

ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA



**CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ NAȚIONALĂ DE TOAMNĂ
„TRADIȚII ȘI PROGRESE ÎN ȘTIINȚA ROMÂNEASCĂ”
18 – 20 NOIEMBRIE 2021**

VOLUM DE REZUMATE

PRINT ISSN 2601 - 5102

**BOOK OF ABSTRACTS
SCIENTIFIC CONFERENCE
ACADEMY OF ROMANIAN SCIENTISTS**

Secțiunea Științe ingineresti

1

1) Prof. univ. dr. ing. Sorin MUȘUROI – membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: sorin.musuroi@upt.ro. 2) Prof. univ. dr. ing. Petru ANDEA – membru titular al academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: petru.andea@upt.ro	
In Memoriam Toma Dordea, 100 de ani de la naștere	In Memoriam Toma Dordea, 100 Years Since Birth
Personalitatea academicianului Toma DORDEA este una de excepție. Născut practic odată cu Școala Politehnică din Timișoara, domnia sa i-a marcat prin stil, eleganță și realizări, evoluția. A realizat nu numai o impresionantă operă științifică, ci mai ales a făurit caractere. Dotat cu o putere de muncă deosebită, perseverent și pasionat în activitatea sa, a fost un model pentru generații întregi de studenți. Pentru toate atributele calități intelectuale și umane, Academicianul Toma Dordea, va rămâne de-a pururea o personalitate de excepție a Facultății de Electrotehnică din Timișoara, un adevărat Senior care a ridicat faima acesteia la nivelul celor mai prestigioase instituții similare din țară și chiar de peste hotare. Lucrarea de față aduce un omagiu marelui profesor, la 100 de ani de la nașterea sa.	The personality of academician Toma DORDEA is an exceptional one. Born practically together with the Polytechnic School from Timișoara, his reign marked its evolution through style, elegance and achievements. He did not only created an impressive scientific work, but above all he created characters. Endowed with a special work force, persevering and passionate in his activity, he was a model for whole generations of students. For all the chosen intellectual and human qualities, Academician Toma Dordea, will always remain an exceptional personality of the Faculty of Electrical Engineering from Timișoara, a true Senior who raised his fame at the level of the most prestigious similar institutions in the country and even abroad. This paper is a tribute to the great professor, 100 years after his birth.
Cuvinte cheie: personalitate, academician Toma Dordea, mașini electrice	Keywords: personality, academician Toma Dordea, electrical machines

2

1) Prof. univ. dr. ing. Petru ANDEA – Facultatea de Inginerie Electrica si Energetica - UPT, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Faculty of Electrical and Power Engineering - UPT, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: petru.andea@yahoo.com 2) Prof. univ. dr. ing. Sorin MUȘUROI – Universitatea Politehnica Timisoara / membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>The University of Politehnica Timisoara, Correspondent Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email : sorin.musuroi@upt.ro	
Despre țesătura spațiu -timp	About the space-time fabric
Lucrarea avansează o serie de ipoteze în baza cărora se pot explica pertinent o serie de proprietăți ale țesăturii spațiu-timp ce definește Universul nostru. Astfel: • Până la momentul " zero " al producerii Big-Bang-ului, exista o zonă imuabilă în timp și extinsă la infinit, ce conținea doar diverse forme de energie, fără materie. • Big- Bang-ul a inițiat, punctiform, formarea unei zone specifice în care o parte din aceste energii au fost transformate în materie și în alte forme de energie. Această zonă a continuat să se extindă, evoluând în spațiu și timp, dând astfel naștere Universului nostru material, care conține așadar energie, materie , spațiu și timp. • Zona imuabilă energetic este exterioară Universului nostru, pe care îl alimentează însă și în prezent cu energie, prin procesele inițiate la Big-Bang. Granița ce separă " Exteriorul " de Universul nostru, denumit în lucrare " Interior " este viteza luminii. • Gravitația nu este creată de corpurile materiale, ci există independent de acestea , fiind o proprietate generală a Universului nostru. Energia gravitațională este furnizată din " Exterior " , iar câmpul gravitațional " umple " întreg Universul material. Este așadar un nonsens să ne punem problema vitezei cu care se propagă un câmp gravitațional, el fiind prezent " peste tot " .	This paper shows a couple of hypotheses based on which a series of properties of the space-time fabric that defines our Universe can be pertinently explained. Some of them: • Until the "zero" moment of the Big Bang, there was an area immutable in time and extended to infinity, which contained only various forms of energy, without matter. • The Big Bang initiated, punctually, the formation of a specific area in which some of these energies were transformed into matter and other forms of energy. This area has continued to expand, evolving in space and time, thus giving birth to our Universe, which therefore contains energy, matter, space and time. • The immutable energetic zone is external to our Universe, which it still supplies with energy, through the processes initiated at the Big Bang. The boundary that separates the "Outer" from our Universe, called in this paper the "Inner", is the speed of light. • Gravity is not created by material bodies, but exists independently of them, being a general property of our Universe. Gravitational energy is supplied from the "Outer", and the gravitational field "fills" the entire Universe. It is therefore nonsense to ask the question of

Pe baza acestor ipoteze, în lucrare se demonstrează de ce viteza luminii este aceeași indiferent de sistemul de referință în care se măsoară. De asemenea, se exemplifică grafic de ce o deplasare liniară în spațiu apare curbată în țesătura spațiu - timp.	the speed with which a gravitational field propagates, it being present "everywhere". Based on these hypotheses, this paper demonstrates why the speed of light is the same regardless of the reference system in which it is measured. It also graphically exemplifies why a linear displacement in space appears curved in the space-time fabric.
Cuvinte cheie: gravitație, viteza luminii, Big-Bang, curba spațiu-timp	Keywords: gravity, speed of light, Big-Bang, space-time curve

3

1) Prof. univ. dr. ing. Miron ZAPCIU – Universitatea POLITEHNICA din București, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University POLITEHNICA of Bucharest, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> , email: miron.zapciu@upb.ro 2) Drd. ing. Narcisa-Melania TĂNASE – Universitatea POLITEHNICA din București / <i>University POLITEHNICA of Bucharest</i> , email: narcisa.tanase@research.gov.ro	
Performanțele clusterelor inovative și strategia națională de Cercetare-Dezvoltare-Inovare pe componentele de specializare inteligentă	Innovative Clusters Performances and the National Strategy of Research-Development-Innovation on the Components of Intelligent Specialization
Organizația de tip cluster reprezintă un instrument de aplicare a strategiei de specializare inteligentă. Strategiile de specializare inteligentă se referă la strategiile regionale care generează active și capacități unice pe baza structurilor industriale distincte și a bazei de cunoștințe existente într-o regiune. În lucrare este efectuată o analiză comparativă a performanței economice a regiunilor de dezvoltare din țara noastră. Sunt extrase concluzii cantitative și calitative, pe baza indicatorului compozit și indicatorilor individuali, specifici strategiilor de specializare inteligentă, performanței de inovare și dezvoltării clusterelor.	The cluster organization is a tool for implementing the smart specialization strategy. Smart specialization strategies refer to regional strategies that generate unique assets and capacities based on distinct industrial structures and the existing knowledge base in a region. The paper performs a comparative analysis of the economic performance of development regions in our country. Quantitative and qualitative conclusions are drawn, based on the composite indicator and individual indicators, specific to smart specialization strategies, innovation performance and cluster development.
Cuvinte cheie: Cluster inovative, specializare inteligentă, strategia CDI	Keywords: Innovative clusters, smart specialization, RDI strategy

4

1) Conf. univ. dr. Dana Corina DESELCU – Universitatea POLITEHNICA din București, România / <i>University POLITEHNICA of Bucharest, Romania</i> ; e-mail: dana.deselnicu@upb.ro 1) Drd. ing. Beatrice Alexandra ALEXANDRESCU – Universitatea POLITEHNICA din București, România / <i>University POLITEHNICA of Bucharest, Romania</i> ; e-mail: beatrice.alexandrescu@gmail.com 3) Prof. univ. dr. Lucian-Ionel CIOCA – Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Lucian Blaga University of Sibiu, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , e-mail: lucian.cioca@ulbsibiu.ro	
Examinarea performanței sustenabilității companiilor românești de petrol și gaze folosind analiza decizională multicriterială	Examination of Sustainability Performance of Romanian Oil and Gas Companies Using Multicriteria Decision Analysis
Obiectivul lucrării este examinarea performanței sustenabilității principalelor companii din industria petrolului și gazelor din România. Analiza a fost realizată folosind metoda deciziilor multicriteriale (MCDA), cu criterii de importanță egală. Companiile selectate au fost descrise și apoi analizate pe baza celor mai relevanți indicatori de sustenabilitate. Conform rezultatelor obținute, au fost identificate cele mai sustenabile companii, oferind o imagine de ansamblu semnificativă asupra dezvoltării durabile a industriei de petrol și gaze din România.	The objective of the paper is the examination of the sustainability performance of the main companies in the oil and gas industry in Romania. The analysis was performed using the multicriteria decisions method (MCDA), with criteria of equal importance. The selected companies were described and then analysed, based on their most relevant sustainability indicators. According to the results obtained, the most sustainable companies were identified, providing a significant overview of the sustainable development of the oil and gas industry in Romania.
Cuvinte cheie: sustenabilitate; industria petrolului și gazelor; indicatori de sustenabilitate; analiza decizională multicriterială.	Keywords: sustainability; oil and gas industry; sustainable development indicators; multicriteria decision analysis.

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul TUDORACHE

- Associate Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti / Faculty of Petroleum and Gas Engineering
Vice-President of A.G.I.R. Prahova branch.

E-mail: valentin.tudorache@yahoo.com; valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro

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, Honorary Member Academy of Romanian Scientists,
Honor Member of the Academy for Technical Sciences of Romania.

E-mail: nnantonescu34@gmail.com; nnantonescu@upg-ploiesti.ro

**Analiza procesului și riscurile exploatării noilor
zăcăminte de hidrocarburi descoperite offshore, în
apele adânci din Marea Neagră**

Activitățile de explorare, dezvoltare și exploatare a gazelor naturale reprezintă o alternativă energetică și de siguranță pentru piețele energetice românești și europene. Platoul Continental Românesc al Mării Negre este bogat în depozite de gaze naturale și petrol. Toate statele riverane Mării Negre au proiecte de explorare și exploatare, mai avansate fiind Turcia și, într-o oarecare măsură, Bulgaria, dar mai puțin România. Dezvoltarea sectorului offshore de gaze naturale este o oportunitate istorică pentru țara noastră, putând aduce beneficii de securitate energetică, economică și socială. Securitatea energetică internațională înseamnă tratate bilaterale între țări care asigură securitatea reciprocă; instituțiile regionale care contribuie la menținerea securității internaționale; organizațiile internaționale globale; alianțe în format multilateral (*axa România-NATO-UE*) și, nu în ultimul rând, jurisprudența internațională. Prin valorificarea potențialului și exploatarea noilor zăcăminte de hidrocarburi dovedite în apele adânci din Marea Neagră, România poate deveni a doua țară producătoare de gaze naturale din Uniunea Europeană. Gazele naturale din Marea Neagră reprezintă soluția pentru independența energetică a României în folosul consumatorilor autohtoni, casnici și industriali.

Cuvinte cheie: analiza, proiecte offshore, foraj marin, explorare, dezvoltare, exploatare, navă de foraj, apele adânci, gaze naturale, extracție, gazoduct, risc de mediu, risc fiscal, riscuri politice și geopolitice, risc tehnologic, securitatea energetică, independență energetică.

**Process Analysis and Risks of the Exploitation of
New Hydrocarbon Deposits Discovery Offshore, in
the Deep Waters of the Black Sea**

The activities of exploration, development and exploitation of natural gas represent an energy and safety alternative for the Romanian and European energy markets. The Romanian Continental Plateau of the Black Sea is rich in natural gas and oil deposits. All riparian states the Black Sea has exploration and exploitation projects, with Turkey being more advanced and, to some extent, Bulgaria, but less so with Romania. The development of the offshore natural gas sector is a historic opportunity for our country, being able to bring energy, economic and social security benefits. International energy security means bilateral treaties between countries that ensure mutual security; regional institutions that contribute to maintaining international security; global international organizations; multilateral alliances (*Romania-NATO-EU axis*) and, last but not least, international jurisprudence. By valorification on the potential and exploiting new proven hydrocarbon deposits in the deep waters of the Black Sea, Romania can become the second largest producer of natural gas in the European Union. Natural gas from the Black Sea is the solution for Romania's energy independence for the benefit of autochthonous, domestic and industrially consumers.

Keywords: analysis, projects offshore, offshore drilling, exploration, development, exploitation, drilling ship, deep waters, natural gas, extraction, pipeline, environmental risk, fiscal risk, political and geopolitical risks, technological risks, energy security, energy independence.

Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU^{1,2}, Asist. cercet. dr. ing. Dragoș UNGUREANU², drd. ing. Ștefan Vladimir ZGHIBARCEA²

¹Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / The Academy of Romanian Scientists

²Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iași

**Reciclarea la rece a îmbrăcăminților rutiere din beton
de ciment**

Lucrarea se referă la implementarea metodei de reabilitare prin reciclarea la rece a îmbrăcăminții rutiere din beton de ciment din alcătuirea structurilor rigide de drumuri. În cadrul acestui studiu au fost executate, instrumentate și testate în mod accelerat patru structuri rutiere, două flexibile și două semirigide. Pe durata încercării accelerate au fost monitorizate deformațiile remanente, deformațiile specifice normale și tangențiale, precum și presiunile rezultate din interacțiunea sol-fundație. Rezultatele obținute au confirmat posibilitatea implementării acestei metode de reciclare în cadrul lucrărilor de reabilitare a drumurilor din România.

Cuvinte cheie: reciclare, structură rutieră, reciclare la rece, reabilitare

**Cold Recycling of Cement-Concrete Road
Pavements**

This work refers to the implementation of the cold rehabilitation method through reclaimed concrete pavement materials on a rigid road pavement. For this purpose, four pavement structures (two flexible structures and two semi-rigid structures) were constructed, instrumented and tested on an accelerated pavement testing facility. During the accelerated testing the total rut depth, the strains variations and the pressure distribution at the bottom layer were determined. The obtained results confirm the possibility of implementing this recycling method to the rehabilitation of the road networks in Romania.

Keywords: recycling, pavement, cold in-place, rehabilitation.

1) Prof. univ. habil. dr. ing. Iulian ANTONIAC – Universitatea POLITEHNICA din București, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University POLITEHNICA of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: antoniac.iulian@gmail.com	
Tendințe actuale în biomaterialele metalice utilizate în chirurgia ortopedică: de la analiza eșecurilor la metale resorbabile	Current Trends in Metallic Biomaterials for Orthopedic Surgery: From Failure Analysis to Resorbable Metals
Știința și ingineria materialelor are o contribuție importantă în dezvoltarea de noi biomateriale și dispozitive medicale. Un număr semnificativ de biomateriale din diferite categorii, respectiv metale, ceramice, polimeri, compozite sau nanomateriale, sunt utilizate astăzi pentru diferite implanturi și proteze ortopedice. Biomaterialele metalice sunt materiale proiectate pentru a oferi suport intern țesuturilor biologice în vederea restaurării funcțiilor acestora, și sunt utilizate astăzi pe scară largă pentru înlocuirea articulațiilor și pentru fixarea fracturilor. Utilizarea frecventă a acestora este asociată cu o incidență crescută a complicațiilor legate de implant, datorită integrării defectuoase, a reacțiilor inflamatorii, a instabilității mecanice, și a infecțiilor. Cauzele de eșec ale implantelor metalice utilizate în chirurgia ortopedică sunt diferite, și doar un protocol complex de analiză poate stabili evoluția funcțională a implantului și cauzele care au dus la eșecul acestuia. În această lucrare, vor fi prezentate succint principalele biomateriale metalice, împreună cu strategiile existente și emergente pentru modificarea suprafeței și îmbunătățirii biointegrării acestora, precum și compatibilitatea acestora cu conceptul de imprimare 3D. Vor fi prezentate rezultate experimentale obținute în urma evaluării unor eșecuri clinice ale implantelor ortopedice executate din biomateriale metalice, dar și cele obținute în urma testării și caracterizării unor noi biomateriale metalice noi, cum ar fi metalele biodegradabile. În concluzie, cercetările și studiile viitoare asupra unor biomateriale metalice promițătoare sunt esențiale din punct de vedere al biocompatibilității, structurii și proprietăților pentru a le face viabile clinic.	Materials science and engineering has an important contribution to the development of new biomaterials and medical devices. A significant number of materials including metals, ceramic, polymers, composites, and some nanomaterials exist and are used for current orthopaedic applications. Metallic biomaterials are engineered materials designed to provide internal support to biological tissues for restoration of their function, and they are being used largely in endoprosthesis for joint replacements or fracture fixation systems. Higher biomaterial usage is associated with an increased incidence of implant-related complications due to poor implant integration, inflammation, mechanical instability, necrosis, and infections. Failure causes of the metallic implants used in orthopedic surgery are different and just a complex and clear protocol for failed implant analysis could establish the functional evolution of the implant and causes who conduct to their failure. In this paper, we will briefly explore major representatives of metallic biomaterials along with the key existing and emerging strategies for surface and bulk modification used to improve biointegration, mechanical strength, and discuss their compatibility with the concept of 3D printing. New trends in metallic biomaterials, surface modification, and characterization techniques will be reviewed and discussed. Experimental results performed on different new metallic biomaterials like biodegradable metals will be shown. In conclusion, future research and studies on some promising metallic biomaterials are essential in terms of biocompatibility, structure, and properties in order to make them clinically viable.
Cuvinte cheie: biomateriale, aliaje de magneziu, suprafață, microscopie, tehnologie de procesare.	Keywords: biomaterials, magnesium alloys, surface, microscopy, processing technologies.

1) Prof. univ. habil. dr. ing. Iulian ANTONIAC – Universitatea POLITEHNICA din București, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University POLITEHNICA of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: antoniac.iulian@gmail.com	
Aplicații potențiale ale aliajelor de magneziu biodegradabile în medicina dentară	Potential applications of biodegradable magnesium alloys in dental medicine
Biomaterialele dentare oferă clinicienilor variate posibilități de aplicații clinice pentru tratamentul pacientului, regăsindu-se în aproape fiecare instrument, dispozitiv, implant sau echipament. Un număr semnificativ de materiale, respectiv metale, ceramice, polimeri, compozite și unele nanomateriale sunt utilizate astăzi în medicina dentară. Această lucrare se concentrează pe aliajele metalice biodegradabile nou dezvoltate, cu potențiale aplicații în stomatologie, precum și pe tehnologiile noi utilizate pentru procesarea și caracterizarea biomaterialelor	Dental biomaterials offer the clinicians a powerful set of clinical tools for patient treatment and are found in virtually every instrument, device, implant, or piece of equipment. A significant number of materials including metals, ceramic, polymers, composites and some nanomaterials exist and are used in dental medicine for current and potential applications. This paper focuses on newly developed biodegradable metallic alloys with potential application in dentistry as well as the novel technologies used for dental biomaterials processing and characterization. New trends in metallic alloys,

dentare. Noile tendințe în biomaterialele metalice, modificarea suprafeței și tehnicile de caracterizare vor fi prezentate și discutate cu referire la relevanța lor în fenomenele de interacțiune biomateriale dentare-țesut. Deoarece tehnicile microscopice avansate, sunt folosite acum pentru a determina relațiile de biofuncționalitate ale biomaterialelor dentare cu țesuturile umane, vor fi prezentate diferite examinări practice ale unor biomateriale dentare. În concluzie, cercetările și studiile viitoare asupra unor noi biomateriale sunt esențiale în ceea ce privește biocompatibilitatea, structura și proprietățile funcționale pentru a transforma noi materiale în aplicații dentare viabile clinic. Cercetarea interdisciplinară între ingineri și clinicieni este obligatorie în zilele noastre, pentru a fi siguri că noile biomateriale și tehnologii dentare propuse vor fi aplicate în practică.	surface modification, and characterization techniques will be reviewed and discussed with reference to their relevance in dental biomaterials-tissue interactions phenomena. Because the advanced microscopically techniques such as scanning electron microscopy and atomic force microscopy are used now to determine the interfacial structure/ property/biofunctionality relationships of synthetic dental biomaterials with human tissues, different practical examination of some relevant dental biomaterials will be presented in order to show the advantage given by these techniques. In conclusion, future research and studies on some promising biomaterials are essential in terms of biocompatibility, structure, and properties to make them clinically viable. Interdisciplinary research between engineers and clinicians appears to be mandatory to be sure that new proposed dental biomaterials and technologies will be applied in practice.
Cuvinte cheie: biomateriale, aliaje de magneziu, suprafață, microscopie, tehnologie de procesare.	Keywords: biomaterials, magnesium alloys, surface, microscopy, processing technologies.

9

1) C.S. dr. Sorina-Geanina STANESCU – Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară al Universității Valahia din Târgoviște, Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Multidisciplinary Research for Science and Technology, Valahia University of Targoviste, The Academy of the Romanian Scientists, email: geaninastanescu@yahoo.com</i> 2) Lector univ. dr. Constantin Aurelian IONESCU – Universitatea Hyperion din București, Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Hyperion University of Bucharest, The Academy of the Romanian Scientists, email: ionescuarelian89@gmail.com</i>	
Analiza bibliometrică privind stadiului actual al cercetărilor din domeniul contabilității manageriale la nivel internațional și național	Bibliometric Analysis on the Current State of Research in the Managerial Accounting Field at International and National Level
Contabilitatea managerială oferă informații utile despre rezultate și performanțe anterioare, reprezintă suport decizional și contribuie la delimitarea strategiilor manageriale. Această cercetare analizează tendințele de cercetare privind contabilitatea managerială folosind o abordare bibliometrică bazată pe analiza bazei de date Web of Science, în perioada 1995-2021, utilizând software-ul VOSViewer. Cercetările analizate demonstrează faptul că domeniul contabilității manageriale este în continuă dezvoltare datorită suținerii eficiente a sistemului de management al entităților economice pentru stabilirea strategiilor pe termen mediu și lung. Interesul crescut de cercetare a acestui domeniu se manifestă cu precădere în rândul cercetătorilor din SUA, jurnalul cu impact semnificativ este Journal of Management Accounting Research. În concluzie domeniul de cercetare al contabilității manageriale este axat pe probleme de management și gestionare a costurilor de producție, precum și pe minimizarea costurilor și maximizarea rezultatelor.	Managerial accounting provides useful information about previous results and performances, it represents decision support and contributes to the delimitation of managerial strategies. This research analyzes research trends in managerial accounting by a bibliometric approach based on the analysis of the Web of Science database, in the period 1995-2021, using VOSViewer software. The analyzed researches show that the field of managerial accounting is in continuous development due to the efficient support of the management system of the economic entities for establishing the medium and long term strategies. The increased research interest in this field is manifested mainly among US researchers; the journal with significant impact is the Journal of Management Accounting Research. In conclusion, the research field of managerial accounting is focused on management issues and management of production costs, as well as on minimizing costs and maximizing results
Cuvinte cheie: contabilitatea managerială, costuri, analiza bibliometrică	Keywords: managerial accounting, costs, bibliometric analysis

1) Drd. ing. Irina Cristina PASVANTU – Universitatea POLITEHNICA din București, Școala Doctorală a Facultății de Energetică / University POLITEHNICA of Bucharest / Doctoral School of Faculty of Energy Engineering, irinapasvantu@yahoo.com 2) Drd. Anca Crisitina GOGONCEA – Universitatea POLITEHNICA din București, Școala Doctorală a Facultății de Energetică/ University POLITEHNICA of Bucharest / Doctoral School of Faculty of Energy Engineering 3) Prof. univ. dr. ing. Adrian BADEA – membru titular si presedinte al Academiei Oamenilor de Știință din România/Universitatea POLITEHNICA din București/ full member and president of Academy of Romanian Scientists/ University POLITEHNICA of Bucharest 4) Conf. dr. ing. Diana Mariana COCĂRȚĂ – Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Energetică, Departamentul de Producerea și Utilizarea Energiei, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Power Engineering, Department of Energy Production and Use /associate member of Academy of Romanian Scientists	
Gestionarea siturilor contaminate bazată pe evaluarea riscurilor	Use of Risk Assessment in Management of Contaminated Sites
Solurile contaminate cu poluanți toxici și persistenți prezintă potențiale pericole semnificative pentru mediu și sănătatea umană. În consecință sunt necesare abordări inter și multidisciplinare pentru estimarea expunerii pe termen lung a receptorilor și cuantificarea riscurilor asociate tipului de folosință a terenurilor. Lucrarea de față ilustrează modul de funcționare precum și utilitatea unui software de mediu capabil să modeleze relația <i>doză-răspuns</i> pentru a evalua riscul cantitativ al agenților cancerigeni. Astfel, evaluarea riscurilor este utilizată ca metodă de investigare a siturilor contaminate. Utilizarea soluției software propuse este demonstrată într-un studiu de caz din România, în contextul unui sit contaminat cu produse petroliere. Contaminanții de interes, în cazul siturilor contaminate cu petrol, sunt hidrocarburile aromatice policiclice (PAH), hidrocarburi aromatice monociclice (MAH) și metalele grele, substanțe chimice cunoscute ca fiind cancerigene. Calculele cantitative de risc au relevat un risc de $1,07 \times 10^{-5}$ pentru copii și $6,89 \times 10^{-6}$ pentru adulți. Lucrarea reprezintă un exemplu de utilitate, o soluție software de mediu, care ar putea fi luată în considerare de factorii decizionali în stabilirea soluțiilor de remediere. Instrumentul software este util pentru protejarea mediului și a sănătății umane.	Soils contaminated with toxic and persistent pollutants pose different and serious hazards to the environment and human health. Consequently, inter and multidisciplinary approaches are needed to estimate the long-term exposure of receptors and to quantify the risks associated with the type of land use. The present paper illustrates application as well as the usefulness of an environmental software able of modeling the dose-response relationship to assess the quantitative risk of carcinogens. In this way, risk assessment is used as a method for the investigation of contaminated sites. The use of the proposed software solution is demonstrated in a case study from Romania, in the context of a site contaminated with petroleum products. Contaminants of concern, in the case of oil-contaminated sites, are polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), monocyclic aromatic hydrocarbons (MAHs) and heavy metals, chemicals known to be carcinogenic for humans. Quantitative risk estimations revealed an individual risk of 1.07×10^{-5} for children and 6.89×10^{-6} for adults. The paper represents a utility example of an environmental software solution that could be considered by decision factors in establishing appropriate remediation strategies. The software tool is helpful for protecting the environment and human's health.
Cuvinte cheie: modelarea expunerii; metale grele; hidrocarburi; evaluare a riscurilor; poluare a solului	Keywords: exposure modeling; heavy metals; hydrocarbons; risk assessment; soil pollution

1) Prof. dr. ing. Cristian DINCĂ – Universitatea POLITEHNICA din București – Facultatea de Energetica, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: crisflor75@yahoo.com 2) Prof. dr. ing. Adrian BADEA – Universitatea POLITEHNICA din București – Facultatea de Energetica, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: badea46@yahoo.fr	
Studiul sistemelor hibride bazate pe membrane și absorbție chimică asupra parametrilor unei centrale termoelectrice	Study of Hybrid Systems Based on Membranes and Chemical Absorption Processes on the Thermal Power Plant Performances
Unul dintre principalele obiective actuale constă în reducerea emisiilor de CO₂ generate de procesele energetice și industriale. Pentru a dezvolta noi centrale electrice pe bază de combustibili fosili echipate cu procese de captare CO₂ este necesar un efort important de cercetare și dezvoltare. În această lucrare sunt prezentate diferite configurații solvent - membrană care urmează să fie utilizate pentru decarbonizarea post-combustie a centralelor electrice utilizând procese supercritice. Rezultatele arată că, configurațiile hibride ating valori mai bune în ceea ce privește eficiența netă a centralelor	One of the main objectives today consists to reduce CO₂ emissions generated from energies and industrial processes. To develop new fossil fuels power plants equipped with carbon capture processes an important research and development effort is required. In this paper different solvent – membrane configurations to be used for post-combustion decarbonization of fossil fuels power plants based on coal in a super critical process. In conclusion, the outcomes present that hybrid solvent - membrane configurations achieve better values in term of net efficiency

electrice, în comparație cu cazul în care se bazează doar pe un sistem cu membrană.	of power plants comparing with the case based only a membrane system.
Cuvinte cheie: GHG, decarbonizare, membrane, centrale termoelectrice	Keywords: GHG, decarbonisation, membranes, fossil fuels power plants

12-13

1) Conf. univ. dr. Gabriel I. NĂSTASE – Universitatea Creștina „Dimitrie Cantemir”, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Christian University „Dimitrie Cantemir”, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , e-mail: gabriel.i.nastase2013@gmail.com	
Creativitatea și inovația ca efecte ale influenței divine	Creativity and Innovation as Effects of Divine Influence
Privind din perspectiva influenței divine, creativitatea și inovația pot căpăta dimensiuni celeste. Aceasta îi poate da omului nu numai impulsul pentru o strategie sau o acțiune nouă, dar și puterea să dezvolte pe parcursul întregului plan, iar în cazuri excepționale puterea unei finalizări concretizate chiar printr-o invenție.	Looking from the perspective of divine influence, creativity and innovation can take on celestial dimensions. This can give man not only the impetus for a new strategy or action, but also the power to develop throughout the plan, and in exceptional cases the power of a completion embodied even by an invention.
Cuvinte cheie: creativitate, inovație, efecte, influențe, divinitate	Keywords: creativity, innovation, effects, influences, divinity
1) Conf. univ. dr. Gabriel I. NĂSTASE – Universitatea Creștina „Dimitrie Cantemir”, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Christian University „Dimitrie Cantemir”, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , e-mail: gabriel.i.nastase2013@gmail.com	
40 de ani (1981-2021) de la primul zbor în cosmos al unui român – Dumitru Dorin Prunariu	40 Years (1981-2021) From the First Flight in Cosmos of a Romanian – Dumitru Dorin Prunariu
Anul 1981 a reprezentat pentru istoria aeronauticii românești un eveniment deosebit prin semnificația sa, având, totodată, profunde reverberații în plan intern și internațional. La 14 mai 2021 se împlinesc 40 de ani de la primul zbor cosmic de către un cetățean român. După efectuarea cu succes a zborului cosmic, conform protocolului stabilit, Dumitru Dorin Prunariu a fost decorat cu cea mai înaltă decorație de stat.	The year 1981 represented for the history of the Romanian aeronautics a special event through its significance, having, at the same time, deep reverberations in internal and international plan. May 14, 2021 marks the 40th anniversary of the first cosmic flight by a Romanian citizen. After successfully performing the cosmic flight, according to the established protocol, Dumitru Dorin Prunariu was decorated with the highest state decoration.
Cuvinte cheie: cosmos, român, cosmonaut, primul zbor, succes, prestigiu în lume	Keywords: cosmos, Romanian, cosmonaut, first flight, success, prestige in the world

14

1) Ing. Diana-Mihaela BUTANESCU , Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România / <i>Lucian Blaga University of Sibiu, Romania</i> , e-mail: diana.butanescu@ulbsibiu.ro 2) Ing. Alexandra-Iulia LAC , Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România / <i>Lucian Blaga University of Sibiu, Romania</i> , e-mail: alexandra.lac@ulbsibiu.ro 3) Prof. univ. dr. ing. Lucian-Ionel CIOCA , Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Lucian Blaga University of Sibiu, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , e-mail: lucian.cioca@ulbsibiu.ro	
Sănătatea emoțională în contextul Covid-19	Emotional Health in the Context of Covid-19
Timp de aproape doi ani, sănătatea noastră fizică, mijloacele noastre de subzistență și economiile noastre au fost perturbate de pandemia COVID-19. Aceasta a creat o serie de schimbări în viața oamenilor, care mai apoi le-a afectat treptat sănătatea emoțională. În studiul nostru de caz, am analizat prin ce stări au trecut oamenii, cum au trecut peste perioada de auto-izolare, cât de mare a fost nivelul de îngrijorare referitor la sănătate și de asemenea, cum au tratat din punct de vedere psihologic acest fenomen de distanțare socială. În urma studiului am constatat că pandemia a avut un impact destul de mare asupra sănătății mintale.	For almost two years, our physical health, livelihoods and savings have been disrupted by the COVID-19 pandemic. This created a series of changes in people lives, that later gradually affected their emotional health. In our case study, we analyzed what conditions people went through, how they went through the period of self-isolation, how high was the level of concern about health and also how they treated this phenomenon of social distancing from a psychological point of view. Following the study, we found that the pandemic had a fairly large impact on mental health.
Cuvinte cheie: Covid-19, auto-izolare, carantină, pandemie, sănătate emoțională, stări emoționale, măsuri de prevenție	Keywords: Covid-19, self-isolation, quarantine, pandemic, emotional health, emotional states, prevention measures

- 1) Dr. ing. **Marcel ILIE** – Universitatea de Sud din Georgia, Statesboro, GA 30458, SUA / *Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA*, **email:** mlie@georgiasouthern.edu
- 2) Prof. univ. dr. ing. **Augustin SEMENESCU** – Universitatea POLITEHNICA din București, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *University POLITEHNICA of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists*, **email:** augustin.semenescu@upb.ro

