale SGLT-2, precum empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, la pacienții cu insuficiență cardiacă (IC), atât cu fracție de ejeție redusă, cât și păstrată. Mecanismele prin care SGLT-2 ameliorează simptomatologia în IC sunt diureza osmotică și natriureza, ducând astfel la reducerea retenției hidrosaline și a spitalizărilor pentru decompensarea IC. În general, obiectivele studiilor privind efectul SGLT-2 versus placebo la pacienți cu IC, cu sau fără DZ, au fost compuse din mortalitatea de cauză generală sau cardiovasculară și spitalizările pentru decompensarea IC. SGLT-2 au avut în principal efect de scădere a spitalizărilor pentru decompensarea IC. SGLT-2 și-au dovedit eficiența și la pacienții cu IC fără DZ. Deobicei, SGLT-2 sunt bine tolerați, însă printre efectele lor adverse se numără infecțiile genitourinare, deshidratarea, cetoacidoza diabetică. Astfel, SGLT-2 reprezintă o opțiune terapeutică nouă și eficientă la pacienții cu IC, ce asociază sau nu DZ.	Sodium-glucose co-transporter type 2 inhibitors (SGLT-2) are a new class of oral antidiabetic drugs recommended in patients with type 2 diabetes mellitus (DM). These drugs increase glycosuria by suppressing glucose reabsorption in the proximale tubule of the kidney, decrease glycosylated hemoglobin blood level and blood pressure and lead to weight loss. Recent studies showed the benefits of SGLT-2, such as empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, in patients with heart failure (HF) with reduced or preserved left ventricular ejection fraction. The mechanisms by which SGLT-2 improve the symptoms in HF are osmotic diuresis and natriuresis, leading to the decrease of the hydrosaline retention and hospitalization for decompensated HF. Generally, the outcomes of the trials regarding the effect of SGLT-2 versus placebo in patients with HF, with or without DM, were a composite of all-cause and cardiovascular mortality and hospitalization for HF. The main advantage of the treatment with SGLT-2 was the reduction of hospitalization for HF. SGLT-2 proved their efficiency also in patients with HF without DM. Usually, SGLT-2 are well tolerated, but they may have adverse effects such as genitourinary tract infection, dehydration, diabetic ketoacidosis. In conclusion, SGLT-2 represent a new and efficient therapeutic option in patients with HF, with or without DM.
Cuvinte cheie: insuficiența cardiacă, inhibitori SGLT-2, diabet zaharat de tip 2.	Keywords: heart failure, SGLT-2 inhibitors, type 2 diabetes.

8

Dr. Alexandra JICHITU¹, Șef de lucrări Dr. Mădălina ILIE^{1,2}, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹Spitalul Clinic de Urgență București, București / Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest	
--	--

² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/ <i>University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest</i> ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Abcesul hepatic și cancerul de colon	Liver abscess and colon cancer
Abcesul hepatic reprezintă cel mai frecvent tip de abces cu localizare viscerală, fiind asociat cu o rată crescută de mortalitate și morbiditate. Cei mai comuni factori de risc cunoscuți până în prezent sunt: diabetul zaharat, afecțiunile hepato-biliare și pancreatice subiacente, transplantul hepatic și tratamentul cronic cu inhibitori de pompă de protoni. Din punct de vedere al agenților etiologici, cei mai frecvenți patogeni izolați de la nivelul colecțiilor purulente sunt în general bacilii Gram-negativi (<i>Escherichia coli</i> și <i>Klebsiella pneumoniae</i>), streptococii (<i>Streptococcus anginosus</i>, <i>Streptococcus constellatus</i>, <i>Streptococcus intermedius</i> și <i>Streptococcus pyogenes</i>), stafilococii (<i>Staphylococcus aureus</i>), dar și fungii (<i>Candida spp.</i>). Date recente arată faptul că un alt factor de risc implicat în dezvoltarea abceselor hepatice este cancerul de colon. Cel mai comun agent patogen izolat de la nivelul colecției purulente în aceste cazuri este <i>Klebsiella pneumoniae</i>. Având în vedere creșterea incidenței cancerului de colon în ultimii ani, screening-ul colonoscopic ar trebui avut în vedere în cazul acestor pacienți, mai ales în cazul abceselor criptogenice.	Liver abscess is the most frequent type of visceral abscess, associated with a high rate of mortality and morbidity. The most common risk factors for liver abscesses are: diabetes mellitus, underlying hepatobiliary and pancreatic disease, liver transplant and chronic treatment with proton-pump inhibitors. The most frequently isolated pathogenic agents are Gram-negative bacteria (<i>Escherichia coli</i> and <i>Klebsiella pneumoniae</i>), streptococcus (<i>Streptococcus anginosus</i>, <i>Streptococcus constellatus</i>, <i>Streptococcus intermedius</i> and <i>Streptococcus pyogenes</i>), staphylococcus (<i>Staphylococcus aureus</i>) and fungi (<i>Candida spp.</i>). Recent data show that another risk factor for the development of liver abscess is colon cancer. In this case, <i>Klebsiella pneumoniae</i> is the most common etiologic agent that is isolated from the purulent collection. Taken into consideration the fact that colon cancer has in recent years a growing incidence, screening colonoscopy should be considered in these patients, especially if there is no definite primary source of infection.
Cuvinte cheie: <i>abces hepatic, cancer de colon, Klebsiella pneumoniae, epidemiologie, factori de risc</i>	Keywords: <i>hepatic abscess, colon cancer, Klebsiella pneumoniae, epidemiology, risk factors</i>

9

Drd. Mădălina Andreea MUNTEANU¹ , Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2} ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București/ <i>University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Romania</i> ² Spitalul Clinic de Urgență București/ <i>Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania</i>	
Insuficiența cardiacă și inhibitorii co-transportorilor de sodiu-glucoză 2 (SGLT-2)	Heart failure and sodium-glucose co-transporters-2 inhibitors
Insuficiența cardiacă constituie o problemă majoră de sănătate publică, atât prin prevalența ridicată și mortalitatea crescută, cât și prin costurile socio-economice foarte crescute, în ciuda tratamentelor aplicate. Insuficiența cardiacă este un sindrom clinic major prin care se finalizează cea mai mare parte a bolilor cardiovasculare, cu mortalitatea generală la 5 ani de aproximativ 60%, cea anuală fiind condiționată de severitatea sindromului. Diabetul zaharat și insuficiența cardiacă sunt comorbidități frecvente și în creștere în toate studiile populaționale, asocierea lor fiind specială, privită prin rolul diabetului zaharat ca factor de risc independent pentru insuficiența cardiacă. Coexistența diabetului zaharat de tip 2 și a insuficienței cardiace determină un risc mai mare de spitalizare, de mortalitate de cauză cardiovasculară și de mortalitate generală. Studiile recente cu rezultate cardiovasculare la scară largă cu inhibitori ai co-transportorului de sodiu-glucoză 2 (SGLT-2) la pacienții cu diabet zaharat de tip 2 au sugerat că acești agenți pot ajuta la prevenirea spitalizării primare și secundare din cauza	Heart failure is a major public health problem, not only due to its high prevalence and increased mortality, but also due to its very high socio-economic costs, despite the treatments applied. Heart failure is a major clinical syndrome, the final stage of evolution of most cardiovascular diseases, with a general mortality at 5 years of about 60%, and an annual mortality rate conditioned by the severity of the syndrome. Diabetes mellitus type 2 and heart failure are common comorbidities in all populational studies, their association being special, seen through the role of diabetes as an independent risk factor for heart failure. The coexistence of type 2 diabetes mellitus and heart failure carries a higher risk of hospitalization, cardiovascular mortality and overall mortality. Previous large scale cardiovascular studies with sodium-glucose co-transporters-2 inhibitors (SLGT-2) in patients with type 2 diabetes mellitus have suggested that these agents may help prevent primary and secondary

insuficienței cardiace și a decesului cardiovascular în rândul acestor pacienți.	hospitalization due to heart failure and cardiovascular death among these patients.
Cuvinte cheie: <i>Insuficiența cardiacă, diabet zaharat tip 2, Inhibitori ai co-transportorilor de sodiu-glucoză 2</i>	Keywords: <i>heart failure, diabetes mellitus type 2, sodium-glucose co-transporters-2 inhibitors</i>

10

Silviu Constantinoiu Profesor Universitar UMF “Carol Davila” București, medic primar chirurgie generală, doctor în medicină, Clinica de Chirurgie Generală și Esofagiană, Director al Centrului de Excelență în Chirurgie Esofagiană, Spitalul Clinic “Sf. Maria” București, Past-President Societatea Română de Chirurgie, Membru Corespondent al Academiei de Științe Medicale Florin Achim Asistent Universitar UMF “Carol Davila” București, medic specialist chirurgie generală, doctor în medicină, Clinica de Chirurgie Generală și Esofagiană, Spitalul Clinic “Sf. Maria” București Silviu Constantinoiu, MD, PhD Professor of Surgery, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, general surgery consultant, General and Esophageal Surgery Clinic, Director of Center of Excellence in Esophageal Surgery, Sf. Maria Clinical Hospital Bucharest, Past-President of Romanian Society of Surgery, Correspondent member of the Romanian Academy of Medical Sciences Florin Achim, MD, PhD General surgery specialist, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, General and Esophageal Surgery Clinic, Sf. Maria Clinical Hospital Bucharest, Romania	
Progrese și noutăți în chirurgia cancerului esofagian toracic	Advances and innovations in thoracic esophageal cancer surgery
Cancerul esofagian (EC) este o afecțiune malignă agresivă cu o incidență în continuă creștere și un prognostic nefavorabil. Tratamentul cancerului esofagian a devenit mai eficient în prezent prin abordarea multidisciplinară și prin crearea unor centre de excelență cu un volum mare de patologie esofagiană. Progresele în stadializare, tehnologia chirurgicală, terapia neoadjuvantă și îngrijirea perioperatorie au determinat reducerea morbidității și a mortalității. Principiul de bază actual al tratamentului curativ pentru boala localizată este intervenția chirurgicală, asociată cu radiochimioterapia neoadjuvantă pentru stadiile avansate local. Pentru a reduce morbiditatea postoperatorie, au fost introduse în urmă cu 29 de ani, în arsenalul terapeutic al cancerului esofagian și tehnicile chirurgicale minim invazive. Există însă controverse legate de utilizarea abordului minim invaziv în practică deoarece necesită o bază tehnică pretențioasă și dificil de accesat, o tehnică operatorie laborioasă și are o curbă lungă de învățare. Utilizarea tehnicilor chirurgicale minim invazive în tratamentul cancerului esofagian toracic, a avut totuși un impact important asupra morbidității și mortalității post-esofagectomie.	Esophageal cancer (EC) is an aggressive malignancy with an increasing incidence and an unfavorable prognosis. The treatment of esophageal cancer has become more effective nowadays through the multidisciplinary approach and the creation of centers of excellence with a large volume of esophageal pathology. Advances in staging, surgical technology, neoadjuvant therapy, and perioperative care have reduced morbidity and mortality. The current basic principle of curative treatment for localized disease is surgery, associated with neoadjuvant chemoradiotherapy for locally advanced stages. To reduce postoperative morbidity, minimally invasive surgical techniques and surgical techniques were introduced 29 years ago in the therapeutic arsenal of esophageal cancer. However, there is controversy about the use of the minimally invasive approach in practice because it requires a demanding and difficult to access technical basis, a laborious surgical technique and a long learning curve. The use of minimally invasive surgical techniques in the treatment of thoracic esophageal cancer, however, had a significant impact on post-esophagectomy morbidity and mortality.
Cuvinte cheie: <i>cancer esofagian, esofagectomia minim invazivă, esofagectomia clasică, studiu clinic randomizat</i>	Keywords: <i>esophageal cancer; minimally invasive esophagectomy; open esophagectomy; randomized controlled trial.</i>

Sorin RUGINĂ^{1,2,3}, Irina Magdalena DUMITRU³, Roxana Carmen CERNAT³, Nicoleta VLAD³ 1. Academia Oamenilor de Știință din România 2. Academia de Științe Medicale 3. Universitatea Ovidius din Constanța - Școala Doctorală de Medicină Sorin RUGINĂ sorinrugina@yahoo.com	
TERAPIA ANTIMICROBIANĂ ÎN PANDEMIE, PROVOCĂRI, STRATEGII, SOLUȚII	ANTIMICROBIAL THERAPY IN PANDEMIC TIME, CHALLENGES, STRATEGIES, SOLUTIONS
Descoperirea succesivă a substanțelor cu acțiune antimicrobiană, a pus bazele terapiei antiinfecțioase, modificând substanțial evoluția și prognosticul unor boli cu răspândire epidemică. A apărut speranța că în timp, bolile infecțioase cunoscute vor putea fi controlate, cu atât mai mult cu cât în paralel și vaccinologia a luat un avant încurajator. În virtutea legilor biologiei, sintetizarea și utilizarea pe scară tot mai largă a numeroase substanțe antimicrobiene (antibiotice, antivirale, antifungice și antiparazitare) a creat fenomenul de rezistență a microorganismelor patogene la substanțele antimicrobiene, accentuat în decursul timpului prin utilizarea irațională, uneori abuzivă, a acestora în practica medicală curentă. Astăzi ne confruntăm cu o creștere îngrijorătoare a gradului de rezistență microbiană transmisibilă, ce a declanșat o adevărată pandemie, "pandemia tăcută", care evoluează de mai mulți ani, fără ca cineva să asculte de avertismentele specialiștilor. Pandemia determinată de SARS-CoV-2 a amplificat, prin amploare, gravitatea problemei rezistenței germenilor la antimicrobiene, și a contribuit consistent la extinderea îngrijorătoare a acesteia, în condițiile utilizării excesive, uneori nejustificate a arsenalului terapeutic antimicrobian. Pandemia COVID-19 va fi controlată în curând, dar ce se va întâmpla cu cea de "rezistență microbiană"? Autorii fac o pledoarie pentru implementarea la nivel național a unui program unitar de "Antimicrobial Stewardship", menit să organizeze la toate nivelele de asistență unde sunt administrate antimicrobienele, un sistem robust și dinamic de control eficient al utilizării raționale a acestora.	The successive discovery of substances with antimicrobial action, laid the foundations of anti-infective therapy, substantially changing the evolution and prognosis of diseases with epidemic spread. It is hoped that over time, known infectious diseases will be able to be controlled, all the more so as in parallel and vaccinology has taken an encouraging lead. Under the laws of biology, the synthesis and widespread use of many antimicrobials (antibiotics, antivirals, antifungals and antiparasitics), has created the phenomenon of resistance of pathogenic microorganisms to antimicrobial substances, accentuated over time by their irrational, sometimes abusive use in current medical practice. Today we face a worrying increase in microbial resistance transmissible, which triggered a real pandemic, the "silent pandemic", which has been evolving for many years, without anyone listening to the warnings of specialists. The SARS-CoV-2 pandemic has amplified the severity of the germ resistance problem to antimicrobials, but has consistently contributed to its worrying expansion, given the excessive, sometimes unjustified use of the antimicrobial therapeutic arsenal. The COVID-19 pandemic will be controlled soon, but what will happen to the "microbial resistance" pandemic? The authors advocate the implementation at the national level of a unitary program of "Antimicrobial Stewardship", designed to organize at all levels of care, where antimicrobials are administered, a robust and dynamic system of effective control of their rational use.
Cuvinte cheie: COVID-19, germeni multirezistenți, risc infecțios, IAAM.	Keywords: COVID-19, multidrug-resistant germs, infectious risk, HAIs.