Metode computaționale pentru fluide turbulente	Computational Methods for Turbulent Flows
Fluidele turbulente sunt întâlnite în multe aplicații ingineresti cum ar fi aeronave, cursuri de apă în râuri, mișcări turbulente în atmosfera etc. Metodele computaționale numerice pentru fluidele turbulente sunt destul de complicate datorită faptului că presupun eforturi computaționale costisitoare. Mai mult decât atât, ecuațiile care guvernează mișcare fluidelor turbulente sunt ecuații cu derivate parțiale neliniare și de aceea nu există o soluție directă pentru aceste ecuații. De aceea calculul computațional al fluidelor turbulente presupune modelarea numerică. În acest studiu de cercetare propunem o metodă computațională <i>Improved Delayed Detached EDDY Simulation (IDDES)</i> pentru calculul fluidelor turbulente. Rezultatele arată că aceasta metoda este precisă și eficientă.	Turbulent flows are encountered in many engineering applications such as airplanes, flow in rivers, flows in atmosphere, etc. Numerical computations of turbulence flows are challenging due to the fact that require significant computational effort and cost. Moreover, the governing equations of turbulent flows are non-linear partial differential equations and thus, there is no direct solution for these equations. Therefore, the numerical computations of turbulent flows requires numerical modeling. In the present research we propose an improved delayed detached eddy simulation (IDDES) for the computation of turbulent flows. The results of the research shows that the IDDES approach provides good prediction of turbulent flows.
Cuvinte cheie: turbulență, metode numerice	Keywords: turbulence, numerical methods

- 1) Dr. ing. **Marcel ILIE** – Universitatea de Sud din Georgia, Statesboro, GA 30458, SUA / *Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA*, **email:** mlie@georgiasouthern.edu
- 2) Prof. univ. dr. ing. **Augustin SEMENESCU** – Universitatea POLITEHNICA București, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *University POLITEHNICA of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists*, **email:** augustin.semenescu@upb.ro

Combustie computațională a combustibililor solizi	Computational Combustion of Solid Fuels
Combustibilii solizi încă joacă un rol important în generarea energiei termice în multe zone ale lumii. Schimbările climatice, problemele economice și sociale asociate cu acestea presupun o estimare foarte bună a emisiilor de carbon. Studiile experimentale legate de combustibilii lichizi nu sunt totdeauna disponibile, mai ales în regiunile unde combustibilii solizi sunt încă folosiți în generarea energiei. Pe de altă parte, studiile experimentale ale emisiilor de carbon sunt costisitoare și generează emisii adiționale de carbon. De aceea metodele computaționale sunt o alternativă pentru studiul proceselor de combustie ale combustibililor solizi. În prezentul studiu de cercetare, este folosită metoda computațională <i>Large-Eddy Simulation (LES)</i>. Rezultatele studiului arată că metoda LES este precisă în predicția produșilor de reacție și a depunerilor de carbon.	Solid fuels are still an important component in the energy generation around world. Nowadays, the climate challnaging Solid fuels are still an important component in the energy generation around world. Nowadays, the climate challenges require a good estimation of the carbon footprint. Experimental studies of the solid fuels are not always available, particularly in regions where the solid fuels are still used for energy generation. On the other hand the experimental studies of carbon footprint and emissions are expensive and it would add additional emissions. Therefore, computational methods are an alternative to study the combustion of solid fuels. In the present research we employ the large-eddy simulation (LES) approach. The results of the presents research shows that the LES approach can predict very well the products of the reaction as well the soot formation.
Cuvinte cheie: combustie, metode numerice, LES	Keywords: combustion, numertical methods, LES

Secțiunea Știința și Tehnologia Informației

1

1) Prof. univ. Dr Dumitru POPESCU. Universitatea Politehnica din Bucuresti, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Politehnica University of Bucharest Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: dumitru.popescu@upb.ro 2) Prof.emeritus. Dr. Pierre BORNE – Universitatea de Știință și Tehnică din Lille, Ecole Centrale de Lille, Franța, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>The University of Science and Technique of Lille,, Ecole Centrale de Lille, France, Honorif Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: pierre.borne@lille1.fr	
Performanțe Academice Franco-Române în Automatica și Informatica Aplicată	Franco-Romanian Performances in Automatics and Applied Information
Lucrarea prezintă o trecere în revistă în evoluția și progresul colaborării științifice dezvoltate după anii '90, între Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Automatică și Calculatoare și Universități și Școli de Învățământ Superior din Franța, în domeniul Automaticii și Informaticii Aplicate. Sunt evidențiate în principal, colaborări în domeniul învățământului tehnic universitar materializate prin transfer de experiență didactică la nivelul conținutului cursurilor de specialitate, prin organizarea de programe de studiu similare sau complementare la nivel de master și doctorat. În domeniul cercetării științifice de performanță au fost elaborate în comun, proiecte naționale și europene, cu rezultate recunoscute, publicate în jurnale sau monografii de top din domeniu.	The paper presents a survey in the evolution and progress of the scientific collaboration developed after the 90's, between the Polytechnic University of Bucharest, faculty of Automatics and Computer Science and the Universities and Schools of Higher Education in France, in the field of Automatic Control and Applied Informatics. There are mainly evoked collaborations in the field of engineering education materialized by transfer of academic experience at the level of the content of specialized courses, by organizing similar or complementary didactical study programs at master and doctoral level. In the field of scientific performance research, national and European projects have been jointly developed, with recognized results, published in top journals or monographs in the considerate domain.
Cuvinte cheie: <i>automatică, Informatică aplicată, colaborare franco-română, performanță, studii academice, cercetare științifică, publicații.</i>	Keywords: <i>automatics, applied information, franco-romanian collaboration, performance, academic studies, scientific research, publications</i>

2

1) Prof. univ. dr. ing. Radu DOBRESU – Universitatea POLITEHNICA Bucuresti, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>POLITEHNICA University of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: rd_dobrescu@yahoo.com	
Proiectarea antifragilă a sistemelor cu auto-îmbunătățire	Antifragile Design of Self-Improving Systems
Scopul acestei lucrări este de a evidenția modul în care conceptul de antifragilitate poate fi introdus în etapa de proiectare a sistemelor cu auto-îmbunătățire, considerate ca fiind sisteme adaptive complexe capabile să păstreze funcționarea la parametri optimi în condiții adverse produse de schimbări neprevăzute în context. Plecând de la ipoteza că un sistem antifragil nu numai își păstrează comportamentul robust când se confruntă cu evenimente stresante și dăunătoare, ci chiar profită pentru a-și optimiza performanța, lucrarea oferă o descriere detaliată a caracteristicilor care trebuie asigurate prin proiectare la realizarea unui sistem cu auto-îmbunătățire.	The purpose of this paper is to highlight how the concept of antifragility can be introduced in the design stage of self-improving systems, considered as complex adaptive systems capable of maintaining the functionality at optimal parameters under adverse conditions caused by unforeseen changes in context. Assuming that an antifragile system not only maintains its robust behavior when faced with stressful and harmful events, but even benefits to optimize its performance, the paper offers a detailed description of the features that must be ensured when designing a self-improving system.
Cuvinte cheie: <i>antifragile, resilience, robustness, self-improvement, complexity</i>	Keywords: <i>antifragil, reziliență, robustețe, auto-îmbunătățire, complexitate</i>

3

Prof. univ. Dr. Răzvan RUGHINIȘ, Universitatea Politehnica din București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University Politehnica of Bucharest, Associated Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: razvan.rughinis@upb.ro	
Stăpâni, servitori sau cetățeni? Capitalismul datelor, inteligența artificială și justiția socială	Masters, Servants, or Citizens? Data Capitalism, Artificial Intelligence, and Social Justice
Datele masive și inteligența artificială joacă un rol tot mai important în economiile și societățile de azi. Deciziile automate, bazate pe predicții algoritmice, s-au extins din sfera marketingului în media, administrație, servicii sociale	Big Data and Artificial Intelligence play a critical role in present day economies and societies. Automated decisions, based on algorithmic predictions, have been increasingly used not only in marketing but also in media,

și ordine publică. Există însă modele sociale foarte diferite urmărind integrarea drepturilor fundamentale ale omului cu interesele actorilor sociali privați și publici ce dezvoltă și folosesc aceste tehnologii. Voi examina mizele etice ale acestor tehnologii, diversitatea modelelor de afaceri și politici publice prin care sunt implementate și alegerile pe care le avem de făcut, în calitate de cetățeni europeni.	administration, social services, and public order. There are highly diverse social models aiming to integrate fundamental human rights with economic and social interests of actors that develop and use these technologies. I will discuss the ethical stakes of Big Data and AI products, the diversity of business and policy models in which they are implemented, and the choices that are open for us, as European citizens.
Cuvinte cheie: Date masive, inteligență artificială, capitalismul datelor, justiție socială	Keywords: Big Data, Artificial Intelligence, data capitalism, social justice

4

P Prof. Univ. Dr. Ing. Cornel Cobianu, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România , NANOM MEMS, Râșnov, Brașov/<i>Titular Member of Academy of Romanian Scientists, NANOM MEMS, Râșnov, Brașov</i>, email: cornel.cobianu@nanom-mems.com Dr. Ing. Marin Gheorghe. NANOM MEMS, Râșnov, Brașov, /<i>NANOM-MEMS, Râșnov, Brașov</i>, email: maringhe@nanom-mems.com, Dr. Fiz. Adelina Stănoiu, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: adelina.stanoiu@infim.ro Ing. Fiz. Ovidiu Gabriel Florea, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: ovidiu.florea@infim.ro Dr. Fiz. Cristian Eugen Simion, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: simion@infim.ro Dr. Chim. Ștefan Neațu, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: stefan.neatu@infim.ro Dr. Chim. Mihaela Trandafir, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: mihaela.trandafir@infim.ro Dr. Chim. Florentina Neațu, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: florentina.neatu@infim.ro Dr. Chim. Mihaela Florea, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele-Ilfov/ <i>National Institute for Research and Development for Material Physics, Măgurele-Ilfov</i>, email: mihaela.florea@infim.ro	
O nouă generație de senzori catalitici cu consum redus de putere electrică	A New Generation of Catalytic Sensors with Low Power Consumption.
Minimizarea consumului de putere electrică al senzorilor catalitici (pelistori) pentru detecția gazelor inflamabile (CH₄) este o cerință esențială pentru utilizarea fiabilă a acestor dispozitive în instrumente portabile, specifice "Internetului lucrurilor". Miniaturizarea senzorului cu ajutorul tehnologiilor MEMS a fost un pas important pe această direcție, dar temperatura oxidării catalitice a CH₄ a rămas peste 500°C. Lucrarea de față descrie contribuția consorțiului compus din INCDFM și NANOM-MEMS srl în dezvoltarea de materiale nanocompozite catalitice, ternare și cuaternare pentru combustia CH₄ la temperaturi sub 400°C, care au redus considerabil consumul de putere al pelistorilor.	The minimization of power consumption of catalytic sensors (pellistors) for detection of inflammable gases (CH₄) is an essential requirement for reliable use of these devices in portable instruments, specific to « Internet of Things ». Sensor miniaturization by means of MEMS technology was an important step forward on this direction, but the catalytic oxidation of CH₄ remained higher than 500°C! The present paper describes the contribution of the consortium of INCDFM and NANOM-MEMS srl in the development of ternary and quaternary catalytic nanocomposites for the combustion of CH₄ at temperatures below 400°C, which have considerably reduced the power consumption of the pellistors.
Cuvinte cheie: pelistor, combustie catalitică, CH ₄ , nanocompozite	Keywords: pellistor, catalytic combustion, CH ₄ , nanocomposites.

5

Dr. Ing. Ciprian Iliescu, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, IMT București, <i>Academy of Romanian Scientists</i>, email: ciprian.iliescu@imt.ro Dr. Ing. Guillaume Tresset, Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire de Physique des Solides, 91405 Orsay, FRANCE Dr. Ing. Ming Ni, GenScript, Nanjing, P.R. China	
Fabricarea nanoparticulelor teranostice - o abordare folosind microfluidica	Fabrication of Theranostic Nanoparticles - a Microfluidic Approach
Peptidele ultrascurte (USP), compuse din trei până la șapte aminoacizi, se pot autoasambla în nanofibre în apă pură. În prezenta lucrare, transformăm aceste nanofibre în nanoparticule globulare cu control dimensional excelent și polidispersitate adecvată folosind un dispozitiv microfluidic	Ultrashort peptides (USPs), composed of three to seven amino acids, can self-assemble into nanofibers in pure water. Here, using hydrodynamic focusing and a solvent exchange method on a microfluidic setup, we convert these nanofibers into globular nanoparticles with excellent dimensional control

pentru focalizarea hidrodinamică. Datorită structurii nanoparticulele USP, pot fi încărcate diferite medicamente. Am folosit curcumina ca medicament model pentru a evalua performanța nanoparticulelor USP ca vehicul nou de livrare a medicamentelor. Aceste nanoparticule pot traversa eficient membrana celulară și posedă proprietăți optice (NIR). Prin urmare, considerăm nanoparticulele USP au un potențial mare în domeniul nanoparticulelor teranostice.	and polydispersity. Thanks to USP nanocarriers' structure, different drugs can be loaded. We used Curcumin as a model drug to evaluate the performance of USP nanocarriers as a novel drug delivery vehicle. These nanoparticles can efficiently cross the cell membrane and possess nonlinear optical properties. Therefore, we envisage USP nanoparticles as promising future theranostic nanocarriers.
Cuvinte cheie: nanoparticule, peptide, focusare hidrodinamică, NIR.	Keywords: nanoparticles, peptides, hydrodynamic focusing, NIR.

6

CS1 dr. Ing. Cătălin Spulber – Academia Oamenilor de Știință din România, <i>membru titular/Titular Member of Academy of Romanian Scientists</i>, email: catalin.spulber@yahoo.com Drd. prof. Daniela Moraru – Centrul de Inginerie și Optică și Fonică, Universitatea Politehnică București/<i>Academic Center for Optical Engineering and Photonics, „Politehnica” University Bucharest</i>, email: mararu.danuta@gmail.com As.univ.dr. Sanziana Istrate – Departamentul de Oftalmologie a Universității de medicină și Farmacie „Carol Davila”, București/<i>Ophthalmology Department, „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest</i>, email: sanzinici@yahoo.com	
O incursiune în evaluarea acuității vizuale în retinopatia diabetică neoproliferativă	A Foray into Visual Acuity Assessment in Nonproliferative Diabetic Retinopathy
Retinopatia diabetică este una dintre cele mai răspândite afecțiuni datorate diabetului zaharat de tip II. Ea poate fi detectată prin metode diverse neinvazive, fie directe (fundul de ochi, măsurarea sensibilității la contrast), fie indirecte (măsurări ale grosimii retinei maculare). Lucrarea de față prezintă parțial analiza rezultatelor unui studiu realizat pe un grup de pacienți cu retinopatie diabetică neoproliferativă, în care s-a pus accentul pe corelația dintre sensibilitatea de contrast și grosimea retinei maculare pe de o parte și variația diurnă a indicelui glicemic pe de altă parte. Studiul a cuprins și un grup de control, corelat din perspectiva vârstei pacienților.	Diabetic retinopathy is one of the most widespread disease resulted from Diabetes Mellitus. It can be detected through several non-invasive direct methods (like fundus or contrast sensitivity) or indirect methods (like measurements of retinal macular width). The present paper illustrates partial the analysis of results derived from a study made upon a group of patients with non-proliferative diabetic retinopathy, who was aimed to find the correlation between contrast sensitivity and retinal macular width on one hand and daily glycemic index on the other hand. The study also included an age-related group control.
Cuvinte cheie: retinopatie diabetică neoproliferativă, sensibilitate la contrast, grosime retină maculară, indice glicemic	Keywords: non-proliferative diabetic retinopathy, contrast sensitivity, retinal macular width, glycemic index

7. IN MEMORIAM PAUL STERIAN

1) Prof. univ. Dr. Doina MANAILA-MAXIMEAN – Universitatea Politehnică din București/University Politehnica of Bucharest, Romania, email: doina.manaila@upb.ro 2) Prof. univ. Dr. Valery LOIKO- Institutul de Fizica. I. Stepanov, Academia Nationala de Stiinte a Republicii Belarus/ B.I. Stepanov Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Belarus, email: loiko@ifanbel.bas-net.by 3) Dr. Ligia FRUNZA - Insitutul National de Cercetare –Dezvoltare pentru Fizica Materialelor/<i>National Institute of Materials Physics, Magurele, Romania</i>, email: lfrunza@infim.ro 4) Prof. univ. dr. Viorel CÎRCU- Universitatea București/ University of Bucharest, Romania - email: viorel.circu@chimie.unibuc.ro 5) Dr. Paul C. GANEA – Insitutul National de Cercetare –Dezvoltare pentru Fizica Materialelor/<i>National Institute of Materials Physics, Magurele, Romania</i>, email: Octavian.danila@upb.ro 6) Lecturer Dr. Octavian DANILA- Universitatea Politehnică din București/University Politehnica of Bucharest, Romania / email: Ana.barar@upb.ro 7) Lecturer Dr. Ana BARAR - Universitatea Politehnică din București/University Politehnica of Bucharest, Romania / email: Ana.barar@upb.ro	
Dopajul cu Nanoparticule al unor Materiale pentru Dispozitive Optoelectronice Organice	Nanoparticles Doping of Some Materials for Organic Optoelectronic Devices
Materialele compozite cu cristale lichide (LC) sunt concepute pentru a combina proprietățile benefice ale constituenților. Acestea includ filme cu cristale lichide dispersate cu polimeri (PDLC), LC stabilizate cu polimeri și altele. Recent, dopajul cu nanoparticule (NP) a cristalelor lichide și compozitelor a fost adesea folosit pentru a îmbunătăți caracteristicile electro-optice ale dispozitivelor.	Composite materials with liquid crystals (LCs) are designed to combine the benefic properties of the constituents. They include polymer dispersed liquid crystal (PDLC) films polymer-stabilized LCs and others. Recently, the nanoparticles (NPs) doping of LCs and LC composites was often used to improve the electro-optics characteristics of the devices.

Pentru a estima tensiunile de comutare ale dispozitivelor bazate pe LC este necesară cunoașterea permitivității lor efective. Problema a fost studiată de-a lungul timpului, cu mai multe modele Maxwell-Garnett, Bruggeman și recent completate [1]. Este prezentat și discutat efectul dopajului NPs asupra răspunsului electro-optic al filmelor LC și PDLC [2]. Bibliografie [1] D. Manaila-Maximean, Molecules, 26(5), p.1441,(2021). [2] V. A. Loiko et al., Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer, 245, p.106892(1-5) (2020). Mulumiri Autorii mulțumesc Proiectului Comun de Cercetare: Academia Română – Academia Națională de Științe din Belarus, 2020 -2021 și Fundației Belaruse pentru Cercetare Fundamentală: Proiectul F20RA-003.	To estimate the switching voltages of LC based devices the knowledge of their effective permittivity is required. The problem has been studied over time, with several models Maxwell-Garnett, Bruggeman and recently completed [1]. The effect of NPs doping on the electro-optical response of LCs and PDLC films is presented and discussed [2]. References [1] D. Manaila-Maximean, Molecules, 26(5), p.1441, (2021). [2] V. A. Loiko et al., Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer, 245, p.106892(1-5) (2020). Acknowledgment The authors thank the Joint Research Project: Romanian Academy – National Academy of Sciences of Belarus, 2020 -2021 and the Belarusian Foundation for Fundamental Research: Project F20RA-003.
Cuvinte cheie: cristale lichide, dispozitive optoelectronice organice, caracteristica electro-optica	Keywords: liquid crystals, organic optoelectronic devices, electro-optical characteristic

8

CS I Dr. habil. Tudor BARBU - Institutul de Informatică Teoretică al Academiei Române, Filiala Iași, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Computer Sciences of the Romanian Academy, Iași Branch, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: tudor.barbu@iit.academiaromana-is.ro	
Tehnici de filtrare a zgomotului cuantic utilizând modele PDE neliniare	Quantum Denoising Techniques using Nonlinear PDE Models
O trecere în revistă a celor mai actuale modele bazate pe ecuații cu derivate parțiale, de filtrare a zgomotului Poisson (cuantic, <i>shot</i>) din imaginile digitale este descrisă în această lucrare. Cele mai importante tehnici de curățire de zgomot cuantic bazate pe PDE prezentate includ metodele de filtrare bazate pe scheme de variație totală și modele de difuzie de ordinul 2 și 4. Metode variaționale de eliminare a zgomotului mixt Poisson-Gaussian sunt de asemenea descrise aici. Propriile noastre contribuții în acest domeniu de cercetare, reprezentând soluții eficiente de restaurare pe baza ecuațiilor parabolice și hiperbolice, sunt de asemenea discutate aici.	An overview of the state of the art partial differential equation (PDE) - based Poisson (quantum, shot) noise removal models for digital images is described in this work. The most important PDE - based quantum denoising techniques presented here include shot noise filtering approaches using Total Variation (TV) based schemes and second- and fourth-order diffusion-based models. Mixed Poisson-Gaussian noise removal methods using variational models are also described here. Our own contributions in this research field, representing some efficient quantum denoising solutions using nonlinear parabolic and hyperbolic equations, are also discussed here.
Cuvinte cheie: zgomot cuantic, model de difuzie neliniară, schemă variațională, zgomot mixt Poisson-Gaussian	Keywords: quantum noise, nonlinear diffusion-based model, variational scheme, mixed Poisson-Gaussian noise

Secțiunea Științe Biologice

1

Dr. Cornelia GUJA, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, CȘ gr.I (consultant științific), Institutul de Antropologie "Fr. I. Rainer", Academia Română, București, email: cguja@yahoo.com; http://www.corneliaguja.blogspot.com/ Full Member of the Academy of Romanian Scientists, Senior scientific researcher (scientific advisor), "Fr. I. Rainer" Institute of Anthropology, Romanian Academy, Bucharest, email: cguja@yahoo.com; http://www.corneliaguja.blogspot.com/	
Cuplul conceptual <i>sistem-interfață</i> în gândirea și cercetarea științifică modernă	The Conceptual Couple <i>System-Interface</i> in Modern Thinking and Scientific Research
Prezența foarte frecventă a conceptelor <i>sistem</i> și <i>interfață</i>, practic în toate domeniile științei actuale, ne-a sugerat idea existenței unei <i>interdependențe intrinseci naturale</i> între aceste concepte. Studiul nostru urmărește să argumenteze importanța și semnificația deosebită a folosirii cuplului <i>sistem-interfață</i> în cercetarea științifică modernă. Pornim în prezenta lucrare de la axioma: "Nu există sisteme reale lipsite de interfață și nici interfață fără sisteme". Noi nu putem concepe o existență, un fenomen, proces, obiect sau corp adică un sistem, lipsit de o localizare, limită sau fără vecinătate în spațiu și timp. Prin interfață se realizează delimitarea dar și continuitatea, coexistența, interdependența sau comunicarea sistemului cu „vecinătatea sa microcosmică sau macrocosmică”. Procesele de comuniune, comunicare, cunoaștere și dezechilibre din interfață asigură stările de echilibru din și dintre sisteme. Argumentația noastră o vom exemplifica succint urmărind studiul interdisciplinar și transdisciplinar al ființei umane, din punctul de vedere al antropologiei individului adică al științei despre om ca individ constituent fundamental al omenirii. Studiul echilibrului dintre, corpul uman ca sistem-interfață, cu Mediu înconjurător, ambele de o extremă complexitate, ne pot arăta calea mai eficientă de urmat în lupta noastră continuă cu stările de boală ale organismului. Prin acest mod "integrativ-integronic" de gândire, obiectivul ideal al individului uman de a fi sănătos, poate fi mai ușor de studiat și realizat.	The very frequent presence of the concepts <i>system</i> and <i>interface</i>, practically in all the fields of present science, has suggested the idea that there is a <i>natural intrinsic interdependence</i> of these concepts. Our study intends to argument the importance and special significance of using the couple <i>system-interface</i> in modern scientific research. In the present paper we start from the axiom: "There are no real systems lacking interface or interface without systems". We cannot conceive an existence, a phenomenon, a process, an object or a body, i.e. a system, lacking localization, limit or vicinity in space and time. The interface achieves delimitation and also continuation, coexistence, interdependence or communication of the system with its "microcosmic or macrocosmic vicinity". The processes of communion, communication, knowledge and the imbalances in the interface ensure the states of equilibrium within and between the systems. Our arguments will be briefly exemplified by observing the <i>interdisciplinary and transdisciplinary study</i> of the human being from the point of view of the individual's anthropology, i.e. of the science studying man as a fundamental individual constituent of mankind. The study of the equilibrium between the <i>human body as system-interface</i> and the <i>Environment</i>, both of extreme complexity, may show us the most efficient way to follow in our fight against diseases of the organism. By this "integrative-integronic" thinking the human individual's ideal objective to be healthy may be studied and achieved more easily.
Cuvinte cheie: <i>sistem-interfață, echilibru, comunicare, arhetip, informație, adaptare, evoluție, gândire integronică, sănătate, stare de boală.</i>	Keywords: <i>system-interface, equilibrium, communication, archetype, information, adaptation, evolution, integronic thinking, health, state of disease.</i>

2

1) Drd. Elena BISINICU - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", email: ebisinicu@alpha.rmri.ro 2) Drd. George-Emanuel HARCOTĂ – Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", email: gharcota@alpha.rmri.ro 3) Dr. Florin TIMOFTE - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", email: ftimofte@alpha.rmri.ro 4) Dr. Adrian FILIMON - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", email: afilimon@alpha.rmri.ro	
Apariția amfioxului <i>Branchiostoma lanceolatum</i> în probele de mezozooplanton de la litoralul românesc al Mării Negre	Record of Amphioxus <i>Branchiostoma lanceolatum</i> in Mezzooplankton Samples from the Romanian Black Sea Area
În anul 2020, au fost colectate și analizate 59 de probe de mezozooplanton de la litoralul românesc al Mării Negre, pe diferite adâncimi, cu fileul Juday. În probe, pe lângă speciile mezozooplantonice comune au fost identificate și larve aparținând cefalocordatului <i>Branchiostoma lanceolatum</i>. Această specie este distribuită de-a lungul	In 2020, 59 mesozooplankton samples were collected and analyzed from the Romanian Black Sea coast on depth intervals with Juday's net. In the samples, besides the common mesozooplankton species, larvae belonging to the cephalochordate <i>Branchiostoma lanceolatum</i> were also identified. This species is distributed along the coasts of the

coastelor Atlanticului de Nord-Est, de la nordul Norvegiei până la Marea Mediterană și Marea Neagră. În Marea Neagră, <i>B. lanceolatum</i> este considerat ca fiind vulnerabil (VU) conform IUCN. Eutrofizarea este considerată principala presiune ce a dus la declinul populațiilor de <i>B. lanceolatum</i> . În apele românești a mai fost semnalat în anul 2018, tot în stadiu larvar, aceasta fiind a doua semnalare. Momentan, prezența adulților în cadrul comunităților zoobentice este incertă pe platforma continentală românească.	Northeast Atlantic, from northern Norway to the Mediterranean Sea and the Black Sea. In the Black Sea, <i>B. lanceolatum</i> is considered vulnerable (VU) according to IUCN. Eutrophication is considered the main pressure that led to the decline of <i>B. lanceolatum</i> populations. In Romanian waters, it was also reported in 2018, also in the larval stage, this being the second signaling. Currently, the presence of adults in zoobenthic communities is uncertain on the Romanian shelf.
Cuvinte cheie: larve, lanceolat, cefalocordat, vulnerabil, Marea Neagră	Keywords: larvae, lanceolatum, cephalochordate, vulnerable, Black Sea

3

1) Dr. Adrian FILIMON - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, email: afilimon@alpha.rmri.ro 2) Dr. Valeria ABAZA – Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, email: vabaza@alpha.rmri.ro 3) Dr. George TIGANOV - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”/National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, email: gtiganov@alpha.rmri.ro	
Chamelea gallina – o nouă resursă potențial exploatabilă în apele românești ale Mării Negre	Chamelea gallina – A New Potential Exploitable Resource at the Romanian Black Sea Coast
Scoicile reprezintă o resursă pescărească importantă în Uniunea Europeană. Pescuitul european de moluște este dominat de specii precum: <i>Ruditapes decussatus</i> , <i>Ruditapes philippinarum</i> și <i>Chamelea gallina</i> . Dintre aceste specii, <i>C. gallina</i> este prezentă în zone cu substrat nisipos din Marea Neagră, la adâncimi cuprinse între 5 și 25 m. În prezent, specia este recoltată în scop comercial doar în Turcia. Acesta este primul studiu care evaluează potențialul de exploatare a speciei <i>C. gallina</i> în România. Probele au fost prelevate cu o dragă hidraulică instalată pe nava de pescuit Romfish 1. În total, s-au efectuat 44 de traulări în toate cele trei zone de producție a moluștelor bivalve din apele românești ale Mării Negre. Rezultatele preliminare au arătat că stocurile de <i>C. gallina</i> sunt pretabile exploatarei.	Clams are an important fishery resource in the European Union. European mollusc fishing is dominated by several species such as: <i>Ruditapes decussatus</i> , <i>Ruditapes philippinarum</i> and <i>Chamelea gallina</i> . Of these species, <i>C. gallina</i> is present in the Black Sea, inhabiting sandy bottoms at depths between 5 and 25 m. At the moment, <i>C. gallina</i> is commercially harvested only in Turkey. This is the first study which aims to investigate the potential exploitation of venus clam (<i>C. gallina</i>) in Romania. The samples were collected using a hydraulic dredge installed on the fishing vessel Romfish 1. In total, 44 hauls were conducted covering all three bivalve molluscs production areas in the Romanian Black Sea waters. The preliminary results showed that <i>C. gallina</i> stocks are suitable for commercial exploitation.
Cuvinte cheie: Scoici, <i>Chamelea gallina</i> , resursă exploatabilă, apele românești ale Mării Negre.	Keywords: Clams, <i>Chamelea gallina</i> , exploitable resource, Romanian Black Sea waters.

4

Dr. Oana MARIN - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România / <i>National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania, email:</i> omarin@alpha.rmri.ro	
Variația cantitativă a speciilor macroalgale oportuniste dominante la litoralul românesc al Mării Negre în intervalul 2009 - 2019	Quantitative Variation of Dominant Opportunistic Macroalgal Species along the Romanian Black Sea Coast during 2009 - 2019
În intervalul 2009 – 2019, dominante cantitativ au fost speciile oportuniste din genurile <i>Ulva</i> și <i>Cladophora</i> , dintre algele verzi și <i>Ceramium</i> , dintre algele roșii. Aceste specii care formează asociația fotofilă caracteristică sezonului estival sunt componentele principale ale depozitelor algale și imprimă un caracter de uniformitate vegetației submerse de la litoralul românesc. Probele au fost colectate în intervalul de adâncime 0 – 8 m, de-a lungul fâșiei litorale Năvodari – Vama Veche, acolo unde speciile oportuniste cunosc o dezvoltare abundentă pe durata sezonului cald. În ceea ce privește evoluția cantitativă a speciilor algale oportuniste, trei scenarii s-au manifestat în ultimul deceniu. În primul scenariu (vara 2009), genul dominant cantitativ a fost <i>Ulva</i> . Cel de-al doilea scenariu a început în vara 2010, când s-au înregistrat valori anormale ale temperaturii, salinității și nutrienților, factori	Between 2009 and 2019, the quantitative dominant genera were the opportunistic <i>Ulva</i> and <i>Cladophora</i> , among green algae and <i>Ceramium</i> , among red algae. They form the characteristic summer season photophilic association, are also the main components of the algal deposits and imprint a uniformity aspect on the Romanian coast algal flora. Samples were collected from 0 to 8 m depth, along Năvodari towards Vama Veche, where opportunistic species experience an abundant development during summer season. Regarding the quantitative evolution of the opportunistic species, three scenarios have emerged in the last decade. In the first scenario (summer 2009), the dominant quantitative genus was <i>Ulva</i> . The second scenario began in summer 2010, when abnormal water temperature, salinity and

extremi care s-au dovedit favorabili dezvoltării speciilor de <i>Cladophora</i> . Astfel, începând cu 2010 până în vara 2013, <i>Cladophora</i> ssp. a cunoscut o dezvoltare mult mai abundentă comparativ cu <i>Ulva</i> ssp. Cel de al treilea scenariu a debutat în vara 2014, când dominanța cantitativă a revenit speciilor de <i>Ulva</i> , însă biomasele dezvoltate de acestea au fost mai reduse comparativ cu cele ale speciilor de <i>Cladophora</i> . Un nou scenariu pare a se contura începând cu 2019, când s-a înregistrat iar o creștere a valorilor de biomasă umedă pentru speciile de <i>Cladophora</i> .	nutrients were recorded, extreme factors that proved favourable for the development of <i>Cladophora</i> species. Thus, starting 2010 until summer 2013, <i>Cladophora</i> ssp. experienced a greater development compared to <i>Ulva</i> . The third scenario began in summer 2014, when the quantitative dominance returned to <i>Ulva</i> species, but with lower biomass values compared to those of <i>Cladophora</i> . A new scenario seems to be emerging starting 2019, when an increase in <i>Cladophora</i> fresh quantities was again observed.
Cuvinte cheie: macroalge, biomasă umedă, litoralul românesc, evaluare cantitativă	Keywords: macroalgae, fresh biomass, Romanian Black Sea coast, quantitative evaluation

5

1: Dr. Farm. Biol. Emilia BUȘE - S.C. Biotehnos S.A., Șef Program Cercetări Biofarmaceutice, Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, emilia.buse@biotehnos.com. Ph.D. Pharmacist Biologist Emilia BUȘE - S.C. Biotehnos S.A., Head of Biopharmaceutical Research, Departament C-D, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, emilia.buse@biotehnos.com. 2: Dr. CS III, Diana M. ENE - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, diana.ene@biotehnos.com. PhD, Diana M. ENE - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania, diana.ene@biotehnos.com 3: Dr. CP I, Laura, OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., 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., 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academy of Romanian Scientists - associate member, Bucharest, Romania; corresponding author lolariu@biotehnos.com 4: Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, Natalia, ROSOIU - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Scoala Doctorala de Științe 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.	
Valorificarea unor resurse de origine marină prin analiza explorativă a noi mecanisme farmacoterapeutice	Valorization of Some Marine Resources through Exploratory Analysis of New Pharmacotherapeutic Mechanisms
Valorificarea resurselor biologice prin exploatarea produselor secundare derivate din procesarea acestora se încadrează în conceptele actuale de maximizare a potențialului natural fără afectarea ecosistemelor. Izolate proteice marine (CP-RP) rezultate secundar în etape de prelucrare în scop farmaceutic au fost supuse unui screening multiparametric in vitro în scopul valorificării prin identificarea de noi potențiale farmacologice. Efectele fracțiilor proteice izolate (CP-RP) au fost investigate pe modele <i>in vitro</i> în vederea testării: a) toxicității pe linia de celule umane standardizate, derivate din endoteliu vascular (HUVEC) și linia de condrocite umane de origine subcondrală (CHON—001) pentru a identifica spectrofotometric (ELISA) intervalul de doze citotoxice și pragul de răspuns viabil la nivel celular; b) <i>in vitro</i> a mecanismului de acțiune proliferativă prin analiza ciclului celular utilizând citometria în flux și profilul antioxidant prin evaluarea stresului oxidativ: cuantificarea nivelului de radicali liberi (O ₂ și H ₂ O ₂) produs de celule prin citometrie în flux. Izolatele proteice marine (CP-RP), analizate în intervalul ales de doze non-citotoxice, induc creșterea ratei de proliferare și un răspuns antiradicalar remarcabil la nivelul celulelor endoteliale vasculare și subcondrale cultivate atât în condiții fiziologice bazale cât și sub acțiunea stimulilor pro-oxidativi (PMA- acetat de forbol miristat) cu rol de simulare in vitro a reacțiilor degradative. Evidențierea potențialului regenerativ vascular și subcondral pentru fracțiile izolate ca produși reziduali ai procesării industriale a unor specii de pește marin lansează noi oportunități de abordare farmacoterapeutică în bolile osteoarticulare prin strategii analitice inovative de fracționare și purificare a principiilor active proteice/ peptidice de calitate farmaceutică si	The valorization of biological resources by exploiting by-products derived from their processing falls within the current concepts of maximizing natural potential without affecting ecosystems. Marine protein isolates (CP-RP) secondary resulted from pharmaceutical processing stages have undergone an in vitro multiparametric screening in order to be capitalized by identifying new pharmacological potentials. The effects of isolated protein fractions (CP-RP) were investigated on <i>in vitro</i> models for testing: a) toxicity on the line of standardized human cells derived from vascular endothelium (HUVEC) and the line of human chondrocytes of subchondral origin (CHON—001) to identify spectrophotometric (ELISA) the cytotoxic doses range and the viable response threshold at the cellular level; b) in vitro of the proliferative mechanism of action by analyzing the cell cycle using flow cytometry and antioxidant profile by evaluating oxidative stress: quantification of the level of free radicals (O ₂ and H ₂ O ₂) produced by cells by flow cytometry. The marine protein isolates (CP-RP), analyzed in the chosen range of non-cytotoxic doses, induce an increase in the proliferation rate and a remarkable antiradical response at the level of subchondral and vascular endothelial cells cultivated both in basal physiological conditions and under the action of pro-oxidative stimuli (PMA - phorbol myristate acetate) with the role of in vitro simulation of degradative reactions. Highlighting the vascular and subchondral regenerative potential for isolated fractions as residual products of industrial processing of some marine fish species launches new opportunities for pharmacotherapeutic approach in osteoarticular diseases through innovative analytical strategies of fractionation and purification of the protein/ peptide active

design de produs integral exploatat. (Cercetări desfășurate în cadrul proiectului SMIS 122180 / CTR 256/2020)	principles of pharmaceutical quality and design of fully exploited product. (Research carried out within the SMIS project 122180 / CTR 256/2020).
Cuvinte cheie: <i>izolate proteice marine, valorificare resurse biologice, design produs farmaceutic, regenerativ vascular si subcondral</i>	Keywords: <i>marine protein isolates, biological resources valorization, pharmaceutical product design, vascular and subchondral regenerative</i>

6

1) Dr. Maria Iasmina MOZA – Facultatea de Biologie, Universitatea din București / <i>Faculty of Biology, University of Bucharest</i>, email: iasmina_moza@yahoo.com 2) Prof. Univ. Dr. Carmen POSTOLACHE - Facultatea de Biologie, Universitatea din București / <i>Faculty of Biology, University of Bucharest</i>, email: carmen_postolache83@yahoo.com	
Dispersia cianobacteriilor toxice din Delta Dunării este determinată de elevația și morfologia ecosistemelor deltei	Toxic cyanobacteria dispersion in Danube Delta is driven by the delta bed elevation and ecosystems morphology
Scopul acestei lucrări a fost studiul dispersiei cianobacteriilor (CB) în 24 de lacuri din Delta Dunării de-a lungul a trei sezoane în 2013 și 2014. O distribuție anuală specifică a CB, precum și o segregare a lacurilor din delta maritimă bazată pe structura comunității de CB au fost observate în 2013 comparativ cu 2014, sugerând că elevația, biotopul și condițiile de mediu sunt decisive în stabilirea tipului de dispersie a CB. Dintre genurile de CB mai sensibile, <i>Anabaena</i> (producătoare de cianotoxine) s-a dovedit a fi mai receptivă la nivelul apei, migrând dinspre delta fluvială înspre cea maritimă odata cu retragerea apelor. Aceste rezultate contribuie la o bună gestionare a înfloririlor toxice la nivelul Deltei Dunării.	During this study, 24 Danube Delta lakes were sampled among three seasons in 2013 and 2014 in order to describe their toxic cyanobacteria (CB) dispersal. A distinctive geographical pattern of lakes complexes, as well as CB segregation from lakes belonging to the maritime delta were revealed in 2013 comparative to 2014. Thus, elevation, biotope and meteorological conditions play a decisive role in CB dispersal. Among the most susceptible CB genera <i>Anabaena</i> genus (known as a cyanotoxin producer) is proven to be more receptive to water level changes and migrate from fluvial delta into the maritime delta when the water level is decreased. These results contribute to a better management of DD lakes regarding CB toxic blooms.
Cuvinte cheie: <i>cianobacterii toxice, dispersie, variație de partiție condiționată, schimbări climatice</i>	Keywords: <i>Toxic cyanobacteria, Dispersal, Conditional variance partitioning, Climate change</i>

7

1) Drd. Alina MANOLE – Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Școala Doctorală de Biologie, România / <i>University of Bucharest, Faculty of Biology, Doctoral School of Biology, Romania</i>, email: manolea@colegiul-cantacuzino.ro 2) Drd. Ioana Mihaela JAGĂ – Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Școala Doctorală de Ecologie, România / <i>University of Bucharest, Faculty of Biology, Doctoral School of Ecology</i>, email: ioana.mihaela.jaga@drd.unibuc.ro 3) Prof. univ. Dr. Carmen Mariana CHIFIRIUC – Departamentul de Imunologie Microbiologie, Facultatea de Biologie, Institutul de Cercetare al Universității din București, Universitatea din București, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Microbiology Immunology Department, Faculty of Biology, The Research Institute of the University of Bucharest, University of Bucharest, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: carmen.chifiriuc@bio.unibuc.ro 4) Prof. univ. Dr. Luminița Gabriela MĂRUȚESCU – Departamentul de Imunologie Microbiologie, Facultatea de Biologie, Institutul de Cercetare al Universității din București, Universitatea din București, România / <i>Microbiology Immunology Department, Faculty of Biology, The Research Institute of the University of Bucharest, University of Bucharest, Romania</i>, email: luminita.marutescu@bio.unibuc.ro	
Contribuția mediului acvatic la rezervorul de rezistență la antibiotice	Contribution of the Aquatic Environment to the Antibiotic Resistance Reservoir
Ecosistemele acvatice sunt rezervoare de bacterii rezistente la antibiotice (BRA) și gene de rezistență la antibiotice (GRA), datorită înaltei mobilități a organismelor și a elementelor genetice, având un rol major în dezvoltarea și diseminarea acestora. Scopul acestei lucrări este prezentarea contribuției efluenților stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU), utilizării gunoierului de grajd și a biosolidelor în agricultură și acvacultură asupra rezistenței la antibiotice (RA). Cercetările realizate indică necesitatea eficientizării strategiilor de tratament, în vederea minimizării riscului de diseminare a RA în mediul acvatic prin intermediul apelor uzate.	Aquatic ecosystems are reservoirs of antibiotic-resistant bacteria (ARB) and antibiotic resistance genes (ARGs), due to the high mobility of organisms and of their genetic elements, having a major role in their development and dissemination. The purpose of this talk is to highlight the influence by wastewater treatment plants (WWTP) effluents, manure and biosolids use in agriculture and aquaculture upon antibiotic resistance (AR). Research indicates the need to streamline treatment strategies in order to minimize the risk of spread of RA in the aquatic environment through wastewater.
Cuvinte cheie: <i>Rezistența la antibiotice, bacterii rezistente la antibiotice, gene de rezistență la antibiotice, stații de epurare a apelor uzate.</i>	Keywords: <i>Antibiotic resistance, antibiotic-resistant bacteria, antibiotic resistance genes, wastewater treatment plants.</i>

Ramona Georgiana MUK^{1,2}, email: mukramonageorgiana@yahoo.com Prof. univ. Dr. Mariana Carmen CHIFIRIUC¹, email: carmen.chifiriuc@gmail.com Prof. univ. Dr. Speranța AVRAM¹, email: speranta.avram@gmail.com ¹ Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Splaiul Independenței 91-95, București, R-050095, România / <i>University of Bucharest, Faculty of Biology, Splaiul Independenței 91-95, Bucharest, R-050095, Romania</i> ² Spitalul de Pneumoftiziologie „Sfântul Ștefan”, Șoseaua Ștefan cel Mare 11, București, România / St. Stephen's Pneumoftiziology Hospital, Șoseaua Ștefan cel Mare 11, Bucharest, Romania	
Incidența infecției cu <i>Mycobacterium tuberculosis</i> în contextul SARS-CoV-2	Incidence of <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> Infection in the Context of SARS-CoV-2
Tuberculoza este o boala infecto-contagioasă cu evoluție cronică și largă răspândire în populație care, netratată sau incorect tratată, are o rată de mortalitate ridicată. În România în ultimii ani a fost înregistrată o ușoară scădere a incidenței tuberculozei dar, contextul epidemiologic actual determinat de pandemia Covid-19 a generat o creștere semnificativă a numărului de cazuri. Analiza retrospectivă realizată indică o scădere a numărului pacienților investigați pentru diagnosticul de tuberculoză de până la 50% în anul 2020 față de anul 2019, dar cu rata de pozitivare mai mare în 2020 (24%) față de anul 2019 (15%). Incidența cazurilor noi de tuberculoză a fost similară în cei doi ani (~ 35%), dar se înregistrează o ușoară creștere a cazurilor de MDR de la 3,7% la 5% și a celor de monorezistență de la 1,75% la 3%. Datele noastre contribuie la conștientizarea impactului negativ al reducerii accesului la servicii medicale asupra creșterii incidenței tuberculozei.	Tuberculosis is an infectious-contagious disease with chronic evolution and widespread in the population which, untreated or incorrectly treated, has a significant fatality. In Romania in recent years there has been a slight decrease in the incidence of tuberculosis, but the current epidemiological context caused by the Covid-19 pandemic has generated a significant new increase in the number of cases. Our retrospective study indicates a decrease in the number of patients investigated for tuberculosis of up to 50% in 2020 compared to 2019, but with a higher positive rate in 2020 (24%) compared to 2019 (15%). New cases incidence in both years studied was of approximately 35%. A slight increase in MDR cases from 3.7% to 5% and monoresistance cases from 1.75% to 3% was recorded in 2020 compared to 2019. Our data raise awareness of the negative impact of reduced access to healthcare on increasing the incidence of tuberculosis.
Cuvinte cheie: tuberculoză, MDR, monorezistență, Covid-19.	Keywords: tuberculosis, MDR, monoresistance, Covid-19

1) Drd. Cristina Roxana POPA, MD – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: popa.roxana90@yahoo.com 2) Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 3) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 4) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 5) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Poluarea aerului în asociere cu COVID 19 asupra sistemului imunitar	Air Pollution in Association with COVID 19 on the Immune System
Aerul este important deoarece asigură viața pe Pământ. Echilibrul natural al gazelor atmosferice ce alcătuiesc aerul, este amenințat în prezent de activitatea omului rezultând poluarea mediului înconjurător și prin urmare un impact negativ asupra sănătății. Umanitatea a reușit prin activitățile	Air is the most important because ensures life on Earth. The natural balance of atmospheric gases that make up the air is currently threatened by human activity resulting in environmental pollution and therefore a negative impact on health. Humanity has managed through socio-

socio-industriale, dezvoltarea rapidă a infrastructurii și stilului de viață, să denatureze calitatea acesteia. Cercetarea prezentă evidențiază gravitatea poluării atmosferice cu PM și nanoparticule asupra mediului și a celui mai important protector al corpului uman, sistemul imunitar. De asemenea, recenzia pune în evidență riscul crescut al asocierii poluării atmosferice cu noul coronavirus COVID 19 care a reușit să crească numărul de spitalizări, să afecteze funcționalitatea organelor și numărul deceselor.	industrial activities, the rapid development of infrastructure and lifestyle to distort its quality. The present research highlights the severity of air pollution with PM and nanoparticles on the environment and the most important protector of the human body, the immune system. The review also highlights the increased risk of associating air pollution with the new COVID 19 coronavirus, which has managed to increase the number of hospitalizations, affect organ function and number of death.
Cuvinte cheie: PM, Nanoparticule, poluare atmosferică, SARS-Cov-2, sistem imunitar	Keywords: PM, Nanoparticles, atmospheric pollution, SARS-Cov-2, immune system

10

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 tel: 0744827881	
Legătura dintre microbiomul intestinal dezechilibrat și sclerodermie	The link between the Unbalanced Intestinal Microbiome and Scleroderma
Cercetările recente sugerează că microbiota intestinală influențează dezvoltarea și funcția sistemului imun, de asemenea, poate juca un rol în patogenia bolilor autoimune. Scleroderma este o boală rară. Scleroderma este o boală autoimună sistemică mediată imun, cu etiologie necunoscută, care prezintă morbiditate și mortalitate ridicate. Legătura dintre boală și dezechilibrul microbiotei intestinale a sugerat că aceasta ar contribui la dezvoltarea sclerodermiei care se caracterizează prin dereglare imună, vasculopatie, fibroza organelor. Disfuncția tractului gastrointestinal afectează 90% dintre pacienții cu sclerodermie și este o cauză principală de morbiditate și mortalitate la acești pacienți. Dovezile emergente sugerează că există modificări ale microbiotei intestinale în sclerodermie, viitoare studii de laborator și clinice sunt necesare pentru a stabili mecanismul prin care aceste modificări perpetuează inflamația și fibroza în sclerodermie. Deși mai multe studii au arătat că microbiota intestinală a pacienților cu sclerodermie este anormală în comparație cu cea a oamenilor aparent sănătoși, rămâne neclar dacă modificările microbiotei intestinale sunt rezultate ale bolii sau cauzele inițiale. Sunt necesare studii terapeutice pentru a investiga dacă intervențiile dietetice sau transplantul de fecale pot restabili echilibrul microbial intestinal și pot îmbunătăți rezultatele asupra sănătății. Studiile intervenționale care vizează abordarea / corectarea acestor perturbații, fie prin modificarea dietei, suplimentarea pro/prebiotică sau transplantul de fecale, pot duce la rezultate îmbunătățite pentru pacienții cu sclerodermie. Se impune investigarea în continuare a rolului potențial fiziopatologic a disbiozei microbiotei intestinale în declanșarea sclerodermiei, se va discuta despre remedii naturale privind modularea microbiotei în sclerodermie.	Recent research suggests that the intestinal microbiota influences the development and function of the immune system, may also play a role in the pathogenesis of autoimmune diseases. Scleroderma is a rare disease. Scleroderma is an immune-mediated systemic autoimmune disease, of unknown etiology, with high morbidity and mortality. The link between the disease and the imbalance of the intestinal microbiota suggested that it would contribute to the development of scleroderma, which is characterized by immune disorder, vasculopathy, organ fibrosis. Gastrointestinal dysfunction affects 90% of patients with scleroderma and is a leading cause of morbidity and mortality in these patients. Emerging evidence suggests that there are changes in the intestinal microbiota in scleroderma, further laboratory and clinical studies are needed to establish the mechanism by which these changes perpetuate inflammation and fibrosis in scleroderma. Although several studies have shown that the intestinal microbiota of patients with scleroderma is abnormal compared to that of seemingly healthy people, it remains unclear whether changes in the intestinal microbiota are the result of the disease or the initial causes. Therapeutic studies are needed to investigate whether dietary interventions or fecal transplantation can restore intestinal microbial balance and improve health outcomes. Interventional studies aimed at addressing / correcting these disorders, either by dietary modification, pro / prebiotic supplementation or fecal transplantation, may lead to improved outcomes for patients with scleroderma. It is necessary to further investigate the potential pathophysiological role of dysbiosis of the intestinal microbiota in triggering scleroderma, we will discuss natural remedies for modulating the microbiota in scleroderma.
Cuvinte cheie: microbiom, disbioză, sclerodermie, remedii naturale	Keywords: microbiome, dysbiosis, scleroderma, natural remedies

CIOBICA Alin , <i>Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, UAIC, email: alin.ciobica@uaic.ro</i>	
Aspecte originale de cercetare privind interacțiunile care apar între funcțiile neuropsihiatrice și anumite dereglări de natura gastro-intestinală	Some Original Data on the Connections that Might Exist between the Neuropsychiatric Manifestations and Some Functional Digestive Dysfunctions
Prezentăm aici unele aspecte originale de cercetare ale grupului nostru privind interacțiunile care apar între funcțiile neuropsihiatrice și anumite dereglări de natura gastro-intestinală, plus studiile specifice pe pești zebra și ultimele date privind relevanța COVID-19 în acest context.	We are presenting here some original data of our research group on the connections that might exist between the neuropsychiatric manifestations and some functional digestive dysfunctions, as well the relevance of some zebrafish studies and COVID-19 latest mechanisms in this context.
Cuvinte cheie: <i>neuropsihiatrice, gastrointestinale</i>	Keywords: <i>neuropsychiatric manifestations, functional digestive dysfunctions</i>

Student Doctorand Alina LUPU (ȘURLEA) , IOSUD-Universitatea „Ovidius” din Constanța, Școala Doctorală de Științe Aplicate / <i>Phd Student of IOSUD – Doctoral School of Applied Science, „Ovidius” University of Constanta, Romania, email: sl_alina@yahoo.com</i> Lt. Col. Dr. Biolog Mihaela BAȘA , Șef Laborator Spitalul Militar de Urgență “Alexandru Gafencu” Constanța, România / Lt. Col. <i>Biology Phd., Head of Medical Analysis Laboratory, “Alexandru Gafencu” Military Emergency Hospital of Constanta, Romania, email: mihaela_basa@yahoo.com</i> Prof. Univ. Emerit Dr. CSI Natalia ROȘOIU , Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius” Constanța IOSUD – UOC – Școala Doctorală de Științe Aplicate, Membru Titular, Președinte Secție AOSR / <i>Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanta, Romania, Supervisor Thesis – IOSUD - UOC / Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: natalia_rosoiu@yahoo.com</i>	
Galectina-3 în bolile cardiovasculare	Galectin-3 in Cardiovascular Diseases
Galectinele sunt o clasă de proteine ce aparțin familiei lectinelor, și care leagă beta-galactozidele. Sunt o familie veche care cuprinde 15 tipuri, fiecare cu rol specific. Sunt implicate în procese inflamatorii, de carcinogenază, afecțiuni cardiace. Morbiditatea și mortalitatea legată de bolile cardiovasculare ocupă încă primul loc în lume. Este importantă stabilirea unei legături între Galectin-3 și procesele de insuficiență cardiacă, ateroscleroză, fibroză cardiacă. Acest studiu urmărește performanța diagnostică a parametrilor Galectin-3, a enzimelor totale cardiace, corelația acestora. De asemenea se focusează pe posibilitatea utilizării acestuia ca parametru diagnostic / biomarker.	The Galectins are a class of proteins that belongs to Lectines family which bind beta-galactosides. There are an ancient family that includes 15 types of Galectines, each with an specific role. The Galectines are involved in inflammatory processes, carcinogenesis, heart diseases. Morbidity and mortality related to cardiovascular diseases are still in the first place worldwide. It is important to establish a link between Galectin and the process of heart failure, atherosclerosis, heart fibrosis. This review is done to determine the diagnostic performance of Galectin-3 parameters, total cardiac enzymes and their correlation. It also focuses to the possibility of its use as a prognostic parameter / biomarker.
Cuvinte cheie: <i>Galectin-3, boli cardiovasculare, insuficiență cardiacă, fibroză.</i>	Keywords: <i>Galectin-3, cardiovascular diseases, heart failure, fibrosis.</i>

1) Student drd. Larisa CIREASA – IOSUD-UOC, Școala Doctorală de Științe Aplicate Universitatea “Ovidius” din Constanța România, domeniul ocupațional- Responsabil Analiza în cadrul Laboratorului de Biologie Moleculară D.S.V.S.A Constanța România /- <i>IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science “Ovidius” University of Constanta Romania, occupational field- Responsible Analysis in the Molecular Biology Laboratory D.S.V.S.A Constanta Romania, e-mail: cireasa.larisa-ct@ansvsa.ro</i> 2) Prof. Univ. Dr- Carmen CHIFIRIUC - Facultatea de Biologie, Prorector Universitatea București, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /- <i>Faculty of Biology, Prorector University of Bucharest Romania, corresponding member of Romanian Academy of Sciences, e-mail: carmen.chifiriuc@gmail.com</i> 3) Prof. Univ. Emerit Dr. CSI Natalia ROȘOIU – Facultatea de Medicină Universitatea “Ovidius” din Constanța România, membru titular- președinte secție biologie a Academiei Oamenilor de Știință din România/- <i>Faculty of Medicine “Ovidius” University of Constanta Romania, full member of Romanian Academy of Sciences, e-mail: natalia_rosoiu@yahoo.com</i>	
Pesta porcină africană la porcii domestici și mistreți prin prisma investigațiilor folosite în cadrul laboratorului de Biologie Moleculară ce permit punerea în evidență a genomului viral prin tehnica Real Time PCR	African Swine Fever, Affecting Domestic Pigs and Wild Boars, Through the Investigations Used in the Molecular Biology Laboratory Allowing the Detection of the Viral Genome by Real Time PCR Technique
Pesta porcină africană este o boală hemoragică, notificabilă OIE, extrem de contagioasă ce afectează atât porcii domestici cât și porcii mistreți de toate vârstele, cu o	African swine fever is a highly contagious haemorrhagic disease, notifiable OIE that affects both domestic pigs and wild boar that can occur at all ages, with a high mortality rate

rata mare de mortalitate si implicații de ordin economic majore. Metoda Real Time PCR a permis selectarea, pe baza datelor obținute in laborator, a celei mai bune matrice pentru detectarea virusului pestei porcine africane și anume a probelor de sânge pe EDTA la care sau obținut valori de CT(ciclu de treshold) mult mai mici în comparație cu valorile de CT(ciclu de treshold) obținute folosind matricea organe/ țesuturi, la care au fost mai mari.	and major economic impact. The Real Time PCR method allowed the selection, based on the data obtained in the laboratory, of the best matrix for the detection of African swine fever virus, namely blood samples on EDTA at which CT values (treshold cycle) were obtained much lower in comparison with CT (threshold cycle) values obtained using the organ / tissue matrix, at which they were higher.
Cuvinte cheie: Pesta porcină africană, matrice, Real Time PCR.	Keywords: African swine fever, matrix, Real Time PCR.

14

1) Student drd. Ștefana-Iuliana RADU – IOSUD-UOC, Școala Doctorală de Științe Aplicate Universitatea "Ovidius" din Constanța România, domeniul ocupațional- Biolog Medical Specialist, Laborator Analize Medicale, Spital Municipal Medgidia, Constanța Romania /IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science "Ovidius" University of Constanta, Romaia, occupational field- Medical Specialist Biologist, Analysis Laboratory Medgidia Municipal Hospital, Constanța, Romania, email: radustefania1507@yahoo.com 2)Prof. Univ. Dr- Mihaela BAȘA- Lt. Colonel Dr. Biolog Principal, Laborator Analize Medicale, Spitalul de Urgență Militar Alexandru Gafencu, Constanța, România / Lt. Colonel Dr. Principal Biologist, Medical Analysis Laboratory Alexandru Gafencu Military Emergency Hospital Constanța, Romania, email: mihaela_basa@yahoo.com 3) Prof. Univ. Emerit Dr. CS1 Natalia ROSOIU – Facultatea de Medicina Universitatea "Ovidius" din Constanta Romania, membru titular- președinte secție biologie a Academiei Oamenilor de Știință din România/- Faculty of Medicine "Ovidius" University of Constanta Romania, full member of Romanian Academy of Sciences, e-mail: natalia_rosoiu@yahoo.com	
Diabetul zaharat de tip I – disfuncții metabolice	Type I diabetes – metabolic disfunction
Diabetul zaharat este una dintre cele mai răspândite boli cronice netransmisibile și cea mai frecventă boală endocrină, caracterizată prin tulburări ale întregului metabolism (în special glucidic) și prin complicații care afectează ochii, rinichii, nervii și vasele de sânge. Diabetul zaharat este de 2 tipuri: de tip 1 și de tip 2. În diabetul zaharat de tip 1 sau insulina-dependent, pancreasul nu mai secretă insulină sau secretă o cantitate foarte mică, insuficientă pentru a menține glicemia în limite normale, fiind necesară injectarea de insulină. Tipul 1 de diabet se regăsește în 5% până la 10% din cazurile de diabet diagnosticat.	Diabetes is one of the most common chronic non-transferable diseases and the most common endocrine disease, characterized by disorders of the entire metabolism (especially carbohydrates) and complications that affect the eyes, kidneys, nerves, and blood vessels. In insulin-dependent type I diabetes, the pancreas no longer secretes insulin or secretes a small amount, insufficient to keep blood sugar within normal limits, requiring insulin injection. Type I diabetes it is diagnosed in 5% to 10 % of total diagnosed diabetes cases.
Cuvinte cheie: diabet zaharat, pancreas, insulină	Keywords: diabetes mellitus, pancreas, insulin

15

Stud.DUMITRESCU Alexandru-Marius - Facultatea de Medicină din Universitatea Titu Maiorescu, Stud.Dragă Raluca-Mihaela - Facultatea de Medicină din Universitatea Titu Maiorescu, Dr.ing.fiz.Camelia PETRESCU - ISCDI - Universitatea Titu Maiorescu, AOSR	
Genomul uman - radiații naturale și artificiale	The Human Genome - Natural and Artificial Radiation
Lucrarea prezintă interacțiunea radiației cu materia vie, acțiunile biologice ale radiațiilor, efectele somatice și genetice. Este prezentat sindromul acut de iradiere atât pentru radiațiile ultraviolete cât și pentru tipurile de radiații nucleare. Concluzia lucrării face o comparație între radiația naturală și radiația artificială	The paper presents the interaction of radiation with living matter, the biological actions of radiation, somatic and genetic effects. Acute irradiation syndrome for both ultraviolet radiation and nuclear radiation types is presented. The conclusion of the paper makes a comparison between natural radiation and artificial radiation
Cuvinte cheie: Radiație artificială, radiație naturală, genom uman	Keywords: Artificial radiation, natural radiation, the human genome

1) Drd. Levente RACZ – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică/ Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeş-Bolyai University</i>, Cluj-Napoca, email: raczlevi90@gmail.com 2) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeş-Bolyai</i>/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeş-Bolyai University</i>, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 3) Lect. Dr. Ing. Csaba-Pal RACZ – Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică/ Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeş-Bolyai University</i>, Cluj-Napoca, email: csaba.racz@ubbcluj.ro 4) Dr. Irina KACSO – Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice şi Moleculare, Cluj-Napoca/ National Institute of Research & Development for Isotopic and Molecular Technologies, Cluj-Napoca, email: irina.kacso@itim-cj.ro 5) Prof. Univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeş-Bolyai</i>/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeş-Bolyai University</i>, Cluj-Napoca, email: ossihor@yahoo.com 6) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIŞEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeş-Bolyai</i>, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeş-Bolyai University</i>, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Sistem de dispersie solidă de curcumină-proteine din zer cu solubilitate îmbunătăţită şi efect inhibitor al celulelor canceroase	Curcumin-whey protein solid dispersion system with improved solubility and cancer cell inhibitory effect
Sistemul de dispersie solidă, ce conţine o cantitate ridicată din compusul natural curcumină, a fost sintetizat cu ajutorul concentratului de proteină din zer prin metoda de uscare prin pulverizare urmarind un raport molar de 5:1. Difrakţia de raze X pe pudră si tehnica de calorimetrie DSC confirmă formarea sistemului de dispersie solidă în stare amorfă. Prezenţa interacţiunilor de tip legături de hidrogen slabe între componente a fost stabilită prin analiza FTIR. Imaginile SEM arată o morfologie foarte omogenă a microparticulelor sferice din sistem, asemănătoare unor gogoşi. Solubilitatea curcuminei din sistem a fost îmbunătăţită în comparaţie cu o curcumină crudă practic insolubilă, atingând o valoare de 70 µg/mL în soluţie tampon apoasă la pH=8 similar cu mediul intestinal. Materialul sintetizat a avut efecte mai bune împotriva celulelor melanomului pielii, în comparaţie cu celulele de adenocarcinom pulmonar, dar în ambele cazuri efectul a fost promiţător, iar prin analize ulterioare şi mai complexe potenţialul antitumoral al CUC-WPC_SD ar putea fi exploatat.	The solid dispersion system containing a high amount of the natural compound curcumin was prepared with whey protein concentrate by spray-drying method in 5:1 molar ratio. X-ray powder diffraction and DSC techniques show the formation of the solid dispersion system in amorphous state, and the presence of weak hydrogen bond type interactions between the components was established by FTIR analysis. SEM images show highly homogeneous donut-like spherical microparticles morphology for the system. The solubility of curcumin from the system was enhanced compared to practically insoluble raw curcumin, reaching a value of 70 µg/mL in aqueous buffer solution at pH=8 similar with intestinal environment. The synthesized material had better effects against skin melanoma cells, compared to lung adenocarcinoma cells, but in both cases the effect was promising, and through further and more complex analyses the antitumoral potential of CUC-WPC_SD could be exploited.
Cuvinte cheie: curcumină, concentrat proteină din zer, complexare, solubilitate îmbunătăţită, efect anticarcinogenic	Keywords: curcumin, whey protein concentrate, complexation, enhanced solubility, anticarcinogenic effect

1) CSII, Dr. Andrei KOZMA MMD,MDrHC; Institutul Naţional pentru Sănătatea Mamei şi a Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, Bucureşti– Laboratorul de cercetare în Pediatrie şi Obstetrică socială; membru al Academiei de Ştiinţe Medicale din România; “Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Maternal and Child Health, Bucharest - Research Laboratory in Pediatrics and Social Obstetrics; member of the Romanian Academy of Medical Sciences e-mail: dr.ka.mailbox@gmail.com 2)m.d. Agnes K.LACKNER – MD, Medical University Wien, Dental Clinic, Department of Pediatric Dentistry; e-mail: dr.agneslackner@gmail.com 3)As.univ.Dr. Andreea-Dona IORDAN DUMITRU MD, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Titu Maiorescu” Bucureşti, Faculty of Dentistry, “Titu Maiorescu” University, Bucureşti –e-mail: dona.iordan@yahoo.com 4)Ioana NANU Ec.; Institutul Naţional pentru Sănătatea Mamei şi a Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, Bucureşti – Laboratorul de cercetare în Pediatrie şi Obstetrică socială; “Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Maternal and Child Health, Bucharest - Research Laboratory in Pediatrics and Social Obstetrics; e-mail: ioana.nanu@insmc.ro 5)CSIII, drd. Călin POPOVICI MD; Institutul Naţional pentru Sănătatea Mamei şi a Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, Bucureşti – Laboratorul de cercetare în Pediatrie şi Obstetrică socială; Agenţia Spaţială Română Naţională; “Alessandrescu-	
---	--

Rusescu" Institute for Maternal and Child Health, Bucharest - Research Laboratory in Pediatrics and Social Obstetrics; Romanian Space Agency; e-mail: conceptcalin@gmail.com
6) Lect.univ.Dr. **Doriana AGOP-FORNA** MD, Lecturer, PhD, Faculty of Dental Medicine, "Grigore T.Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași; e-mail: dr.doriana.forna@gmail.com