Autori^{*)} Drd. Oana-Mihaela PLOTOGEA¹, Șef de lucrări Dr. Mădălina ILIE¹, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București/ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Ficatul gras non-alcoolic și sindromul de apnee în somn	Non-alcoholic fatty liver disease and obstructive sleep apnea
Ficatul gras non-alcoolic reprezintă o patologie complexă, cu implicare sistemică, fiind considerată o afecțiune metabolică. Incidența acestei boli a crescut semnificativ în ultimii anii, în paralel cu obezitatea și	Non-alcoholic fatty liver disease is a complex pathology with systemic involvement, being considered a metabolic disorder. Over the last years, the incidence of this disease has increased

diabetul zaharat de tip 2, ca rezultat al vieții sedentare și al obiceiurilor alimentare nesănătoase. Din punct de vedere clinic și morfologic, ficatul gras non-alcoolic cuprinde un spectru larg de afecțiuni hepatice, cu prognostic diferit. Recent, cercetătorii și-au îndreptat atenția spre relația bidirecțională dintre ficatul gras non-alcoolic și sindromul de apnee în somn de tip obstructiv (SASO). SASO este întâlnit la peste 60% din pacienții cu sindrom metabolic, care în plus asociază și steatoză/steatohepatită non-alcoolică. La nivel fiziopatologic, apneea în somn este responsabilă de apariția hipoxiei cronice intermitente, care promovează inflamația sistemică, induce stresul oxidativ, rezistența la insulină și dislipidemia, contribuind astfel la progresia leziunilor hepatice. Identificarea și tratarea SASO în rândul pacienților cu ficat gras poate avea implicații clinico-evolutive majore, prin încetinirea evoluției leziunilor hepatice și prevenirea apariției cirozei și a carcinomului hepatic.	significantly, in parallel with obesity and type 2 diabetes, as a result of sedentary lifestyle and unhealthy dietary habits. From a clinical and morphological point of view, non-alcoholic fatty liver disease encompasses a broad spectrum of liver alterations, with different prognosis. Recently, researchers have focused on the bidirectional relationship between non-alcoholic fatty liver disease and obstructive sleep apnea (OSA). OSA is encountered in more than 60% of patients with metabolic syndrome, who also associate non-alcoholic steatosis/steatohepatitis. Pathophysiologically, sleep apnea is responsible for chronic intermittent hypoxia, which promotes systemic inflammation, induces oxidative stress, insulin resistance and dyslipidemia, thus contributing to the progression of liver damage. Diagnosis and treatment of OSA in patients with non-alcoholic fatty liver disease may have major clinical and prognostic implications by slowing the evolution of liver injuries and preventing the development of cirrhosis and liver carcinoma.
Cuvinte cheie: ficat gras non-alcoolic, sindrom de apnee în somn obstructiv, sindrom metabolic, hipoxie cronică intermitentă	Keywords: non-alcoholic fatty liver disease, obstructive sleep apnea, metabolic syndrome, chronic intermittent hypoxia

13

Dr. Roua IORGA¹, Dr Lorena COJOCARU¹, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} ¹ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania ² Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹ Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, / University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", ³ Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
O complicație neurologică rară în infecția cu SARS-CoV2	A rare neurologic complication in SARS-CoV2 infection
Pandemia infecției cu coronavirus tip 2 (COVID-19) a afectat aproximativ 120 de milioane de persoane, cu peste 2,6 milioane de decese în acest context. Infecția cu SARS-Cov2 determină afectare pulmonară dar și o serie de complicații extrapulmonare, cum ar fi afectare cardiacă, vasculară, imunologică și neurologică. Complicațiile neurologice includ encefalopatia, accidentul vascular cerebral acut, tromboze cerebrale, infecția sistemului neurologic central, crize convulsive, afectări neurocognitive și boli neuromusculare. Prezentăm cazul unui pacient tânăr cu obezitate morbidă care, pe fondul infecției cu SARS-Cov2 fără afectare pulmonară, a dezvoltat o complicație neurologică inflamatorie rar întâlnită și anume leucoencefalită acută, care a avut o progresie rapidă și fără răspuns la tratament maximal.	The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic affected approximately 120 million of people worldwide with a death toll of 2,6 million. The SARS-CoV2 infection determine pulmonary and extrapulmonary involvement of heart, vascular system, immune system, neurologic system. The neurologic complications include encephalopathy, stroke, cerebral thrombosis, central nervous system involvement, seizures, neurocognitive impairment and neuromuscular diseases. We present the case of a young male with obesity infected with SARS-CoV2, without pulmonary involvement, has developed acute leucoencephalitis, a rare neurologic inflammatory complication, with rapid progression despite maximal treatment.
Cuvinte cheie: COVID-19, SARS-CoV2, leucoencefalită, complicații neurologice	Keywords: COVID-19, SARS-CoV2, leucoencephalitis, neurologic complications

Dr. Loredana-Crista LASLO¹, Conf. Dr. Habil. Camelia DIACONU^{1,2,3} 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania 1 University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania 2 Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania ¹Spitalul Clinic de Urgență București/ Clinical Emergency Hospital of Bucharest ²Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”/ University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” ³Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists	
Tratamentul statinic și afectarea musculară	Statins and muscular involvement
Statinele reprezintă cea mai utilizată clasă a medicamentelor hipolipemiante, utilizată atât în prevenția primară, cât și în prevenția secundară a bolilor cardiovasculare de cauză aterosclerotică. Utilizarea statinelor aduce multiple beneficii printre care stabilizarea plăcii de aterom și scăderea riscului de evenimente cardiovasculare. Tratamentul cu statine poate avea și reacții adverse, cele mai frecvente fiind afectarea hepatică și cea musculară. Afectarea musculară este una dintre principalele cauze ale non-aderenței la tratament și cuprinde o plajă largă de manifestări clinico-biologice, pornind de la simple mialgii până la rabdomioliză. Un tip foarte rar de afectare musculară este miopatia necrotizantă autoimună asociată statinelor, ce are o evoluție progresivă în ciuda sistării tratamentului statinic, însă cu prognostic favorabil sub tratament imunosupresor. Frecvența reacțiilor adverse asociate tratamentului statinic este scăzută, însă cunoașterea acestora și a spectrului lor de severitate este importantă pentru conducerea corectă a tratamentului.	The statins are the most widely used class of lipid lowering drugs, and are used both in primary and secondary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease. The use of statins brings multiple benefits including stabilizing the atheromatous plaques and reducing the risk of cardiovascular events. Statin therapy can also cause side effects, the most common being liver and muscle dysfunction. Adverse muscle events are one of the main causes of non-adherence to statin therapy and include a wide range of clinical and biological manifestations, ranging from simple myalgia to rhabdomyolysis. A rare type of muscle damage is the statin-associated immune-mediated necrotizing myopathy, which has a progressive evolution despite the cessation of statin treatment, but has a favorable prognosis under immunosuppressive treatment. The frequency of the side effects associated with statin therapy is low, but knowing them and their severity spectrum is important for a correct management of the treatment.
Cuvinte cheie: statine, medicamente hipolipemiante, miopatie autoimuna, reacții adverse.	Keywords: statins, hypolipemiant drugs, autoimmune myopathy, side effects.

Autori: A. AMZA¹, L. IORGA^{1,2}, D. SPINU^{1,2}, D. MARCU^{1,2}, A. CHERCIU^{1,2}, M. BUDUR¹, D. MISCHIANU^{1,2,3} 4. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 5. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 6. Academia Oamenilor de Știință din România Andrei Amza - amzaraduandrei@gmail.com	
O patologie urologică rară - Endometrioza aparatului urinar	A rare urologic pathology – Urinary endometriosis
Introducere Endometrioza este o patologie ginecologică de natură benignă care prezintă multiple similarități cu un proces malign, datorită caracterului invaziv de care dă dovadă. Aceasta patologie presupune dezvoltarea aberantă de țesut endometrial la alt nivel decât cel uterin și are o incidență estimată la 10-15% în rândul populației feminine de vârstă fertilă. Interesarea aparatului urinar este rară, fiind estimată la în 1% din cazuri. Material și metodă Această lucrare are ca obiectiv prezentarea impactului la nivel urologic al patologiei endometrioze, precum și principiile de tratament aferente. Rezultate	Introduction Endometriosis is a gynecological pathology of benign nature, characterized by the aberrant presence of endometrial tissue in other places than the uterus. Due to its invasive character that usually affects the nearby organs and tissues we can say that this pathology resembles a malignant process, although we are talking about a benign pathology. In the female population of reproductive age, the incidence ranges between 10% and 15%, the urinary tract being affected extremely rare (less than 1%). Material and method

Tratamentul de elecție al acestei patologii îl reprezintă abordul chirurgical. Ca alternativă, tratamentul hormonal nu dispune de aceleași rezultate, progresia în acest caz desfășurându-se de cele mai multe ori lent și impune, de multe ori, un act medical de deblocare a căilor urinare, respectiv a organului afectat. Fiind o patologie care poate afecta și aparatul urinar, tratamentul conservator se dovedește a fi inefficient în numeroase cazuri, putând duce în timp la apariția unor complicații redutabile ce pot pune în pericol viața pacientei. Concluzii Complexitatea acestei patologii se dovedește a fi deseori o adevărată provocare în ceea ce privește stabilirea și realizarea unei conduite terapeutice eficiente.	This paper aims to present the urological impact of endometriosis, as well as the related treatment principles. Results The treatment of choice for this pathology is represented by surgery. Alternatively, the hormonal treatment does not have equivalent results, due to its slow progression that most often requires surgery in order to unblock the urinary pathways, respectively the affected organ. Being a complex pathology that can also affect the urinary tract, the conservative treatment can prove to be ineffective in many cases, which can lead over time to the appearance of formidable complications that can endanger the patient's life. Conclusions The complexity of this pathology often proves to be a real challenge in terms of establishing an effective therapeutic protocol that can lead to good results.
Cuvinte cheie: <i>endometrioză, afectare urologică, tratament</i>	Keywords: <i>endometriosis, urological involvement, treatment</i>

16

Autori: L. IORGA^{1,2}, A. CHERCIU^{1,2}, M. BUDUR¹, A. AMZA¹, D. SPINU^{1,2}, D. MARCU^{1,2}, D. MISCHIANU^{1,2,3} 4. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 5. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 6. Academia Oamenilor de Știință din România Lucian Iorga - lorgalucian91@gmail.com	
Nefrectomia totală prin abord laparoscopic pe rinichi în potcoavă – prezentare de caz	Laparoscopic total nephrectomy in a patient with horseshoe kidneys – case presentation
Introducere: Mai frecvent depistați în rândul persoanelor de sex masculine și adesea asimptomatici, rinichii în potcoavă reprezintă cel mai des întâlnit defect de fuziune (0,25% din populație). Cel mai frecvent această malformație este decelată incidental în cadrul unor investigații imagistice. Trei anomalii anatomice caracterizează această malformație: ectopia, malrotația renală și modificările vasculare. Datorită malrotației rinichilor și a prezenței istmului, care unește cei doi rinichi, cel mai frecvent la nivelul polului inferior, drenajul urinar este deficitar și poate conduce la stază urinară cu hidronefroză secundară, la infecții de tract urinar și litiază urinară. Tomografia computerizată poate descrie cu mare acuratețe anatomia locală și de aceea este considerată gold-standard-ul în evaluarea pacienților cu patologii asociate rinichiului în potcoavă. Materiale și metodă: Prezentăm cazul unei paciente cu antecedente de histerectomie radicală pentru neoplasm de col uterin, care a fost internată în clinica noastră acuzând dureri lombare cronice, tomografia relevând rinichi în potcoavă, cu ureterohidronefroză dreaptă grad V și reducerea semnificativă a indicelui parenchimos. Tratamentul ales în acest caz a fost nefrectomia totală dreaptă prin abord laparoscopic. Rezultate: Intervenția de patru ore a decurs fără incidente, pierderile de sânge intraoperator fiind minime. Postoperator pacienta a avut o recuperare bună, cu	Introduction: Horseshoe kidneys are the most frequent fusion defect of the kidneys (0,25% of the population), being more common in men and often asymptomatic. Having, usually, no symptoms this defect is diagnosed incidentally. Three anatomic abnormalities characterize this malformation: ectopy, malrotation and vascular changes. Due to the malrotation of the kidneys and the presence of the isthmus, which usually connects the two kidneys in the lower pole, urinary drainage is impaired and can lead to urinary stasis with secondary hydronephrosis, urinary tract infections and kidney stones. Computed tomography can accurately describe the local anatomy and it is the gold standard in the evaluation process of patients with pathologies associated with horseshoe kidneys. Materials and methods: We present the case of a female patient with a history of radical hysterectomy for cervical cancer, who was admitted in our clinic for chronic lumbar pain, CT scan revealing horseshoe kidneys, with grade V right hydronephrosis and a significant reduction of the renal parenchyma. The treatment of choice in this patient was right total nephrectomy using the laparoscopic approach. Results: There were no incidents during the surgery, which lasted four hours. Blood loss was minimal. Postoperatively the patient has had a good recovery,

mobilizare precoce, aceasta fiind externată în ziua a 4-a postoperator. Concluzii: Abordul laparoscopic utilizat în acest caz a oferit atât o recuperare mai rapidă a pacientei cât și o vizualizare mai bună a anatomiei locale. În plus, dorim să concluzionăm că tratamentul patologiilor asociate rinichiului în potcoavă ar trebui să ia în considerare anomaliile anatomice de rotație, poziție și vascularizație ce însoțesc această malformație.	with an early mobilization, being discharged on the 4th day following surgery. Conclusions: The laparoscopic approach used in this case has offered both a faster recovery of the patient and a better visualization of the local anatomy. In addition we want to conclude that the treatment of pathologies associated with horseshoe kidneys should take into consideration the anatomical abnormalities of the location, orientation and the kidneys vascularization.
Cuvinte cheie: rinichi in potcoava, tratament, abordul laparoscopic	Keywords: horseshoe kidney, treatment, laparoscopic approach

17

Prof. Dr. Cristian LUPASCU, Universitatea de Medicina si Farmacie „Gr. T. Popa”, Clinica II Chirurgie Generala si Transplant Hepatic, Spitalul Clinic Judetean de Urgente „Sf. Spiridon”, Iasi, Membru Asociat al AOSR/ Cristian Lupascu, MD, PhD, Professor of Surgery, University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa”, Dept of Surgery, University Hospital „St. Spiridon”, Associated Member of Romanian Academy of Sciences. Sef lucr. Dr. Irina GARLEANU, Universitatea de Medicina si Farmacie „Gr. T. Popa”, Clinica de Gastroenterologie si Hepatologie, Spitalul Clinic Judetean de Urgente „Sf. Spiridon” Iasi/ Irina Garleanu, MD, PhD, Associate Professor, University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa”, Dept of Gastroenterology and Hepatology, University Hospital „St. Spiridon” Iasi	
Scorul MELD-criteriu esențial de alocare a grefei în transplantul hepatic	MELD Score as a Liver Allocation Criterium Around the World
Transplantul hepatic a devenit un tratament unanim acceptat în lume pentru unele afecțiuni hepatice ireversibile. Cele mai frecvente indicații de transplant hepatic sunt: Hepatita cu virus C, Hepatopatiile alcoolice, Cirozele idiopatice/autoimune, ciroza biliara primitivă. Scorul MELD a fost validat pentru evaluarea probabilitatii decesului în maxim 3 luni la pacienții cu hepatopatii în stadii terminale, aflați pe lista de așteptare. Scorul MELD a fost introdus în SUA în 2002 iar în Europa în 2006.	Liver Transplantation has become a world-wide accepted therapy for several causes of irreversible liver diseases. The most common indications of liver transplantation are Hepatitis C virus, Alcoholic liver disease, Idiopathic/Autoimmune liver diseases, Primary biliary cirrhosis. The MELD score has been validated as a measure of the probability of mortality within 3 months on the waiting list in patients with end-stage liver disease. It was implemented in 2002 in USA and in 2006 in Europe.
Cuvinte cheie: Scor MELD, transplant hepatic	Keywords: MELD Score, Liver Transplantation

18

Assoc prof. univ. dr. Irina Magdalena DUMITRU ^{1,2}, Asist univ.dr. Roxana Carmen CERNAT ^{1,2}, Prof.univ.dr. Sorin RUGINA ^{1,2,3,4} 5. Universitatea Ovidius din Constanța, Facultatea de Medicină/ Ovidius University from Constanta, Faculty of Medicine 6. Spitalul Clinic de Boli Infecțioase/Clinical Infectious Diseases Hospital 7. Academia Oamenilor de Știință din România / Romanian Academy of Scientists 8. Academia de Științe Medicale/ Romanian Academy of Medical Sciences	
Sindromul POST-COVID-19	POST-COVID-19 syndrome
La începuturile pandemiei COVID-19, cele mai multe referințe despre boală descriau tabloul clinic al afecțiunii, complicațiile posibile, metodele de diagnostic și schemele terapeutice. În ultimile luni au apărut din ce în ce mai multe date despre pacienți care continuă să prezinte simptome legate de COVID-19, în ciuda testelor PCR negative, chiar și după multe săptămâni de la infecția acută. În prezent, nu există un consens definitiv pentru această afecțiune, terminologia a inclus „LONG COVID”, COVID de „lungă durată” sau „sindrom post-COVID”.	At the beginning of the COVID-19 pandemic, most references to the disease described the clinical picture of the condition, possible complications, diagnostic methods and treatment regimens. In recent months, more and more data have emerged about patients who continue to have symptoms related to COVID-19, despite negative PCR tests, even after many weeks of acute infection. Currently, there is no definitive consensus for this condition, the terminology included "LONG COVID", "long-term" COVID or "post-COVID syndrome".