Aspecte ale sănătății oro-dentare la sugar în funcție de modul de alăptare	Oral and dental health aspects of the infant according to the mode of breastfeeding
Alăptarea la sân este promovată din ce în ce mai mult pentru numeroasele ei beneficii: creșterea rezistenței organismului micuțului datorită anticorpilor primiți de la mamă, precum și dezvoltarea mai armonioasă a copilului. Alăptarea la sân reduce riscul de carie atât prin calitățile laptelui, cât și prin evitarea alternativelor de alimentație, care prezintă ele însele riscuri pentru dinții copilului. Laptele remineralizează dintele. Calciul din laptele matern umple microdefectele din smalt produse de demineralizare, împiedicând apariția cariei dentare. Nimic nu se compară cu laptele matern și cu legătura pe care o dezvoltă o mamă cu sugarul aflat la sân. Alăptarea prelungită, de până la doi ani și chiar peste această vârstă este încurajată și de Organizația Mondială a Sănătății. Concluzia studiului: educarea sănătății orale a micuților începe încă din primele zile de viață prin conștientizarea mamelor asupra importanței alăptării la sân, nu doar datorită anticorpilor conținuți în laptele matern, ci și datorită acțiunii benefice asupra dezvoltării aparatului dento-maxilar pe care îl produce suptul. Cu toate acestea, rolul principal în educarea sănătății orale a copilului mic le revine în cea mai mare parte părinților, deoarece igiena efectuată regulat și conștiincios acasă îi va crea deprinderi sănătoase pentru toată viața. Un alt beneficiu este creșterea mandibulei, care la naștere este poziționată mai în spate decât maxilarul, reducându-se astfel necesitatea purtării unui aparat dentar în copilărie.	Breastfeeding is increasingly promoted for its many benefits: increasing the resistance of the baby's body due to antibodies received from the mother, as well as the more harmonious development of the baby. Breastfeeding reduces the risk of caries both through the qualities of the milk and by avoiding dietary alternatives, which themselves pose risks to the baby's teeth. Milk remineralizes the tooth. Calcium in breast milk fills the enamel microdefections produced by demineralization, preventing tooth decay. Nothing compares to breast milk and the connection that a mother develops with her breastfed baby. Prolonged breastfeeding, up to two years and even beyond this age is also encouraged by the World Health Organization. The conclusion of the study: educating the oral health of the little ones starts from the first days of life by making mothers aware of the importance of breastfeeding, not only because of the antibodies contained in breast milk, but also because of the beneficial action on the development of suckling. However, the main role in educating the oral health of the young child is mostly the responsibility of the parents, because regular and conscientious hygiene at home will create healthy habits for life. Another benefit is the growth of the mandible, which at birth is positioned further back than the jaw, thus reducing the need to wear braces in childhood.
Cuvinte cheie: alăptare la sân, sănătate orală, carie dentară	Keywords: breastfeeding, oral health, tooth decay

18

1) Doctor ACATRINEI Doneta- The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University, Constanta, Romania - info@super-dent.ro, Super-Dent 92 2) Norina Forna- Academy of Romanian Scientists, Dean of Medical Dentistry Faculty, University of Medicine and Pharmacy "Grigore T.Popa", Iași, Romania, email-profforna@gmail.com 3) Doctor Acatrinei Bogdan Stefan- SC Super Dent 92 SRL Constanta, Romania 4) Rosoiu Natalia- Prof. Emeritus PhD. University OVIDIUS Constanta, Faculty of Medicine, Romania, Full Member of Romanian Academy Of Scientists, The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University, Constanta, Romania	
Proprietățile antioxidante și antiinflamatoare ale melatoninei și micronutrienților la pacienții cu boală parodontală	Antioxidant and anti-inflammatory properties of melatonin and anti-oxidants in patients with periodontal disease
Boala parodontală este o afecțiune parodontală cu o etiologie complexă care include bacterii ce au capacitate de colonizare, inflamație excesivă și stress oxidativ. Hormonul melatonină are proprietăți antioxidante și poate ajuta la ameliorarea afecțiunii prin reducerea acestui stress. Scopul acestui studiu a fost să investigheze și să analizeze efectul melatoninei exogene asupra pacienților cu parodontită. Sunt necesare mai multe studii detaliate pentru a extinde posibilitățile terapeutice ale melatoninei ca și premedicație în stomatologie.	Periodontal disease is a chronic disease with a complex etiology that includes bacterial colonization, excessive inflammation and oxidative stress. The hormone melatonin has antioxidant properties and could help alleviate chronic diseases by reducing stress. The aim of this study was to investigate and analyze the effect of exogenous melatonin on patients with periodontitis. More detailed studies are needed to expand the therapeutic possibilities of melatonin as a premedication in dentistry.
Cuvinte cheie: melatonină, stomatologie, boală parodontală	Keywords: melatonin, dentistry, periodontal disease

- 1) ACS Drd. **Reka BALINT** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** reka.balint@ubbcluj.ro
- 2) Prof. Habil. Dr. **Gheorghe TOMOAIA**, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **e-mail:** profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com
- 3) Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. **Sorin RIGA**, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, **e-mail:** D_S_Riga@yahoo.com
- 4) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro
- 5) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email:** maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Scaffolduri din compozite biomimetice cu hidroxiapatită multisubstituită și collagen pentru aplicații biomedicale	Biomimetic composites scaffolds containing multi-substituted hydroxyapatite and collagen for orthopedic application
Implanturile din titan sunt foarte durabile și accesibile, dar contactul dintre suprafața metalică și țesutul viu ar putea genera reacții la corp străin și, eventual, probleme alergice. Creșterea straturilor biomimetice pe suprafața de titan se dovedește a fi o alegere inteligentă pentru a evita astfel de probleme. Prin urmare, am proiectat un material compozit bazat pe matrice PLA umplută cu nano-pulbere HAP și adaos de collagen pentru a genera structurile biomimetice dorite. Straturile subțiri de compozit au fost transferate succesiv pe suprafața de titan prin metoda de acoperire prin imersie. Atât materiile prime, cât și cele acoperite au fost investigate prin microscopie de forță atomică (AFM), care permite investigarea suprafeței la o rezoluție ridicată a nivelului nano. Collagenul din compozit generează o rețea de fibre complexă din punct de vedere spațial care reticulă învelișul într-o manieră biomimetică. Aplicarea unui strat suplimentar de collagen pur peste învelișul biomimetic asigură un atașament natural la țesutul osos, promovând osteointegrarea.	Titanium implants are very durable and affordable, but the contact between the metallic surface and the living tissue could generate foreign body reaction and, possibly, allergic issues. Growing biomimetic layers on the titanium surface proves to be a smart choice to avoid such problems. Therefore, we designed a composite material based on PLA matrix filled with HAP nano-powder and collagen addition to generate the desired biomimetic structures. The thin layers of composite were successive transferred to the titanium surface by the immersion coating method. Both the starting materials and the coated materials were investigated by atomic force microscopy (AFM), which allows the investigation of the surface at a high resolution of the nano level. The collagen within the composite generates a spatially complex fiber network which reticulate the coating in a biomimetic manner. Applying an extra layer of pure collagen over the biomimetic coating provides a natural attachment to bone tissue promoting osseointegration.
Cuvinte cheie: structură biomimetică, bio-compozite, hidroxiapatită multi-substituită, collagen, PLA, imagini AFM, rugozitate de suprafață	Keywords: biomimetic structure, bio-composite, multi-substituted hydroxyapatite, collagen, PLA, AFM images, surface roughness

- 1) ACS Dr. Ing. **Alexandra AVRAM** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** alexandra.avram@ubbcluj.ro
- 2) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro
- 3) Prof. Habil. Dr. **Gheorghe TOMOAIA**, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **e-mail:** profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com

4) Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. **Sorin RIGA**, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, **e-mail: D_S_Riga@yahoo.com**

5) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro**

Efectul condițiilor de sinteză asupra bioactivității nanoparticulelor de Mg_2SiO_4	The effect of synthesis conditions on the bioactivity of Mg_2SiO_4 nanoparticles
Ingineria țesutului osos a devenit un subiect de cercetare important în ultimii ani. Se pune un accent pe materialele anorganice care nu sunt doar biocompatibile, ci sunt și capabile să promoveze osteointegrarea și vascularizarea, ambele provocări majore în domeniu. Forsteritul (Mg_2SiO_4, FS) este un candidat ideal pentru astfel de cercetări datorită elementelor esențiale din compoziția sa. În plus, proprietățile sale mecanice mai mari îl recomandă pentru aplicații ce necesită susținere. Scopul acestui studiu a fost de a evalua modul în care condițiile de sinteză pot influența bioactivitatea forsteritului. În acest scop, FS a fost sintetizat atât printr-o metodă sol-gel (FSsg) cât și printr-o metodă de precipitare (FSpp). Pulberile FSsg și FSpp au fost caracterizate prin difracție cu raze X pe pulbere (XRD), microscopie electronică cu scanare (SEM) și microscopie cu forță atomică (AFM). XRD dezvăluie că forsteritul sintetizat are o cristalinitate ridicată. După cum este demonstrat de AFM, dimensiunea medie a nanoparticulelor este de aproximativ 40 nm pentru FSsg și 30 nm pentru FSpp. Bioactivitatea schelelor ceramice forsterite a fost, de asemenea, testată printr-o imersie de 1 lună în fluid corporal simulat (SBF). Formarea hidroxiapatitei pe suprafața ceramicii forsterite a fost observată prin FTIR și SEM-EDX.	Bone tissue engineering has become an important research topic in the past years. There is a focus on inorganic materials that are not only biocompatible but are also able to promote osseointegration and vascularization, both major challenges in the field. Forsterite (Mg_2SiO_4, FS) is an ideal candidate for such research due to the essential elements in its composition. In addition, its higher mechanical properties recommend it for load-bearing applications. The purpose of this study was to evaluate how synthesis conditions may influence the bioactivity of forsterite. For this purpose, FS was synthesized through both a sol-gel (FSsg) and a precipitation (FSpp) method. The FSsg and FSpp powders were characterized by X-ray powder diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), and atomic force microscopy (AFM). XRD reveals that the synthesized forsterite is of high crystallinity. As is evidenced by AFM, the average size of the nanoparticles is around 40 nm for FSsg and 30 nm for FSpp. The bioactivity of forsterite ceramic scaffolds was also tested through 1 month immersion in simulated body fluid (SBF). Hydroxyapatite formation on the surface of forsterite ceramics was observed through FTIR and SEM-EDX.
Cuvinte cheie: forsterit, bioactivitate, SBF	Keywords: forsterite, bioactivity, SBF

21

1) PhD **Diana Alexandra FLOREA, MD** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Odontologie Conservativă, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Department of Conservative Odontology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, **email: dalexandraflorea@gmail.com alexandra.florea@ubbcluj.ro**

2) Conf. Dr. **Cristina Teodora DOBROTA** - Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/ Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania, **email: cristina.dobrota@ubbcluj.ro**

3) Lect. Dr. **Rahela CARPA** - Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/ Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email: rahela.carpa@ubbcluj.ro**

4) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro**

5) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro**

Tendințe în tehnologiile de îngrijire orală	Trends in oral care technologies
În ultimii ani mai multe protocoale care înglobează tehnologii inovatoare au fost introduse în igiena orală, cu scopul de a personaliza rutina de periaj și de a oferi feedback despre aceasta. Periuțele de dinți au încorporat senzori inteligenți care îmbunătățesc performanțele acestora și care monitorizează diverși parametri cum ar fi presiunea periajului, precizia mișcării sau chiar recunosc zonele afectate negativ cu ajutorul camerelor video. Mai mult decât atât, există pe piața aplicații pentru telefoanele smart, care sunt conectate la periuță și ghidează utilizatorii privind tehnicile de periaj adecvate. În acest fel aceștia au un control mai mare asupra propriului comportament de îngrijire orală. Profilaxia în medicina dentară a avut o evoluție spectaculoasă datorită nanotehnologiei și produselor de igienă orală nanomodificate. În prezent, produsele de îngrijire orală precum pasta de dinți sau apa de gură conțin nanoparticule cu proprietăți antibacteriene, antiinflamatorii și remineralizante. Datorită rezultatelor promițătoare, nanomaterialele au un potențial important, iar utilizarea lor le face eficiente în aplicații precum controlul biofilmului în cariologie și parodontologie. Scopul acestei lucrări este de a prezenta ultimele noutăți tehnologice în materie de produse de îngrijire orală și de a ajuta pacienții să ia cele mai bune decizii privind utilizarea acestora, în contextul în care piața este invadată de numeroase produse asemănătoare pentru sănătatea dentară.	Many innovative technologies have been introduced in oral hygiene oriented to personalize brushing routines and provide brushing feedback. Built-in smart sensors enhance the performance of toothbrushes in terms of brushing pressure, motion precision, and video recognition of negatively affected areas. Further, connected smartphone applications are available to guide users in proper brushing techniques, thus allowing users greater control over their oral care behavior. Oral hygiene products are nano-modified, and targeted to specific sites, due to nanotechnology that has brought tremendous changes in the field of preventive dentistry. Currently, oral care products such as toothpaste and mouthwash contain nanoparticles with antibacterial, anti-inflammatory and remineralization properties. Due to promising results, nanomaterials have important potential, and their use make them effective in applications such as the biofilm management in caries and periodontology. The purpose of this work is to provide an update of the available technology and oral care products and to provide evidence to aid patients in making better decisions when a large number of products for dental health are available on the market.
Cuvinte cheie: <i>igiena orală personalizată, nanoparticule, nanotehnologie</i>	Keywords: <i>personalized oral hygiene, nanoparticles, nanotechnology</i>

22

1) ACS Dr. Gertrud Alexandra PĂLTINEAN - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: pgertrud@gmail.com 2) Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 3) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 4) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 5) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Compuși bioactivi din plante utilizați ca agenți terapeutici în aplicații biomedicale	Bioactive compounds from plants used as a therapeutic agents in biomedical applications
Piperina, curcumina, resveratrolul și icarina sunt compuși proactivi care se găsesc în plante. Utilizările medicale cuprind o gamă variată de aplicații datorită activităților biologice (anticancer, antibacteriene, antiinflamatorii, antivirale, antifungice, antidiabetice, antiosteoporotice, antioxidative etc) dar și a potențialului terapeutic (neuroprotective, cardioprotective, hepatoprotective, pulmonoprotective, renoprotective, intestinoprotective). Cercetarea de față	Piperine, curcumin, resveratrol and icariin are proactive compounds found in plants. Medical uses include a wide range of applications due to biological activities (anticancer, antibacterial, anti-inflammatory, antiviral, antifungal, antidiabetic, antiosteoporotic, antioxidant, etc.) but also the therapeutic potential (neuroprotective, cardioprotective, hepatoprotective, pulmonary-protective,). The present research highlights the

evidențiază formarea de complecși din aceste substanțe și interacțiunea lor cu alte medicamente (doxorubicina - DOX, 5-fluorouracil – 5-FLU, paclitaxel - PCT) și nanoparticule metalice (nanoparticule de aur - NpAu, nanoparticule de argint-NpAgP). Aceste compoziții au fost testate pe diferite linii celulare tumorale cum sunt cancerul de sân (MCF7 și MDA-MB-231), cancerul de colon (HCT-116), cancerul cervical (HeLa și CaSki), cancerul de ficat (HepG2), carcinomul pulmonar (A549) dar și pe tulpini bacteriene (Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Micrococcus luteus, Pseudomonas aeruginosa). Aceste tipuri de sisteme terapeutice sunt dezvoltate pentru a îmbunătăți transportul și eliberarea controlată a medicamentului, pentru a ataca celula canceroasă și pentru a proteja restul organismului de posibile efecte secundare.	formation of complexes from these substances and their interaction with other drugs (doxorubicin - DOX, 5-fluorouracil - 5-FLU, paclitaxel - PCT) and metal nanoparticles (gold nanoparticles - GNP, silver nanoparticles-SNP). These compositions have been tested on various tumor cell lines such as breast cancer (MCF7 and MDA-MB-231), colon cancer (HCT-116), cervical cancer (HeLa and CaSki), liver cancer (HepG2), carcinoma pulmonary (A549) but also on bacterial strains (Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Micrococcus luteus, Pseudomonas aeruginosa). These types of therapeutic systems are developed in order to improve the transport and controlled release of the drug, to attack the cancer cell and to protect the rest of the body from possible side effects.
Cuvinte cheie: compusi proactivi, agenți chemoterapeutici, nanoparticule de aur și argint, cancer	Keywords: proactive compounds, chemotherapeutic agents, gold and silver nanoparticles, cancer

23

Drd. ing. Corina Mihaela OPRITA 1, ing. Nela LUPU 2, Ch. Marilena CANUTA 3, Prof. Univ. Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU 4 1. IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța/ Doctoral school institute of Ovidius University, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța, email cioara.corina-ct@ansvsa.ro; 2. Inger specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța/ specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța; 3. Inger chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța, Manager al sistemului de calitate/ Chemical Engineer at the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta, Manager of the quality system; 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/ Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientists.	
Utilizarea cromatografiei și spectrometriei de masă în controlul calității unor legume și fructe comercializate pe piața românească	Use of Mass Chromatography and Spectrometry in Quality Control of Some Vegetables and Fruits Sold on the Romanian Market
Studiul are ca obiectiv optimizarea și validarea metodei de extracție QuEChERS și dezvoltarea unei metode de separare multireziduuale pentru detecția celor 74 de pesticide studiate (utilizate frecvente în stropirea legumelor și a fructelor). Studiul comportării pesticidelor în mere în luna septembrie 2021 Studiul prezintă rezultatele experimentale ce privesc dinamica pesticidelor în merele de pe piața românească, atât în cele bio cât și în cele românești obișnuite. S-a utilizat metoda de extracție QuEChERS optimizată pentru determinarea reziduurilor de pesticide și s-a analizat extractul final cu ajutorul unui lichid cromatograf EXION LC – Sciex, cuplat la un spectrometru de masă AB SCIEX QTRAP 4500. S-a determinat conținutul de pesticide în merele bio, cât și din cele românești, rezultând date despre existența a unor urme de reziduuri, dar necuantificabile pentru a fi raportate valori numerice. Pentru a demonstra gradul de recuperare și procentul de repetabilitate și reproductibilitate ale metodei de analiză s-au făcut experimente de fortificări pentru merele bio, la două nivele de concentrație, respectiv la limita cuantificabilă de 10 ppb și de 10 ori mai mare, respectiv la 100 ppb.	The study aims to optimize and validate the QuEChERS extraction method and develop a multi-residue separation method for the detection of the 74 pesticides studied (frequently used in spraying vegetables and fruits). Study of the behavior of pesticides in apples in September 2021 The study presents the experimental results regarding the dynamics of pesticides in apples on the Romanian market, both in the organic and in the ordinary Romanian ones. The optimized QuEChERS extraction method was used to determine the pesticide residues and the final extract was analyzed using an EXION LC - Sciex chromatograph liquid coupled to a SCIEX QTRAP 4500 mass spectrometer. The content of pesticides in organic apples was determined, as well as in Romanian ones, resulting resulting in data on the existence of traces of residues, but not quantifiable in order to report numerical values. In order to demonstrate the degree of recovery and the percentage of repeatability and reproducibility of the analysis method, fortification experiments were performed for organic apples, at two concentration levels, respectively at the quantifiable limit of 10 ppb and 10 times higher, respectively at 100 ppb. The analysis of fruit and vegetables for the assessment of pesticide residues is an important quality control

Analiza fructelor și a legumelor pentru evaluarea reziduurilor de pesticide reprezintă o procedură importantă de control al calității, instituită pentru reducerea utilizării abuzive a pesticidelor și asigurării calității și siguranței alimentelor pentru consumul uman.	procedure, established to reduce the misuse of pesticides and to ensure the quality and safety of food for human consumption.
Cuvinte cheie: pesticide in fructe si legume, analiza lichid cromaografica, spectrometrie de masa, siguranta alimentara	Keywords: pesticides in fruits and vegetables, chromatographic liquid analysis, mass spectrometry, food safety

24

1) Maria-Virginia TĂNASĂ (ACREȚEI) - Student doctorand - IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea "Ovidius", Constanța / <i>PhD student IOSUD Doctoral School Applied Sciences, "Ovidius" University, Constanța, email: tmariavirginia@yahoo.com</i> 2) Prof. univ. dr. Ticuța PĂRJOL-NEGREANU - Facultatea de Farmacie, IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea "Ovidius", Constanța / <i>Professor Faculty of Pharmacy, PhD Supervisor - IOSUD Doctoral School Applied Sciences, "Ovidius" University, Constanța, email: ticuta_np@yahoo.com</i> 3) Prof. univ. dr. Carmen CHIFIRIUC - Facultatea de Biologie, Prorector Universitatea București, IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea "Ovidius", Constanța, Membru Corespondent AOSR / <i>Professor Faculty of Biology, Vice-Rector University of Bucharest, PhD Supervisor - IOSUD Doctoral School Applied Sciences, "Ovidius" University, Constanța, Corresponding member of AOSR, email: carmen.chifiriuc@gmail.com</i> 4) Prof.Univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU - Facultatea de Medicină, IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea "Ovidius", Constanța, Membru titular al AOSR și Președinte Secție Științe Biologice / <i>Professor Emeritus PhD Faculty of Medicine, PhD Supervisor - IOSUD Doctoral School Applied Sciences, "Ovidius" University, Constanța, Full member of AOSR and President of the Biological Sciences Section, email: natalia_rosoiu@yahoo.com</i>	
<i>Taraxacum officinale</i> - între utilizări tradiționale și noi perspective etnofarmacologice	Taraxacum Officinale - between Traditional Uses and New Ethnopharmacological Perspectives
Plantele medicinale au fost, și continuă să fie, folosite în paralel cu medicamentele alopate pentru tratarea mai multor boli. <i>Taraxacum officinale</i> este folosită de sute de ani ca remediu tradițional pentru afecțiuni hepatice, renale, pulmonare, diabet datorită efectelor sale antiinflamatoare, antimicrobiene, antioxidante, imunostimulatoare. Lucrarea de față își propune o trecere în revistă a evoluțiilor și tendințelor în cercetarea genului <i>Taraxacum</i> , cu accent pe utilizări tradiționale și proprietăți farmacologice. Datele din literatura de specialitate au fost colectate și analizate din perspectiva informațiilor privind spectrul substanțelor biologic active și din perspectiva aspectelor biomedicale, etnofarmacologice.	Medicinal herbs have been, and continue to be, used in parallel with allopathic medicines to treat several diseases. <i>Taraxacum officinale</i> has been used for hundreds of years as a traditional remedy for liver, kidney, lung disorders, diabetes due to its anti-inflammatory, antimicrobial, antioxidant, immunostimulatory effects. This paper aims to review the evolutions and trends in research of the genus <i>Taraxacum</i> , with emphasis on traditional uses and pharmacological properties. Literature data were collected and analyzed from the perspective of information on the spectrum of biologically active substances and from the perspective of biomedical, ethnopharmacological aspects.
Cuvinte cheie: <i>Taraxacum officinale</i> , plantele medicinale, substanțelor biologic active, antimicrobian, imunostimulator	Keywords: <i>Taraxacum officinale</i> , medicinal herbs, biologically active substances, antimicrobial, immunostimulant

25

1) Drd. Ioana Mihaela JAGĂ – Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Școala Doctorală de Ecologie, România / <i>University of Bucharest, Faculty of Biology, Doctoral School of Ecology, Romania, e-mail: ioana.mihaela.jaga@drd.unibuc.ro</i> 2) Drd. Alina MANOLE – Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Școala Doctorală de Biologie, România / <i>University of Bucharest, Faculty of Biology, Doctoral School of Biology, Romania, email: manolea@colegiul-cantacuzino.ro</i> 3) Prof.univ.Dr.Carmen Mariana CHIFIRIUC– Departamentul de Imunologie Microbiologie, Facultatea de Biologie, Institutul de Cercetare al Universității din București, Universitatea din București, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Microbiology Immunology Department, Faculty of Biology, The Research Institute of the University of Bucharest, University of Bucharest, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: carmen.chifiriuc@bio.unibuc.ro</i> 4) Prof. univ. dr. Carmen POSTOLACHE – Departamentul de Ecologie Sistemică și Sustenabilitate, Facultatea de Biologie, Institutul de Cercetare al Universității din București, Universitatea din București, România / <i>Department of Systems Ecology and Sustainability, Faculty of Biology, The Research Institute of the University of Bucharest, University of Bucharest, Romania, email: carmen.postolache@bio.unibuc.ro</i>	
---	--

Revizuire: Aportul gunoiului de grajd la emergența și diseminarea genelor de rezistență la antibiotice în sol	The Contribution of Manure to Antibiotic Resistance Occurrence and Spread in Soil: a Review
Utilizarea intensivă a antibioticelor la nivel global în creșterea animalelor, a condus la dezvoltarea și îmbogățirea diferitelor medii în bacterii rezistente la antibiotice (BRA) și gene de rezistență la antibiotice (ARGs), iar aplicarea ulterioară a gunoiului de grajd contribuie la emergența rezistenței la substanțe antimicrobiene (RAM) în sol (Doma și colab., 2015). Răspândirea ARGs prin intermediul rețelelor trofice și potențiala transmitere la om indică necesitatea unor abordări și strategii de tratament inovative, în vederea reducerii contaminanților gunoiului de grajd.	The intensive use of antibiotics, worldwide, in animal husbandry, has led to the development and enrichment of different environments in antibiotic-resistant bacteria (BRA) and antibiotic-resistant genes (ARGs), and the subsequent application of manure contributes to the emergence of antimicrobial resistance (AMR) in soil (Doma et al., 2015). The spread of ARGs through trophic networks and potential human transmission indicate the need for innovative treatment approaches and strategies to reduce manure contaminants.
Cuvinte cheie: Rezistența la substanțe antimicrobiene, contaminanți emergenți, gunoi de grajd, strategii de intervenție asupra gunoiului de grajd.	Keywords: Resistance to antimicrobial substances, emerging contaminants, manure, intervention strategies on manure.

26

1) Student-doctorand Georgiana-Alexandra GRIGORE – Departamentul de Microbiologie și Imunologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București și Institutul de Cercetare al Universității din București (ICUB), București, România / <i>Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Biology, University of Bucharest and Research Institute of the University of Bucharest (ICUB), Bucharest, Romania, email: grigore.georgiana-alexandra@s.bio.unibuc.ro;</i> 2) Conf. Dr. Irina GHEORGHE - Departamentul de Microbiologie și Imunologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București și Institutul de Cercetare al Universității din București, București, România / <i>Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Biology, University of Bucharest and Research Institute of the University of Bucharest (ICUB), Bucharest, Romania, email: irina.gheorghe@bio.unibuc.ro;</i> 3) Prof. univ. Dr. Speranța AVRAM – Departamentul de Anatomie, Fiziologie Animală și Biofizică, Facultatea de Biologie, Universitatea din București / <i>Department of Anatomy, Animal Physiology and Biophysics, Faculty of Biology, University of Bucharest, Bucharest, Romania, email: speranta.avram@bio.unibuc.ro;</i> 4) Prof. univ. Dr. Mariana Carmen CHIFIRIUC - Departamentul de Microbiologie și Imunologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București și Institutul de Cercetare al Universității din București, București, România / <i>Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Biology, University of Bucharest and Research Institute of the University of Bucharest (ICUB), Bucharest, Romania, email: carmen.chifiriuc@bio.unibuc.ro.</i>	
Importanța diversității microbiotei solului pentru reconstituirea paleoclimatică și de paleomediu	Importance of Soil Microbiota Diversity in Paleoclimate and Paleoenvironmental Reconstructions Studies
Schimbările climatice și impactul acestora asupra resurselor naturale ale Pământului reprezintă una dintre provocările actuale pentru cercetători și întreaga societate. Arhivele naturale conservă amprente ale modificărilor climatice, oferind indicatori valoroși pentru investigarea evoluției ecosistemelor, contribuind astfel la reconstituirea paleoclimatică și de paleomediu. Solul și variatele tipuri de sedimente sunt exemple de astfel de arhive de mediu. Scopul acestei lucrări este de a prezenta rolul comunităților microbiene din soluri și sedimente în studiul schimbărilor climatice și importanța indicatorilor microbiologici în predicțiile viitoarelor consecințe ale fluctuațiilor climatice asupra sănătății ecosistemelor.	Climate change and their impact on the natural resources of Earth is one of the current challenges for researchers and the whole society. Natural archives preserve traces of climate change, providing valuable indicators for investigating the evolution of ecosystems, thus contributing to paleoclimate and paleoenvironmental reconstructions. Soil and various types of sediments are examples of such environmental archives. The purpose of this paper is to present the role of microbial communities from soils and sediments for the climate change studies and the importance of microbiological indicators in predicting the future consequences of climate fluctuations on the ecosystems health.
Cuvinte cheie: schimbări climatice, paleomediu, microbiota solului	Keywords: climate change, paleoenvironment, soil microbiota

Nora Eugenia D. G. ANGHELESCU¹, Hajnalka KERTÉSZ², Nicoleta CONSTANTIN³, Alexandra SIMON-GRUIȚA³, Georgiana DUȚĂ CORNESCU³, Maria D. POJOGA³, Mihaela I. GEORGESCU¹, Sorina A. PETRA¹, Florin TOMA¹

¹ Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, Bd. Mărăști 59, Sector 1, București, România / University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 59 Mărăști Blvd, District 1, Bucharest, Romania

² Școala Gimnazială Bethlen Gábor și Școala Gimnazială Român Viktor, Odorheiu Secuiesc, Județul Harghita, România / Bethlen Gábor Middle School & Român Viktor Middle School, Odorheiu Secuiesc, Harghita County, Romania

³ Universitatea București, Facultatea de Biologie, Departamentul de genetică, Intrarea Portocalelor 1-3, Sector 6, București, România / University of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Genetics, Str. Portocalelor 1-3, Sector 6, Bucharest, Romania

* Autorul corresponsent: E-mail: noradeangelli15@gmail.com (NA) / Corresponding author e-mail: noradeangelli15@gmail.com (NA)

Un nou hibrid intergeneric de orhidee găsit în România - × <i>Pseudorhiza nieschalkii</i> (Senghas) P.F.Hunt notosubsp. <i>siculorum</i> H.Kertész & N.Anghelescu, 2020	New Intergeneric Orchid Hybrid Found in Romania - × <i>Pseudorhiza nieschalkii</i> (Senghas) P.F.Hunt nothosubsp. <i>siculorum</i> H.Kertész & N.Anghelescu, 2020
În prezentul articol descriem primul hibrid intergeneric (bigeneric), apărut în mod natural, între două subspecii aparținând unor genuri diferite, <i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>sooana</i> (genul <i>Dactylorhiza</i>) și <i>Pseudorchis albida</i> subsp. <i>tricuspis</i> (genul <i>Pseudorchis</i>), denumit × <i>Pseudorhiza nieschalkii</i> (Senghas) P.F.Hunt notosubsp. <i>siculorum</i> H.Kertész & N.Anghelescu, 2020. Hibridul a fost descoperit și fotografiat digital pentru prima dată în iunie 2020, în Terra Siculorum, într-una din zonele protejate Natura 2000, cunoscută sub numele de Harghita Mădăraș, ROSCI00090. În urma analizei morfometrice detaliate, folosind 67 de caractere, și a analizelor cariologice, am identificat acest specimen unic ca fiind un hibrid intergeneric, <i>nou pentru știință</i>. Acest hibrid, găsit în Ținutul Secuiesc (Terra Siculorum), este cel mai bine descris ca fiind un hibrid intergeneric extrem de rar, ale cărui caractere fenotipice prezintă o dominantă parentală puternică a părintelui <i>Pseudorchis albida</i> subsp. <i>tricuspis</i>.	We describe the first reported intergeneric, which naturally occurs between two subspecies belonging to different genera, <i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>sooana</i> (genus <i>Dactylorhiza</i>) and <i>Pseudorchis albida</i> subsp. <i>tricuspis</i> (genus <i>Pseudorchis</i>), as × <i>Pseudorhiza nieschalkii</i> (Senghas) P.F.Hunt nothosubsp. <i>siculorum</i> H.Kertész & N.Anghelescu, 2020. The hybrid was found and digitally photographed for the first time in June, 2020, within Terra Siculorum, in one of the Natura 2000 protected areas, known as Harghita Mădăraș, ROSCI00090. Following detailed morphometric analysis using 67 characters and molecular karyological analyses, we identified this unique specimen as an intergeneric hybrid, new to science. This Terra Siculorum hybrid is thus best described as a rarely occurring intergeneric hybrid that shows strong <i>Pseudorchis albida</i> subsp. <i>tricuspis</i> parental dominance in inheritance patterns.
Cuvinte cheie: orhidee, hibrid, intergeneric, <i>Pseudorchis</i>, <i>Dactylorhiza</i>, <i>siculorum</i>, <i>Pseudorhiza</i>, hibrid bigeneric	Keywords: orchids, hybrid, intergeneric, bigeneric hybrid, <i>Pseudorchis</i>, <i>Dactylorhiza</i>, <i>siculorum</i>, <i>Pseudorhiza</i>,

- 1) Drd. **Levente RACZ**– Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică/ Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, *Babeș-Bolyai* University, Cluj-Napoca, **email:** raczlevi90@gmail.com
- 2) Lect. Dr. Ing. **Csaba-Pal RACZ** – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică/ Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, *Babeș-Bolyai* University, Cluj-Napoca, **email:** csaba.racz@ubbcluj.ro
- 3) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea *Babeș-Bolyai*/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, *Babeș-Bolyai* University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro
- 4) Dr. **Irina KACSO** – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca/ National Institute of Research & Development for Isotopic and Molecular Technologies, Cluj-Napoca, **email:** irina.kacso@itim-cj.ro
- 5) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea *Babeș-Bolyai*, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, *Babeș-Bolyai* University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **email:** maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Potențialul terapeutic al curcuminei și tehnici de a-i îmbunătăți solubilitatea și abioactivitatea <i>in vivo</i>	Therapeutic potential of curcumin and techniques for improving its solubility and bioavailability <i>in vivo</i>
În prezent, plantele medicinale au trezit un interes din ce în ce mai mare la nivel mondial datorită activităților lor biologice multiple fără efecte secundare. Cu toate acestea,	Nowadays, medicinal herbs have gained increasing interest worldwide due to their multiple biological activities without side effects. However, most of these

majoritatea acestor compuși bioactivi sunt slab solubili în apă și au o biodisponibilitate scăzută, ceea ce limitează foarte mult aplicațiile lor în formulări alimentare sau farmaceutice. Unul dintre compușii bioactivi larg examinați este curcumina, care are un mare potențial preventiv și terapeutic având efecte anticancerigene, antiinflamatorii, antimicrobiene și de protecție pulmonară. În această lucrare, efectele curcuminei se discută concis pentru a evidenția valoarea acesteia asupra sănătății umane. O revizuire sistematică a literaturii a fost realizată în Scopus, PubMed, Google Scholar, Google Patent și US Patent. Având în vedere tendința umană concentrată spre utilizarea fitocompușilor și nu a medicamentelor sintetice, o atenție specială este dedicată legăturii curcuminei de la știința de bază la aplicațiile clinice, în special centrată pe îmbunătățirea solubilității și biodisponibilității sale in vivo. În plus, sunt prezentate efectele flavonelor, cum ar fi icariina, quercetina, silibina, trans resveratrolul și piperina asupra curcuminei. Chiar mai mult, combinația de curcumină cu respectivele flavone, prin diferite complexe și fabricarea diferitelor co-cristale, poate amplifica efectul anticancerigen sau alte efecte biologice, îmbunătățind astfel biodisponibilitatea curcuminei. Sunt necesare studii suplimentare de înaltă calitate pentru stabili noi formulări a curcuminei cu eficacitate farmaceutică și clinică.	bioactive compounds are poorly water soluble and have low bioavailability, which greatly limits their applications in food or pharmaceutical formulations. One of the widely examined bioactive compound is curcumin, which has a great preventive and therapeutic potential as anticancer, anti-inflammatory, antimicrobial and pulmonary-protective effects. In this review, the curcumin effects have been summarized to highlight its value on human health. A systematic literature review was accomplished in Scopus, PubMed, Google Scholar, Google Patent and US Patents. Considering the human tendency focused to the usage of phytocompounds rather than synthetic drugs, a particular consideration is devoted to the link of curcumin from basic science to clinical applications, particularly centered on improving its solubility and bioavailability in vivo. In addition, the effects of flavones, like icariin, quercetin, silybin, trans resveratrol and piperine on curcumin are presented. Even more the combination of curcumin with the said flavones, through various complexes and manufacturing different co-crystals, can amplify curcumin anticancer or other biological effects thereby improving curcumin bioavailability. Further high quality studies are needed to firmly establish the new formulations for pharmaceutical and clinical efficacy of curcumin.
Cuvinte cheie: curcumină, biodisponibilitate, solubilitate îmbunătățită, eficacitate farmaceutică	Keywords: curcumin, bioavailability, improved solubility, pharmaceutical efficacy

29

Prof. Univ. Dr. Dumitru A IACOBAS – Director Personalized Genomics Laboratory, Center for Computational Systems Biology, Prairie View A&M University, TX, U.S.A. email: daiacobas@pvamu.edu .	
Remodelarea fabricilor genomice in bolile neurodegenerative	Genomic Fabric Remodeling in Neurodegenerative Diseases
Se prezintă aplicațiile paradigmei fabricii genomice (GFP) la elucidarea și cuantificarea mecanismelor moleculare implicate în dezvoltarea și tratarea afecțiunilor neurodegenerative. Fabrica genomică a unui traseu funcțional (ex. transmisia sinaptică glutamatergică, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29636502/) este transcriptomul asociat celei mai interconectate și stabil exprimate rețea de gene responsabilă pentru acel proces biologic. Parte dintre studiile de GFP pe specimene umane și modele animale (șoarece, șobolan, iepure, câine, găină) de afecțiuni umane poate fi accesată pe: https://scholar.google.com/citations?user=VFmHtwAAAA . Colaborarea cu cercetători români este binevenită.	Genomic Fabric Paradigm (GFP) was applied to decipher and quantify the molecular mechanisms involved in the development and treatment of neurodegenerative diseases. The genomic fabric of a functional pathway (e.g.: the glutamatergic synaptic transmission, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29636502/) was defined as the transcriptome associated to the most interconnected and stably expressed gene network responsible for that biological process. Part of the GFP studies on human and animal (mouse, rat, rabbit, dog, chicken) models of human diseases can be retrieved at https://scholar.google.com/citations?user=VFmHtwAAAA . Collaboration with Romanian researchers is welcome.
Cuvinte cheie: epilepsie, hemoragie intraventriculară, retinopatie, scleroza multiplă, spasm infantil, transmisie sinaptică	Keywords: epilepsy, intraventricular hemorrhage, retinopathy, multiple sclerosis, infantile spasms, synaptic transmission

Norina FORNA¹, Natalia ROȘOIU², AGOP-FORNA Doriană³

1 Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibilă, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași

2 Profesor universitar, Biochimist CS1, Universitatea Ovidius Constanța

3 Sef lucrari, Departament Chirurgie Dento-alveolară și maxilo-facială, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Forna Norina; profforna@gmail.com

Viitorul reabilitării implanto-protetice a pacienților edentați cu complicații locale și loco-regionale	The Future of Implant-Prosthetic Rehabilitation of the Edentulous Patients with Local and Loco-Regional Complications
Complicațiile locale și loco-regionale ale edentației parțiale extinse variază de la resorbția crestei alveolare la funcția masticatorie redusă, alimentație nesănătoasă, dizabilitate socială și calitate proastă a vieții. Pacienții edentați au, de asemenea, un risc ridicat pentru diferite boli sistemice. Așadar, implantologii și proteticienii trebuie să orienteze pacienții, oriunde este posibil, către reabilitarea implanto-protetică. Viitorul reabilitării implanto-protetice constă în utilizarea metodelor moderne de diagnostic și evaluare, a sistemelor digitale de planificare a stadiului proimplantar și implantar, sisteme de navigație 3D pentru asistarea fazei implantare, aplicații digitale pentru proiectarea viitoarei restaurări fixe sau amovibile cu support implantar.	Local and loco-regional complications of extended partial edentation vary from alveolar ridge resorption to reduced masticatory function, unhealthy diet, social disability, and poor quality of life. Edentulous patients have also high risk for various systemic diseases. Therefore, implantologists and prosthetic specialists must orientate the patients, wherever is possible, to implant-prosthetic rehabilitation. The future of implant-prosthetic rehabilitation consists of modern diagnostic and assessment methods, the use of digital planning systems of the proimplant and implant stage, 3D navigation systems to assist the surgical implant phase, digital applications for the design of the future fixed or removable implant-supported prosthesis.
Cuvinte cheie: edentație, complicații, implant, reabilitare	Keywords: edentation, complications, implant, rehabilitation

AGOP-FORNA Doriană¹, VASINCU Decebal¹, TOPOLICEANU Claudiu²

1 Sef lucrari, Departament Chirurgie Dento-alveolară și maxilo-facială, Facultatea Medicină Dentară, UMF Grigore T.Popa Iași

2 Sef lucrari, Departament Odontologie-Parodontologie, Facultatea Medicina Dentară, UMF Grigore T.Popa Iași

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Forna Norina; profforna@gmail.com

Reabilitarea minim-invazivă asistată de laseri în medicina dentară	Minimally Invasive Rehabilitation Using Lasers in Dentistry
Reabilitarea orală complexă asistată de lasere răspunde caracteristicilor moderne minim invazive ale stomatologiei moderne, în special în domeniile implantologiei și chirurgiei bucale. Utilizarea laserelor crește atât confortul, cât și complianța pacienților, respective asigură o minimă deteriorare a țesuturilor dure și moi, vindecarea mai rapidă după procedurile chirurgicale și scade semnificativ rata complicațiilor postoperatorii.	The complex oral rehabilitation assisted by lasers responds to the modern minimally invasive features of the modern dentistry, especially in the fields of implantology and oral surgery. The use of lasers increases both comfort and patients' compliance as well as minimally damage of hard and soft tissues, faster healing after surgical procedures, and significantly decrease the post-operative complications rate.
Cuvinte cheie: reabilitare, minim-invazivă, laseri	Keywords: rehabilitation, minimally-invasive, lasers

FORNA Norin¹, SIRBU Paul-Dan²,

1 Asistent universitar, Doctorand, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași

2 Profesor universitar, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Forna Norin; norin.forna@gmail.com

Fracturile platoului tibial	Tibial Plateau Fractures
Fracturile platoului tibial pot influența semnificativ calitatea vieții. Datele din literatură arată o mare variație în ceea ce privește frecvența și distribuția utilizării sistemelor implantare în terapia fracturilor platoului tibial. Tehnicile considerate terapie standard sunt reducerea deschisă și fixarea internă. Cele mai frecvente sisteme utilizate în tratamentul fracturilor	Tibial plateau fractures can influence significantly the quality of life. Literature data show a large variance regarding the frequency and distribution of the implant systems in tibial plateau fractures. The techniques considered standard surgical therapy are open reduction and internal fixation. The most frequent systems used in the

platoului tibial sunt următoarele: șuruburi, plăci externe + șuruburi, plăci proximale + șuruburi, balama, plăci interne + externe, plăci externe + șuruburi + știfturi, plăci interne + externe + șuruburi. Experiența chirurgului, tehnica și sistemele de implantare joacă un rol major în prognosticul rezultatelor terapeutice.	treatment of tibial plateau fractures are as follows: screws, external plates + screws, proximal plates + screws, hinge, internal + external plates, external plates + screws + pins, internal + external plates + screws. The experience of surgeon as well as the technique and implant systems play a major role in the prognosis of the therapeutic results.
Cuvinte cheie: fracturi, platou tibial, tehnici, sisteme implantare	Keywords: fractures, tibial plateau, techniques, implant systems

33

Drd. DONEA Lorenza¹, Conf. Dr. Camelia SALLOUM COJOCARIU², Conf. Dr. Ana-Maria SINGEAP², Șef lucrări Dr. Irina GIRLEANU², Prof univ. Dr Anca TRIFAN² ¹ Spitalul clinic de urgenta pentru copii Sfânta Maria Iași, Clinica de Gastroenterologie pediatrica ² Clinica II Medicală Gastroenterologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași Nume și adresa email a celui care va prezenta: Donea Lorenza; lorenza.donea@yahoo.ro	
Infecția HBV la pacienții pediatrici	HBV infection in the pediatric population
Importanța infecției virale cronice cu VHB încă din perioada neonatală rămâne de necontestat. Datorită amprentei sale masive asupra sistemului imunitar prematur, mai ales a riscului foarte mare de cronicizare, consecințele pe termen lung constituie un subiect pe larg dezbătut și inepuizabil. Evoluția naturală a infecției cu VHB cuprinde mai multe stadii, însă cel de imunotoleranță presupune un algoritm precis de supraveghere clinică și paraclinică, mai ales în vederea obiectivării seroconversiei spontane în sistemul HBe.	The importance of the chronic HBV viral infection since the neonatal period remains undeniable. Due to its massive imprint on the premature immune system, especially the very high risk of becoming chronic disease and consequences on long-term, it is a widely debated topic. The natural evolution of HBV infection includes several stages, but immunotolerance involves a precise algorithm of clinical and paraclinical surveillance, especially in view of the objectives of spontaneous seroconversion in the HBe system.
Cuvinte cheie: viral, infecție, VHB, imunotoleranță, HBe	Keywords: viral, infection, VHB, immunotolerance, HBe

Secțiunea Medicină

Conf. univ. Dr. Habil. Camelia DIACONU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, Spitalul Clinic de Urgență, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest, Clinical Emergency Hospital, Associated Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: drcameliodiaconu@gmail.com	
Noile recomandări ale Ghidului Societății Europene de Cardiologie pentru diagnosticul și tratamentul insuficienței cardiace 2021	New Recommendations of the 2021 European Society of Cardiology Guideline for the Diagnosis and Treatment of Heart Failure
Scopul noului ghid al Societății Europene de Cardiologie publicat în 2021 pentru diagnosticul și managementul pacienților cu insuficiență cardiacă (IC) acută sau cronică este de a expune cele mai noi metode de diagnostic și tratament al pacienților cu IC, conform dovezilor existente până la acest moment. IC se împarte în trei subtipuri în funcție de fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS): IC cu FEVS redusă ($\leq 40\%$) -ICFER, IC cu FEVS ușor redusă (41-49%) - ICFEUR, IC cu FEVS păstrată ($\geq 50\%$) -ICFEP. În cazul pacienților cu ICFER, recomandările se bazează în principal pe terapia ce reduce mortalitatea. Printre noile concepte prezente în acest ghid se numără: schimbarea denumirii anterioare de IC cu FEVS intermediară cu ICFEUR, un nou algoritm simplificat de tratament pentru pacienții cu ICFER și adăugarea unui algoritm de tratament în funcție de fenotip, modificarea clasificării IC acute, noutăți privind tratamentul comorbidităților non-cardiovasculare, noutăți privind cardiomiopatiile ce includ teste genetice și noi modalități terapeutice. Noile recomandări de tratament includ: la pacienții cu ICFER introducerea dapagliflozinului sau a empagliflozinului ce reduc spitalizarea și mortalitatea, vericiguat ce poate fi luat în considerare la pacienții clasa NYHA II-IV, ce se agravează în ciuda tratamentului cu inhibitori de enzimă de conversie sau neprilisîn/valsartan, beta-blocant și antialdosteronic pentru a reduce spitalizarea și mortalitatea; clasele de medicamente indicate la pacienții cu ICFER pot fi recomandate și celor cu ICFEUR pentru a reduce spitalizarea și mortalitatea.	The aim of the new guideline of the European Society of Cardiology published in 2021 for the diagnosis and management of patients with acute or chronic heart failure (HF) is to expose the latest methods of diagnosis and treatment of patients with HF, according to existing evidence. HF is divided into three subtypes according to the left ventricular ejection fraction (LVEF): HF with reduced LVEF ($\leq 40\%$) -HFrEF, HF with mildly reduced LVEF (41-49%) - HFmrEF, HF with preserved LVEF ($\geq 50\%$) - HFpEF. In patients with HFrEF, the recommendations are mainly based on therapy that reduces mortality. Among the new concepts present in this guideline are: changing the previous name of HF with mid-range LVEF with HFmrEF, a new simplified treatment algorithm for patients with HFrEF and a new treatment algorithm according to phenotype, changing the classification of acute HF, news on treatment of non-cardiovascular comorbidities, news on cardiomyopathies that include genetic testing and new therapeutic modalities. New treatment recommendations: in patients with HFrEF the introduction of dapagliflozin or empagliflozin that reduce hospitalization and mortality, a condition that can be considered in NYHA class II-IV patients, who worsen despite treatment with angiotensin converting enzyme inhibitors or neprilisîn/valsartan, beta-blocker and antialdosterone, to reduce hospitalization and mortality; the drug classes indicated in patients with HFrEF may also be recommended for those with HFmrEF, to reduce hospitalization and mortality.
Cuvinte cheie: insuficiența cardiacă, inhibitori SGLT-2, vericiguat.	Keywords: heart failure, SGLT-2 inhibitors, vericiguat.

2

1. Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com
2. Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hașeganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hașeganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com
3. Prof. Habil. Dr. Adela-Magdalena CIOBANU, Catedra de Psihiatrie a Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/Department of Psychiatry Prof. Dr. Al. Obregia, Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, e-mail: adela.ciobanu@yahoo.com
4. Prof. Habil. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL, Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, e-mail: mcotisel@gmail.com
5. Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. Dan RIGA*, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and

Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 6. Asist. Univ. Dr. Vlad DIONISIE Catedra de Psihiatrie a Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/Department of Psychiatry Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, e-mail: vlad.dionisie@gmail.com	
Trans-disciplinaritatea și anticiparea în viața și opera Acad. Constantin ANGELESCU	Trans-Disciplinarity and Anticipation in the Life and Work of Acad. Constantin ANGELESCU
Toată viața, opera și moștenirea eminentului om politic și de stat, ctitor și creator de școală, educație, învățământ, știință, cultură și civilizație românească - Acad. Prof. Dr. med, Ministru și Președinte de instituții, Constantin D. ANGELESCU (1869-1948) s-au concretizat prin vizionarism, anticipare și trans-disciplinaritate. În 1935, fiind deja membru în Academia Română, a fondat strategic încă 2 (două) noi Academii naționale, de stat: Academia de Științe și Academia de Medicină. A dovedit că este un mare om și un desăvârșit patriot: <i>Să ne ocupăm împreună cu poporul nostru de țară, de consolidare pentru dezvoltarea culturală, socială, economică a neamului românesc.</i> Riga D., Bold I., Riga S., Arc peste timp - 150 de ani de la nașterea patriotului Acad. Prof. Dr. Constantin ANGELESCU (1869-1948) - creator al învățământului modern în România, pp.186-191, In: A.Badea (ed.), Doctorul Constantin ANGELESCU, personalitate de prestigiu a științei, educației și civilizației românești, Ed.AOȘR, 2019	The whole life, work and legacy of the eminent politician and statesman, school, education, teaching, science, culture and civilization founder and creator – Acad. Prof. Dr. med., Ministry and President of institutions, Constantin D. ANGELESCU (1868-1948) have materialized through visionary, anticipation and trans-disciplinarity. In 1935, being already a member of the Romanian Academy, he strategically founded 2 (two) more new State National Academies: the Academy of Sciences and the Academy of Medicine. He proved that he is a great man and a perfect patriot: <i>Let's take care of the country, of the consolidation for cultural, social and economic development of the Romanian nation together.</i> Riga D., Bold I., Riga S., Arc peste timp - 150 de ani de la nașterea patriotului Acad. Prof. Dr. Constantin ANGELESCU (1869-1948) - creator al învățământului modern în România, pp.186-191, In: A.Badea (ed.), Doctorul Constantin ANGELESCU, personalitate de prestigiu a științei, educației și civilizației românești, Ed.AOȘR, 2019
Cuvinte cheie: Academician Constantin ANGELESCU, Viața și Opera, Trans-disciplinaritate și Anticipare	Keywords: Academician Constantin ANGELESCU, Life and Work, Trans-disciplinarity and Anticipation

3

1) Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. Sorin RIGA , Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 2) Prof. Habil. Dr. Adela-Magdalena CIOBANU , Catedra de Psihiatrie a Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/Department of Psychiatry Prof. Dr. Al. Obregia, Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, e-mail: adela.ciobanu@yahoo.com 3) Asist. Univ. Dr. Vlad DIONISIE , Catedra de Psihiatrie a Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/Department of Psychiatry Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, e-mail: vlad.dionisie@gmail.com	
Transdisciplinaritatea ca euristică în științele anticipării din sănătate, biologie și medicină	Transdisciplinarity as a Heuristic in the Anticipation Sciences from Health, Biology and Medicine
Euristica ca metodă de studiu/cercetare în descoperirea noilor cunoștințe/adevărului duce la rezultate mai rapide, precise și ample. Trans-disciplinaritatea (nivelurile de realitate, logica terțului inclus, complexitatea) este o nouă cale, are ca imperativ unitatea cunoașterii și integrează holistic intra-multi-/pluri-inter-disciplinaritatea. Anticiparea este o învățare din trecut care prezice/ devansează viitorul, fiind o forță motivatoare și mecanism de apărare. Euristica, trans-disciplinaritatea și anticiparea devin căi, strategii, acțiuni, metode, soluții în lumea viului: sănătate, biologie și medicină. Riga D., Riga S. et al., Transdisciplinarity of time research in bio-medicine, Proc. Rom. Acad., Series B, vol. 17, no. 2, pp. 165-177, 2015	Heuristic, as a method of study/research for the discovery of new knowledge/ the truth, leads to faster, more precise and extensive results. Trans-disciplinarity (the levels of reality, logic of the third, complexity) is a new way, has the imperative of the unity of knowledge and integrates holistically the intra-multi-/pluri-inter-disciplinarity. Anticipation is a way of learning from the past which predicts/is ahead of the future, being a motivational force and a defence mechanism. The heuristic, trans-disciplinarity and anticipation become pathways, strategies, methods, solutions in the world of the living: health, biology and medicine. Riga D., Riga S. et al., Transdisciplinarity of time research in bio-medicine, Proc. Rom. Acad., Series B, vol. 17, no. 2, pp. 165-177, 2015
Cuvinte cheie: Euristica, Trans-disciplinaritate, Anticipare, Sănătate, Biologie, Medicină	Keywords: Heuristic, Trans-disciplinarity, Anticipation, Health, Biology, Medicine

1. Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie <i>Iuliu Hațieganu</i>, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, <i>Iuliu Hațieganu</i> University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 2. Reka BALINT, Centrul de Cercetare pentru Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică al Facultății de Chimie și Inginerie chimică, Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry Department of Chemical Engineering Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, e-mail: 3. Aurora MOCANU, Centrul de Cercetare pentru Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică al Facultății de Chimie și Inginerie chimică, Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry Department of Chemical Engineering Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, e-mail: mocanu.aurora@gmail.com 4. Prof. Habil. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL, Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeș-Bolyai</i>/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeș-Bolyai</i> University, Cluj-Napoca, e-mail: mcotisel@gmail.com 5. Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com	
Trans-disciplinaritate: designul structurilor nano - compozite bio-mimetice pentru implanturile medicale ortopedice	Trans-disciplinarity: Bio-mimetic Nano-composite Structures Designed for Medical orthopedic Implants
Implanturile din titan sunt foarte rezistente la forțele externe și au prețuri accesibile, însă contactul dintre metalul Ti și țesutul din jur ar putea induce un răspuns imunologic. Astfel, am proiectat un strat compozit bazat pe nanoparticule HAP multi-substituite (notate ms-HAP sau HAPc), NPs, dopate cu elemente esențiale: Mg, Zn și Si, care funcționează cu collagen tip 1 (COL), încorporate în acid lactic topol, PLA, matrice și în cele din urmă acoperite cu COL, strat pentru a realiza structuri biomimetice. Straturile subțiri de compozit biomimetic au fost auto-asamblate pe suprafața Ti prin procedeu de acoperire prin cufundare. Atât implanturile Ti inițiale, cât și cele acoperite au fost investigate. Cantitatea COL în compozit s-ar putea auto-asambla ca fibre COL, asigurând o structură biomimetică, caracterizată prin proprietăți importante, cum ar fi porozitatea pentru a facilita livrarea de nutrienți la osteoblaste, nano-topografia adecvată și rugozitatea suprafeței pentru a promova aderența și proliferarea celulelor. Straturile externe sunt de collagen pur, care ar putea asigura un atașament natural față de țesutul osos, care promovează osteo-integrarea.	Titanium implants are highly resistant to external forces and have affordable prices but the contact between Ti metal and surrounding native tissue could provoke an immunological response. Thus, we designed a composite coating based on multi-substituted HAP (noted ms-HAP or HAPc) nanoparticles, NPs, doped with essential elements: Mg, Zn and Si, functionalized with collagen type 1 (COL), embedded in topoly lactic acid, PLA, matrix and finally covered with COL, layer to achieve biomimetic structures. Thin layers of biomimetic composite were self-assembled onto Ti surface via dip-coating method. Both, initial and coated Ti implants were investigated COL amount in composite might self-assemble as COL fibers assuring a biomimetic structure, characterized by important features, like suitable porosity to facilitate the delivery of nutrients to osteoblasts and proper nano-topography and surface roughness to promote cell adhesion and proliferation. The outer most layers are of pure collagen which could assure a natural attachment to the bone tissue promoting osteo-integration.
Cuvinte cheie: <i>trans-disciplinaritate, structură bio-mimetică, bio-compozit, hidroxiapatită, collagen, suprafață, rugozitate</i>	Keywords: <i>trans-disciplinarity, bio-mimetic, structure, bio-composite, hydroxyapatite, collagen, surface roughness</i>

1) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie <i>Iuliu Hațieganu</i>, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, <i>Iuliu Hațieganu</i> University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 2) Asist. Univ. Dr. Andrada PÂRVU - Departamentul de Hematologie al Universității de Medicină și Farmacie <i>Iuliu Hațieganu</i>, Cluj-Napoca/ Department of Hematology, <i>Iuliu Hațieganu</i> University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca 3) Asist. Univ. Dr. Vlad POP - Departamentul de Hematologie al Universității de Medicină și Farmacie <i>Iuliu Hațieganu</i>, Cluj-Napoca/ Department of Hematology, <i>Iuliu Hațieganu</i> University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, email: pop_vlad_2004@yahoo.com	
Progrese realizate în diagnosticul și tratamentul mielomului multiplu	Progress in Diagnostic and Treatment of Multiple Myeloma

Mielomul multiplu este o boală malignă caracterizată prin expansiunea plasmocitelor care se acumulează în măduva hematogenă, ducând la citopenii, hipergamaglobulinemie monoclonală, hipogamaglobulinemie Ig normale, leziuni osteolitice, hipercalcemie și insuficiență renală. Noile tehnici imagistice sunt esențiale atât pentru diagnosticul cât și a managementului mielomului. Tehnicile de imagistică modernă precum tomografia computerizată cu emisii de pozitroni (PET-CT), whole body low dose-CT (WBLD-CT) oferă o detecție superioară a bolii osoase. Terapia CAR-T reprezintă o nouă abordare terapeutică în Mielomul Multiplu. Procedura constă în extragerea celulelor T din organismul pacientului. Folosind un virus inactivat celulele T au fost reprogramate cu ajutorul ingineriei genetice astfel încât să exprime receptori ai antigenului chimeric (CAR), capabili să recunoască antigenul BCMA de pe suprafața celulelor canceroase. Această nouă terapie revoluționară a determinat răspuns complet și durabil la pacienții cu mielom multiplu recidivat și refractar la alte tratamente. Boala rămâne incurabilă pentru majoritatea pacienților, deși există multe opțiuni terapeutice. Prognosticul este nefavorabil mai ales în formele refractare, recidivate și în cele cu risc citogenetic crescut, care beneficiază în mică măsură de opțiunile standard de tratament.	Multiple myeloma is a malignant disease characterized by the expansion of plasma cells that accumulate in the hematogenous marrow, leading to cytopenias, monoclonal hypergammaglobulinemia, normal Ig hypogammaglobulinemia, osteolytic lesions, hypercalcemia and renal failure. New imaging techniques are essential for both the diagnosis and management of myeloma. Modern imaging techniques such as positron emission computed tomography (PET-CT), whole body low dose-CT (WBLD-CT) provide superior detection of complete disease. CAR-T therapy is a new therapeutic approach in Multiple Myeloma. The procedure consists of extracting the T cells from the patient's body. Using an inactivated virus, T cells were reprogrammed using genetic engineering to express chimeric antigen receptors (CARs) capable of recognizing the BCMA antigen on the surface of cancer cells. This revolutionary new therapy has led to a complete and lasting response in patients with relapsed multiple myeloma and refractory to other treatments. The disease remains incurable for most patients, although there are many therapeutic options. The prognosis is unfavorable especially in refractory, relapsed and high cytogenetic risk forms, which benefit to a small extent from standard treatment options.
Cuvinte cheie: mielom multiplu, WBLDCT, PET-CT, CAR-T	Keywords: multiple myeloma, WBLDCT, PET-CT, CAR-T

6

1) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAI, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoia.umfcluj@yahoo.com 2) Asist. Univ. Dr. Daniel OLTEAN-DAN - Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca/ Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, e-mail: olteandandaniel@yahoo.com 3) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 4) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAI-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoia@ubbcluj.ro	
Osteointegrarea implanturilor de titan acoperite cu biomateriale pe baza de hidroxiapatită multisubstituită și stronțiu	Osseointegration of Titanium Implants Coated with Biomaterials Based on Multisubstituted Hydroxyapatite and Strontium
Incidența crescută a leziunilor aparatului locomotor, care necesită intervenții chirurgicale complexe, au orientat cercetarea actuală spre îmbunătățirea calității implanturilor. Scopul cercetării a fost de a dezvolta implanturi de calitate superioară și acoperirea acestora cu materiale biocompatibile ce permit osteointegrarea mai rapidă, precum și înlocuirea unor defecte osoase. Evaluarea <i>in vivo</i> a folosit 40 de șobolani - Wistar albino - distribuiți în 5 grupuri: grupul de control (CG) cu implant de titan (Ti) acoperit cu HAPc; grupul 5%Sr (Ti+HAPc+5%Sr); grupul 10%Sr (Ti+HAPc+10%Sr); grupul 20%Sr (Ti+HAPc+20%Sr); grupul 40%Sr (Ti+HAPc+40%Sr); pe bază de biocompozite din hidroxiapatită multisubstituită, cu magneziu, zinc, siliciu, acid polilactic și collagen (HAPc). În prezentul experiment am utilizat un model de șobolan, la care s-a introdus tije	The increased incidence of musculoskeletal injuries, which require complex surgery, have focused current research on improving the quality of implants. The aim of the research was to develop high quality implants and coated them with biocompatible materials that enhance osseointegration, and fill bone defects. The <i>in vivo</i> evaluation used 40 rats - Wistar albino - distributed in 5 groups: the control group (CG) with titanium implant (Ti) coated with HAPc; 5 Sr group (Ti+HAPc+5%Sr); group 10%Sr (Ti+HAPc+10%Sr); group 20%Sr (Ti+HAPc+20%Sr); 40%Sr group (Ti+HAPc+40%Sr); based on biocomposites of multisubstituted hydroxyapatite, with magnesium, zinc, silicon, polylactic acid and collagen. In the present experiment we used a rat model, in which retrograde titanium rods, coated with HAPc and strontium-substituted HAPc in different percentages,

retrograde de titan acoperite cu HAPc și HAPc substituită cu stronțiu, în diferite procente. Evaluarea 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 osteointegrare în timp ce acoperirea cu 10% stronțiu a prezentat cele mai bune proprietăți. În consecință, aceste biomateriale care modifică suprafața implanturilor ortopedice, facilitează osteointegrarea cu aplicații biomedicale multiple.	were introduced. Micro-CT evaluation (perimeter bone volume, bone-implant contact, thickness and distance of trabeculae) and histological analysis showed that coating Ti implants with biocomposite materials (HAPc) promotes osseointegration while 10% strontium coating showed the best properties. Consequently, these biomaterials that modify the surface of orthopedic implants, facilitate osseointegration with multiple biomedical applications.
Cuvinte cheie: <i>nanomateriale biomimetice, hidroxiaptită multisubstituită, PLA, collagen, stronțiu osteointegrare.</i>	Keywords: <i>biomimetic nanomaterials, multisubstituted hydroxyapatite, PLA, collagen, strontium, osseointegration</i>

7

1) ACS Dr. Ing. Alexandra AVRAM – -Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: alexandra.avram@ubbcluj.ro 2) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – -Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 3) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 4) Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 5) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Efectul antibacterian <i>in vitro</i> al nanopulberii de forsterit	<i>In vitro</i> antibacterial effect of forsterite nanopowder
<i>S. aureus</i> este responsabil de majoritatea infecțiilor legate de implanturile ortopedice. Tratatamentul tipic cu antibiotice puternice poate provoca probleme ale rinichilor și ficatului. O utilizare neglijentă a antibioticelor poate duce la răspândirea tulpinilor bacteriene rezistente la antibiotice care, la rândul lor, pot cauza eșecul implantului. Aceste probleme au condus la o tendință în cercetare spre găsirea de materiale anorganice biocompatibile cu o proprietate antibacteriană intrinsecă. Forsteritul (Mg_2SiO_4, FS) a fost studiat ca înlocuitor al implanturilor osoase datorită biocompatibilității sale ridicate și capacității de a provoca formarea hidroxiapatitei (HAP). Această lucrare încearcă să evalueze efectele metodelor de sinteză - sol-gel (FSsg) și precipitare (FSpp) - asupra proprietății antibacteriene a FS. Nanopulberile FSsg și FSpp sintetizate au fost caracterizate prin difracție cu raze X pe pulbere (XRD), microscopie electronică cu scanare (SEM) cuplată cu spectroscopie cu raze X cu dispersie de energie (EDX) și microscopie cu forță atomică (AFM). Proprietățile antibacteriene <i>in vitro</i> ale ambelor nanopulberi au fost evaluate folosind o tulpină <i>S. aureus</i> ATCC 6538 P. Experimentele au fost efectuate folosind o tehnică de diluție în bullion și inoculare pe agar nutritiv pentru a evidenția efectul inhibitor bactericid.	<i>S. aureus</i> is the cause of the majority of orthopedic implant related infections. The typical treatment with strong antibiotics may cause problems involving the kidneys and liver. A negligent use of antibiotics can lead to the spread of antibiotic-resistant bacterial strains which in turn can cause implant failure. These problems led to a research trend in finding biocompatible inorganic materials with an intrinsic antibacterial property. Forsterite (Mg_2SiO_4, FS) has been studied as a bone implants substitute due to its high biocompatibility and ability to lead to hydroxyapatite (HAP) formation. This work tries to evaluate the effects of synthesis methods - sol-gel (FSsg) and precipitation (FSpp) - on the antibacterial property of FS. The synthesized FSsg and FSpp nanopowders were characterized through X-ray powder diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM) coupled with energy dispersive X-ray spectroscopy (EDX) and atomic force microscopy (AFM). <i>In vitro</i> antibacterial properties of both nanopowders was evaluated using an ATCC 6538 P <i>S. aureus</i> strain. The experiments were carried out using a broth dilution technique and inoculations on nutrient agar to highlight the bactericidal inhibitory effect.