Persoanele în vârstă și persoanele cu multe afecțiuni medicale grave sunt cele mai susceptibile de a prezenta simptome persistente, dar chiar și persoanele tinere, fără comorbidități, pot dezvolta „sindrom post-COVID”, de aceea, nu se poate preciza cu exactitate de la început cine anume va fi afectat pe termen lung. Probabil că multe simptome COVID-19 pe termen lung sunt încă necunoscute, de aceea se recomandă monitorizarea de lungă durată a acestor pacienți și recuperarea lor în centre specializate.	The elderly and people with many serious medical conditions are most likely to have persistent symptoms, but even young people without comorbidities can develop "post-COVID syndrome", so it cannot be specified exactly from the beginning. who exactly will be affected in the long run. Many long-term symptoms of COVID-19 are probably still unknown, so long-term monitoring of these patients and their recovery in specialist centers is recommended.
Cuvinte cheie: sindrom post COVID-19, inflamație persistentă, răspuns imun hiperactiv	Keywords: post COVID-19 syndrome, persistent inflammation, hyperactive immune response

19

Autori*: Prof. Univ. Habil. Dr. Vlad Iustin TICA^{1,2,3}, Dr. Habil. Erich Theo MERHOLZ^{3,4}, Prof. Univ. Dr. João de DEUS^{3,5}, Prof. Univ. Habil. Dr. Andrei Adrian TICA^{6,7} 8) Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”, Constanța / “St. Apostle Andrei” University Emergency County Hospital Constanta 9) Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius”, Constanța / “Ovidius” University, Faculty of Medicine Constanta 10) Academia Europeană de Clinical leadership / European Academy of Clinical Leadership 11) Spitalul „St. Lukas” Solingen, Germania / St. Lukas Hospital” Solingen, Germany 12) Universitatea din Lisabona, Portugalia / University of Lisbon, Portugal 13) Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova / University Emergency County Hospital Craiova 14) Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova / Medical and Pharmaceutical University, Craiova	
Clinical Leadership – De ce?	Clinical Leadership – Why?
Necesitate Așa cum este subliniat într-un cunoscut text, raportul Darzi NHS, „Dacă clinicienii sunt responsabili de calitatea rezultatelor îngrijirii pe care o oferă, atunci ei trebuie să fie împuterniciți în a stabili direcțiile serviciilor pe care le livrează.” Oportunitate Clinicienii posedă experiența, motivația și cunoștințele tehnice pentru a contribui la alegeri strategice realiste/valoroase referitoare la modele de susținere și dezvoltare medicală și managerială. Susținerea conceptului Organizațiile medicale în care clinicienii conduc planificarea strategică și luarea deciziilor sunt mai performante. Diferite studii raportează această performanță crescută (cu cel puțin 25%) în termeni de scăderea riscului de deces (40% sub respectiva medie națională), venit (creștere cu milioane de USD), satisfacția pacienților (12% peste respectiva medie națională), îngrijirea pacienților și performanță generală (creștere cu 50% a indicatorilor majori). Sistemul național de sănătate al UK afirmă ca Clinical leadership se află în centrul îngrijirii centrate pe pacient în timp ce Academy of Medical Royal Colleges and NHS Employers consideră că leadership-ul este unul din rolurile-cheie ale medicului și o necesitate pentru toți medicii. Necesitatea și eficacitatea educației specifice este de asemenea susținută de curriculum specific propus de reputele instituții medicale și academice, precum The	Necessity As stressed in a famous paper, the Darzi - NHS Report, “If clinicians are to be held to account for the quality outcomes of the care that they deliver, then they must be empowered to set the direction for the services they deliver.” Opportunity Clinicians have the experience, motivation and technical knowledge to contribute to realistic/valuable strategic choices concerning patterns of medical and management running and development. Proof of concept Medical organizations where clinicians lead strategic planning and decision making perform better. Different studies report this improved performance (by at least 25%) in terms of decreased risk of death (40% lower than the respective national average), income (increase by millions of dollars), level of patients’ satisfaction (12% above the respective national average), patient care and general performance (50% higher on its important drivers). The UK NHS states that Clinical leadership is at the core of delivering a patient-led care while the Academy of Medical Royal Colleges and NHS Employers consider that leadership is one of the key roles of a doctor and a requirement of all doctors. The necessity and efficacy of the specific training is also supported by the targeted syllabus on clinical leadership - proposed by highly reputed academic and medical institutions, like The Medical Schools Council, General

Medical Schools Council, General Medical Council sau The Conference of Postgraduate Medical Deans. Adoptarea largă a conceptului este, mai mult, susținută de includerea sa în numeroase rețele de influență, precum NHS Institute for Innovation and Improvement, Institute for Health Improvement, British Association of Medical Managers, Health Care Leaders Association of British Columbia sau Framework for Senior Executive. Concluzie Clinical leadership furnizează calitate crescută a îngrijirii medicale, eficiență, morbiditate diminuată, satisfacție crescută a pacienților, legitimitate și credibilitate; creează punte între organizații și clinicieni, aduce expertiza specialiștilor și capital politic procesului de luare a deciziilor strategice.	Medical Council or The Conference of Postgraduate Medical Deans. The wide adoption of the concept is, furthermore, sustained by its inclusion in numerous influential frameworks, like NHS Institute for Innovation and Improvement, Institute for Health Improvement, British Association of Medical Managers, Health Care Leaders Association of British Columbia or Framework for Senior Executive. Conclusion Clinical leadership provides higher care quality, efficiency, lower morbidity, increased patient satisfaction, legitimacy and credibility; bridges gap between organization and clinicians, brings specialist knowledge and political capital to the strategic decision-making process.
Cuvinte cheie: <i>clinical leadership, management, îngrijire medicală</i>	Keywords: <i>clinical leadership, management, medical care</i>

ȘTIINȚE ECONOMICE, JURIDICE, SOCIOLOGICE

1

Prof univ dr Doina BANCIU , Vicepreședinte și membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România Prof univ dr Verginia VEDINAS , Membru asociat al AOSR, șeful Departamentului Juridic din cadrul Curții de Conturi	
Valențe actuale ale digitalizării administrației publice	Current Values of Public Administration Digitalization
Lucrarea tratează aspecte contemporane ale digitalizării administrației publice centrale și locale. Semnificația procesului digitalizării este amplificată de contextul actual, generat de pandemia Covid, dar și de măsurile impuse de organismele naționale și internaționale din domeniul sănătății pentru diminuarea efectelor negative ale acesteia. Abordarea este dintr-o perspectivă juridică, tehnică, economică și socială.	The paper deals with contemporary aspects of the digitalization of central and local public administration. The significance of the digitization process is amplified by the current context, generated by the Covid pandemic, but also by the measures imposed by national and international bodies in the field of health to reduce its negative effects. The approach is from a legal, technical, economic and social perspective.
Cuvinte cheie: digitalizarea administrației publice, diminuarea efectelor pandemiei, diminuarea birocratiei	Keywords: public administration digitalization, diminishing the effects of the pandemic, diminishing the bureaucracy

2

Victor MORARU , doctor habilitat, profesor universitar, membru de Onoare al AOȘR, membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei)	
Politică simbolică în contextul transformărilor societății	Symbolic politics in the context of societal transformations
Puterea politică, prin acțiunile sale simbolice recurge, de multe ori, în mod ostentativ, la relevarea trecutului, pentru a-i accentua inconsistența, promovând riguros edificarea unei noi identități a societății. În cazul Republicii Moldova (dar și al României), marcate pronunțat de sinuozitățile ieșirii din regimul vechi, demontarea orânduirii desuete a fost facilitată puternic de prăbușirea fundamentului ei ideologic, pe care s-a bazat de-a lungul deceniilor. În lipsa unei teorii plauzibile a tranziției postcomuniste, capabile să substituie paradigmele perimate, prioritatea construcției doctrinare a revenit revizuirii sistemului axiologic, raliat de acum înainte cu sistemul de valori al Occidentului. În acest context, construcția noului narativ istoric, care ar prezenta o punte între trecut și viitor, s-a dovedit a fi destul de anevoioasă din cauza dificultăților în implementarea reformelor și caracterului, de multe ori, doar declarat al asimilării noilor valori. Reconceptualizarea și critica trecutului, ca instrument de legitimare a reformelor, întreprinse de actorii politici simbolice concomitent cu afirmarea noii simbolistici era mereu afectată de sentimentele nostalgice prezente în imaginarul colectiv. Practica politică a atestat și în aceste circumstanțe, adevărul supoziției: cu cât sunt mai radicale transformările, cu atât mai mult timp necesită modificarea sistemului simbolic. În condițiile noilor realități politice, care au comportat dezintegrarea instituțiilor și structurilor comuniste, anihilarea mitologiei comuniste și, respectiv, a factorilor săi comunicaționali (discursuri, mitinguri, slogane, literatura, arta, mass-media), politica simbolică s-a afirmat în calitate de aspect specific al politicii reale, reușind nu numai să recupereze intrucitva malnutriția informativă a societății, să dezvăluie punctele	Political power, through its symbolic actions, often ostentatiously resorts to revealing the past, in order to accentuate its inconsistency, rigorously promoting the building of a new identity of society. In the case of the Republic of Moldova (but also of Romania), marked by the sinuosities of leaving the old regime, the dismantling of the obsolete order was greatly facilitated by the collapse of its ideological foundation, on which it was based over the decades. In the absence of a plausible theory of the post-communist transition, capable of substituting obsolete paradigms, the priority of doctrinal construction reverted to the revision of the axiological system, henceforth adhered to the Western value system. In this context, the construction of the new historical narrative, which would present a bridge between past and future, proved to be quite difficult due to difficulties in implementing reforms and the often declared nature of assimilating new values. Reconceptualization and critique of the past, as a tool to legitimize reforms, undertaken by actors of symbolic politics while affirming the new symbolism was always affected by nostalgic feelings in the collective imagination. Political practice has attested in these circumstances, the truth of the assumption: the more radical transformations, the more time requires the modification of the symbolic system. In the conditions of the new political realities, which involved the disintegration of communist institutions and structures, the annihilation of communist mythology and, respectively, its communication factors (speeches, rallies, slogans, literature, art, media), symbolic politics asserted itself as an specific aspect of the real politics, managing not only to recover somewhat the informative malnutrition of society, to reveal the

vulnerabile ale vechiului regim, care-și acaparase doar pentru sine statutul de deținător al adevărului, dar și au constituit începuturile unei comunicări politice axate pe principii democratice. De acum înainte acțiunile de natura politicii simbolice s-au regăsit plenar în spațiul public, adică în sfera virtuală, în care, în regim deschis, sunt lansate pentru dezbateri diverse probleme semnificative cu caracter social-politic, are loc determinarea identității colective și transferul de semnificații, implicit, de ierarhii axiologice, într-un cadru concurențial al modurilor de interpretare a realității sociale. Astfel, transformarea regimului politic are drept consecință nu doar schimbarea instituțiilor politice, dar și reconfigurarea întregului sistem de reprezentări pe care se bazează interacțiunea umană în societate.	vulnerabilities of the old regime, which had acquired only the status of holder of the truth, but also were the beginnings of a political communication focused on democratic principles. From now on, actions of the nature of symbolic politics have been fully found in the public space, in the virtual sphere, in which, in open regime, various significant socio-political issues are launched for debate, for the determination of collective identity and the transfer of meanings, implicitly, of axiological hierarchies, in a competitive framework of the ways of interpreting social reality. Thus, the transformation of the political regime has as a consequence not only the change of political institutions, but also the reconfiguration of the entire system of representations on which human interaction in society is based.
Cuvinte cheie: politica simbolică, sistem simbolic, comunicare politică, realitate socială	Keywords: symbolic politics, symbolic system, political communication, social reality

3

Profesor univ. dr. emerit Ileana CONSTANTINESCU , membru asocial al AOSR, Anca-Nicoleta PRECUP , economist dr. Cardinal Motors <i>Professor Emeritus PhD Ileana CONSTANTINESCU, Member Associate of AOSR</i> <i>Anca-Nicoleta PRECUP, Economist PhD Cardinal Motors</i>	
Economia românească și pandemia de Coronavirus	Romanian Economy and the Coronavirus Pandemic
Comunicarea are scopul să arate că din primăvara lui 2020 economia românească a fost neglijată, pe primul plan trecând pandemia de Coronavirus. Comunicarea are două părți: 1. Situația actuală a economiei românești; 2. Scurt program pentru redresarea rapidă a economiei românești.	Our work aims to highlight that starting with the Spring of 2020, the Romanian economy was neglected, on the first place sitting the Coronavirus pandemic. The work which we present is made of two parts: 1. The current situation of the Romanian economy; 2. Short program for the fast recovery of the Romanian economy.
Cuvinte cheie: pandemie, resurse, tradiții, economie, dezvoltare, management macro-economic	Keywords: pandemic, resources, traditions, economy, development, management, macroeconomic

4

prof.univ.dr. Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU , Academia de Studii Economice din București, membru corespondent AOSR / Professor Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU , PhD, The Bucharest University of Economic Studies; corresponding member of the Academy of Romanian Scientists	
Veniturile, cheltuielile și consumul populației în România sub impactul Covid-19	Revenue, Expenditure and Consumption Population in Romania Under the Impact of Covid-19
Studiul prezintă evoluția nivelului de trai al populației în perioada 2019-2021 prin prisma veniturilor și cheltuielilor, precum și ultimele tendințe și preferințe în rândul consumatorilor la nivel național într-un context atipic, o pandemie. Pandemia de Coronavirus și-a pus amprenta pe toate aspectele situației economico-sociale a populației. Treptat, în anul 2020, dar din ce în ce mai evident în 2021, criza sanitară a influențat substanțial nivelul de trai al populației. Dacă ținem cont că, spre deosebire de statele dezvoltate, în România cheltuielile reprezintă peste 80% din venituri care sunt mult mai mici comparativ cu media UE, începând cu anul 2019 peste 85%, iar peste o treime din acestea erau direcționate către consumul de zi cu zi (produse agroalimentare și băuturi nealcoolice), putem spune că influența crizei sanitare asupra	The study presents the evolution of the living standard of the population in the period 2019-2021 in terms of income and expenses, as well as the latest trends and preferences among consumers at the national level in an atypical context, a pandemic. The Coronavirus pandemic has left its mark on all aspects of the economic and social situation of the population. Gradually, in 2020, but more and more evident in 2021, the health crisis has substantially influenced the living standards of the population. If we take into account that, unlike developed countries, in Romania expenditures represent over 80% of revenues which are much lower compared to the EU average, starting with 2019 over 85%, and over a third of them were directed to daily consumption daily (agri-food products and non-alcoholic beverages), we can say that the influence of

comportamentului de consum a fost importantă, generând o transformare a modului în care românii cumpără și consumă. Datorită incertitudinilor apărute la nivel mondial și totodată a măsurilor propuse de guvern în vederea susținerii economiei pe perioada pandemiei, au avut loc modificări importante la nivelul bugetului unei familii. Ridicarea continuă a standardului de viață al populației constituie principala sarcină a conducerii unei țări, îndatorire organic legată de întregul mers al dezvoltării economiei naționale, precum și de multitudinea de factori economici, sociali, politici și ecologici. Apariția unei pandemii schimbă în mod esențial abordarea de către stat a acestor demersuri modificând sensibil politicile atât la nivel macro- cât și la nivel microeconomic.	the health crisis on consumer behavior was important, generating a transformation of the way Romanians buy and consume. Due to the uncertainties that appeared worldwide and at the same time, of the measures proposed by the government in order to support the economy during the pandemic, important changes took place at the level of a family budget. The continuous raising of the living standard of the population is the main task of the leadership of a country, an organic duty related to the whole course of the development of the national economy, as well as to the multitude of economic, social, political and ecological factors. The emergence of a pandemic essentially changes the state's approach to these approaches, significantly changing policies at both the macro- and microeconomic levels.
Cuvinte cheie: venituri; cheltuieli; consum; pandemie	Keywords: income; costs; consumption; pandemic

5

Dr. Muddassar Sarfraz¹, Assoc. prof. dr. Larisa IVASCU^{2,3*} and Dr. Kausar Fiaz Khawaja⁴ ¹⁾ College of International Students, Wuxi University, Wuxi, Jiangsu, PR China ²⁾ Management Department, Faculty of Management in Production and Transportation, Politehnica University of Timisoara, Romania ³⁾ Research Center for Engineering and Management, Politehnica University of Timișoara ⁴⁾ Faculty of Management Sciences, International Islamic University, Islamabad, Pakistan	
Efectul izolării profesionale asupra performanței locului de muncă, motivației și intenției de a părăsi organizația ale telesariatului în perioada Covid-19; rolul moderator al accesului la tehnologie pentru îmbunătățirea comunicării. Studiu de caz: România, China și Pakistan.	The Effect of Professional Isolation on Teleworker Job Performance, Motivation, and Turnover Intentions During Covid-19; the Moderating Role of Access to Communication - Enhancing Technology. Case Study: Romania, China, and Pakistan.
Cea mai mare provocare a lumii de astăzi este de a se adapta la mediul aflat într-o schimbare rapidă datorită perioadei COVID-19 unde incertitudinea și imprevizibilitatea au devenit norme. Instrumentele tehnologice avansate utilizate în timpul pandemiei au modificat comunicarea, motivația angajaților și dorința lor de conectivitate personală. Obiectivul principal al studiului este de a analiza impactul izolării profesionale asupra performanței la locul de muncă și motivației telesariatului, dar și a intenției de a părăsi organizația. Studiul are în vedere, de asemenea, rolul moderator al accesului la tehnologia de comunicare a informațiilor. Cele 970 de chestionare utilizabile au fost aplicate angajaților din sectorul telecomunicațiilor / tehnologiei informației. Studiul actual a folosit procedura de calcul PROCESS. Am efectuat analiza factorilor confirmatori, corelația, fiabilitatea, validitatea și analiza ierarhică de regresie pentru testarea ipotezelor. Rezultatele studiului arată că izolarea profesională are impact negativ asupra performanței și motivației la locul de muncă și impact pozitiv asupra intenției de a părăsi organizația. Efectul de interacțiune al izolării profesionale și accesului la tehnologia pentru îmbunătățirea comunicării asupra motivației la locul de muncă s-a dovedit a fi semnificativ. Se prezintă o comparație între situația întâlnită în România, China și Pakistan.	The biggest challenge of today's world is to adjust to the rapidly changing environment brought by COVID-19, where uncertainty and unpredictability have become the norm. The advanced technological tools used during the pandemic have altered communication, employee motivation, and their desire for personal connectivity. The study's primary objective is to investigate professional isolation's effect on the teleworker's job performance, motivation, and turnover intention. The study also considers the moderating role of access to information communication technology. The 970 usable questionnaires were received from the telecommunication/IT sector employees. The current study used the computational procedure MACRO PROCESS. We have conducted confirmatory factor analysis, correlation, reliability, validity, and hierarchical regression analysis for hypothesis testing. The study results show that there is a negative relationship between professional isolation and job performance and motivation. Professional isolation is positively associated with turnover intention. Professional isolation and access to communication-enhancing technology (ACET) have a significant relationship with employee's job motivation. A comparison is presented between the situation encountered in Romania, China and Pakistan.
Cuvinte cheie: Izolare profesională; Performanța la locul de munca; Motivație; Intenția de a părăsi organizația; TIC; COVID-19.	Keywords: Professional Isolation; Job Performance; Motivation; Turnover Intention; ICT; COVID-19.

Conf. univ. dr. Mireille RADOI - ASE, FABIZ, director Biblioteca Centrală Universitară "Carol I"; Leyla BOR - Master de predare a limbilor straine	
Efecte ale procesului de învățare on line asupra relațiilor interumane ale actorilor direct implicați	The Effects of the E-Learning Process on Human Relationships among Directly Actors Involved
Lucrarea tratează impactul paradigmei educației hibride asupra relațiilor interumane. Sunt analizate trei dimensiuni ale fenomenului care privesc: 1) relația dintre cadrele didactice (profesor-profesor); 2) relația dintre profesori și studenți; 3) relația dintre studenți. De asemenea, sunt luate în considerare elementele specifice generate de noile raporturi asupra celor care coordonează procesul pedagogic la diferite niveluri.	The paper deals with the impact of the hybrid education paradigm on interpersonal relationships. Three dimensions of the phenomenon are analyzed regarding: 1) the relationship between professors (teacher-teacher); 2) the relationship between teachers and students; 3) the relationship between students. Also, the specific elements generated by the new outcomes on those who coordinate the pedagogical process at different levels are taken into account.
Cuvinte cheie: impact, educație hibridă, relații interumane, proces pedagogic	Keywords: impact, hybrid education, interpersonal relationships, pedagogical process

Dr. Dragos NEAGU , Director al Bibliotecii Județene "PANAIT ISTRATI" Brăila Dr. Corina CIURARU , IT-Head al Bibliotecii Județene "PANAIT ISTRATI" Brăila Biblioteca județeană "PANAIT ISTRATI" Brăila	
Valoarea economică a bibliotecii publice	The economic value of the public library
Valoarea economică a unei biblioteci nu a fost luat niciodată în discuție, cel puțin în cazul bibliotecilor din România, deși are capacitatea de a sintetiza printr-o serie de valori funcționarea bibliotecii prin asimilare cu o societate comercială. Valoarea beneficiilor bibliotecii funcție de serviciile pe care aceasta le oferă depinde de cele mai multe ori de utilizatorii acestora, variind în funcție de vârstă, locație, educație, interes și carieră. Este evident că în majoritatea cazurilor în care analizăm serviciul tradițional de informare și documentare, utilizatorul are opțiunea de a achiziționa materialul, dar beneficiind de pe urma gratuității împrumutului sau acces a accesului temporar la informație prin intermediul bibliotecii. Dacă ne raportăm la un serviciu similar dar într-un cadru comercial acesta ar fi evaluat prin mecanismul prețurilor, pe baza prețurilor de piață sau a prețurilor stabilite diferențial.	The economic value of a library has never been discussed, at least in the case of libraries in Romania, although it has the ability to synthesize through a series of values the operation of the library by assimilation with a company. The value of the library's benefits depending on the services it offers often depends on their users, varying according to age, location, education, interest and career. It is obvious that in most cases when we analyze the traditional information and documentation service, the user has the option to purchase the material, but benefiting from the free loan or access to temporary access to information through the library. If we refer to a similar service but in a commercial setting it would be valued through the price mechanism, based on market prices or differentially set prices.
Cuvinte cheie: impact, educație hibridă, relații interumane, proces pedagogic	Keywords: impact, hybrid education, interpersonal relationships, pedagogical process

Dr. economist Susana GEANGALĂU , afiliat la AOȘR (Academy of Romanian Scientists)	
ERGONOMIA - TRE CUT, PREZENT ȘI VIITOR	ERGONOMICS PAST, PRESENT AND FUTURE
Lucrarea marchează cele mai importante progrese înregistrate, precum și numeroasele provocări imperative în domeniul ergonomiei și al profesiei de ergonomist pe drumul dezvoltării și consolidării acestuia. În acest context, lucrarea pune în evidență, totodată, experiența Școlii noastre de ergonomie, inclusiv acțiunile sau demersurile întreprinse, care au dus în cele din urmă la îndeplinirea cu succes a principalelor obiective din cadrul Proiectului privind profesia de "ergonomist". Pentru a înțelege prezentul și viitorul	The document marks the most important progress acquired, as well as the numerous pressing challenges in the area of Ergonomics and the ergonomist profession on the road to its development and consolidation. In this context, the manuscript also highlights our own experience, including the approaches or actions taken, which have ultimately achieved the Project's main objectives with regard to the "ergonomist" profession. To understand the present and future of

ergonomiei este necesar să înțelegem trecutul acesteia, evoluția ergonomiei pe plan mondial , să cunoaștem premisele și evoluția ergonomiei în țara noastră , stadiul actual al acesteia, precum și contribuția adusă ergonomiei în prezent prin îndeplinirea obiectivelor Proiectului privind profesia de Ergonomist .	ergonomics, we need to understand its past, to know the premises of Ergonomics in Romania, the world evolution of Ergonomics , the current stage of Ergonomics in our country , the future of ergonomics and the current contribution to Ergonomics by completing the Project objectives concerning the profession of ergonomist .
Cuvinte cheie: <i>ergonomie; ergonomist; standard ocupațional; educație ergonomică; certificare națională; mișcare națională.</i>	Keywords: <i>ergonomics, ergonomist, occupational standard, ergonomic education, national certification, national movement.</i>

9

Gabriela CONSTANTIN (ANGHEL), Cristina-Elena FLOREA (POENARU), Prof.univ.dr. Ion CUCUI PhD Student Florea (Poenaru) CRISTINA-ELENA, affiliation: Valahia University, Târgoviște, Romania, Corresponding author (e-mail: elena_1980xyz@yahoo.com). ¹ PhD Student Constantin (Anghel) GABRIELA, Valahia University, Târgoviște, Romania (expertcontabil@expertiza-anghel.ro) ¹ PhD Professor Cucui ION, Valahia University, Târgoviște, Romania (ioncucui50@gmail.com)	
Achiziții versus interese și impactul asupra profitabilității în cazul fuziunilor	ACQUISITION VERSUS INTEREST POOLING AND THE IMPACT ON PROFITABILITY IN THE CASE OF MERGERS
În contextul unei economii de piață, societățile sunt libere să achiziționeze o parte din una sau mai multe societăți, să fuzioneze cu una sau mai multe societăți sau să se divizeze pentru a se combina ulterior, să facă aporturi de active sau alte operațiuni specifice cu scopul de a crea entități mai puternice, de a ameliora lipsa de lichidități sau pur și simplu pentru a-și consolida poziția pe piață. Metoda de evaluare a entităților aderante și de contabilizare a operațiunilor specifice reggrupărilor au un impact major asupra rezultatelor fuziunii/achiziției. Studiul își propune identificarea motivelor pentru care firmele fuzionează, motivele pentru care o regrupare are succes sau eșuează, precum și evidențierea impactului fuziunii asupra rentabilității economice a entității absorbante.	In the context of a market economy, companies are free to acquire a part of one or more companies, to merge with one or more companies or to split in order to merge later, to make contributions of assets or other specific operations for the purpose of creating stronger entities, to improve the lack of liquidities or simply to strengthen its market position. The method of valuing acceding entities and accounting for group-specific transactions has a major impact on the results of the merger/acquisition. The study aims to identify the reasons why companies merge, the reasons why a merger is successful or not, as well as to highlight the impact of the merger on the economic profitability of the acquiring entity.
Cuvinte cheie: <i>fuziuni, achiziții, rentabilitate, contabilitate, standarde internaționale</i>	Keywords: <i>Mergers, acquisitions, rentability, accounting, international standards.</i>

10

FLOREA (Poenaru) Cristina-Elena¹, CONSTANTIN (Anghel) Gabriela², CUCUI Ion³ PhD Student Florea (Poenaru) Cristina-Elena: Valahia University, Târgoviște, Romania, Corresponding author (e-mail: elena_1980xyz@yahoo.com). ¹ PhD Student Constantin (Anghel) Gabriela, Valahia University, Târgoviște, Romania (expertcontabil@expertiza-anghel.ro) ¹ PhD Professor Cucui Ion, Valahia University, Târgoviște, Romania (ioncucui50@gmail.com)	
Utilizarea tehnologiei informației la situațiile financiare de către întreprinderile mici și mijlocii	Use of Information Technology in Financial Statements by Small and Medium Enterprises
Tehnologia informației joacă un rol major în dezvoltarea economică a întreprinderilor mici și mijlocii, evoluția acesteia fiind marcată de progresul rapid al computerizării, de dezvoltarea internetului precum și a sistemelor mobile care au dus la dezvoltarea tehnologiei într-un ritm accelerat. Întreprinderile mici și mijlocii aparțin diferitelor sectoare de activitate economică care au în comun un sistem interconectat de baze de date computerizate de contabilitate, finanțe, management, marketing, control intern, audit etc. care prezintă riscuri în ceea ce privește siguranța și	Information technology plays a major role in the economic development of small and medium enterprises, its evolution being marked by the rapid progress of computerization and by the development of the Internet and of mobile systems that have led to the development of technology at an accelerated pace. Small and medium enterprises belong to different sectors of economic activity that have in common an interconnected system of computer databases of accounting, finance, management, marketing, internal control, audit etc. Managing organizations is much

securitatea lor. În zilele noastre, tehnologia informației reprezintă o provocare atât pentru cercetători, cât și pentru oamenii obișnuiți, fiind, în primul rând, o necesitate la care trebuie să ne raportăm și să ne adaptăm constant. Rata de aplicare a tehnologiei informației pentru IMM-uri este direct proporțională cu nivelul lor de dezvoltare	easier today in terms of information management, but very risky in terms of their safety and security. In this day and age, information technology represents a challenge for both researchers and ordinary people, being, first of all, a necessity to which we must constantly relate and adapt. The application rate of information technology to SMEs is directly proportional to their level of development.
Cuvinte cheie: tehnologia informației, situații financiare, contabilitate, globalizare	Keywords: technology information, financial statements, accounting, globalization.