Cuvinte cheie: forsterite, proprietăți antibacteriene, <i>S. aureus</i> , implanturi ortopedice	Keywords: forsterite, antibacterial properties, <i>S. aureus</i> , orthopedic implants
--	---

8

1) Drd. Cristina Roxana POPA, MD – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: popa.roxana90@yahoo.com 2) Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 3) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 4) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 5) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Poluarea aerului în asociere cu COVID 19 în România	Air Pollution in Association with COVID 19 in Romania
La începutul anului 2021, potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), România trăia o perioadă poluare „moderată”. Nivelul concentrației de PM_{2,5} a fost de 13,7 μg/m³. Orașul cu cel mai mare indice de poluare din România în 2021 a fost Bucureștiul, cu un indice de 75, urmat de Iași. Brașovul s-a clasat pe locul cinci, cu un indice de poluare de 33,09. Această cercetare abordează o problemă de actualitate care poate influența înțelegerea efectelor negative ale poluării aerului asupra sănătății publice din România corelate cu infecția cu Sars-Cov-2. În mai 2021, Bucureștiul avea cel mai mare număr de persoane infectate cu coronavirus (covid-19). În același timp, județe precum Constanța, Bihor, Dolj, Sibiu, Cluj și Neamț au avut peste o mie de infecții la nivelul sistemelor de sănătate. Cel mai mare număr de persoane care au fost testate pozitiv pentru coronavirus într-o singură zi a fost înregistrat pe 12 octombrie 2021, însumând 16.383 de cazuri noi.	At the start of 2021, according to World Health Organisation (WHO), Romania was experiencing a period of “moderate” quality air, the concentration level of PM_{2.5} was 13.7 μg/m³. The city with the highest pollution index in Romania in 2021 was Bucharest, with an index of 75, followed by Iași. Brasov ranked fifth, with a pollution index of 33.09. This research addresses a topical issue that may influence the understanding of the negative effects of air pollution on public health in Romania correlated with SARS-Cov-2 infection. As of May 2021, Bucharest had the highest number of people who were infected with the coronavirus (covid-19). At the same time, counties such as Constanta, Bihor, Dolj, Sibiu, Cluj and Neamt had over one thousand infections in their health systems. The highest number of people who tested positive for coronavirus in one day was recorded on October 12, 2021, totaling 16,383 new cases.
Cuvinte cheie: PM, nanoparticule, poluare atmosferică, SARS-Cov-2, România	Keywords: PM, nanoparticles, atmospheric pollution, SARS-Cov-2, Romania

9

1) Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. Sorin RIGA, Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, e-mail: D_S_Riga@yahoo.com 2) Prof. Habil. Dr. Gheorghe TOMOAIA, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com 3) Asist. Univ. Dr. Daniel OLTEAN-DAN - Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca/ Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, e-mail: olteandandaniel@yahoo.com	
---	--

3) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro

4) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email:** maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Acoperiri biomimetice compozite pentru activarea suprafețelor implantului de titan: abordare metodologică și osteointegrare îmbunătățită in vivo	Biomimetic composite coatings for activation of titanium implant surfaces: methodological approach and in vivo enhanced osseointegration
Nanomateriale inovatoare sunt necesare în acoperirile implanturilor de titan (Ti) spre a asigura activarea suprafețelor de Ti pentru o osteointegrare îmbunătățită, vindecarea îmbunătățită a fracturilor osoase și regenerarea osoasă. Această lucrare prezintă o investigație sistematică a acoperirilor prin compozite biomimetice (BC) pe suprafețele implantului de Ti într-un model de fractură femurală diafizată pe șobolan. Au fost utilizate abordări metodologice de modificare a suprafeței implanturilor de Ti prin metodele obișnuite de îmbinare (de exemplu, sablare și gravare cu acid) și acoperire fizico-chimică avansată printr-o metodă de acoperire de autoasamblare prin scufundare. Procedura biomimetică a folosit nanoparticule (NPs) de hidroxiapatită multisubstituită (ms-HAP) HAP-1.5wt%Mg-0.2wt%Zn-0.2wt%Si, care au fost funcționalizate folosind molecule de collagen de tip 1 (COL), rezultând NP ms- HAP/COL (miez/înveliș) care au fost încorporate într-o matrice de acid polilactic (PLA) și în cele din urmă acoperite cu straturi COL, obținând compozitul msHAP/COL@PLA/COL. Pentru a evalua problema osteointegrării, în primul rând, s-au determinat grosimea, morfologia suprafeței și rugozitatea acoperirii BC pe implanturile de Ti folosind AFM și SEM. Implanturile Ti acoperite cu BC și implanturile Ti neacoperite au fost apoi utilizate pe șobolani albino Wistar cu o fractură femurală diafizară, atât în absența, cât și în prezența stimulării cu unde scurte electromagnetice pulsate, de înaltă frecvență (HF-PESW). Acest studiu a fost realizat folosind o concentrație serică de marker osos precum și analiză histologică și tomografie computerizată (micro-CT) la 2 și 8 săptămâni după implantarea chirurgicală. Osteointegrarea implantului a fost evaluată prin contactul os-implant (BIC). Interfața os-implant a fost investigată folosind imagini FE-SEM și spectre EDX ale implanturilor chirurgicale extrase la 8 săptămâni pentru cele patru grupuri de animale. Rezultatele obținute au arătat un contact os-implant și un volum osos pe volum de țesut semnificativ mai mari, precum și o cantitate mai mare de os nou format, în implanturile Ti acoperite cu BC față de implanturile Ti neacoperite. Contactul direct os-implant a fost de asemenea confirmat prin examen histologic. Rezultatele acestui studiu au confirmat că aceste acoperiri de compozite biomimetice pe implanturi de Ti au fost esențiale pentru o îmbunătățire semnificativă a osteointegrării implanturilor Ti acoperite cu BC și regenerarea osoasă. Această cercetare oferă o strategie nouă pentru tratamentul fracturilor osoase cu posibile aplicații ortopedice.	Innovative nanomaterials are required for the coatings of titanium (Ti) implants to ensure the activation of Ti surfaces for improved osseointegration, enhanced bone fracture healing and bone regeneration. This paper presents a systematic investigation of biomimetic composite (BC) coatings on Ti implant surfaces in a rat model of a diaphyseal femoral fracture. Methodological approaches of surface modification of the Ti implants via the usual joining methods (e.g., grit blasting and acid etching) and advanced physicochemical coating via a self-assembled dip-coating method were used. The biomimetic procedure used multi-substituted hydroxyapatite (ms-HAP) HAP-1.5wt%Mg-0.2wt%Zn-0.2wt%Si nanoparticles (NPs), which were functionalized using collagen type 1 molecules (COL), resulting in ms-HAP/COL (core/shell) NPs that were embedded into a polylactic acid (PLA) matrix and finally covered with COL layers, obtaining the msHAP/COL@PLA/COL composite. To assess the osseointegration issue, first, the thickness, surface morphology and roughness of the BC coating on the Ti implants were determined using AFM and SEM. The BC-coated Ti implants and uncoated Ti implants were then used in Wistar albino rats with a diaphyseal femoral fracture, both in the absence and the presence of high-frequency pulsed electromagnetic shortwave (HF-PESW) stimulation. This study was performed using a bone marker serum concentration and histological and computer tomography (micro-CT) analysis at 2 and 8 weeks after surgical implantation. The implant osseointegration was evaluated through the bone-implant contact (BIC). The bone-implant interface was investigated using FE-SEM images and EDX spectra of the retrieved surgical implants at 8 weeks in the four animal groups. The obtained results showed significantly higher bone-implants contact and bone volume per tissue volume, as well as a greater amount of newly formed bone, in the BC-coated Ti implants than in the uncoated Ti implants. Direct bone-implant contact was also confirmed via histological examination. The results of this study confirmed that these biomimetic composite coatings on Ti implants were essential for a significant enhancement of osseointegration of BC-coated Ti implants and bone regeneration. This research provides a novel strategy for the treatment of bone fractures with possible orthopedic applications.
Cuvinte cheie: osteointegrare, implanturi de titan modificate, straturi de acoperire din compozite biomimetice, metoda strat-cu-strat, remodelare osoasă, regenerare osoasă, contact os-implant	Keywords: osseointegration, modified titanium implants, biomimetic composite coating, layer-by-layer method, bone remodeling, bone regeneration, bone-implant contact

1) Drd. **Diana Alexandra FLOREA, MD -**

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Odontologie Conservativă, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Department of Conservative Odontology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, **email:** dalexandraflorea@gmail.com alexandra.florea@ubbcluj.ro

2) Conf. Dr. **Cristina Teodora DOBROTA -**

Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai / Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania, **email:** cristina.dobrota@ubbcluj.ro

3) Prof. Habil. & HC. Dr HC. CS1. Dr. **Sorin RIGA,**

Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, **e-mail:** D_S_Riga@yahoo.com

4) Prof. Habil. Dr. **Gheorghe TOMOIA,**

Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **e-mail:** profgtomoia.umfcluj@yahoo.com

5) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU -**

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro

6) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOIA-COTIȘEL -**

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email:** maria.tomoia@ubbcluj.ro

Nanomateriale avansate: tehnologie inovatoare utilizată în cercetarea stomatologică	Advanced Nanomaterials: Innovative Technology Used in Dentistry Research
Proiectarea și fabricarea materialelor inovatoare pentru aplicații stomatologice constituie un domeniu activ și foarte important de cercetare, atât din punct de vedere ingineresc, cât și din punct de vedere medical. Din punct de vedere ingineresc, producția de nanomateriale pe bază de hidroxiapatită dopată cu elemente esențiale și biopolimeri este, fără îndoială, o provocare din cauza cerințelor dentare pentru smalțul și dentina sănătoasă a dinților. De exemplu, odată ce smalțul dentar este deteriorat, acesta nu poate fi adus înapoi. Cu toate acestea, smalțul slăbit poate fi restaurat într-o oarecare măsură prin îmbunătățirea conținutului său de minerale. Deși pastele de dinți și apă de gură nu pot reconstrui niciodată dinții, ele pot contribui la procesul de remineralizare. În lucrarea de față este prezentată metodologia de proiectare și preparare a hidroxiapatitei dopate folosind metode de nanotehnologie. Nanomaterialele rezultate sunt caracterizate fizic și chimic folosind metode avansate, cum ar fi XRD, SEM-EDX, TEM și AFM împreună cu stabilitatea lor termică prin TG și DSC. În cele din urmă, evaluarea calității lor pe diferite suprafețe de smalț este explorată prin imagistica SEM și AFM și discutată în detaliu. În plus, calitatea suprafeței nanomaterialelor proiectate este evaluată în continuare în ceea ce privește rugozitatea suprafeței smalțului, de exemplu, valorile RMS și Ra obținute în special în imaginile AFM. Analiza acestor rezultate a indicat condițiile potrivite pentru procesul de remineralizare pentru fiecare parte a suprafeței smalțului și a condus la determinarea unei strategii optime pentru îmbunătățirea rezistenței smalțului la diverși factori, cum ar fi mediul acid care asigură culoarea naturală a smalțului.	The design and manufacturing of innovative materials for dental applications constitute an active and highly important field of research, both from an engineering and medical point of view. From an engineering aspect, the production of nanomaterials based on hydroxyapatite doped with essential elements and biopolymers is undoubtedly challenging due to the dental requirements for healthy enamel and dentine of teeth. For instance, once tooth enamel is damaged, it cannot be brought back. However, weakened enamel can be restored to some degree by improving its mineral content. Although toothpastes and mouthwashes can never rebuilt teeth, they can contribute to the remineralization process. In the present work, the methodology of designing and preparation of doped hydroxyapatite using nanotechnology methods is presented. The resulted nanomaterials are physically and chemically characterized using advanced methods, like XRD, SEM-EDX, TEM, and AFM jointly with their thermal stability explored by TG and DSC. Finally, their quality evaluation on the various enamel surfaces is explored by SEM and AFM imaging and discussed in detail. Further, the surface quality of the designed nanomaterials is further evaluated in terms of surface roughness of enamel, e.g., RMS and Ra values obtained especially in AFM images. Analysis of these results indicated the suitable conditions for remineralization process for each part of the enamel surface, and led to the determination of an optimum strategy for the improvement of enamel resistance to various factors such as acidic medium assuring the natural enamel color.
Cuvinte cheie: materialele dentare, hidroxiapatită, remineralizare	Keywords: dental materials, hydroxiapatite, remineralization

1) ACS Drd. **Reka BALINT** -

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** reka.balint@ubbcluj.ro

2) Conf. Univ. Dr. **Aurora MOCANU** -

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, **email:** aurora.mocanu@ubbcluj.ro

3) Prof. Habil. Dr. **Gheorghe TOMOAIA**,

Departamentul de Ortopedie și Traumatologie al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Department of Orthopedics and Traumatology, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **e-mail:** profgtomoaia.umfcluj@yahoo.com

4) Prof. Habil. & HC. Dr. HC. CS1. Dr. **Sorin RIGA**,

Departamentul de Profilaxie și Cercetare a Stresului al Spitalului Clinic de Psihiatrie Prof. Dr. Al. Obregia, București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru de Onoare al Academiei de Științe Medicale/Department of Stress Research and Prophylaxis Prof. Dr. Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary Member of Romanian Academy of Medical Sciences, **e-mail:** D_S_Riga@yahoo.com

5) Prof. Univ. Dr. **Maria TOMOAIA-COTIȘEL** -

Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists **email:** maria.tomoaia@ubbcluj.ro

Biocompatibilitatea și evaluarea in vivo a implanturilor de titan acoperite cu biocompozit	Biocompatibility of titanium implants coated with biocomposite and in vivo evaluation
Biocompatibilitatea titanului și a titanului acoperit cu compozit biomimetic este evaluată într-un model de fractură femorală de șobolan. Biocompozitul se bazează pe hidroxiapatită multisubstituită, ms-HAP care conține Mg, Zn și Si, care este utilizat ca și material de acoperire depus pe implanturi de Ti, datorită biocompatibilității excelente și a proprietăților osteoconductive și osteoinductive ale ms-HAP. Noutatea acestei acoperiri este compozitul ms-HAP funcționalizat cu NP-uri de collagen (ms-HAP / COL, miez / acoperire) încorporat într-o matrice de acid polilactic, PLA și acoperit în final de stratul COL. Acest compozit este caracterizat prin imagini SEM și spectre EDX. Pentru acest experiment au fost utilizați 24 de șobolani albino Wister cu fractură femorală stângă. Au fost împărțiți în două grupe egale, și anume grupul de control, CG, cu implanturi de Ti și grupul de șobolani HAPc cu implanturi de Ti acoperite cu biocompozit HAPc. După 2 și 8 săptămâni postoperator s-a monitorizat concentrația markerilor osoși, a fosfatazei alcaline și a osteocalcinei. Cele mai bune rezultate au fost observate în grupul HAPc, unde osul trabecular nou format este aproape complet înlocuit cu os compact, lucru confirmat prin imagini de microscopie tisulară cu colorarea țesutului cu hematoxilină și eozină (H&E).	The biocompatibility of uncovered titanium, and titanium coated with biomimetic composite is evaluated in a rat femoral fracture model. The biocomposite is based on multisubstituted hydroxyapatite, ms-HAP containing Mg, Zn and Si, which is used as a coating material deposited on Ti implants, due to the excellent biocompatibility and osteoconductive and osteoinductive property of ms-HAP. The novelty of this coating is the ms-HAP composite functionalized with collagen NPs (ms-HAP / COL, core / coating) incorporated in a poly lactic acid matrix, PLA, and finally covered by the COL layer. This composite is characterized by SEM images and EDX spectra. For this experiment 24 albino Wister rats with left femoral fracture were used. They were divided into two equal groups, namely the control group, CG, with uncovered Ti implants and the group of HAPc rats with Ti implants coated with HAPc biocomposite. After 2 and 8 weeks postoperatively, the concentration of bone markers, alkaline phosphatase and osteocalcin was monitored. The best results were observed in the HAPc group, where the newly formed trabecular bone is almost completely replaced by compact bone, which was determined by tissue microscopy images with hematoxylin and eosin (H&E) tissue staining.
Cuvinte cheie: biocompatibilitate, implanturi de titan, strat de acoperire din biocompozit, hidroxiapatită multisubstituită, PLA, collagen	Keywords: biocompatibility, titanium implants, biocomposite coating, multisubstituted hydroxyapatite, PLA, collagen.

Secțiunea Științe Agricole și Medicină Veterinară

1

- 1) Prof. univ. Emerit Dr. **Gallia Butnaru**, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Banat from Timișoara, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*, email: galliab@yahoo.com.
- 2) Conf. Dr. **Sarac Ioan**, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara / *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Banat from Timișoara*, email: ionutsarac@yahoo.com.
- 3) Prof. univ. Dr. **Popescu Sorina**, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara / *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Banat from Timișoara*, email: sorina.popescutm@gmail.com.
- 4) CS I. Dr. **Titescu Gheorghe**, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologie Criogenică și Tehnologii Izotopice – ICSI Râmnicu Vâlcea. Uzinei Str. nr.4 / National Institute of Research and Development for Technology Cryogenics and Isotopic Technologies – ICSI Râmnicu Vâlcea. Uzinei Str. no.4, mail: gheorghe.titescu@icsi.ro.
- 5) CS II. Dr. **Costinel Diana**, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologie Criogenică și Tehnologii Izotopice – ICSI Râmnicu Vâlcea. Uzinei Str. nr.4 / National Institute of Research and Development for Technology Cryogenics and Isotopic Technologies – ICSI Râmnicu Vâlcea. Uzinei Str. no.4, mail: diana.costinel@icsi.ro.

Implicarea Deuteriului (D) în evoluția <i>Drosophilei melanogaster</i> L. 1. Efectul concentrațiilor de Deuteru asupra genotip w^{1118}.	Involvement of Deuterium (D) in the Evolution of <i>Drosophila Melanogaster</i> L. 1. Effect of Deuterium Concentrations on <i>White</i> (w^{1118}) Genotype
<i>Drosophila melanogaster</i> L., organism model genetic, a fost utilizat pentru a identifica acțiunea diferitelor concentrații de deuteriu asupra evoluției fenotipului indivizilor din 5 generații succesive. În acest sens, genotipul mutant w^{1118} a fost folosit ca material de studiu. Concentrațiile D au variat de la 30ppm până la 25% [1%=1000ppm], fiind 6 gradienti. Măsurătorile efectuate au fost: prolificitatea femelelor, motilitatea larvelor, înălțimea pupației, numărul de adulți femele și masculi și în final a fost stabilit raportul dintre sexe. Datele celor cinci generații succesive au fost prelucrate statistic. Astfel s-a stabilit: procentul scăzut de D a îmbunătățit durata medie de viață și a avut un efect advers asupra dezvoltării descendenților, relevând toxicitate pe măsură ce doza a crescut. Comparativ cu controlul (140ppm), reacția indivizilor a fost împărțită în 3 grupe: - semnificativ mai bună decât la control când cantitatea de D a fost mică (30ppm); - semnificativ mai scăzută dacă concentrația de D a fost mare (24,22%) și - mai mare decât matorul, dar fără asigurare statistică, la toate celelalte concentrații. Dacă la larve și adulți cantitatea de D a crescut în mod neașteptat de mult, D din ADN a rămas la nivelul controlului (starea naturală).	<i>Drosophila melanogaster</i> L., a genetic model organism was used to identify the action of different concentrations of deuterium on the evolution of the phenotype of individuals from 5 successive generations. In this respect White genotype (w^{1118}) has been used as study material. D concentrations ranged from 30ppm up to 25% [1% = 1000ppm], being 6 gradients. In the present paper are discussed the data collected to highlight the D effects on the individuals' phenotype. The measurements have been done at: female prolificacy, larvae motility, pupation height, number of female and male adults and finally sex ratio was establish. Data from five successive generations were statistically processed. The results highlighted: the low percentage of D improved the average lifespan and had an adverse effect on the development of offspring's and revealed toxicity as the dose was increased. Compared to the control (140ppm) the reaction of the individuals was divided into 3 groups: - significantly better than to the control when the amount of D was small (30ppm); - significantly lower if the concentration of D was high (24.22%) and - higher than the control, but without statistical assurance, at all other concentrations. If in larvae and adults the amount of D has increased unexpectedly, D in the DNA has remained at the control level (the natural state).
Cuvinte cheie: Deuteriu, genotipul <i>Drosophila melanogaster</i> w^{1118}, răspunsul fenotipului.	Keywords: Deuterium, <i>Drosophila melanogaster</i> w^{1118} genotype, phenotype response.

2

- 1) Conf.univ.Dr. **Teodor MARUȘCA**, Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Romania, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and Development Institute for Grasslands Brasov, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists*: email: maruscat@yahoo.com
- 2) Lector Dr. **Daniyar MEMEDEMİN**, Universitatea Ovidius Constanta, Romania / *"Ovidius" University of Constanta*, email: daniyar_memedemin@yahoo.com
- 3) Cercetator Ing. **Elena TAULESCU**, Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Pajiști Brasov, Romania / *Research and Development Institute for Grasslands Brasov, Romania*, email: taulescuelena@yahoo.com
- 4) Biolog **Bogdan BĂJENARU**, Parcul National Munții Măcinului, Romania/Măcinului Mountains National Park, Romania, email: bogdan_bajenaru@yahoo.com
- 5) Director Dr. **Viorel ROȘCA**, Parcul National Munții Măcinului, Romania/Măcinului Mountains National Park, Romania, email: director.apnmm@gmail.com
- 6) Chimist Doctorand **Andreea C. ANDREOIU**, Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Romania / *Research and Development Institute for Grasslands Brasov, Romania*, email: andreea.andreoiu@pajisti-grassland.ro

Studii privind productivitatea pajistilor din sistemul agrosilvopastoral din localitatea Greci, judetul Tulcea, Romania	Study Regarding the Productivity of Grasslands from the Agrosilvopastoral System from Greci Village, Tulcea County, Romania
Cele mai extensive sisteme agrosilvopastorale (ASP) în Romania se găsesc în Dobrogea unde clima este mai caldă, cu mai puține precipitații. Determinarea proprietăților agrochimice ale solului pe pajiștile cu arbori a evidențiat o creștere cu 40-100% a elementelor de fertilizare (N, P, K) comparativ cu pajiștile fără arbori. Analizele privind calitatea furajului au arătat o creștere de la 12 la 20% a proteinei brute și digestibilității furajului, de la 38% în câmp deschis la 65% sub copaci. De asemenea, încărcarea optimă cu animale pentru 185 zile sezon de pășunat este aproape 1 UVM/ha sub arbori și de 6 ori mai mică pe pajiștile fără arbori. Rezultatele confirmă necesitatea menținerii și extinderii ASP, în deplină concordanță cu previziunile schimbărilor climatice globale.	The most extensive agrosilvopastoral systems (ASPs) in Romania are found in Dobrogea where the climate is warmer, with less rainfall. Determination of agrochemical properties of the soil on the grasslands with trees revealed an increase of 40-100% of the fertilizing elements (N, P, K) compared to treeless grasslands. The participation of fodder species in the vegetal layer under trees is twice as high, the pastoral value more than 3 times and the fodder production more than 6 times higher than in the treeless grassland. Analyses on feed quality showed an increase from 12 to 20% of crude protein and feed digestibility, from 38% in the open field to 65% under trees. Also, the optimal stocking rate for a 185-day grazing season is almost 1 Livestock Unit (LU) / ha under trees and 6 times lower on the treeless grassland. The results confirm the desirability of maintaining and expanding ASPs, in full accordance with global climate change approaches.
Cuvinte cheie: sistem agrosilvopastoral, compoziție floristică, productivitatea pajistilor permanente, calitatea furajului	Keywords: agrosilvopastoral system, floristic composition, permanent grassland productivity, feed quality

3

1) Conf. univ. Dr. Teodor MARUȘCA, Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Pajiștei Brasov, Romania, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Research and Development Institute for Grasslands Brasov, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists: email: maruscat@yahoo.com</i> 2) Lector Dr. Ing. Laviniu I.N. BURESCU, Universitatea Oradea, Judetul Bihor, Romania / <i>Oradea University, Bihor County, Romania, email: laviniuburescu@gmail.com</i>	
Evaluarea productivității pajistilor permanente de pe Dealurile Lazarenilor, Județul Bihor, România	Evaluation of the productivity of Permanent Grasslands from the Lazarenilor Hills, Bihor County, Romania
Pajiștile de deal din vestul României, localizate între Munții Apuseni și Câmpia Panonica, au fost mai puțin studiate privind productivitatea, respectiv valoare pastorală și producția masei de furaj verde. În acestă lucrare, productivitatea pajistilor a fost evaluată pe baza aprecierii compoziției floristice, realizate între anii 2008 și 2021 în zona Dealurilor Lăzărenilor. Pajiștile sunt localizate la altitudini variind între 150 până la 410 m, pe teren plan până la înclinații de 30 grade. Acoperirea medie cu vegetație este 87% cu limite între 82-90%, cuprinzând în medie 54 cormofite, cel mai mic număr de specii-25 la <i>Caricetum brizoides</i> și cele mai multe cuprinzând 115 specii la <i>Anthoxantho - Agrostietum capillaris</i>. Cea mai mare valoare pastorală a fost 78.9 la <i>Festucetum pratensis</i> și sub 5 la <i>Caricetum brizoides</i>, <i>Caricetum hirtae</i>, <i>Juncetum effusi</i> și <i>Ventenato - Xeranthemetum cylindraceum</i>, considerate degradate în termeni de calitate a furajului și producția de masă verde. Cea mai mare producție medie de 16-19 t/ha masă verde a fost evaluată la <i>Festucetum pratensis</i> și <i>Lolio - Plantaginetum repenti</i>, care au înregistrat încărcătura optimă cu animale 1,5 UVM/ha într-un sezon de 175 zile de pășunat. La nivelul alianțelor fitosociologice, cea mai redusă productivitate și capacitate de pășunat a fost evaluată pentru <i>Deschampsion caespitosae</i> și <i>Thero-Airion</i>, cu numai 0,03-0,05 UVM/ha. Datele privind productivitatea pajistilor sunt utile în primul rând pentru elaborarea amenajamentelor pastorale și managementul specific al pajistilor.	The hilly grasslands from western Romania, located between the Apuseni Mountains and the Pannonian Plain, were less studied in terms of productivity, respectively pastoral value and green forage mass production. In this paper, the productivity of the grasslands was evaluated based on floristic surveys - performed between the years 2008 and 2011 in Lăzărenilor Hills area. The grasslands are located at altitudes ranging from 150 to 410 m, on flat land up to slopes of 30 degrees. The average vegetation cover is 87% with limits between 82-90%, comprising on average 54 cormophytes, the smallest number of species – 25, found in <i>Caricetum brizoides</i> and the largest comprising 115 species in <i>Anthoxantho - Agrostietum capillaris</i>. The highest pastoral value was 78.9 in <i>Festucetum pratensis</i> and below 5 in <i>Caricetum brizoides</i>, <i>Caricetum hirtae</i>, <i>Juncetum effusi</i> and <i>Ventenato - Xeranthemetum cylindraceum</i>, considered degraded in terms of forage quality and green mass production. The highest yield of 16-19 t/ha green mass was evaluated in <i>Festucetum pratensis</i> and <i>Lolio - Plantaginetum repenti</i>, which recorded an optimal loading with animals around 1.5 LU/ha in a season of 175 days of grazing. At the level of phytosociological alliances, the lowest productivity and grazing capacity were evaluated for <i>Deschampsion caespitosae</i> and <i>Thero-Airion</i>, with only 0.03-0.05 LU/ha. The data regarding the productivity of the grasslands are useful first of all for the elaboration of the pastoral arrangements and the proper management of the grasslands.

Cuvinte cheie: <i>pajiști de deal, producția de masă verde, valoare pastorală, încărcătura cu animale</i>	Keywords: <i>hilly grasslands, green mass production, pastoral value, loading with animals</i>
--	---

4

Prof.univ. Dr. Ing. Romulus GRUIA, Universitatea Transilvania, Romania, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Transilvania University, Brasov, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists: email: romulus.gruia@gmail.com	
Bioarmonismul gastronomic	Gastronomic Bioharmonism
Lucrarea subliniază orientarea gastronomiei spre știință și echilibru, în mod obligatoriu în condițiile schimbărilor mondiale de astăzi și dorințelor legitime de a îmbunătăți calitatea hranei, cu impact asupra creșterii longevității. Ideea bioarmonismului gastronomic este abordată, declarând scopul de creștere a capacității de generare de alimente sănătoase. Integrarea multiplă cu efectele sale este analizată la nivel "macro" de mediu, precum și la nivel "micro" al corpului. Lucrarea face referiri la procesele biostructurale de natura biochimică și genetică. Sunt analizate aspecte de nutrigenomică prin punerea accentului pe impactul hranei focalizat pe patrimoniul genetic al corpului. Procesele de bioarmonizare evidențiate în acest studiu au ca punct de reper conceptul de aliment integrat aplicat pentru a aborda tehnicile referitoare la gastronomia personalizată. Soluțiile studiului legate de bioarmonismul gastronomic arată că, în scopul evitării situației paradoxale (a dizarmoniei) când oamenii vor manca cantitativ destul, dar vor fi flamanzi prin utilizarea de hrană "diluată" în nutrienți (în special micronutrienți), abordarea integrării multiple (alimentația integrată) devine necesară în scopul de a armoniza raportul calitate/cantitate.	The paper underlines the gastronomy orientation towards science and equilibrium, compulsory under the conditions of today's world changes and legitimate desires to improve food quality, with impact on increase of longevity. The idea of gastronomic bioharmonisation is approached, having as declared aim the increase of food health generating capacity. The multiple integration with its effects is analyzed at environment "macro" level, as well as at "micro" level of the body. The paper makes reference to biostructural processes of biochemical and genetic nature. There are analyzed aspects of nutrigenomics by emphasizing food impact focused on the body genetic heritage. The bioharmonisation processes emphasized in this study have as landmark the concept of integronic food applied for an approach of the techniques concerning personalized gastronomy. The solutions of the study linked to gastronomic bioharmonisation show that, in order to avoid the paradoxical situation (of disharmony) when people will eat quantitatively enough, but will be hungry by using "diluted" nutrient food (especially micronutrients), the approach of multiple integrations (integronic alimentation) becomes necessary in order to harmonize the food quantity-quality ratio.
Cuvinte cheie: <i>alimentație, bioarmonism, hrană, gastronomie, nutrigenomică</i>	Keywords: <i>alimentation, bioharmonization, food, gastronomy, nutrigenomics</i>

5

1) Prof. univ. Dr. Marian CONSTANTIN - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine in Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: marianconstantin2014@yahoo.com</i> 2) Șef Lucrări Dr. Raluca NECULA (RĂDOI) – Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București/ <i>University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine in Bucharest, email: raluca_nec@yahoo.com</i> 3) Dr. Iulian DRĂGHICI³ - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București/ <i>University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine in Bucharest, email: if07iul@gmail.com</i>	
Tendențe ale balanței alimentare și ale consumului alimentar în țara noastră pe perioada 2014-2019	Trends of Food Balance and Food Consumption in our Country during 2014-2019
Securitatea alimentară este una dintre problemele actuale ale omenirii. În acest context, analiza tendinței în bilanțul alimentar al fiecărei țări este o necesitate pentru a identifica aspectele ce trebuie îmbunătățite pentru a evita dezechilibrele ce pot apărea între elementele bilanțului alimentar. Lucrarea analizează tendința principalelor produse agro-alimentare în România în perioada 2014-2019, a ponderii pe care o ocupă în consumul mediu zilnic de alimente și a locului în Uniunea Europeană privind eforturile populației de a acoperi cheltuielile cu alimentele. Ca urmare a analizei, s-au constatat creșteri semnificative ale resurselor agro-alimentare ale României în perioada studiată, precum și creșteri ale importului de produse agro-alimentare.	Food security is one of the most current problems of mankind. In this context, the analysis of the food balance trend of each country is a necessity to notice the aspects that need to be improved in order to avoid imbalances that may arise between the elements of the food balance. The paper analyzes for the period 2014-2019 the trend of the main agri-food products in Romania, of the share they occupy in the average daily food consumption and of the place in the European Union regarding the efforts of the population to cover the food expenses. Following the analysis, significant increases in Romania's agri-food resources were found during the analyzed period, as well as increases in the import of agri-food products.
Cuvinte cheie: <i>balanța alimentară, consum mediu zilnic, cheltuieli alimentare</i>	Keywords: <i>food balance, average daily consumption, food expenses</i>

1) Conf. univ. Dr. si CSIII Brîndușa COVACI, Centrul pentru Economie Montana al Academiei Romane, Romania/<i>Centre for Mountain Economy of the Romanian Academy & University of Oradea, Romania</i>, email: covacibrindusa@gmail.com 2) Conf. univ. Dr. Hab. Radu BREJEA, Universitatea Oradea, Romania, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/<i>University of Oradea, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists</i>, email: rbreja@yahoo.com 3) Conf. univ. Dr. Mihai COVACI, Universitatea Hyperion, Bucuresti, Romania/<i>Hyperion University, Bucharest, Romania</i>, email: mihaicovaci@gmail.com	
Dezvoltarea antreprenoriatului european montan prin durabilitatea angajării. Realități și perspective 2030	Developing European Mountain Entrepreneurship through Employment Sustainability. Realities and Perspectives 2030
Antreprenoriatul montan este o dimensiune definitorie a cercetării științifice în economia montană. La nivel european, situația generală a antreprenoriatului montan este asigurată prin definirea coordonatelor afacerilor, precum populația întreprinderilor active și gradul de angajare în zona montană. Fluctuațiile coordonatelor menționate caracterizează imaginea generală a antreprenoriatului montan. Lucrarea prezintă gradul de ocupare în zona montană, stabilind care sunt realitățile actuale și prognozele pentru 2030. Datele statistice sunt luate din baza de date Eurostat și procesate SPSS, respectiv Excel. Rezultatele studiului arată că economia zonelor montane, în special antreprenoriatul montan, s-a dezvoltat semnificativ în ultimii ani. Perspectivele pentru anul 2030 prezintă o ascendență definitorie a zonei montane atât în termeni de indicatori privind populația întreprinderilor active, cât și în aceia legați de gradul de angajare.	Mountain entrepreneurship is a defining dimension of scientific research on the mountain economy. At European level, the general situation of mountain entrepreneurship is ensured through defining business coordinates, such as the population of active enterprises and the degree of employability in the mountain area. The fluctuations of the mentioned coordinates characterize the general picture of the mountain entrepreneurship. The paper presents the degree of employability in the mountain area, establishing what are the current realities and forecasts for 2030. The statistical data are taken from Eurostat and processed in SPSS, respectively Excel. The results of the study show that the economy of mountain areas, especially mountain entrepreneurship, has developed significantly in recent years. The perspectives for the year 2030 present the defining ascending mountain area both in terms of the indicators regarding the population of active enterprises, as well as those related to the degree of employability.
Cuvinte cheie: antreprenoriat european montan, angajați montani, angajare și durabilitate, industrie montană, servicii montane	Keywords: European mountain entrepreneurship, mountain employee, employment and sustainability, mountain industry, mountain services

1. Drd. Ing. Andrei-Georgian PÎRVAN – Școala Doctorală „Ingineria și Managementul Resurselor Vegetale și Animale”, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, România / <i>Doctoral School „Engineering and Management of Vegetal and Animal Resources”, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania</i>, email: andrei_parvan94@yahoo.com 2. Prof. Univ. Dr. Nicolae FARCAȘ – Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, România / <i>Faculty of Agriculture, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania</i>, email: farcasnicolae@yahoo.com 3. Prof. Univ. Dr. Abilitat Florentina MATEI - Facultatea de Biotehnologii, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, România / <i>Faculty of Biotechnologies, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania</i>, email: florentina.matei@biotehnologii.usamv.ro 4. Prof. Univ. Dr. Ștefana JURCOANE – Facultatea de Biotehnologii, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, România / <i>Faculty of Biotechnologies, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania</i>, email: stefana.jurcoane@biotehgen.eu	
Influența practicilor agricole și a condițiilor de mediu asupra comunității microbiene din sol în cultura de <i>Camelina sativa</i>	The Influence of the Agricultural Practices and Environmental Conditions on the Soil Microbial Community in <i>Camelina sativa</i> Culture
În ferma Moara Domnească au fost cultivate diferite soiuri de <i>Camelina sativa</i> , aparținând familiei <i>Brassicaceae</i> . Scopul studiului a fost de a evalua comunitatea microbiană în diferite stadii ale cultivării camelinei, în cultura de primăvară, vară și toamnă. Analiza a vizat nivelul total de bacterii aerobe, ciuperci, actinomicete și bacterii lactice. Practicile culturale au afectat mai puțin conținutul total de bacterii pe parcursul întregului ciclu de cultură, în timp ce adăugarea fertilizării inițiale cu azot a scăzut semnificativ (trei unități logaritmice) nivelul bacteriilor totale, inclusiv	Different types of <i>Camelina sativa</i> , belonging to the <i>Brassicaceae</i> family, were planted in Moara Domnească farm. The aim of the study was to evaluate the microbial community in different stages of the camelina cultivation. The analysis targeted the level of the total aerobic bacteria, fungi, actinomycetes and lactic bacteria. The cultural practices have less affected the total bacterial content during an entire culture cycle, while the addition of initial nitrogen fertilisation decreased significantly (three logarithmic units) the level of the total bacteria, including the actinomycetes. No significant

actinomicetele. Nu s-a observat nici o inhibare semnificativă a fertilizării inițiale în cazul ciupercilor și bacteriilor lactice.	inhibition of the initial fertilisation was noticed in the case of fungi and lactic bacteria.
Cuvinte cheie: <i>Camelina sativa, microbiologia solului, fertilizare, ciuperci, actinomicete, bacterii lactice</i>	Keywords: <i>Camelina sativa, soil microbiology, fertilisation, fungi, actinomycetes, lactic bacteria</i>

8

1) Dr. ing. Tudor Adrian ENE – Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru al "Societății Inginerilor Mecanici Agricoli din România", Membru al "Societății Inginerilor Mecanici Agricoli din Europa" / <i>Research-Development Institute of Grassland Brașov, Member of "Romanian Society of Agricultural Engineers", Member of "European Society of Agricultural Engineers", email: tudorene@yahoo.com</i> 2) Prof. Dr. ing. Vasile MOCANU - Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru corespondent al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu Șişești", România, Membru al "Societății Inginerilor Mecanici Agricoli din România", Membru al "Societății Inginerilor Mecanici Agricoli din Europa" / <i>Research-Development Institute of Grassland Brașov, Corresponding Member of The Academy of Agricultural and Forestry Sciences "Gheorghe Ionescu Șişești", Romanian, Member of "Romanian Society of Agricultural Engineers", Member of "European Society of Agricultural Engineers", email: vasmocanu@yahoo.com</i>	
Mica mecanizare – o alternativă pentru fermele individuale montane	Small Mechanization - an Alternative for Individual Mountain Farms
Indiferent de preocuparea principală a locuitorilor din zona montană, mecanizarea lucrărilor din gospodăria proprie are o importanță deosebită în dezvoltarea și eficientizarea activității prin realizarea unor capacități de lucru ridicate, scurtarea timpilor de executare, reducerea efortului fizic necesar, diminuarea necesarului de forță de muncă, promovarea unei activități ecologice moderne. Doar mecanizarea permite realizarea unor capacități de lucru superioare cu un consum redus de forță de muncă și efort fizic. În această lucrare sunt prezentate câteva utilaje noi, concepute și realizate pentru mecanizarea unor verigi tehnologice, în agregat cu tractoare de mică putere.	Regardless of the main concern of the inhabitants of the mountain area, the mechanization of the works from their own household has a special importance in the development and efficiency of the activity by achieving high working capacities, shortening execution times, reducing the necessary physical effort, diminishing the necessary labour force, promoting a modern ecological activity. Only mechanization allows the achievement of superior work capacities with a reduced consumption of labour and physical effort. In this paper are presented some new machines, designed and made for the mechanization of some technological links, in aggregate with low power tractors.
Cuvinte cheie: <i>mecanizare, pajiști, ferme individuale montane, management, verigi tehnologice</i>	Keywords: <i>mechanization, grassland, individual mountain farms, management, technological solutions</i>

9

1) CS II Dr.Ing. Radu Ionel NEAMȚ – Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Arad / Research and Development Station for Bovine Arad, <i>email: neamtr@yahoo.com</i> 2) Lect. Univ. Dr. Silviu Ilie SĂPLĂCAN – Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Arad / "Aurel Vlaicu" University of Arad, Research and Development Station for Bovine Arad, <i>email: silviusaplaican@yahoo.com</i> 3) Conf. Univ. Dr. Ramona LILE - Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / "Aurel Vlaicu" University of Arad, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, <i>email: ramona.lile@uav.ro</i>	
Influența măsurătorilor biometrice asupra incidenței distociei la rasa brună - pierderile cauzate de distocie în performanța creșterii vițelilor	The Influence of Dam's Biometrics Measurements on Dystocia Incidence in Brown Breed-the losses caused by dystocia in calf's growth performance
Scopul studiului de față a fost de a evalua influența măsurătorilor biometrice asupra incidenței distociei la vacile din rasa brună. Al doilea obiectiv a fost acela de a evalua pierderile cauzate de fătarea cu distocie în performanța economică a creșterii vițelilor. Vițelul cu distocie a înregistrat o scădere de 12,36% în greutate corporală față de cei cu eutocie, la vârsta de 90 de zile. Studiul actual ar putea oferi cunoștințe valoroase cu privire la relația dintre specificitatea rasei brune cu privire la factorii dintre mamă-vițel, în ceea ce privește riscul de incidență a distociei și, de asemenea, o rată de creștere pozitivă a vițelilor care influențează într-o mare măsură punctele de vedere economico-financiare.	The aim of the current study was to assess the influence of the dam's biometrics measurements on dystocia incidence in Brown cows. The second goal was to assess the loss caused by dystocia calving in calf growth economic performances. The dystocia calf recorded a 12.36% loss in body weight compared to eutocya ones, at 90 days of age. The current study could provide valuable knowledge regarding the relationship between the specificity of the Brown breed for dams-calf related factors, in terms of risk of dystocia incidence and also in calf growth rate that economic point of view.
Cuvinte cheie: <i>Rasa, brună, factori legați de mamă-vițel, incidența distociei, rata de creștere, riscul de distocie.</i>	Keywords: <i>Brown breed, dam-calf related factors, dystocia incidence, growth rate, risk of dystocia.</i>

Conf. univ. Dr. **Gheorghe IONASCU** – ex-titular la Universitatea Spiru Haret, Bucuresti, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România **email: gionascu@yahoo.com**.

Ecologia așezărilor umane	Ecology of Human Settlements
Cartea reprezintă în România o primă abordare ecologică integrată a așezărilor/ comunităților umane, ca sisteme ecologice complexe, în care naturalitatea primordială este penetrată de culturalitatea umană. Realizat ca viziunea unui arhitect, specializat în urbanism, cu doctorat în ecologie, volumul sintetizează un ansamblu încheșat de informații de bază care compun nucleul unei discipline noi, care-și revendică locul cuvenit, ca un capitol distinct specific al Ecologiei, megastiință a secolului XXI. Rezultat al studiilor de circa trei decenii, publicate începând din anii 1990, cartea reprezintă o abordare interdisciplinară complexă a așezărilor și comunităților umane, realizând o sinteză a cunoștințelor de sociologie-psihologie, geografie, economie, tehnologie, arhitectură, urbanism, inginerie și amenajarea teritoriului. Având în vizor interrelațiile populației umane cu mediul ei de viață, ecologia așezărilor umane se revendică a fi un domeniu de primă importanță pentru om și habitatul său.	The book represents in Romania a first integrated ecological approach of human naturalness is penetrated by the human culturality. Made as the vision of an architect, specialized in urbanism, with a settlements / communities, as complex ecological systems, in which the primordial doctorate in ecology, the volume synthesizes a cohesive set of basic information that make up the core of a new discipline, which claims its rightful place, as a distinct specific chapter of Ecology, 21st century megascience . The result of studies of about three decades, published since the 1990s, the book is a complex interdisciplinary approach to settlements and human communities, making a synthesis of knowledge of sociology-psychology, geography, economics, technology, architecture, urbanism, engineering and landscaping. Given the interrelationships of the human population with its living environment, the ecology of human settlements is claimed to be a field of prime importance for man and his habitat.
Cuvinte cheie: <i>naturalitatea, culturalitatea umană, abordare interdisciplinară</i>	Keywords: <i>naturality, human culturality, interdisciplinary approach</i>

Dr. în științe economice **Susana Geangalău**, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, afiliat la AOȘR (Academy of Romanian Scientists), e-mail: ecoforestnt@yahoo.com

De la empirism la disciplina științei ergonomice	From Empiricism to Ergonomics
Empirismul înseamnă să te bazezi numai pe experiență, fără substrat teoretic. Premisele în România sunt marcate de numeroase cercetări, cum sunt: medicina muncii, filozofia, psihologia etc. care au dus la aplicații practice. Este cunoscută inițiativa Asociației ECOFOREST Neamț care a legiferat profesia de Ergonomist și este aplicată de 28 de absolvenți. Tema lucrării este legiferarea profesiei de "Tehnician Ergonomist" pentru absolvenții de liceu. Lucrarea cuprinde: Memoriu justificativ, Anexa la memoriu justificativ care vizează studiile și analizele efectuate de Asociația ECOFOREST Neamț pe piața forței de muncă, Descrierea ocupației.	Empiricism means to rely solely on experience, without theoretical content. In Romania the premises are marked by numerous researches, such as: Occupational medicine, Philosophy, Psychology, etc., that have led to practical applications. It is known the initiative of the ECOFOREST Association of Neamt which has regulated the profession of Ergonomist that is already implemented by 28 graduates in Romania. The topic of the work is the regulation of the "Ergonomist technician" profession for high-school graduates. The paper includes: Supporting memorandum, Appendix to the supporting memorandum covering the studies and analyses on the labor market carried out by the ECOFOREST Association of Neamt, Description of the occupation.
Cuvinte cheie: <i>Empirism, cercetare, standard ocupațional, inițiativa, profesie. Ocupație, C.O.R., avize, memoriu, anexă</i>	Keywords: <i>Empiricism, research, occupational standard, initiative, profession, Occupation, C.O.R., notification, memorandum, appendix</i>

Secțiunea Științe exacte: Matematică și Geodinamică

1

1) Prof. Univ. Emerit Mihail MEGAN - Universitatea de Vest Timișoara, Academia Oamenilor de Știință, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Prof. Univ. Emeritus Mihail Megan - West University of Timisoara, Academy of Romanian Scientists, <i>Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: mihail.megan@gmail.com 2) Drd. Rovana BORUGA (TOMA) Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Rovana Boruga (Toma) West University of Timisoara, email: rovanaboruga@gmail.com	
Comportamente asimptotice uniforme pentru operatori de evoluție în spații Banach	On Uniform Asymptotic Behaviors for Evolution Operators in Banach Spaces
În această lucrare considerăm patru tipuri de comportări asimptotice uniforme în raport cu o rată de creștere pentru operatori de evoluție în spații Banach (h-creștere uniformă, h-stabilitate uniformă, h-descreștere uniformă, h-instabilitate uniformă). Ca și cazuri particulare obținem comportările de tip exponențial și polinomial, precum și caracterizări ale acestor concepte (de tip Hai, criteriu logaritm și majorare). De asemenea, sunt stabilite conexiuni între concepte.	In this paper we consider four types of uniform asymptotic behaviors with respect to a growth rate for evolution operators in Banach spaces (uniform h-growth, uniform h-stability, uniform h-decay, uniform h-instability). As particular cases we obtain exponential and polynomial behaviors, as well as characterizations of these concepts (of Hai type, logarithmic criterion and majorization). Also, connections between concepts are obtained.
Cuvinte cheie: operatori de evoluție, h-creștere uniformă, h-stabilitate uniformă, h-descreștere uniformă, h-instabilitate uniformă.	Keywords: evolution operators, uniform h-growth, uniform h-stability, uniform h-decay, uniform h-instability.

2

C.S.1 Dr. Dan Tiba - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: dan.tiba@imar.ro	
Unele proprietăți de periodicitate și diferențiabilitate pentru sisteme Hamiltoniene	Some periodicity and differentiability properties of Hamiltonian systems
Considerăm un sistem Hamiltonian în plan și sisteme Hamiltoniene iterate în dimensiune arbitrară. Hamiltonianul este presupus de clasă C1, deci membrul drept al sistemului este doar continuu, totuși unicitatea este valabilă din structura sistemului. În ipoteze standard de tip Poincaré-Bendixson, se arată că ciclurile limită nu sunt posibile, deci avem periodicitate. Demonstrăm, de asemenea, derivabilitatea corespondenței dintre Hamiltonian și perioada corespunzătoare.	We consider the simplest Hamiltonian systems in the plane and iterated Hamiltonian systems in arbitrary dimension. The Hamiltonian is assumed to be of class C1, that is the right-hand side of the differential systems is just continuous, however the uniqueness is also valid via a special argument using the Hamiltonian structure. Under the standard Poincaré-Bendixson assumptions (in dimension two), this structure does not allow the existence of limit cycles, that is the solution is periodic. We also prove that the correspondence between the Hamiltonian and the associated period is differentiable and we obtain the derivative of the period.
Cuvinte cheie: sisteme Hamiltoniene, perturbații, periodicitate, diferențiabilitate.	Keywords: Hamiltonian systems, perturbations, periodicity, differentiability

3

Prof. univ. Dr. Vasile BERINDE – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, C.U. Nord Baia Mare, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Technical University of Cluj-Napoca, North University Centre at Baia Mare, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: vasile.berinde@mi.utcluj.ro	
Teoreme de punct fix pentru contracții îmbogățite de tip Ciric-Reich-Rus în spații Banach	Fixed point theorems for enriched Ciric-Reich-Rus contractions in Banach spaces
Prezentăm câteva teoreme de punct fix în spații Banach pentru contracții îmbogățite de tip Ciric-Reich-Rus, care extind mai multe rezultate din literatură.	The main aim of this paper is to establish some fixed point theorems for enriched Ciric-Reich-Rus contractions in Banach spaces, which extend various related results in literature.
Cuvinte cheie: punct fix, Ciric-Reich-Rus, spații Banach	Keywords: Fixed point, Ciric-Reich-Rus, Banach spaces

4

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

Rezultate de diferențiabilitate a soluțiilor pentru o incluziune diferențială fracționară de tip Caputo-Fabrizio	Differentiability Results for Solutions of a Caputo-Fabrizio Fractional Differential Inclusion
Este studiată o incluziune diferențială fracționară neconvexă de tip Caputo-Fabrizio și sunt obținute o serie de incluziuni variaționale fracționare asociate unei soluții ale incluziunii inițiale.	We establish several fractional variational inclusions for solutions of a nonconvex fractional differential inclusion involving Caputo-Fabrizio fractional derivative.
Cuvinte cheie: derivată fracționară, incluziune diferențială, con tangent	Keywords: fractional derivative, differential inclusion, tangent cone

5

1) Prof. univ. Dr. Gheorghe MOROSANU, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Babeș-Bolyai” University Cluj-Napoca, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, email: morosanu@math.ubbcluj.ro 2) Prof. univ. Dr. Adrian PETRUSEL, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Babeș-Bolyai” University Cluj-Napoca, Full Member of the Academy of Romanian Scientists, email: petrusel@math.ubbcluj.ro	
Despre o ecuație integro-diferențială cu întârziere într-un spațiu Banach	On a Delay Integro-differential Equation in a Banach Space
Considerăm într-un spațiu Banach X ecuația $(E) \quad u'(t) = Au(t) + \int_{-r}^0 g(s, u_t(s)) ds + f(t), \quad 0 \leq t \leq T,$ unde $r > 0$, $A: D(A) \subset X \rightarrow X$ este un operator liniar care generează un semigrup tare continuu, iar g este o funcție neliniară, dominată într-un anumit sens de A. Se demonstrează existența globală și unicitatea soluției pentru problema Cauchy asociată ecuației (E) prin folosirea unei proceduri de punct fix, combinate cu proprietăți ale semigrupurilor de operatori. De asemenea, se demonstrează continuitatea soluției în raport cu datele inițiale și se analizează aproximațiile succesive. Pentru ilustrarea rezultatelor abstracte se discută o aplicație la ecuația căldurii cu memorie neliniară.	Consider in a Banach space X the equation $(E) \quad u'(t) = Au(t) + \int_{-r}^0 g(s, u_t(s)) ds + f(t), \quad 0 \leq t \leq T,$ where $r > 0$, $A: D(A) \subset X \rightarrow X$ is a linear operator generating a strongly continuous semigroup, while g is a nonlinear function which is dominated in some sense by A. Global existence and uniqueness are derived for the initial value problem associated with eq. (E) by using a fixed point approach combined with properties of linear operator semigroups. Continuity of solutions with respect to initial data as well as successive approximations are also addressed. We illustrate our abstract results with an application to the heat equation with nonlinear memory.
Cuvinte cheie: ecuație semiliniară cu întârziere, memorie neliniară, semigrup continuu de operatori, punct fix	Keywords: delay semilinear equation, nonlinear memory, strongly continuous semigroup, fixed point approach

6

1) Dr. V.Dragan - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: vasile.dragan@imar.ro 2) Dr. I.L.Popa – Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia / <i>The University „1 December 1918” Alba Iulia</i>, email: lucian.popa@uab.ro 3) Dr S.Aberkane. – Univeritatea din Lorraine, Nancy, Franța / <i>The University of Lorraine, Nancy, France</i>, email: samir.aberkane@univ-lorraine.fr 4) Dr. I.G.Ivanov – Universitatea din Sofia, Bulgaria / <i>The University of Sofia, Bulgaria</i>, email: i_ivanov@feb.uni-sofia.bg.	
O problemă de control optimal pentru o clasă de sisteme lineare stochastice controlate prin impulsuri	An Optimal Control Problem for a Class of Linear Stochastic Systems Controlled by Impulses
Considerăm o problemă de control optimal care cere minimizarea unei funcționale pătratice de-a lungul traiectoriilor unui sistem modelat de ecuații diferențiale lineare de tip Ito și controlat prin impulsuri. Arătăm că această problemă admite o comandă optimală în forma unei reacții inverse după stare dacă și numai dacă o anumită ecuație diferențială matriceală cu impulsuri are o soluție stabilizantă definită pe întreaga semiaxă reală pozitivă.	We consider an optimal control problem asking for minimizing a quadratic functional along of the trajectories of a system modeled by linear Ito differential equations and controlled by impulses. We show that this optimal control problem has an optimal control in a state feedback form if and only if a suitable matrix linear differential equation with impulses admits a stabilizing solution defined on the whole real positive semiaxis.

Cuvinte cheie: control optimal, problema de control linear patratică, sisteme stochastice controlate prin impulsuri	Keywords: optimal control, kinear quadratic control problem, stochastic systems controlled by impulses
--	---

7

Aurelian Isar (Dr. - Cercetător Științific - I/ Senior Researcher I), Departamentul de Fizică Teoretică, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară, București-Măgurele / <i>Department of Theoretical Physics, National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest-Magurele</i>	
Dinamica cuantică deschisă a discordului Hilbert-Schmidt gaussian	Open quantum dynamics of Gaussian Hilbert-Schmidt geometric discord
Este studiat discordul cuantic geometric gaussian într-un sistem care constă din două moduri bosonice rezonante în interacție cu o baie termică comprimată. Descrierea evoluției în timp a discordului geometric este făcută în cadrul teoriei sistemelor cuantice deschise, bazate pe semigrupuri dinamice cuantice complet pozitive, folosind o cuantificare geometrică a tuturor corelațiilor ne-clasice a stărilor gaussiene. Ca stare inițială este luată o stare termică comprimată și se folosește metrica Hilbert-Schmidt pentru a deduce expresia discordului cuantic geometric. Arătăm că evoluția în timp a discordului geometric depinde puternic de parametrii care caracterizează starea inițială a sistemului și rezervorul termic comprimat. Discordul geometric evoluează nemonoton în timp și tinde asimptotic către valoarea zero în limita timpilor mari.	The Gaussian geometric quantum discord is studied for a system composed of two resonant bosonic modes embedded in a squeezed thermal bath. The description of the evolution of the geometric discord is performed in the framework of the theory of open systems, based on completely positive quantum dynamical semi-groups, by using a geometric quantification of the total non-classical correlations of the Gaussian states. We take initial squeezed thermal states and use the Hilbert-Schmidt metric to derive the geometric quantum discord. We show that the time evolution of the geometric discord strongly depends on the parameters characterising the initial state of the system and the parameters of the squeezed thermal reservoir. The geometric discord evolves non-monotonically in time, decreasing asymptotically to zero in the limit of large times.
Cuvinte cheie: Discord cuantic, metrica Hilbert-Schmidt.	Keywords: Quantum discord, Hilbert-Schmidt metric.

8

1) Prof. Emerit Dr. Constantin Udriste - Universitatea Politehnica Bucuresti, Academia Oamenilor de Știință, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Prof. Emeritus Dr. Constantin Udriste – University Politehnica of Bucharest, Academy of Romanian Scientists, <i>Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: constantin.udriste@upb.ro 2) Prof. Dr. Ionel Tevy, Universitatea Politehnica Bucuresti / Prof. Dr. Ionel Tevy, University Politehnica of Bucharest, email: vascatevy@yahoo.com 3) Dr. Ing. Florin Munteanu - <i>full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: florin@florinmunteanu.ro	
Problema timpului minim controlat de conexiunea afină	Minimum Time Problem Controlled by Affine Connection
Geometric, conexiunea afina este principalul ingredient care produce derivate covariante, transportul paralel, curbele auto-paralele, câmpul tensorial torsiune și câmpul tensorial curbura pe o varietate finit-dimensională. În aceasta lucrare, venim cu ideea nouă de controlabilitate și observabilitate a stărilor utilizând curbele autoparalele, precum și problema timpului minim controlat de conexiunea afina. Contribuțiile de bază sunt următoarele: (i) curbe autoparalele controlate de o conexiune, (ii) accesibilitate și controlabilitate pe fibratul tangent al unei varietăți, (iii) exemple de conexiunii equi-afine, (iv) problema timpului minim controlat de o conexiune, (v) conectivitate prin perturbări stochastice ale curbilor auto-paralele, și (vi) calculând timpul optim și timpul optim de lovire. Conexiunile cu pull-backs marginit determină controale optime de tip bang-bang. Unele exemple semnificative clarifica intentia lucrării și sugerează aplicații posibile. La sfârșit, se dă un exemplu de calcul al timpului de lovire.	Geometrically, the affine connection is the most important component underlying the covariant derivative, the parallel transport, the autoparallel curves, the torsion tensor field and the curvature tensor field on a finite-dimensional differentiable manifold. In this paper, we develop a new idea of controllability and observability of states by using auto-parallel curves and the minimum time problem controlled by the affine connection. The main contributions relate to the following: (i) auto-parallel curves controlled by a connection, (ii) reachability and controllability on the tangent bundle of a manifold, (iii) examples of equi-affine connections, (iv) minimum time problem controlled by a connection, (v) connectivity due to stochastic perturbations of auto-parallel curves, and (vi) computation of optimal time and optimal beat time. The connections with bounded feedbacks lead to optimal bang-bang controls. Some expressive examples on two-dimensional manifolds clarify the intention of our work and show possible applications. At the end, we present an example of minimal beat time with simulation results.
Cuvinte cheie: conexiuni afine; curbele auto-paralele; timp minim de control optimal; conectivitate stohastică	Keywords: affine connections; auto-parallel curves; minimum time optimal control; stochastic connectivity

1) Dr. Ing. Florin Munteanu - full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: florin@florinmunteanu.ro	
Restructurări ale Noosferei; abordare transdisciplinară	Restructuring of the Noosphere; Transdisciplinary Approach
Derivat din greacă νόος („minte”) și σφαῖρα („sferă”), Noosfera este un concept dezvoltat și popularizat de filozoful francez și preot iezuit Pierre Teilhard de Chardin și de biogeochimistul Vladimir Vernadsky. Vernadsky a definit noosfera drept noua stare a biosferei și a descris-o drept „sfera rațiunii” planetare. Noosfera reprezintă cea mai înaltă etapă a dezvoltării biosferice, factorul ei definitoriu fiind dezvoltarea activităților raționale ale omenirii. În esență Noosfera, ca cel mai tânăr înveliș al planetei Pământ este structurat de rațiunea umană și gândirea științifică ce au rolul de a genera următorul strat geologic evolutiv, rădicând nivelul planetei de la “Viu” la “Conștiință”. Teoriile în jurul acestui subiect afirmă că apariția noosferei este parte naturală a lanțului evolutiv. Studiile efectuate în Catedra UNESCO de Geodinamică din cadrul Institutului de Geodinamică al Academiei Romane sub titulatura: <i>Planeta Pământ-planetă vie</i> au permis evidențierea cadrului teoretic și al metodologiei de aplicare în cazul abordării proceselor socio-economice și de mediu Astfel, s-a definit Realitatea ca sistem ierarhizat, complex, constituit din niveluri diferite de organizare ale materiei (geosfera-biosfera-noosfera), aflat într-un echilibru dinamic evolutiv. Din această perspectivă, în funcție de natura problemei, se vor utiliza concepte, modele teoretice, instrumente și tehnici de evaluare specifice. În funcție de întrebarea pusă naturii putem avea: - o perspectivă astro-geofizică (studiul "suportului" pe care viața este așezată, cu particularitățile lumii anorganice, aplicații tehnice) - o perspectivă biologică (studiul anatomiei și fiziologiei viului, al comportamentului viețuitoarelor; regnul vegetal-animat, medicină, biologie, ecologie) - o perspectivă spirituală (studiul comportamentului uman la nivel de individ și omenire, psihologie, neuroștiințe, studiul Minții, al Conștiinței, al sensurilor profunde ale întregului astro-bio-geofizic numit generic Gaia) Lucrarea se dorește a fi o sinteză din perspectiva transdisciplinară a studiilor și cercetărilor anterioare și urmează definirea cadrului conceptual și metodologic necesar în abordarea geostaziei planetare ca rezultat al interacțiunilor dintre geosferă-biosferă-noosferă. Utilizarea în aceste studii a Inteligenței Artificiale, a tehnicilor de Data Mining, Data Visualization, Deep Learning determină o restructurare și o reevaluare a rolului Noosferei în acest echilibru atât de instabil la ora actuală și pune accentul pe studiul Conștiinței, al Informației ca dimensiune ontologică, al Formei și Geometriei ca elemente primordiale ale genezei realității spațio-temporale.	Derived from the Greek νόος ("mind", "motive") and σφαῖρα ("sphere"), the noosphere is a concept developed and popularized by the French philosopher and Jesuit priest Pierre Teilhard de Chardin and the biogeochemist Vladimir Vernadsky. Vernadsky defined the noosphere as the new state of the biosphere and called it the "sphere of planetary reason". The noosphere is the highest stage of biospheric development, the determining factor of which is the development of rational activities of mankind. In essence, the noosphere, as the youngest shell of planet Earth, is structured by human reason and scientific thought, which are tasked with producing the next evolutionary geological layer that raises the planet from "life" to "consciousness." The theories on this subject state that the appearance of the noosphere is a natural part of the evolutionary chain. The studies carried out in the UNESCO Department of Geodynamics within the Institute of Geodynamics of the Romanian Academy, entitled: "Planet Earth - a living planet", have shown the theoretical framework and the application methodology in the treatment of socio-economic and ecological processes [3]. Thus, reality was defined as a hierarchical complex system consisting of different levels of organization of matter (geosphere-biosphere-noosphere), in a dynamic evolutionary equilibrium. From this perspective, specific concepts, theoretical models, tools and assessment techniques are used depending on the nature of the problem. Depending on the question posed to nature, we can: - an astro-geophysical perspective (the study of the "underground" on which life takes place, with the particularities of the inorganic world, technical applications) - a biological perspective (the study of the anatomy and physiology of living things, the behavior of living things; the plant and animal kingdoms, medicine, biology, ecology) - a spiritual perspective (the study of human behavior at the level of the individual and humanity, psychology, neuroscience, the study of the mind, consciousness, the deep meanings of the whole astro-bio-geophysical whole called Gaia) The paper is a synthesis of the transdisciplinary perspective of previous studies and researches and aims to define the conceptual and methodological framework required to study planetary geostasis as a result of geosphere-biosphere-noosphere interactions. The use of artificial intelligence techniques, data mining, data visualization and deep learning in these studies leads to a restructuring and re-evaluation of the role of the noosphere in this equilibrium, currently so unstable, and emphasizes the study of consciousness, information as an ontological dimension, shape, form and geometry as original elements of the emergence of space-time reality
Cuvinte cheie: Noosferă, ortofizică, geostazie, rețea semantică, Conștiință.	Keywords: Noosphere, orthophysics, geostasis, semantic network, Consciousness.

Secțiunea Științe Fizice

Prof. univ. Dr. Victor CIUPINA – Universitatea Ovidius din Constanța - <i>Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: vcupina@yahoo.com	
Caracterizarea Unor Nanostructuri Multistrat și Compozite de C-Ti.	Characterization of Some C-Ti Multilayer and Composite Nanostructures
Folosind tehnologia TVA, au fost depuse filme subțiri multistrat și compozite de C-Ti pe substraturi de Si la diferite temperaturi și potențial bias de -700V ale substratului. Caracterizarea proprietăților structurale ale filmelor a fost efectuată prin tehnici de Microscopie Electronică (TEM) și GIXRD. Măsurătorile arată că creșterea temperaturii substratului determină schimbări în parametrii de structură Ti_xC_y ai rețelei. Măsurătorile tribologice au arătat că coeficientul de frecare depinde de temperatura de sinteză, de potențialul bias precum și de conținutul de C, Ti și TiC. A fost măsurată de asemenea duritatea și modulul Young ale filmelor.	Using TVA technology, multilayer and composite C-Ti thin films were deposited on silicon substrates at different substrate temperature and -700V bias substrate polarisation voltage. Characterization of structural properties of films was achieved by Electron Microscopy technique (TEM) and GIXRD techniques. The measurements show that increase of the substrate temperature reveal changes in Ti_xC_y lattice parameters. The tribological measurements were found that the coefficient of friction depends on the synthesis temperature and on the bias polarisation voltage. It is also noted that the friction coefficient depends on the pure C content, Ti content and amount of TiC nanocrystallites. Also, depth hardness and Young modulus have been measured.
Cuvinte cheie: C-Ti, TEM, GIXRD.	Keywords: C-Ti, TEM, GIXRD.