11

Lector univ. dr. TOMESCU Raluca Antoanetta . Universitatea Andrei Șaguna, Constanța, România. Phd. Tomescu Raluca Antoanetta, <i>Andrei Saguna University, Constantza, Romania</i>	
Izvoarele de drept validate de Codul Civil	Sources of law validated by the Civil Code
Prin izvor de drept în general, se înțelege sursa provenienței regulilor de conduită ce se impun membrilor în comunitate. Doctrina recunoaște ca principal izvor de drept actul normativ, adică actul emis de autoritățile publice competente în scopul de a reglementa sau organiza raporturile dintre membrii societății, indiferent dacă aceștia sunt persoane fizice sau juridice. Teoria juridică modernă clasifică izvoarele de drept în izvoare de drept scrise (actele normative), respectiv în izvoare de drept nescrise (obiceiul, morala, cutuma). De altfel, legiuitorul stabilește la art. 1 al actualului Cod Civil că: "Sunt izvoare ale dreptului civil legea, uzanțele și principiile generale ale dreptului." Însă, conform reglementărilor inserate în cuprinsul art.73, din Constituția României: "(1)Parlamentul adoptă legi constituționale, legi organice și legi ordinare.", fiecare dintre acestea având o sferă de competență, precis delimitată. Se pune, astfel, întrebarea: dacă în afară de acestea, celelalte acte normative emise de autorități, reprezintă sau nu izvoare de drept civil, iar dacă răspunsul este afirmativ, care este temeiul acceptării acestora ca izvoare de drept, atât timp cât Codul Civil precizează numai legea. Prin tema acestui studiu mi-am propus să răspund, pe cât posibil acestei întrebări.	By source of law in general, is meant the source of the rules of conduct imposed on members in the community. The doctrine recognizes as the main source of law the normative act, ie the act issued by the competent public authorities in order to regulate or organize the relations between the members of the society, regardless of whether they are natural or legal persons. Modern legal theory classifies the sources of law into written sources of law (normative acts), respectively into unwritten sources of law (custom, morals, custom). Moreover, the legislator establishes in art. 1 of the current Civil Code that: "The law, customs and general principles of law are sources of civil law.". However, according to the regulations inserted in art. 73, of the Romanian Constitution: "(1) The Parliament adopts constitutional laws, organic laws and ordinary laws.", Each of them having a sphere of competence, precisely delimited. The question thus arises: whether or not these, the other normative acts issued by the authorities, represent sources of civil law, and if the answer is affirmative, what is the basis for their acceptance as sources of law, as long as the Civil Code specifies only the law. Through the theme of this study, I set out to answer this question as much as possible.
Cuvinte cheie: Cod Civil, izvor de drept, lege, acte normative	Keywords: Civil Code, source of law, law, normative act

FILOSOFIE, PSIHOLOGIE, TEOLOGIE

1

Acad. Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI membru titular fondator al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
CONSTANTIN ANGELESCU – medic, om politic și om de cultură	CONSTANTIN ANGELESCU - Medical Doctor, Political and Culture Figure
A fost un demn exponent al mării burghezii românești de la începutul secolului XX și urmaș al boierilor Geblescu din Craiova. Școlit în marile clinici ale Parisului a fost printre prestigioșii pioneri ai chirurgiei noastre alături de G. Severeanu, N. Turnescu, Toma Ionescu, Amza Jianu sau N. Hortolomei. A continuat ca Prof. Universitar cu succes tradițiile școlii de la spitalul Colțea. A intrat în politică la 30 de ani fiind unul din corifeii PNL al marilor Brătieni și apoi consilier al regelui Carol II. Din mai 1934 a fost membru de onoare al Academiei Române. A fost aproape 25 ani președintele Societății Ateneului Român a cărui activități le-a organizat și gestionat. În 1935 C. Angelescu împreună cu un grup de personalități ale științei și culturii au fondat Academia de Științe din România.	He was a worthy exponent of the great Romanian bourgeoisie from the beginning of the 20th century and a descendant of the Geblescu boyars from Craiova. Educated in the great clinics of Paris, he was among the prestigious pioneers of Romanian surgery together with G. Severeanu, N. Turnescu, Toma Ionescu, Amza Jianu or N. Hortolomei. He continued successfully, as a University Professor the traditions of the school at Colțea Hospital. He entered politics at the age of 30, being one of the PNL leaders of the great Brătians and then an adviser to King Carol II. Since May 1934 he has been an honorary member of the Romanian Academy. He was for almost 25 years the president of the Romanian Athenaeum Society, whose activities he organized and managed. In 1935, C. Angelescu together with a group of personalities of science and culture founded the Romanian Academy of Sciences.
Cuvinte cheie: <i>Constantin Angelescu, AOS</i>	Keywords: <i>Constantin Angelescu, AOS</i>

2

Prof.univ.dr. Emil VERZA - membru de onoare al AOȘR	
MIHAIL RALEA, creator și vizionar în psihologie și cultură	MIHAIL RALEA, creator and visionary în psychology and culture
Mihail Ralea rămâne în conștiința specialiștilor ca o personalitate de excepție, cu o bogată contribuție științifică la dezvoltarea psihologiei și la elaborarea multor idei novatoare pentru o serie de domenii ale culturii. Creator și vizionar neîntrecut, cu o operă vastă, a marcat orientarea multor domenii științifice și a pus bazele psihologiei moderne.	Mihail Ralea remains in the consciousness of specialists as an exceptional personality, with a rich scientific contribution to the development of psychology and to the elaboration of many innovative ideas for a series of fields of culture. An unsurpassed creator and visionary, with a vast body of work, he marked the orientation of many scientific fields and laid the foundations of modern psychology.
Cuvinte cheie: <i>Mihail Ralea, psihologie, cultură</i>	Keywords: <i>Mihail Ralea, psychology, culture</i>

3

Prof.univ.dr. Mihai GOLU - membru titular fondator al AOȘR	
CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU, Fondator și creator al psihologiei experimentale și aplicative în România	CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU, Founder and creator of experimental and applied psychology in Romania
Comunicarea prezintă contribuția lui C. Radulescu-Motru la crearea Psihologiei experimentale și aplicative în România. Aceasta contribuție este concretizată pe două planuri: 1) înființarea în 1906 a laboratorului de cercetări psihologice, în cadrul Universității BUCUREȘTI și 2) prin elaborarea primului curs sistematic de psihologie experimentală și a unor lucrări de psihologie aplicată {socială, juridică, educațională, managerială}, cu ecou nu numai național, ci și european.	The communication presents the contribution of C. Radulescu-Motru to the creation of experimental and applied psychology in Romania. This contribution is condensed on two levels: 1) the establishment in 1906 of the psychological research laboratory, within the University of Bucharest, and 2) through the elaboration of the first systematic course of experimental psychology and of some works of applied psychology {social, legal, educational, managerial}, with echo not only national, but also European.
Cuvinte cheie: <i>C.R. Motru, psihologie experimentală și aplicativă</i>	Keywords: <i>C.R. Motru, experimental and applied psychology</i>

Prof.univ.dr. Aurel PAPARI - membru titular al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
CONSTANTIN VLAD, personalitate de prim rang a culturii și diplomației românești	CONSTANTIN VLAD, first-rate personality of Romanian culture and diplomacy
Constantin Vlad a fost membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și membru al Consiliului Onorific al AOȘR. Personalitate de prim rang a AOȘR s-a format la Facultatea de Filosofie a Universității din București, a fost doctor în filosofie cu o teză despre Hegel, diplomat de carieră, ambasador și profesor universitar.	Constantin Vlad was a founding member of the Romanian Academy of Scientists and a member of the Honorary Council of AOȘR. AOȘR's first-rate personality trained at the Faculty of Philosophy of the University of Bucharest, he was a doctor of philosophy with a thesis on Hegel, career diplomat, ambassador and university professor.
Cuvinte cheie: <i>Constantin Vlad, ambasador, personalitate AOȘR</i>	Keywords: <i>Constantin Vlad, ambassador, AOȘR personality</i>

Prof.univ.dr. Mihai BĂDESCU , membru titular al AOȘR, Academia de Studii Economice București (Bucharest Academy of Economic Studies)	
Disciplinaritate, pluridisciplinaritate, interdisciplinaritate și transdisciplinaritate în cercetarea științifică modernă	Disciplinarity, multidisciplinary, interdisciplinarity and transdisciplinarity in modern scientific research
Ca activitate umană bazată pe aplicarea metodelor științifice în investigarea fenomenelor, cercetarea științifică are ca scop primar descoperirea, interpretarea și dezvoltarea metodelor și sistemelor de cunoaștere, în vederea avansării cunoașterii umane. În prezența mai multor niveluri de Realitate, spațiul dintre discipline și de dincolo de discipline este plin de informație. <i>Cercetarea disciplinară</i> se referă la unul și același nivel de Realitate; cel mai adesea, ea se referă doar la fragmente ale unuia și aceluiași nivel de realitate. <i>Pluridisciplinaritatea</i> (sau multidisciplinaritatea) privește studiul unei discipline prin metode aparținând mai multor discipline, rămânând între granițele disciplinare, spre deosebire de transdisciplinaritate care caută și ceea ce se află între și dincolo de ele. <i>Interdisciplinaritatea</i> se referă la transferul metodelor dintr-o disciplină în alta, prin care se pot crea noi discipline. Interdisciplinaritatea multiplică granițele disciplinare, pe când transdisciplinaritatea le transgresează. <i>Transdisciplinaritatea</i> este preocupată de dinamica provocată de acțiunea simultană a mai multor niveluri de Realitate. Fără a fi o nouă disciplină – sau o nouă super-disciplină – transdisciplinaritatea se nutrește din cercetarea disciplinară care, la rândul său, este limpezită într-o manieră nouă și fertilă de cunoașterea transdisciplinară, drept pentru care admitem că cercetările disciplinare și transdisciplinare nu sunt antagoniste, ci complementare. Transdisciplinaritatea privește – așa cum indică prefixul <i>trans</i> – cum se află în același timp și <i>între</i> discipline și <i>înăuntrul</i> diverselor discipline și <i>dincolo</i> de orice disciplină. Finalitatea ei este înțelegerea lumii prezente, unul dintre imperativele sale fiind unitatea cunoașterii. Metodologia transdisciplinară se bazează pe trei piloni esențiali, pe cele trei axiome ale transdisciplinarității: <i>axioma ontologică</i> – existența mai multor niveluri de "realitate", fiecare presupunând un ansamblu de legi	As a human activity based on the application of scientific methods in investigating phenomena, scientific research has as its primary purpose the discovery, interpretation and development of methods and systems of knowledge, in order to advance human knowledge. In the presence of several levels of Reality, the space between disciplines and beyond disciplines is full of information. Disciplinary research refers to one and the same level of Reality; most often, it refers only to fragments of one and the same level of reality. Multidisciplinary (or multidisciplinary) refers to the study of a discipline by methods belonging to several disciplines, remaining between disciplinary boundaries, as opposed to transdisciplinarity which seeks what is between and beyond them. Interdisciplinarity refers to the transfer of methods from one discipline to another, through which new disciplines can be created. Interdisciplinarity multiplies disciplinary boundaries, while transdisciplinarity transgresses them. Transdisciplinarity is concerned with the dynamics caused by the simultaneous action of several levels of Reality. Without being a new discipline - or a new super-discipline - transdisciplinarity is nourished by disciplinary research which, in turn, is clarified in a new and fertile way by transdisciplinary knowledge, which is why we admit that disciplinary and transdisciplinary research is not antagonistic, but complementary. Transdisciplinarity concerns - as the prefix <i>trans</i> indicates - how it is at the same time between disciplines and within different disciplines and beyond any discipline. Its finality is the understanding of the present world, one of its imperatives being the unity of knowledge. The transdisciplinary methodology is based on three essential pillars, on the three axioms of transdisciplinarity: the ontological axiom - the existence of several levels of "reality", each assuming

generale (în cazul sistemelor naturale), inadecvate celorlalte niveluri de "realitate" existente; <i>axioma logică</i> – emergența terțului inclus; <i>axioma epistemologică</i>: acceptarea complexității. Transdisciplinaritatea se fundamentează pe o acceptare a complexității, întrucât unitatea deschisă a tuturor nivelurilor de Realitate presupune pluralitatea lor complexă. Există o complexitate orizontală, a unui singur nivel de Realitate, inerentă fiecărei discipline și o complexitate verticală, pusă în lumină de transdisciplinaritate, prin traversarea mai multor niveluri de Realitate prin mijlocirea terțului inclus. Disciplinaritatea, pluridisciplinaritatea, interdisciplinaritatea și transdisciplinaritatea sunt cele patru săgeți ale unuia și aceluiași arc: cel al cunoașterii.	a set of general laws (in the case of natural systems), inadequate to the other existing levels of "reality"; logical axiom - the emergence of the included third party; epistemological axiom: acceptance of complexity. Transdisciplinarity is based on an acceptance of complexity, as the open unity of all levels of Reality presupposes their complex plurality. There is a horizontal complexity, of a single level of Reality, inherent to each discipline and a vertical complexity, brought to light by transdisciplinarity, by crossing several levels of Reality through the included third party. Disciplinarity, multidisciplinary, interdisciplinarity and transdisciplinarity are the four arrows of one and the same arc: that of knowledge.
Cuvinte cheie: disciplinaritate, pluridisciplinaritate, interdisciplinaritate, transdisciplinaritatea, niveluri de Realitate	Keywords: disciplinarity, multidisciplinary, interdisciplinarity, transdisciplinarity, levels of Reality

6

Prof.univ.dr. Ana Rodica STĂICULESCU- membru onorific al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța Prof.univ.dr. Andra SECELEANU, Membru corespondent al AOȘR, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
ALEXANDRU SURDU – dincolo de vremuri	ALEXANDRU SURDU – beyond the ages
Personalitate influentă și activă în viața culturală românească, cu o gândire unitară și o operă care cuprinde zeci de volume și sute de studii și articole, inițiator al unor serii de simpozioane itinerante în principalele centre universitare din România (dedicate lui Constantin Noica și C. Rădulescu-Motru), Alexandru Surdu a fost o personalitate de prim rang a filosofiei românești, CREATOR DE SISTEM FILOSOFIC ȘI CREATOR DE ȘCOALĂ FILOSOFICĂ. Academicianul Alexandru Surdu a fost un mare patriot, profund atașat de spiritul românesc, de sentimentul românesc al ființei, de valorile noastre identitare, de limba, cultura și civilizația românească, ale căror valori le-a promovat în întreaga sa operă și pe care le-a cultivat celor tineri. I-a admirat și prețuit pe Eminescu, Titu Maiorescu, Blaga, Motru, Noica, Odobleja, pe toți marii gânditori ai culturii noastre, pe care i-a promovat în opere de mare valoare științifică, contribuții fundamentale la filosofia și cultura românească.	Influential and active personality in the Romanian cultural life, with a unitary thinking and a work that includes dozens of volumes and hundreds of studies and articles, initiator of a series of itinerant symposia in the main university centers from Romania (dedicated to Constantin Noica and C. Rădulescu -Motru), Alexandru Surdu was a first-rate personality of Romanian philosophy, CREATOR OF PHILOSOPHICAL SYSTEM AND CREATOR OF PHILOSOPHICAL SCHOOL. Academician Alexandru Surdu was a great patriot, deeply attached to the Romanian spirit, to the Romanian feeling of being, to our identity values, to the Romanian language, culture and civilization, whose values he promoted in his entire work and which he cultivated to the young. He admired and appreciated Eminescu, Titu Maiorescu, Blaga, Motru, Noica, Odobleja, all the great thinkers of our culture, whom he promoted in works of great scientific value, fundamental contributions to Romanian philosophy and culture.
Cuvinte cheie: Constantin Angelescu, AOS	Keywords: Constantin Angelescu, AOS

7

Prof.univ.dr. Laurențiu ȘOITU - membru de onoare al AOȘR, UAIC	
Sapiențialul științei	The wisdom of science
Întreaga curgere a istoriei este căutarea acelor dimensiuni prin care știința se confirmă în zbaterile gândirii prin analiză, sinteză, antiteză și aflând liniștire în sapiențial. Pe urmele unor străluciți servitori și totodată prinți ai științei vom căuta întâlnirile cu sapiențialul dăruit lumii. Academia Oamenilor de Știință, chiar și în etapele mai puțin faste ale existenței, a strălucit și a rezistat prin: cunoaștere, creație și sapiențial. Rolul înțelepciunii în	The whole flow of history is the search for those dimensions through which science is confirmed in the struggles of thought through analysis, synthesis, antithesis and finding peace in wisdom. In the footsteps of brilliant servants and at the same time princes of science, we will look for the meetings with the wisdom given to the world. The Academy of Scientists, even in the less glorious stages of existence, shone and resisted through:

știință îl vom ilustra prin dovezi adunate din exemplaritatea unor nume pentru care AOȘR înseamnă mai mult decât instituția care le aduce recunoaștere. Exemplele noastre se opresc la Grigore Moisil, care transformă jocul în sursa libertății, la Petru Poni pentru mărturii ce duc spre viața de familie, la Petre Vancea fiindcă vede dincolo de dioptriile politicienilor vremii, la Zoe Dumitrescu Bușulenga plecată de lângă studenți să se roage ca Maica Benedicta pentru luminarea acestora împreună cu Eminescu și preacucernicele măicuțe de la Văratec. Prin câteva nume dorim să vorbim despre renumele AOȘR, al slujitorilor științei, culturii, spiritualității și valorilor neamului încărcate de înțelepciunea inconfundabilă.	knowledge, creation and wisdom. We will illustrate the role of wisdom in science through evidence gathered from the exemplarity of some names for which AOȘR means more than the institution that brings them recognition. Our examples stop at Grigore Moisil, who turns the game into a source of freedom, at Petru Poni for testimonies leading to family life, at Petre Vancea because he sees beyond the diopters of the politicians of the time, at Zoe Dumitrescu Bușulenga who left the students to pray Mother Benedicta for their enlightenment together with Eminescu and the pious nuns from Văratec. Through a few names we wish to talk about the reputation of AOȘR, of the servants of science, culture, spirituality and values of the nation loaded with unmistakable wisdom.
Cuvinte cheie: AOSR, rol, cunoaștere, creație	Keywords: AOSR, role, knowledge, creation

8

Conf. univ. dr. Nela MIRCICĂ – Universitatea Andrei Șaguna, Constanța, membru asociat AOSR	
Athanase Joja – personalitate marcantă a culturii românești	Athanase Joja – outstanding personality of the Romanian culture
Preocupat deopotrivă de filosofie, istorie și logică, Athanase Joja a elaborat un tratat de logică ce se constituie în reperul fundamental al cercetărilor logicii actuale. Cea de a doua parte a secolului al XX-lea este marcată de apariția celor patru volume de logică ale sale. Volumele cuprind o istorie a logicii, probleme de logică sistematică și logică a științei, care relevă viziunea sa logică, dar și filosofică. Reușește să dezvolte o teorie complexă a istoriei logicii, valorificând concepțiile filosofilor clasici și moderni, printr-o ierarhizare și interpretare proprii și corespunzătoare unei concepții integratoare. Acordă ample spații unor probleme complexe, vaste și greu de pus în consonanță. Și-a pus în permanență întrebări și a căutat răspunsuri pertinente la probleme de logică, epistemologie și ontologie, în vederea surprinderii unor adevăruri general valabile. Istoria gândirii antice, filosofia greacă și îndeosebi gândirea aristotelică au fost analizate, sistematizate și comentate într-o manieră proprie, fapt care l-a determinat pe Constantin Noica să contribuie la publicarea a două volume ale sale de <i>Istorie a gândirii antice</i>. Despre el, Ion Ianoși afirma că prin textele sale dovedește o certă sensibilitate estetică și receptivitate pentru valorile artistice. Studiul de față, pe baza unei atente documentări, își propune să configureze o imagine cât mai apropiată de realitate a marelui gânditor Athanase Joja. Deosebit de critic cu propriile scrieri, el a provocat un interes cognitiv relativ scăzut față de cercetările sale; așa se explică faptul că opera sa este neîndeajuns cunoscută și valorificată. Însă, secolul al XXI -lea a debutat cu dorința manifestă, la nivel global, de a se valorifica și reinterpretă cunoștințele înaintașilor. În acest sens, remarcăm faptul că viața și opera sa au fost evocate, în 2004, cu ocazia împlinirii a 100 de ani de la nașterea sa.	Concerned with philosophy, history and logic alike, Athanase Joja has written a treatise on logic which is the fundamental landmark of the current logic research. The second half of the twentieth century is marked by the appearance of its four volumes of logic. The volumes include a history of logic, problems of systematic logic and logic of science, which reveals his logical vision, but also his philosophical one. He manages to develop a complex theory of the history of logic, capitalizing on the conceptions of classical and modern philosophers, through a proper hierarchy and interpretation, corresponding to an integrative conception. He gives ample space to some complex, vast and difficult-to-match problems. He has been questioning himself constantly and he sought pertinent answers to problems of logic, epistemology and ontology, in order to capture some generally valid truths. The history of ancient thought, Greek philosophy and especially Aristotelian thought were analysed, systematized and discussed in his own manner, a fact which led Constantin Noica to contribute to the publication of two of his <i>History of Ancient Thought</i> volumes. About him, Ion Ianoși stated that through his texts he proves a certain aesthetic sensitivity and receptivity to artistic values. The present study, based on a careful documentation, aims to configure an image as close as possible to the reality of the great thinker Athanase Joja. Particularly critical of his own writings, he provoked a relatively low cognitive interest in his research; this explains the fact that his work is insufficiently known and valued. However, the 21st century has begun with a globally manifest desire to capitalize on and reinterpret the knowledge of the forerunners. In this regard, we note the fact that his life and work were evoked, in 2004, on the occasion of the 100th anniversary of his birth. In the public life, he played

În viața publică a jucat un rol important în promovarea valorilor științifice și a contribuit la instituirea unor publicații și manifestări științifice internaționale de prestigiu, care să valorifice rezultatele cercetărilor științifice românești. Considerăm că orice aplecare asupra operei lui Athanase Joja constituie un demers care se înscrie în tendințele culturale globale ale secolului al XXI-lea.	an important role in promoting scientific values and contributed to the establishment of prestigious international scientific publications and events, which would capitalize on the results of Romanian scientific research. We consider that any attention paid to Athanase Joja's work is an approach that is part of the global cultural trends of the 21st century.
Cuvinte cheie: contribuții în logică, contribuții în filosofie, personalitate publică, contribuții în valorificarea internațională a științei și filosofiei românești	Keywords: contributions in logic, contributions in philosophy, public personality, contributions in the international capitalization of the Romanian science and philosophy.

9

Dr. Habil. Ioan LAZĂR – Membru corespondent al AOȘR	
MIHNEA GHEORGHIU Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România - Personalitate a teatrului și filmului românesc - 100 de ani de la naștere, 10 ani de la moarte –	MIHNEA GHEORGHIU Honorary Member of Academy of Romanian Scientists - Personality of Romanian Theater and Romanian Movie 100 years since birth, 20 years since of his death -
Născut în data de 5 mai 1919 la București, decedat în 11 decembrie 2011 la București, om de teatru și cinema, scriitor, traducător, autor de piese de teatru și de scenarii, teoretician al filmului, Mihnea Gheorghiu a fost membru al Academiei Române din 1996 și membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România. Autor al scenariilor mai multor filme: Porto Franco (1961), Tudor (1963), Zodia Fecioarei (1967), Pădurea pierdută (1972), Dimitrie Cantemir (1973), Mușchetarul român (1973), Hyperion (1975), Tănase Scatiu (1976), Burebista (1980).	Born on May 5, 1919 in Bucharest and died in December 11, 2011, in Bucharest, theater man and movie man, Mihnea Gheorghiu was Romanian writer, translator, screenwriter, filmmaker and film theorist, member of Romanian Academy, since 1996, and honorary member of Academy of Romanian Scientists. Author of several Romanian films: Porto Franco (1961), Tudor (1963), Zodia Fecioarei (1967), Pădurea pierdută (1972), Dimitrie Cantemir (1973), Mușchetarul român (1973), Hyperion (1975), Tănase Scatiu (1976), Burebista (1980).
Cuvinte cheie: filmul românesc, teatrul românesc, personalitate, membru de onoare	Keywords: Romanian Movie, Romanian Theater, personality, honorary member

10

Doctor în filologie & doctor în științe economice, Narcis ZĂRNESCU, Academia Română	
Eșec, speranță și noi direcții în filosofia contemporană a minții	Failure, Hope and New Directions in the Contemporary Philosophy of the Mind
Problema minții este esențial neschimbată de la Antici până astăzi. În general, pentru Antichitate, mintea era o condiție abstractă a corpului. În epoca modernă, problema minte-corp se referă, în principiu, la relația dintre minte / conștiință și creier. Întrebările retorice din anii 70 – precum „conștiința este un proces al creierului?” „Stările mentale ar putea fi procese cerebrale?” - nu și-au găsit încă un răspuns convingător nici în primele decade ale secolului XXI. Pe de altă parte, legătura dintre o minte și un creier este fundamentală pentru filosofia minții: preocupată în mod specific de întrebări generale despre natura fenomenelor mentale. Spre exemplu: care este natura gândirii, a sentimentului, a percepției, a conștiinței și experienței senzoriale? Comunicarea noastră abordează, așa cum nu era de așteptat, eșecul și	The problem of the mind is essentially unchanged since the Ancients until today. Generally, for the Antiquity, the mind was an abstract condition of the body. In the modern era, the mind-body problem refers, in principle, to the relationship between mind / consciousness and the brain. The rhetorical questions of the 1970s – as “Is consciousness a brain process?” “Could mental states be brain processes?” - have not yet found a convincing answer even in the first decades of the 21st century. On the other hand, the connection between a mind and a brain is fundamental to the Philosophy of Mind: specifically concerned with general questions about the nature of mental phenomena. For example: what is the nature of thought, feeling, perception, consciousness, and sensory experience? Philosophy of mind specifically refers to general questions about the nature of mental phenomena. For example: what is the nature of thinking, feeling, perception, consciousness, and sensory experience? Our communication addresses, as expected, the failure and hope that characterize this type of research.

speranța, care caracterizează acest tip de cercetare.	
Cuvinte cheie: <i>Mintea-creier, teoria identității, Mintea și corpul, Filosofia minții</i>	Keywords: <i>Mind-brain, identity theory, Mind and body, Philosophy of Mind</i>

11

Lect univ. dr. Mariana CÎMPEANU , Facultatea de Arte „Geo Saizescu”, Universitatea Hyperion, București	
Arta - reper transcendental	Art - transcendental landmark
Luată ca formă transcendentală de comunicare, arta sub toate formele ei de exprimare, însoțește omul în evoluție fiind un reper de normativ măsurabil și clar la care se recurge în stabilirea preocupărilor și discursurilor socio-culturale, ea menținând în timp un procent de obiectivitate chiar și involuntară, despre cadrul în care a fost creată. Odată cu opera lui artistul transmite nu numai propriul mesaj, dar și date concrete despre rolul și locul artei în societatea contemporană lui. Religia, filozofia, știința sau viața politică reprezintă doar câteva aspecte pe care le putem surprinde voit sau nu în actul artistic. Chiar dacă astăzi arta are tendința de a deveni scop în sine ea nu și-a pierdut încă celelalte roluri dobândite în timp (estetic, educativ, de comunicare, cathartice, terapeutic sau comercial).	Taken as a transcendental form of communication, art in all its forms of expression, accompanies the evolving man as a measurable and clear normative benchmark used in the establishment of socio-cultural concerns and discourses, maintaining over time a percentage of objectivity even involuntary, about the framework in which it was created. Along with his work, the artist transmits not only his own message, but also concrete data about the role and place of art in his contemporary society. Religion, philosophy, science or political life are just a few aspects that we may or may not capture in the artistic act. Even if today art tends to become an end in itself, it has not yet lost its other roles acquired over time (aesthetic, educational, communication, cathartic, therapeutic or commercial).
Cuvinte cheie: <i>arta, cultura, societate</i>	Keywords: <i>art, cult, society</i>

ISTORIE

1. **Prof.univ.dr. Radu Ștefan Vergatti**, Un act mai puțin cunoscut din viața și formarea lui Tudor Vladimirescu
2. **Prof.univ.dr. Corneliu Mihai Lungu**, Surse externe de arhivă privind personalitatea lui Tudor Vladimirescu
3. **Gral.medic prof.univ.dr. Dan Mischianu; prof.univ.dr. Vasile Sârbu; prof.univ.dr. Radu Ștefan Vergatti**, *Nicolae Iorga, savant și om politic, patriot român. 150 de ani de la naștere*
4. **Prof.univ.dr. Jipa Rotaru**, 22 iunie 1941 – o zi astrală în istoria neamului românesc
5. **Prof.univ.dr. Anatol Petrencu**, *Caracterul eliberator al războiului dus de România împotriva URSS (1941-1944)*.
6. **Prof.univ.dr. Mihai Drecin**, *Considerații asupra situației economiei naționale din timpul regimului antonescian (sept.1940-aug.1944)*.
7. **Dr. Marius-Adrian Nicoară**, *Modelul organizatoric și funcțional al Aeronauticii Militare Române în timpul celui de-Al Doilea Război Mondial*

8

Prof. univ. dr. Stoica LASCU, m.a. al AOȘR Prof., PhD, Associate member, Academy of Romanian Scientists	
Contribuția profesorului Constantin Brătescu (1882-1945) (născut în Dobrogea), membru titular (1935) al Academiei de Științe (m.c. al Academiei Române) la cunoașterea geopolitică a spațiului românesc	The Contribution of Professor Constantin Brătescu (1882-1945) (born in Dobroudja), Titular Member (1935) of the Romanian Academy of Sciences (m.c. of the Romanian Academy) to the Geopolitical Knowledge of the Romanian Space
De numele profesorului universitar Constantin Brătescu (născut la Cășla/Mineri, jud. Tulcea) este legată în special studiul Geografiei și Istoriei Dobrogei (<i>Pământul Dobrogei, Nume vechi ale Dobrogei, Probleme actuale dobrogene. Colonizare, toponimie, proprietate rurală, Morfologia Cadrilaterului, Delta Dunării, Dobrogea la Ovidius, Toponimia României între Dunăre și Mare; ș.a.</i>), a Litoralului geo-istoric al Mării Negre (<i>Falezile Mării Negre, Profile cuaternare în falezile Mării Negre; ș.a.</i>), a altor spații românești (<i>Poarta de la Cernăuți, Contribuțiuni la cunoașterea Văii Nistrului, Câteva captări cuaternare și iminente în Bucovina și Pocuția; ș.a.</i>), a ansamblului spațiului românesc (<i>Unitatea și individualitatea fizică a poporului românesc, Granița maritimă a României, Dacia și Moesia după Ptolemeu; ș.a.</i>). Cu pregătire universitară în Germania, este profesor secundar la Constanța, iar din 1924 profesor de Geografie la Universitatea din Cernăuți (din 1938, la cea din București). Este fondator și principal coordonator al revistei „Analele Dobrogei” (1920-1938). Autor a valoroase volume de specialitate, a numeroase studii în care încadrează evoluția spațiului românesc – cu precădere al Dobrogei – în contextul geopolitic istoric. Desfășoară și o bogată activitate publicistică (unul dintre pseudonime – <i>Salsovia</i>, numele cetății romane din zona Mahmudia, în Delta Dunării).	The name of the Professor Constantin Brătescu (born in Cășla / Mineri, Tulcea County) is mainly related to the study of the Geography and History of Dobrudja (<i>Pământul Dobrogei</i> [Dobrudja's Land], <i>Nume vechi ale Dobrogei</i> [Old Names of Dobrudja], <i>Probleme actuale dobrogene. Colonizare, toponimie, proprietate rurală</i> [Current Dobrogean Problems. Colonization, Toponymy, Rural Property], <i>Morfologia Cadrilaterului</i> [The Quadrilateral's Morphology], <i>Dobrogea la Ovidius</i> [Dobrudja at Ovidius], <i>Toponimia României între Dunăre și Mare</i> [Toponymy of Romania between the Danube and the Sea; a.o.], of the geo-historical Black Sea coast (<i>Falezile Mării Negre</i> [Black Sea Cliffs], <i>Profile cuaternare în falezile Mării Negre</i> [Quaternary Profiles in the Black Sea Cliffs]; a.o.), of other Romanian spaces (<i>Poarta de la Cernăuți</i> [The Gate of Czernowitz], <i>Contribuțiuni la cunoașterea Văii Nistrului</i> [Contributions to the Knowledge of the Dniester Valley], <i>Câteva captări cuaternare și iminente în Bucovina și Pocuția</i> [Some Quaternary and Imminent Captures in Bukovina and Pocuția]; a.o.), of the Romanian space as a whole (<i>Unitatea și individualitatea fizică a poporului românesc</i> [Unity and Physical Individuality of the Romanian People], Romania's Maritime Border], <i>Dacia și Moesia după Ptolemeu</i> [Dacia and Moesia after Ptolemy]; a.o.). With a university education in Germany, he is a Secondary Professor in Constanța, and since 1924 Professor of Geography at the University of Czernowitz (since 1938, at the University of Bucharest). He is the founder and main coordinator of the magazine „Analele Dobrogei” (1920-1938). Author of valuable specialized volumes, of numerous studies in which he frames the evolution of the Romanian space – especially of Dobrudja – in the historical geopolitical context. He also carries out a rich publishing activity (one of the pseudonyms – <i>Salsovia</i>, the name of the Roman fortress in the Mahmudia area, in Danube Delta).
Cuvinte cheie: Constantin Brătescu, geografie istorică, geopolitică, Dobrogea, toponimie	Keywords: Constantin Brătescu, Historical Geography, Geopolitics, Dobrudja, Toponymy

Colonel (r) Dr. istorie Cristache GHEORGHE, Membru de onoare al AOSR	
Acad. Constantin Giurăscu – 120 de ani de la naștere	
Istoric, profesor universitar, academician, diplomat și om politic, Constantin C. Giurescu s-a născut pe data de 26 octombrie 1901 la Focșani și s-a stins din viață pe 13 septembrie 1977 la București. Fiu al istoricului Constantin I. Giurescu și tatăl istoricului Dinu Giurescu, (membru titular al Academiei), a făcut studiile secundare și superioare (absolvite în 1922) la București. Doctor în litere (1925) și docent în istoria românilor (1925), a profesat la Facultatea de Litere (transformată în Facultatea de Istorie) a Universității din București în perioadele 1926-1948 și 1963-1975, precum și la Institutul de Istorie "Nicolae Iorga" (1956-1963), în calitate de cercetător științific principal. Fondează Institutul de Istorie Națională (1941) și "Revista istorică română" (1931). Om de știință emerit (1971) și membru al Academiei R.S.R. (1974), a primit premiul "Bălcescu" al Academiei (1966) și premiul Ministerului Învățământului (1969). A participat la mai multe congrese, reuniuni internaționale de specialitate și misiuni științifice în Austria, Grecia, Italia, Spania, Franța, Marea Britanie și S.U.A. Considerat de către academicianul Ștefan Ștefănescu "una din personalitățile de frunte ale istoriografiei române contemporane", C.C. Giurescu a excelat cu aceeași competență în istoria antică, medie, modernă sau contemporană, precum și în geografie istorică, toponimie, drept, literatură, artă, metodologie istorică. În 1926 s-a căsătorit cu Maria Simona Mehedinți (fiica academicianului Simion Mehedinți), din acest mariaj rezultând trei copii: Dinu (istoric, academician), Dan (arhitect) și Simona (Mona). S-a implicat și în viața politică prin adeziunea la PNL - Gh. Brătianu (deputat în perioada 1932-1937). După instaurarea regimului autoritar carlist, a fost numit rezident regal la Ținutul Dunărea de Jos (februarie 1939), ministru secretar de Stat responsabil cu organizarea FRN (28 sep 1939-4 martie 1940) și ministru al Propagandei Naționale în guvernul Gh Tătărăscu (4 martie - 4 iulie 1940). În timpul negocierilor pentru încheierea unui armistițiu cu Națiunile Unite, a fost trimis ca reprezentant neoficial din partea lui Mihai Antonescu la Istanbul (1943-1944). După actul de la 23 august 1944, s-a alăturat grupării liberal-tătăresciene (1946-1948). A fost arestat pe 6 mai 1950, inclus în "lotul demnitarilor" și închis la Sighet timp de 5 ani. După eliberare (5 iulie 1955) a primit domiciliu forțat la Măzăreni, Brăila, până la sfârșitul anului. Este reîncadrat la Universitate începând cu 1963, odată cu distanțarea regimului comunist de la București față de Moscova. Opera sa cuprinde aprox. 350 de lucrări, între care cele mai importante se numără: <i>Noi contribuții la studiul marilor dregători în secolele XIV - XV</i> (1925); <i>Istoria românilor</i>, 5 volume (1935-1946, 2000, 2004); <i>Principatele române la începutul secolului al XIX-lea</i> (1957); <i>Istoria pescuitului și pisciculturii</i> (1964); <i>Viața și opera lui Cuza Vodă</i> (1966); <i>Istoria României în date</i> (1971); <i>Istoria Bucureștilor</i> (1967, 1978); <i>Târguri, orașe și cetăți moldovene din secolul X până la mijlocul secolului al XVI-lea</i> (1967); <i>Contribuții la studiul originilor și dezvoltării burgheziei române până la 1848</i> (1972); <i>Probleme controversate în istoriografia română</i> (1977);	
Cuvinte cheie: Acad. Constantin Giurăscu, Simion Mehedinți, geografie istorică, toponimie, drept, literatură, artă, metodologie istorică.	

Prof. dr. Dragoș L. CURELEA , Colegiul Tehnic Energetic Sibiu / PhD, <i>Dragoș L. CURELEA, Energetic Tehnical College Sibiu</i>	
Considerații privind inflația nomismei bizantine între secolele VI-XI: premisă care a afectat răsplata serviciilor Armatei imperiale Bizantine	Considerations regarding the inflation of Byzantine gold nomisma between the VI-XI centuries: a premise that affected the reward of the services of the Byzantine Imperial Army
Bizanțul sau cum frecvent a mai fost menționat în istoriografie Noua Romă a fost începând cu domnia lui Constantin cel Mare (306-337), replierea și reconsiderarea axiologică a statului, rostului acestuia sub mantia religioasă și militară, pe care, fin politician, întemeietorul orașului Constantinopol i-a dat-o. Iar în atare context, edificiul structural al statului și puterii bizantine a fost acela al unei civilizații christologice în prim planul apărării unei Europe care se naște-pe ruinele mai vechiului edificiu al Imperiului Roman. Așadar, și de pe aceste considerente, ale unui Bizanț	Byzantium, as it was frequently mentioned in historiography, New Rome was, beginning with the reign of Constantine the Great (306-337), the axiological retreat and reconsideration of the state, its purpose under the religious and military mantle, which, the fine politician, the founder of Constantinople gave it. And in such a context, the structural edifice of the Byzantine state and power was that of a Christological civilization in the forefront of defending a Europe that was born on the ruins of the oldest edifice of the Roman Empire. Therefore, and for these reasons, of a Christian Byzantine

creștin la porțile sud-estice ale Europei între secolele VI-XII ne vom referi în lucrarea pe care o supunem atenției dumneavoastră. Iar civilizația bizantină și-a avut doi actori arhetipali, în lipsa cărora, întreg acest edificiu, nu numai că s-ar fi prăbușit, ci chiar nu ar fi putut să existe vreme de atâtea secole: împăratul și soldatul. În funcție de relația existentă între Suveran și Armată, dar mai ales, în interdependență de evoluția acestei legături fundamentată deopotrivă, atât pe jurământul trupelor față de Basileu, dar mai ales raportându-ne la răsplata serviciului militar, prin care puterea centrală a știut să-și apropie și fidelizeze forțele sale (infanterie, cavalerie, navale, speciale, elită), a evoluat situația internă și stabilitatea sau lipsa acesteia în Imperiu, care a fost, inevitabil condiționată de economia statului și de valoarea sau deprecierea nomismei bizantine, monedă și etalon economic care a fost utilizat pentru plata serviciilor militare. Dar ce a fost nomisma ? Pe scurt era unitatea etalon a desfășurării plăților, nu numai în Armată, dar ne vor referi la aceasta, mai degrabă în contextul folosirii sale de către Tezaurul imperial, pentru plata anuală a trupelor, mergând de la soldatul unei unități militare, la comandantul acesteia.	at the southeastern gates of Europe between the sixth and twelfth centuries we will refer to the work we bring to your attention. And the Byzantine civilization had two archetypal actors, in the absence of which, this whole edifice, not only would have collapsed, but even could not have existed for so many centuries: the emperor and the soldier. Depending on the relationship between the Sovereign (Basilleum) and the Army of Byzance, but especially, depending on the evolution of this connection based equally on the oath of troops to Emperor, but especially in relation to the reward of military service, through which the central power knew how to and approach and retain its forces (infantry, cavalry, naval, special, elite), evolved the internal situation and its stability or lack in the Empire, which was inevitably conditioned by the state economy and the value or depreciation of Byzantine gold nomisma, currency and standard which was used to pay for military service. But what was nomism? In short, it was the standard unit for conducting payments, not only in the Army, but we will refer to it, rather in the context of its use by the Imperial Treasury, for the annual payment of troops, from the soldier of a military unit to its commander.
Cuvinte cheie: Bizant, basileu, armată, strateg, civilizație christologică, Imperiul Roman de Răsărit, nomisma	Keywords: Byzantine, basileus, army, strategist, Christological civilization, Eastern Roman Empire, gold nomisma, militar payment

11

Drd. Daniela Ștefania CURELEA , prof, Colegiul Tehnic, „Cibinium” Sibiu, Doctorand în Domeniul Istorie, U.B.B. Cluj	
Adunările generale ale Astrei desfășurate sub auspiciile suveranului român Carol al II-lea în Caransebeș (1930), Brașov (1933) și Blaj (1936)	The general assemblies of Astra held under the auspices of the Romanian sovereign Carol II in Caransebeș (1930), Brașov (1933) and Blaj (1936)
Menționăm că relațiile principelui de coroană Carol, regele de mai târziu al României sub numele de Carol al II-lea cu Asociațiunea Transilvană încep încă din 8 aprilie 1919, când moștenitorul Coroanei României s-a aflat în Sibiu. Prilej cu care a fost inivitatul de onoare al Astrei și a președintelui Andrei Bârseanu să viziteze, atât Palatul Asociațiunii, cât și Școala Civilă de Fete tutelată de instituția mai sus menționată în orașul de pe Cibin. Totodată, remarcăm că Andrei Bârseanu și Comitetul central Astra a primit în sediul său din Sibiu ca invitați de onoare în 31 mai 1919 pe regele Ferdinand I și Regina Maria. Cu această ocazie suveranii României Mari au fost însoțiți de Principele de coroană Carol, regele de mai tâziu. Notăm că legătura aceasta a continuat și în perioada anilor următori, astfel că în 11 mai 1921, când președintele Astrei, profesorul Andrei Bârseanu care s-a aflat într-o vizită în București a fost primit de Suveranii României Mari, acesta a avut timpul de a oferi ca dar principelui moștenitor Carol și soției sale principesa Elena, care erau deja căsătoriți din luna martie a acelui an, un Album cu imagini din Sibiu. În 13 august 1921, principele moștenitor Carol a vizitat din nou Sibiu, ocazie cu care a fost primit de conducerea	We mention that the relations of Crown Prince Carol, the later king of Romania under the name of Carol II with the Transylvanian Association, start from April 8, 1919, when the heir of the Romanian Crown was in Sibiu. On this occasion, the honorary university of Astra and President Andrei Bârseanu visited both the Palace of the Association and the Civil School for Girls under the tutelage of the above-mentioned institution in the city of Sibiu. At the same time, we note that Andrei Bârseanu and the Astra Central Committee chairman received in its headquarters in Sibiu as guests of honor on May 31, 1919 King Ferdinand I and Queen Maria of Great Romania. On this occasion, the sovereigns of Greater Romania were accompanied by Crown Prince Carol, the later king. We note that this connection continued during the following years, so that on May 11, 1921, when the president of Astra, Professor Andrei Bârseanu who was on a visit to Bucharest was received by the Sovereigns of Greater Romania, he had time to offer as a gift to the Crown Prince Carol and his wife Princess Elena, who were already married since March of that year, an Album with images from Sibiu. On August 13, 1921, Crown Prince Carol visited Sibiu again, on which occasion he was

Astrei și a fost invitat în Palatul Asociațiunii din Sibiu împreună cu cercetașii care îl însoțeau. În urma Restaurației din iunie 1930, Carol a devenit suveranul României cu numele de Carol al II-lea. În atare condiții, Vasile Goldiș președintele Astrei a trimis regelui în 8 iunie 1930 o telegramă prin care l-a felicitat și i-a adresat monarhului invitația de a deveni protector și președinte de onoare al Astrei, așa cum fusese și precedentul rege Ferdinand I. Noul rege a confirmat în mod prompt că onorează și acceptă invitația președintelui în exercițiu Vasile Goldiș chiar în cursul după-amiezii aceleiași zile. Mai notăm și că regele Carol al II-lea, considerat și un protector al culturii a onorat cu prezența trei dintre adunările generale ale Astrei: Caransebeș (1930), din Brașov (1933) și Blaj (1936)	received by Astra's leadership and was invited to the Palace of the Association in Sibiu. Following the Restoration of 8 June 1930, Carol became the sovereign of Romania under the name of Carol II. Under such conditions, Vasile Goldiș, the president of Astra, sent a telegram to the king on June 8, 1930 congratulating him and inviting the monarch to become protector and honorary president of Astra, as had been the previous king Ferdinand I. The new king confirmed promptly honors and accepts the invitation of the incumbent President Vasile Goldiș even during the afternoon of the same day. We also note that King Carol II, also considered a protector of culture, honored with the presence of three of the general assemblies of Astra: Caransebeș (1930), from Brașov (1933) and Blaj (1936).
Cuvinte cheie: <i>Astra, Rege, Carol al II-lea, adunări generale, Vasile Goldiș, Iuliu Moldovan, Caransebeș, Brașov, Blaj, pedagogie socială</i>	Keywords: <i>Astra, King Carol al II-lea, general meetings, Transylvannia, Vasile Goldiș, Iuliu Moldovan, Caransebeș, Brașov, Blaj, social pedagogy</i>

ȘTIINȚE MILITARE

1

Prof. univ. dr. Benoni ANDRONIC, membru corespondent al AOSR	
Aspecte definitorii ale bombardamentului strategic asupra Germaniei naziste din cel de-al doilea război mondial	Definitive Aspects of the Strategic Bombarding of nazi Germany during Second World War
Bombardamentul strategic efectuat de forțele aeriene anglo - americane împotriva obiectivelor militare și civile de pe teritoriul Germaniei naziste, din cel De Al Doilea Război Mondial, a fost o strategie militară folosită de Aliți, cu scopul de a înfrânge rezistența inamicul prin distrugerea capacităților sale economice și a moralului acestuia. Atacul a fost organizat și executat sistematic și masiv, cu intensitate crescândă ziua și noaptea, din spațiul aerian, cu bombardiere atacând ținte considerate de maximă importanță pentru economia de război a Germaniei hitleriste, precum și marile aglomerări urbane, cu scopul de a diminua voința populației de a continua efortul pentru asigurarea sprijinului logistic necesar ducerii războiului. Dacă majoritatea campaniilor de bombardamente aeriene anglo - americane, asupra obiectivelor economice și militare ale nemților, au fost considerate ca fiind bombardamente industriale, oportune pentru distrugerea suportului economic de război al Germaniei hitleriste și privând, astfel, Wehrmachtul de resursele necesare desfășurării operațiilor militare, spre sfârșitul celui De-Al Doilea Război Mondial, bombardamentele executate asupra orașelor germane, în special, de către britanici, care au cauzat pierderi de vieți omenești în rândul populației civile, de neimaginat și de neacceptat, au fost și sunt considerate, de către comentatori și istorici, ca fiind bombardamente de teroare sau teroriste.	The strategic bombing of the Anglo-American Air Force against military and civilian targets in Nazi Germany during World War II was a military strategy used by the Allies with the purpose to defeat enemy resistance by destroying its. economic capabilities and moral. The attack was organized and executed systematically and massively, with increasing intensity day and night, from the aerial space, with bombers attacking targets considered of utmost importance for the war economy of Hitler's Germany, as well as large urban clusters, in order to diminish the will of the population. to continue the effort to provide the logistical support needed to wage war. If most of the Anglo-American air bombardment campaigns on the economic and military objectives of the Germans were considered industrial bombings, suitable for destroying Hitler's war economic support and thus depriving the Wehrmacht of the resources needed to conduct military operations, at the end of World War II, bombings on German cities, especially by the British, which caused unimaginable and unacceptable loss of life among the civilian population, have been and are still considered by commentators and historians, as terror or terrorist bombings.
Cuvinte cheie: <i>Al Doilea Război Mondial, Germania nazistă, teoria ofensivei aeriene, supremație aeriană, operațiuni aeriene de bombardament, colapsul economiei și capitularea Germaniei fasciste.</i>	Keywords: <i>World War II, Nazi Germany, the theory of air offensive, air supremacy, air bombing operations, the collapse of the economy and the capitulation of fascist Germany.</i>

2

General de brigadă (r) prof.univ.dr. Mircea UDRESCU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România. Colonel (r) prof.univ.dr.ing. Eugen SITEANU, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, secretar științific al Secției de Științe Militare, membru titular al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST) al Academiei Române	
Integrarea în societate și integrarea socială – factori care influențează securitatea și suveranitatea de stat	Society Integration and Social Integration – Factors Influencing Security and State Sovereignty
Desigur, societatea de tip național nu este o adunătură accidentală și temporală de indivizi, ci o masă umană organizată în forme adecvate de conviețuire, după norme morale, juridice, religioase și de altă natură, impuse și acceptate ca valori sociale. Integrarea în sistemele sociale se apreciază că inițiativă și efort de aliniere ce se manifestă dinspre stat către indivizii și grupurile de indivizi asupra cărora statul are autoritate. Integrarea în sistem presupune atât conservarea a ceea ce este tradițional și reprezentativ, dar și adaptarea la ceea ce este nou și progresist, ca sistem social dirijat. Integrarea socială constă în procesele de adaptare a	Of course, the national society is not an accidental and temporal gathering of individuals, but a human mass organized in appropriate forms of coexistence, according to moral, legal, religious and other norms, imposed and accepted as social values. Integration in social systems is appreciated as an initiative and alignment effort that manifests itself from the state to the individuals and groups of individuals over whom the state has authority. Integration into the system involves both the preservation of what is traditional and representative, but also the adaptation to what is new and progressive, as a directed social

indivizilor și grupurilor sociale la comandamentele centralizatoare ale statului, dar și trăirea adaptării specifice indivizilor și grupurilor de indivizi la condiționările autorității centrale sau majorității decizionale. Este procesul prin care împlinirile individuale și cele specifice micilor grupuri sociale exploatează în interes personal oportunitățile oferite de cadrul general instituit. Înainte de orice, oamenii vor să trăiască din ce în ce mai bine și pentru aceste comandamente doresc un cadru juridic și moral cât mai predictibil, un cadru care să le apere viața și să le susțină aspirațiile firești ale vieții. Trecerea de la sistemul de conducere autoritar la sistemele de conducere democratică a cunoscut forme diverse de democrații, de la democrațiile capitaliste la democrațiile socialiste și comuniste, de la democrațiile tradiționale ale antichității la democrațiile moderne, de la democrațiile constituționale la democrațiile declarate etc., toate aceste democrații fiind supuse unor presiuni mediatice din ce în ce mai susținute. Dar, tot democrațiile de tip nou pot să compromită procesele firești de integrare socială, în condițiile în care forțele politice interne se centrează pe impunerea de interese de grup minor, nesocotind principiile morale tradiționale de întărire a coeziunii naționale.	system. Social integration consists in the processes of adapting individuals and social groups to the centralizing commands of the state, but also experiencing the specific adaptation of individuals and groups of individuals to the conditions of the central authority or the decision-making majority. It is the process by which individual accomplishments and those specific to small social groups exploit in personal interest the opportunities offered by the established general framework. First of all, people want to live better and better and for these commands they want a legal and moral framework as predictable as possible, a framework that protects their lives and supports their natural aspirations of life. The transition from authoritarian to democratic governance has taken various forms of democracies, from capitalist democracies to socialist and communist democracies, from traditional democracies of antiquity to modern democracies, from constitutional democracies to declared democracies, etc., all these democracies are under increasing media pressure. But new democracies can also compromise the natural processes of social integration, given that domestic political forces focus on imposing minor group interests, disregarding traditional moral principles of strengthening national cohesion.
Cuvinte cheie: <i>integrare, socială, securitate, suveranitate, partid, politică, dreptate</i>	Keywords: <i>integration, social, security, sovereignty, party, politics, justice</i>

3

General-locotenent (r) 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, Vicepreședinte al Secției de Științe Militare	
Armata Română și apărarea națională între teorie și practică - un punct de vedere -	The Romanian Army and the National Defense between Theory and Practice - A Point of View -
În acest articol autorul analizează, pe scurt, unele prevederi din legislația de bază care reglementează activitatea Ministerului Apărării Naționale și a structurilor subordonate acestuia. Spațiul restrâns al unui articol nu a permis prezentarea critică a tuturor capitolelor și articolelor, cuprinse în cele 160 de pagini ale documentelor menționate. Autorul crede că prezentarea critică a unor aspecte privind aplicarea în practică, pe teren, a acestor prevederi bine întocmite, a fost făcută cu totală bună credință, cu scopul de a putea fi corectate, dacă se consideră necesar, de către cei în drept!	In this article, the author analyzes, briefly, some provisions of the basic legislation governing the activity of the Ministry of National Defense and its subordinate structures. The limited space of an article did not allow the critical presentation of all the chapters and articles, contained in the 160 pages of the mentioned documents. The author believes that the critical presentation of some aspects regarding the application in practice, on the ground, of these well-drafted provisions, was made in total good faith, in order to be corrected, if deemed necessary, by those in law!
Cuvinte cheie: <i>legislație MapN, legea nr. 346/2006, Strategia Națională de Apărare, Carta Albă a Apărării</i>	Keywords: <i>MAPN legislation, law no. 346/2006, The National Defense Strategy, The White Charter of Defense</i>

General (r) prof.univ.dr. Teodor FRUNZETI – Președintele Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România - president of the Military Sciences Section from the Romanian Scientists Academy; Colonel (r) CS I dr.ing. Liviu COȘEREANU – membru asociat al Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România - associated member of the Military Sciences Section from the Romanian Scientists Academy; Colonel CS II. dr.ing. Tiberius TOMOIAGA – Agentia de Cercetare pentru Tehnică si Tehnologii Militare - Military Equipment and Technologies Research Agency.	
INFLUENȚA TEHNOLOGIILOR EMERGENTE ASUPRA ASIMETRIEI CONFLICTELOR	THE INFLUENCE OF EMERGING TECHNOLOGIES ON CONFLICT ASYMMETRY
În prezent, pe măsură ce tehnologia avansează și schimbă în mod semnificativ societatea, devenim din ce în ce mai conștienți de faptul că aceste inovații afectează toate aspectele vieții de zi cu zi. Dincolo de revoluționarea activităților zilnice, tehnologiile emergente acaparează atenția organizațiilor guvernamentale din ce în ce mai mult, utilizarea rezultatelor cercetării și dezvoltărilor tehnologice în industria de apărare și în operațiile militare fiind din ce în ce mai vastă. Influența tehnologiilor emergente asupra asimetriei conflictelor nu este un concept nou, doar dinamica este alta și mult mai rapidă în ultima perioadă	Today, as technology advances and changes society significantly, we become increasingly aware that these innovations affect all aspects of daily life. Beyond the revolution of day-to-day activities, emerging technologies are increasingly capturing the attention of government organizations, with the use of the results of research and technological developments in the defense industry and military operations becoming more widespread. The influence of emerging technologies on the asymmetry of conflicts is not a new concept, only the dynamics are different and much faster lately
Cuvinte cheie: tehnologii, emergent, asimetrie	Keywords: technologies, emerging, asymmetry

Autor: Col.(rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU, AOȘR, ASSN	
Inteligența artificială (IA) - de la utilizări militare la monitorizarea și controlul pandemiei de coronavirus	Artificial intelligence (AI) - from military use to monitoring and controlling the coronavirus pandemic
Au existat adevărate descoperiri științifice care au făcut posibile sistemele de IA în ultimul deceniu, pe care fondatorii domeniului le-ar fi considerat miraculoase. În următoarele decenii, Inteligența artificială va avea implicații majore atât asupra principalelor domenii ale societății, cum ar fi asistența medicală, comunicațiile și transporturile, cât și asupra securității și apărării. Inteligența artificială și învățarea automată sunt utilizate din ce în ce mai mult în domeniul securității și apărării, îndeosebi în domeniul securității cibernetice. În domeniul militar, Inteligența artificială reprezintă o oportunitate, dar și un pericol. Forțele militare sunt tot mai tentate să integreze tehnologiile Inteligenței artificiale pentru a-și ghida sau automatiza deciziile. Ele sunt, de asemenea, gândite ca arme autonome, care la rândul lor, vor deveni posibile ținte în spațiul cibernetic. Această comunicare științifică examinează în principal modul în care minunile AI au contribuit și/sau pot contribui la lupta împotriva COVID-19. Așa cum istoria se repetă, la fel și epidemiile și pandemiile. În fața noii boli coronavirus, COVID-19, studiul explorează dacă, în această eră digitală în care inteligența artificială este aplicată cu succes în toate domeniile industriei, ne descurcăm mai bine decât au făcut strămoșii noștri în tratarea pandemiilor. Una dintre cele mai contagioase	There have been real scientific discoveries that have made AI systems possible in the last decade, which the founders of the field would have considered miraculous. In the coming decades, Artificial Intelligence will have major implications for both the main areas of society, such as healthcare, communications and transport, as well as on security and defense. Artificial intelligence and machine learning are increasingly used in the field of security and defense, especially in the field of cyber security. In the military field, Artificial Intelligence is an opportunity, but also a danger. The military forces are increasingly tempted to integrate artificial intelligence technologies to guide or automate its decisions. They are also thought of as autonomous weapons, which in turn will become possible targets in cyberspace. This scientific communication mainly examines how AI wonders have contributed and / or can contribute to the fight against COVID-19. As history repeats itself, so do epidemics and pandemics. In the face of the new coronavirus disease, COVID-19, the study explores whether, in this digital age in which artificial intelligence is successfully applied in all areas of industry, we do better than our ancestors did in treating pandemics. One of the most contagious diseases ever known,

boli cunoscute vreodată, COVID-19 se răspândește ca un incendiu și a afectat mii de vieți umane. Comunicarea discută despre modul în care AI poate ajuta la combaterea acestui virus mortal, de la avertizări timpurii, răspunsuri rapide de urgență și luarea deciziilor critice, până la drone de supraveghere. Servind ca o resursă de referință tehnică, tutorial analitic de date și o cronică a aplicării AI în epidemii, această comunicare va face apel la academicieni, studenți, oameni de știință din domeniul militar, tehnicieni, medici și oricine este preocupat de această epidemie globală.	COVID-19 spreads like wildfire and has affected thousands of lives. The communication discusses how AI can help fight this deadly virus, from early warnings, quick emergency responses and critical decision making, to surveillance drones. Serving as a technical reference resource, analytical data tutorial and a chronicle of the application of AI in epidemics, this communication will appeal to academics, students, military scientists, technicians, doctors and anyone concerned about this global epidemic.
Cuvinte cheie: Inteligența artificială, securitate și apărare, pandemia COVID-19, avertizare timpurie, drone	Keywords: Artificial intelligence, security and defense, COVID-19 pandemic, early warning, drones

6

General-maior (r) prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU - membru corespondent al Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România.	
Atitudinea Federației Ruse față de Ucraina – intenții belicoase sau demonstrație de forță?	Attitude of the Russian Federation Towards Ukraine - Belligerent Intentions or Demonstration of Force?
Testarea nivelului de pregătire de luptă și instruire ale forțelor terestre, navale și aeriene ale Federației Ruse a fost scopul declarat pentru ampla mobilizare a acestora în lunile martie și aprilie, după ce Ministerul Apărării de la Moscova anunțase organizarea unor exerciții militare. Încheierea exercițiilor nu a coincis, însă, cu retragerea forțelor militare, opțiunea decidenților ruși fiind aceea de mutare a acestora în apropierea granițelor Ucrainei, în Crimeea ocupată și în Marea Neagră. Astfel, în ciuda unor comunicate care anunțau retragerea forțelor, Rusia și-a păstrat în proximitatea Ucrainei capabilități militare însemnate, fapt ce indică o intensificare a militarizării Peninsulei Crimeea. Cu toate acestea, chiar și pe fondul unui nivel înalt al tensiunilor dintre cele două țări, intensitatea conflictului din estul Ucrainei pare să înregistreze o scădere.	Testing the level of combat readiness and training of the land, naval and air forces of the Russian Federation was the stated goal for their widespread mobilization in March and April, after the Moscow Ministry of Defense announced the organization of military exercises. The end of the exercises did not coincide, however, with the withdrawal of military forces, the option of Russian decision-makers being to move them near the borders of Ukraine, in occupied Crimea and in the Black Sea. Thus, despite communiqués announcing the withdrawal of forces, Russia has maintained significant military capabilities in the vicinity of Ukraine, which indicates an intensification of the militarization of the Crimean Peninsula. However, even amid high tensions between the two countries, the intensity of the conflict in eastern Ukraine appears to be declining.
Cuvinte cheie: Ucraina, Federația Rusă, escaladare, tensiuni, forțe militare	Keywords: Ukraine, Russian Federation, escalation, tensions, military forces