1) Prof. univ. dr. Ion V. POPESCU-Universitatea Valahia Târgoviște, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/<i>Valahia University of Targoviste, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> ivpopes@yahoo.com. 2) Dr. chimist Petru MURSA- Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare, CBRN și Ecologie/ Research and Innovation Center for CBRN Defence and Ecology, mursapetru_73@yahoo.com. 3) Dr fizician Olimpiu-Razvan DUMITRESCU– Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare, CBRN și Ecologie/ Research and Innovation Center for CBRN Defence and Ecology, olimpiu81@yahoo.com	
Tehnica spectrometriei radiațiilor nucleare Gama în evaluarea radioactivității mediului	Spectrometric Technique of Gamma Nuclear Radiations in the Assessment of Environmental Radioactivity
Lucrarea conține o sinteză a rezultatelor cercetării privind evaluarea nivelului de radioactivitate a mediului obținut prin utilizarea tehnicii spectrometriei gamma de înaltă precizie și sensibilitate ridicată. Tehnica spectrometrică gamma a fost utilizată pentru măsurarea spectrelor de radiații nucleare gamma, pentru determinarea radioactivității probelor de cenușă prelevate din haldele termocentralei ROMAG TERMO Drobeta Turnu Severin, județul Mehedinți. Prin spectrometrie gamma cu detector semiconductor de mare rezoluție energetică, de înaltă eficiență și protecție pentru fondul de radiație cosmică (fond de radiație scăzut) a fost determinată radioactivitatea probelor de cenușă, prelevate din două halde de cărbune de la centrala ROMAG TERMO Drobeta Turnu Severin, România. Rezultatele experimentelor conduc la o serie de valori ale activităților principalelor radionuclizi conținuți în probele de cenușă, printre care ^{228}Ac ($7,5 \div 18,7$) Bq/kg, ^{226}Ra ($6,2 \div 21,3$) Bq/kg, ^{137}Cs ($0,3 \div 1, 53$) Bq/kg și ^{40}K ($169 \div 362$) Bq/kg, valori care sunt printre cele mai mici în raport cu limitele maxime admise.	The paper contains a synthesis of research results on the assessment of the level of environmental radioactivity obtained by using the technique of gamma spectrometry of high precision range and high sensitivity. The gamma spectrometric technique was used to measure gamma nuclear radiation spectra, in determining the radioactivity of the ash samples taken from the dumps of the ROMAG TERMO Drobeta Turnu Severin thermal power plant, Mehedinți County. By gamma spectrometry with high energy resolution semiconductor detector, high efficiency and protection for the cosmic radiation background (low radiation background) was determined the radioactivity of the ash samples, taken from two coal dumps from the ROMAG TERMO Drobeta Turnu Severin power plant, Romania. The results of the experiments lead to a series of values of the activities of the main radionuclides contained in the ash samples, among which, ^{228}Ac ($7.5 \div 18.7$) Bq / kg, ^{226}Ra ($6.2 \div 21.3$) Bq / kg, ^{137}Cs ($0.3 \div 1, 53$) Bq / kg and ^{40}K ($169 \div 362$) Bq / kg, values which are among the lowest in relation to the maximum permitted limits.
Cuvinte cheie: radioactivitatea mediului, tehnici spectrometrice, radionuclizi	Keywords: environmental radioactivity, spectrometric techniques, radionuclides

Vlad-Andrei ANTOHE^{a,b}, Ștefan ANTOHE^{a,c}, ^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 Vlad-Andrei ANTOHE^{a,b} and Ștefan ANTOHE^{a,c} ^a University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center for Materials and Electronic & Optoelectronic Devices (MDEO), Atomistilor Street 405, 077125 Măgurele, Ilfov, Romania ^c Academy of Romanian Scientists, 030167, Bucharest, Romania	
---	--

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Prof. univ. Dr. Stefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro	
Studiul filmelor subțiri de ZnSe obținute prin pulverizare catodica de Radio-Frecvență, pentru aplicații în electronica și optoelectronica –	Study of the RF-sputtered ZnSe thin films for electronic and optoelectronic applications
Au fost depuse filme subțiri de ZnSe pe substrat de sticlă optică, prin pulverizare catodică în regim de Radio-Frecvență la patru puteri RF diferite în domeniul 60-120 W. Caracterizarea structurală prin difracție de raze X au arătat că filmele sunt policristaline cu microcristalite de tip blendă de zinc puternic texturate (111) și au fost determinați parametrii de structură prin analiza Bragg-Brentano în geometrie theta-theta. Au fost analizate morfologic prin imagistică AFM și SEM. Au fost măsurate spectrele de absorbție și transmisie la temperatura camerei în intervalul spectral 200-1200 nm. Din măsurătorile optice au fost determinate grosimile filmelor subțiri crescând de la 37,6 nm la 340,5 nm și a benzii interzise variind în intervalul 2,5 eV-2,65 eV atunci când puterea crește în intervalul 60-120 W. Constantele optice: indicele de refracție și coeficientul de extincție au fost determinate prin elipsometrie. Măsurătorile electrice ale caracteristicilor I-V de întineric la temperatura camerei au pus în evidență existența a două mecanisme de conducție: conducție Ohmică la nivele mici de injecție și prezenta Curenților Limitați de Sarcină Spațială în prezenta unei distribuții exponențiale de stări de captură, la nivele mari de injecție.	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 2.65 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, electric measurements were performed on the ZnSe thin films prepared at 100 W RF-sputtered power.
Cuvinte cheie: Filme subțiri de ZnSe; Pulverizare catodică în regim de Radia-Frecvență, Difracție de raze X, Microscopie electronică de baleiaj, elipsometrie optică	Keywords: ZnSe thin films; RF-magnetron sputtering; XRD; SEM; spectroscopic ellipsometry

1) Dr. Dan Craciunescu – Universitatea Politehnică București / Politechnic University of Bucharest, email: dan.craciunescu@renerg.pub.ro 2) Prof. univ. Dr. Laurențiu Fara – Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Fizică/ Member of The Academy of the Romanian Scientists, Physics Section email: lfara@renerg.pub.ro	
Optimizarea performanțelor și a fiabilității sistemelor fotovoltaice integrate în clădiri (BIPV).	Optimization of Performances and Reliability for Building-Integrated Photovoltaic (BIPV) Systems
Metodele inteligente de urmărire a punctului de maximă putere (MPPT) permit o abordare îmbunătățită, în condiții meteorologice variate și incertitudini de vreme în schimbare rapidă. Una dintre principalele metode inteligente utilizate în studiul MPPT se bazează pe algoritmul Fuzzy. Fuzzy Logic Controller (FLC) este obținut prin implementarea unui algoritmul Fuzzy într-un software specializat cum este MATLAB/Simulink și ar putea detecta schimbările bruște și variabilele euristice pentru aplicațiile sistemului de control al puterii (cum ar fi sistemele BIPV). Pentru ca cel mai bun algoritmul Fuzzy utilizat pentru analizele FLC să fie selectat, este necesar să fie implementat algoritmul Perturb and Observe (P&O). Pe baza acestei abordări, ar putea fi sugerată o performanță optimizată a sistemelor BIPV utilizate în aplicații practice. Analizele de fiabilitate BIPV au fost dezvoltate pe baza modelului de fiabilitate, disponibilitate, întreținere și siguranță (RAMS), aplicat unui sistem BIPV folosind un software specializat. Prezentul studiu a permis obținerea de informații privind funcționarea sistemului în condiții de stabilitate, precum și în situația degradării tuturor componentelor și a sistemului în ansamblu. Au fost determinați indicatorii esențiali de performanță pentru fiabilitatea sistemelor BIPV (Disponibilitate, Nesiguranță, Indicele frecvenței medii a întreruperilor, Indicele duratei	Intelligent methods for the following of maximum power point tracking (MPPT) provide an improved approach in varying weather conditions and rapidly changing uncertainties. One of the main intelligent methods for the MPPT study is based on Fuzzy Algorithm. Fuzzy Logic Controller (FLC) is obtained by implementation of a Fuzzy Algorithm for a specialized software (MATLAB/Simulink) and could detect the sudden changes and heuristic variables for power control system applications (like BIPV systems). In order to be selected the best Fuzzy Algorithm used for FLC analyses, the Perturb and Observe (P&O) algorithm has to be implemented. Based on this approach, an optimized performance of BIPV systems used for practical applications could be suggested. The BIPV reliability analyses were developed based on the Reliability, Availability, Maintenance, and Safety (RAMS) model applied to a BIPV system using a specialized software. This study allowed to obtain information regarding the stability operation and degradation of all components and the system itself. The essential BIPV performance indicators (Availability, Unreliability, Average Interruption, Frequency Index, Average Interruption, Duration Index, and Customer Interruption Duration Index) were determined.

medii a întreruperilor și Indicele duratei întreruperilor clientului).	
Cuvinte cheie: BIPV, Eficienta, MPPT, FLC, Fiabilitate, Performanță, MATLAB/Simulink	Keywords: BIPV, Efficiency, MPPT, FLC, Reliability, Performance, MATLAB/Simulink

- 1) Dr.ing. **Ioan Alin BUCURICĂ** – Universitatea Valahia din Târgoviște, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Târgoviște, România; Academia Oamenilor de Știință din România, Bucharest, România / *Valahia University of Targoviste, Institute of Multidisciplinary Research for Science and Technology, Targoviste, Romania; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*; **email:** bucurica_alin@yahoo.com
- 2) Dr. Ioana Daniela **DULAMĂ** – Universitatea Valahia din Târgoviște, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Târgoviște, România; Academia Oamenilor de Știință din România, Bucharest, România / *Valahia University of Targoviste, Institute of Multidisciplinary Research for Science and Technology, Targoviste, Romania; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*; **email:** dulama_id@yahoo.com
- 3) Prof.univ.Dr.ing. Cristiana **RĂDULESCU** - Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Științe și Arte, Târgoviște, România / *Valahia University of Targoviste, Faculty of Sciences and Arts, Targoviste, Romania*, **email:** radulescucristiana@yahoo.com
- 4) Drd.ing. Andreea Laura **BĂNICĂ** – Universitatea Politehnica din București, Școala Doctorală de Ingineria Sistemelor Biotehnice, București, România / *University Politehnica of Bucharest, Doctoral School of Biotechnical Systems Engineering, Bucharest, Romania*, **email:** banica_andreea@yahoo.com

Evaluarea calității apei Râului Ialomița utilizând metode electroanalitice și Spectrometria de Masă	Evaluation of Ialomița River Water Quality Using Electroanalytical Methods and Mass Spectrometry
Prezenta lucrare vizează evaluarea gradului de poluare (și implicit a calității apei de suprafață) a râului Ialomița în perioada 05 – 29 Octombrie 2021, în funcție de variația parametrilor climatici, și a impactului activității antropice și industriale din arealul studiat. În acest sens, au fost colectate 8 probe de apă în intervalul de timp menționat mai sus, care au fost ulterior investigate utilizând Spectrometria de Masă cu Plasma Cuplata Inductiv (ICP-MS) dar și echipamente de măsură în vederea determinării unor indicatori precum: potențial de Hidrogen (pH), turbiditate, conductivitate și salinitate. Scopul final al cercetării este acela de a crea o punte de legătură prin comparație cu rezultatele obținute într-un studiu similar, derulat în perioada 2015-2016.	This paper aims to assess the degree of pollution (and thus the quality of surface water) of the Ialomița River between 5 and 29 of October, 2021, depending on the variation of climatic parameters, and the impact of anthropogenic and industrial activity in the study area. In this regard, 8 water samples were collected in the time interval mentioned above, which were subsequently investigated using inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP-MS) but also measuring equipments in order to determine indicators such as: Hydrogen potential (pH), turbidity, conductivity and salinity. The final goal of the research is to create a bridge by comparison with the results obtained in a similar study, conducted in 2015-2016.
Cuvinte cheie: spectrometrie de masă, calitatea apei, metale grele, poluare, mediul înconjurător.	Keywords: mass spectrometry, water quality, heavy metals, pollution, environment.

- 1) Dr. Ing. **Alexandru Octavian PAVELESCU** - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Măgurele, Ilfov, Romania / *Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Magurele, Romania*; **email:** alexandru.pavelescu@nirpe.ro (**prezinta lucrarea**)
- 2) Prof. Dr. **Mărgărit PAVELESCU** - Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR), București, România / *Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*; **email:** mpavelescu2002@yahoo.com

Modelarea efectelor în afara amplasamentului în cazul unui incident nuclear la CNE Cernavodă	Off-site effects Modelling in Case of a Nuclear Incident at Cernavoda NPP
În lucrarea de față a fost efectuată o analiză privind eliberarea și transportul atmosferic al radionuclizilor în cazul unui accident nuclear ipotetic la Centrala Nucleară Cernavodă. Au fost calculate doza totală echivalentă efectivă (TEDE) pentru populație, precum și alți parametri relevanți pentru atenuarea efectelor accidentelor și elaborarea acțiunilor de remediere. În acest scop, a fost utilizat codul de calcul JRodas (Real-Time Online Decision Support System for Offsite Emergency Management in Europe) folosind date de predicție numerică a vremii furnizate de US National Oceanic and Atmospheric Agency (NOAA).	An analysis regarding the release and atmospheric transport of radionuclides in case of a hypothetical nuclear incident at Cernavoda Nuclear Power Plant was performed in the present paper. Total Effective Dose Equivalent (TEDE) for the public as well as other relevant parameters for mitigating the accident effects and devising countermeasure actions were calculated. For that purpose, the computer code JRodas (Real-Time Online Decision Support System for Offsite Emergency Management in Europe) was implied using precise numerical weather data predictions provided by US National Oceanic and Atmospheric Agency (NOAA) for the modelling.
Cuvinte cheie: emisie radioactivă, debit de doză, incident nuclear, hărți de situație, nor de contaminanți, mediul înconjurător.	Keywords: radioactive release, dose rate, nuclear incident, situation maps, contaminants cloud, environment.

1) Dr. Ing. Alexandru Octavian PAVELESCU - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Măgurele, Ilfov, Romania/ <i>Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Măgurele, Romania</i> ; email: alexandru.pavelescu@ninpe.ro (prezinta lucrarea) 2) Prof. Dr. Mărgărit PAVELESCU - Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR), București, România / <i>Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania</i> ; email: mpavelescu2002@yahoo.com	
Stadiul actual al cercetării, dezvoltării și implementării reactoarelor modulare mici (SMR) pe plan mondial precum și în România	Current state of Research, Development and Demonstration of Small Modular Reactors (SMR) on Global Scale and in Romania.
Reactoarele nucleare modulare de mici dimensiuni (SMR) reprezintă o direcție nouă și promițătoare de dezvoltare în industria energetico-nucleară mondială. Adoptarea timpurie a acestei tehnologii de către România prezintă o serie de avantaje foarte importante în ceea ce privește de-carbonificarea economiei și independența energetică, dar și dezavantaje în ceea ce privește riscurile potențiale de accident nuclear asociate și depozitarea sau repatrierea combustibilului nuclear ars. În articol sunt dezbătute pe larg aceste considerații în contextul geo-politic și economic actual deosebit de complex în care se regăsește țara noastră.	Small modular nuclear reactors (SMRs) represent a new and promising direction of development in the global nuclear energy industry. The early adoption of this technology by Romania has several very important advantages in terms of de-carbonification of the economy and energy independence, but also disadvantages in terms of potential risks of associated nuclear accidents and disposal or repatriation of nuclear burned fuel. In the article, these considerations are widely debated in the current geo-political and economic complex context, which our country finds itself in.
Cuvinte cheie: reactor modular mic (SMR), energie nucleară sigură, economie fără carbon, independență energetică.	Keywords: small modular reactor (SMR), safe nuclear energy, no-carbon economy, energy independence.

Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie

Academician Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI – Academia Română, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>Romanian Academy, Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> , email: balaceanusc@yahoo.com	
Omagiu profesorului Gr. T. Popa	Tribute to Professor Gr T Popa
Dintre marile personalități ce ilustrează tradiția științelor din România modernă, una din cele mai reprezentative este - incontestabil - Gr T Popa, prin opera sa didactică și științifică dar și prin lărga sa deschidere spre cultură. Provenit (1892) din satul Surănești din jud. Vaslui, s-a impus ca un admirabil profesor de anatomie ajungând profesor la Iași și apoi la București, bursier Rockefeller și vizitig profesor în Anglia, ajutat fidel de soția sa Florica Cernătescu - specialistă în embriologie și intelectuală de elită. A ajuns celebru descoperind și descriind sistemul port hipotalamo-hipofizar cu Una Fielding (1930). A fost și un distins cărturar filozof și eseist activând în cercul Junimei și a Însemnărilor leșene din capitala Moldovei și a fost un apărător al democrației, fiind un intelectual de stînga moderat. A fost un exemplu de curaj politic și de demnitate, fiind - cred - singurul profesor universitar care a atacat public bolșevismul rus și pe Stalin, firosul său lider. A plătit scump, cu cariera, libertatea și viața (1848) atitudinea sa exemplară. Leșenii l-au răsplătit dând numele său Universității lor de Medicină și Farmacie.	Among the great personalities who illustrate the tradition of sciences in modern Romania, one of the most representative is undisputed Gr T Popa through his didactic and scientific work but also through his wide openness to culture. Admirable professor of anatomy, becoming a teacher in Iași and then in Bucharest, a Rockefeller scholarship holder and visiting professor in England, faithfully helped by his wife Florica Cernătescu, a specialist in embryology and an elite intellectual. He became famous for discovering and describing the hypothalamic-pituitary port system with Una Fielding (1930). He was also a distinguished philosopher and essayist working in the circle of Junimea and the Iași Notes from the capital of Moldova and was a defender of democracy being a moderate left-wing intellectual. He was an example of political courage and dignity, being I believe the only university professor who publicly attacked Russian Bolshevism and its fierce leader Stalin. He paid dearly, with his career, freedom and life (1848) for his exemplary attitude. The people of Iași rewarded him by giving his name to their University of Medicine and Pharmacy.
Cuvinte cheie: personalitate, intelectualitate, știință, Gr T Popa	Keywords: notable, intellectuality, science, Gr T Popa

Prof. univ. dr. Mihai GOLU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> , email: mh_golu@yahoo.com	
Momente cruciale în evoluția psihologiei românești	Crucial Moments in the Evolution of Romanian Psychology
Evoluția psihologiei românești a cunoscut în decursul timpului o traiectorie sinusoidală și fragmentată, cu sușuri și coborâșuri. Primul moment pozitiv este reprezentat de Laboratorul de psihologie experimentală înființat de Constantin Rădulescu-Motru, în cadrul căruia au fost elaborate și publicate lucrări de înaltă ținută științifică, cu caracter teoretic și aplicativ, care au ridicat prestigiul psihologiei românești, în perioada interbelică la nivel de recunoaștere europeană și mondială. Un moment întunecat în evoluția psihologiei în România l-a marcat decizia din 1977 de desființare a facultăților de psihologie. Revenirea în actualitate a psihologiei românești, a avut loc după 1990, prin reînființarea facultăților de profil și câștigarea libertății de manifestare și afirmare a specialiștilor din domeniu.	The evolution of Romanian psychology has known over time a sinusoidal and fragmented trajectory, with ups and downs. The first positive moment is represented by the Laboratory of Experimental Psychology founded by Constantin Rădulescu-Motru, in which high scientific papers were elaborated and published, with theoretical and applicative character, which raised the prestige of Romanian psychology, in the interwar period at the level of European and global recognition. A dark moment in the evolution of psychology in Romania was marked by the 1977 decision to abolish the faculties of psychology. The current return of Romanian psychology took place after 1990, by re-establishing the profile faculties and gaining the freedom to manifest and assert the specialists in the field.
Cuvinte cheie: psihologie, România, evoluție	Keywords: psychology, Romania, evolution

Prof. univ. dr. Emil VERZA – Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: florinverza@gmail.com	
Nouă perspectivă în diagnoza și prognoza personalității	New Perspective in Personality Diagnosis and Prognosis
Nu se poate face o analiză a componentelor bio-psiheice fără invocarea relației dintre ereditate și mediul de viață al individului. În analiza noastră, avem de-a face cu un proces hipercomplex, în care factorii vizibili se intersectează cu cei ascunși. Noi ne propunem să aducem la suprafață acest proces care definește devenirea umană.	We cannot make an analysis of the bio-psychic components without invoking the relationship between the individual and the living environment of the individual. In our analysis, we are dealing with a hypercomplex process, in which visible factors intersect with hidden ones. We aim to bring to the surface this process that defines human becoming.
Cuvinte cheie: <i>ereditate, mediu, personalitate</i>	Keywords: <i>heredity, environment, personality</i>

Prof. univ. Dr. Ioan N. ROȘCA , Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, Facultatea de Filosofie și Jurnalism a Universității Spiru Haret / Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, "Spiru Haret" University Bucharest	
Tradiții și semnificații actuale ale filosofiei românești	Traditions and Current Meanings of Romanian Philosophy
Situată cultural între Occident și Orient, filosofia românească a abordat deopotrivă omul și comunitatea, îmbinând individualismul occidental cu holismul european. Astfel, filosofii interbelici au înțeles omul ca ființă creatoare – individuală și colectivă – (C. Rădulescu-Motru, L. Blaga ș. a.), au explicat istoria prin substratul ei ideatic-valoric, deopotrivă individual și colectiv (A. D. Xenopol, N. Iorga, P. P. Negulescu ș.a.) și au definit valorile ca aprecieri cu caracter național și universal (P. Andrei, L. Blaga, T. Vianu, D. D. Roșca ș. a.). Ideile lor antropologice, axiologice și de filosofia istoriei sunt importante și valorificabile și în contextul filosofic contemporan.	Culturally situated between the West and the East, Romanian philosophy was concerned with both man and the community, combining Western individualism with Eastern holism. Thus, interwar philosophers understood man as a creative being - individual and social - (C. Rădulescu-Motru, L. Blaga and others), they explained history mainly through its ideational-value substratum, both individually and collectively (A. D. Xenopol, N. Iorga, P.P. Negulescu and others) and defined values as national and universal appreciations (P. Andrei, L. Blaga, T. Vianu, D. D. Roșca etc.) Their anthropological, axiological and of the philosophy of history ideas are important and capitalizable also in the contemporary philosophical context.
Cuvinte cheie: <i>individualism, holism, ființă creatoare, antropologie filosofică, axiologie, filosofia istoriei.</i>	Keywords: <i>individualism, holism, creative being, value, philosophical anthropology, axiology, philosophy of history</i>

Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, ASE Bucharest / Member of the Academy of the Romanian Scientists, Bucharest University of Economic Studies, email: badescu.vmihai@gmail.com	
Tradiție și continuitate în filosofia românească a dreptului	Tradition and Continuity in the Romanian Philosophy of Law
În România, începuturile filosofiei dreptului coincid cu deșteptarea sentimentului național unitar, întemeiat pe ideea originii române a națiunii. Samuil Micu, Simion Bărnuțiu, Papiu Ilarian, Timotei Cipariu, Teodor Păcățianu, Titu Maiorescu, Constantin Dissescu, Paul Negulescu, George Mironescu, sunt ilustre nume ale unor contributory remarcabili la creionarea primelor direcții ale nașterii, dezvoltării și evoluției unor curente de filosofie a dreptului în țara noastră. Epoca interbelică a adus o tot mai accentuată afirmare a preocupărilor închinată filosofiei juridice în România. Încercăm o grupare a celor mai reprezentativi autori din epocă: Gheorghe Dragomirescu, Petre Andrei, Dumitru Drăghicescu, Andrei Rădulescu, Nicolae Titulescu, Matei Cantacuzino, Traian Ionașcu, Octavian Ionescu, Petre Pandrea, Alexandru Văllimănescu, Eugeniu Speranția – un adevărat spirit enciclopedic și Mircea Djuvara – autor al unei impresionante opere în domeniul filosofiei dreptului, apreciat ca unul dintre cei mai mari gânditori în spectrul filosofiei juridice. După cel de-al doilea război mondial, nume noi s-au afirmat în procesul de dezvoltare și evoluție a teoriei și filosofiei dreptului în România: Ioan Ceterchi, Nicolae Popa, Ion	In Romania, the beginnings of the philosophy of law coincide with the awakening of the unitary national feeling, based on the idea of the Romanian origin of the nation. Samuil Micu, Simion Bărnuțiu, Papiu Ilarian, Timotei Cipariu, Teodor Păcățianu, Titu Maiorescu, Constantin Dissescu, Paul Negulescu, George Mironescu, are illustrious names of some remarkable contributors to the drawing of the first directions of evolution, of development of some currents of philosophy of law in our country. The interwar period brought an increasing emphasis on the concerns of legal philosophy in Romania. We try a categorization of the most representative authors of the time: Gheorghe Dragomirescu, Petre Andrei, Dumitru Drăghicescu, Andrei Rădulescu, Nicolae Titulescu, Matei Cantacuzino, Traian Ionașcu, Octavian Ionescu, Petre Pandrea, Alexandru Văllimănescu, Eugeniu Speranția - author of an impressive work in the field of philosophy of law, appreciated as one of the greatest thinkers in the spectrum of legal philosophy. After the Second World War, new names asserted themselves in the process of development and evolution of the theory and philosophy of law in Romania: Ioan Ceterchi, Nicolae Popa, Ion Craiovan, Gheorghe Boboș, Mihai

Craiovan, Gheorghe Boboș, Mihai Gheorghe, Sofia Popescu, Gheorghe Dănișor, Ioan Huma și alții.	Gheorghe, Sofia Popescu, Gheorghe Dănișor, Ioan Huma and others.
Cuvinte cheie: drept, filosofie, național, evoluție	Keywords: law, philosophy, national, evolution

Prof. univ. dr. Gheorghe DĂNIȘOR – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea din Craiova, <i>Member the Academy of the Romanian Scientists, University of Craiova</i> , email: danisordiana@yahoo.com	
Permanența ideii privind identitatea dintre ontologie și noetic, ca temei al demersului științific	The Permanence of the Idea Regarding the Identity between Ontology and Noetic as Scientific Approach Basis
În modernitate s-a produs o fragmentare a logos-ului într-o logică umană în care principiul științei se regăsește în știința însăși. Or, se știe că, după Aristotel, știința își are întemeierea într-un principiu din afara sa și anume în intelectul intuitiv-noetic, adică în existențial. Datorită acestei erori a modernității, știința tinde către formalism.	In modernity there has been a fragmentation of the logos into a human logic in which the principle of science is found in science itself. It is known that, according to Aristotle, science has its foundation in a principle outside it, namely in the intuitive-noetic intellect, that is, in the existential. Due to this error of modernity, science tends towards formalism.
Cuvinte cheie: știință, modernitate, noetic, ontologie	Keywords: science, modernity, noetic, ontology

Prof. univ. dr. Andra SECELEANU – Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Andrei Șaguna” University of Constanta, <i>Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists</i> , email: andraseceleanu@andreisaguna.ro	
Cultura media	Media Culture
Sistemul mijloacelor de comunicare mediatică a devenit un sistem esențial de informații pentru societatea contemporană. <i>Cultura media ca fenomen social</i> reprezintă o formă de cultură cu un pronunțat caracter comercial, produsă pentru profit și diseminată sub formă de bunuri de consum „perisabile”, care își epuizează mesajele foarte repede și trebuie, prin urmare, înlocuite la fel de rapid cu produse asemănătoare, iar valorile culturale sunt simplificate, și reduse la scheme accesibile.	The media communication system has become an essential information system for contemporary society. Media culture as a social phenomenon is a form of culture with a pronounced commercial character, produced for profit and disseminated in the form of "perishable" consumer goods, which exhaust their messages very quickly and must therefore be replaced just as quickly with similar products, and cultural values are simplified, and reduced to accessible schemes.
Cuvinte cheie: comunicare, media, cultură	Keywords: communication, media, culture

Profesor universitar, doctor habilitat Victor MORARU - Academia de Științe a Moldovei, membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei, Membru de Onoare al AOȘR / <i>Academy of Sciences of Moldova, Corresponding Member of ASM, Honorary Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> . email: prof.moraru@gmail.com .	
Avatarurile televiziunii	Avatars of Television
Televiziunea și-a adjudecat hotărât rolul unui instrument major al civilizației contemporane, prioritar și de prim rang în contextul comunicării sociale. Ea oferă cetățenilor oportunitățile unui forum pentru informare și dezbateră a problemelor relevante ale vieții, favorizează conștientizarea colectivă și discuțiile publice. Centralitatea sa în cultura contemporană a influențat, în ultimii șazeci de ani, viața cotidiană, valorile, ideologiile, instituțiile, structura socială și cultura. De la etapa abundenței, televiziunea clasică trece acum la o altă etapă, cea marcată de explozia și ascensiunea unor noi, descentralizate, media digitale, încercând să se integreze în această panoramă mediatică reînnoită, astfel încât i-a suscitât o interogație emfatică și provocatoare notoriului veteran al cercetărilor media, E. Katz: „Is television really dying?” Firește că nu. Dar transformările sectorului televizual sunt destul de semnificative. În contextul unor tendințe pronunțate, înregistrate în sfera mediatică, prezintă un interes aparte fenomenul teatralizării comunicării audiovizuale, spectacularizării intense a mesajului televizual. Experții constată că în goana după audiență șansele axării pe promovarea unor emisiuni de autor performante devin tot mai restrânse. Este, probabil, firesc ca procesul mediatizării să se realizeze deseori în formule de un efect facil, să mizeze pe valorizarea aparențelor, pe simplificarea mesajului, redus la fapt divers. Aceasta, poate și este explicabil în contextul concurențial actual, dar totuși categoric neavenit. Supunându-se, „din vremuri îndepărtate legilor spectacolului” (Guy Lochard, <i>Comunicarea mediatică</i> , p. 105), exploatând, prin urmare, la	Television has resolutely assumed the role of a major instrument of contemporary civilization, a priority and a first rank in the context of social communication. It provides citizens with opportunities for a forum for information and debate on relevant life issues, fosters collective awareness and public discussion. Its centrality in contemporary culture has influenced, in the last sixty years, daily life, values, ideologies, institutions, social structure and culture. From the stage of abundance, classic television now moves to another stage, marked by the explosion and rise of new, decentralized, digital media, trying to integrate into this renewed media landscape, so as to raise an emphatic and provocative interrogation to the notorious researcher of media E. Katz: „Is television really dying?” Of course not. But the changes in the television sector are quite significant. In the context of pronounced trends, recorded in the media sphere, the phenomenon of theatricalization of audiovisual communication, intense spectacularization of the television message is of particular interest. Experts find that in the race to the pursuit of increasing the audience, the chances of focusing on promoting high-performance author shows are becoming increasingly limited. It is probably natural that the process of media coverage is often carried out in formulas with an easy effect, to rely on the valorization of appearances, on the simplification of the message, reduced to various and sensational facts. This, perhaps, is explicable in the current competitive context, but still categorically inappropriate. By submitting, „from time immemorial, to the laws of spectacle” (Guy Lochard, <i>Media Communication</i> , p. 105), thus exploiting to the full

maximum resursele dramatice ale realității, tendința respectivă devine uneori justificabilă prin „interesul uman”, adică înclinația firească a publicului spre spectacol și divertisment. Tocmai aici se află explicația sporirii volumului producției televizuale, realizate în așa-zisa formă de <i>infotainment</i> (derivare de la <i>information</i> și <i>entertainment</i>), în care informația este prezentată cu o doză, mai mare sau mai mica, de teatralizare.	the dramatic resources of reality, that tendency sometimes becomes justifiable by „human interest,” that is, the natural inclination of audience to show and entertainment. Precisely here is the explanation of the increase in the volume of television production, made in the so-called form of infotainment (derivation from information and entertainment), in which information is presented with a dose, higher or lower, of theatricalization.
Cuvinte cheie: televiziune, comunicare audiovizuală, infotainment, spectacularizare, teatralizare.	Keywords: television, audiovisual communication, infotainment, spectacularization, theatricalization.

Master în științe ale comunicării **Tatiana MORARU** - Universitatea Capilano, Vancouver, Canada / *Capilano University, Vancouver, Canada, Master in Communication Sciences*, email: tatianamoraru@my.capilano.ca

Valențele retoricii prezidențiale	The Valences of the Presidential Rhetoric
Potrivit opiniilor multor experți, stilul retoric al lui Barack Obama este unul dintre cele mai remarcabile exemple de strategie de comunicare în oratoria politică recentă. Calitățile retoricii prezidențiale a lui B. Obama au fost observate și pe baza discursului ales pentru examinare (Discursul președintelui Barack Obama la Ceremonia cu ocazia zilei de 4 iulie 2012 și omagierii naturalizării noilor cetățeni americani). Diferitele subiecte, abordate de B. Obama (relativ, nu atât de multe) în discursul analizat, converg oricum către un gând major care transpare în întregul conținut al discursului. Pronunțat de președintele unei țări, este firesc ca discursul său să urmărească un obiectiv esențial, care să se configureze într-un argument: în cazul dat, se subliniază că toți suntem o națiune; suntem uniți de aceleași idealuri, aceleași valori, aceleași tradiții. Că trebuie să fim uniți, să dăm dovadă de solidaritate, doar așa vom putea obține succesul, ne vom construi țara. Președintele dorește să transmită acest gând publicului său, dar și tuturor cetățenilor țării. Obama încearcă de-a lungul discursului său politic să arate și să transmită publicului cât de importanți și valoroși sunt imigranții în America, cât de semnificative sunt schimbările, aduse de ei în viața țării de zi cu zi. Obama subliniază că imigranții fac parte din „povestea Americii” accentuând ideea discursului său: „Deci povestea imigranților din America nu este o poveste a „ei”, ci o poveste despre „noi”, precizând că „imigranții au ajutat la amenajarea căilor ferate și la construirea orașelor noastre”. Astfel publicul este determinat să se pătrundă de justetea frazei cheie a discursului: „America – o națiune de imigranți”. Speech-ul în cauză este deosebit de interesant, deoarece oferă o perspectivă utilă asupra modului în care poate fi prezentat un mesaj într-o situație semnificativă. Discursul este analizat din perspectiva trăsăturilor sintactice speciale realizate, printre ele - repetiții emfaticе, care promovează transferul mesajului și fortifică valorile împărtășite. Procedeele retorice, precum paralelismul, repetiția, metafora, anafora, metonimia, care au fost folosite pentru a exprima idei și opinii într-un mod expresiv, îi permit lui B. Obama să-și pună în aplicare intenția comunicativă prin exploatarea cu succes a strategiilor discursive (în special, cele cunoscute ca de integrare, de inspirație, strategia argumentativă a încrederii și a fiabilității). Putem vedea acest lucru în baza folosirii limbajului inclusiv în discursul lui Obama: cuvintele „we” apar de aproximativ 25 de ori, „our” de 18 ori, „us” de 5 ori, și „you” + „your” de 30 de ori. Prin folosirea pronumelor amintite devine evident itinerariul discursului: de la „eu” tot mai mult spre „noi”. Printre dispozitivele gramaticale retorice relevante pe care le folosește Obama se numără paralelismul („America este mereu tânără, mereu privind spre viitor, mereu încrezătoare că zilele noastre cele mai mari urmează să vină”), reiterarea („Nici o altă națiune din lume nu primește atât de multe noi veniți. Nicio altă națiune nu se reînnoiește constant...”), metafora („America – farul libertății”) și altele. În general, considerăm că discursul dat este exemplar pentru acțiunile politicii simbolice ale guvernării.	According to many experts, Barack Obama's rhetorical style is one of the most remarkable examples of communication strategy in recent political oratory. The qualities of B. Obama's presidential rhetoric were also observed based on the speech chosen for the examination (President Barack Obama's speech at the Ceremony on July 4th in 2012 and at the homage of naturalization of the new American citizens). The different topics, approached by B. Obama (relatively, not so many) in the analyzed speech, converge anyway to a main thought that transpires in the entire content of the speech. Delivered by the President of a country, it is natural for his speech to pursue an essential objective, which is configured in an argument: in this case, it is emphasized that we are all a nation; we are united by the same ideals, the same values, the same traditions. To show solidarity, we must be united. Only in this way, we will be able to achieve success and to build our country. The President wants to convey this thought to his audience, but also to all the citizens of the country. Throughout his political speech, Obama tries in a competent way to show and transmit to the audience how important and valuable the immigrants are in America, how meaningful changes they bring in the everyday lives. Obama underlines that immigrants are part of „America's story” and points to the idea used in his speech: „So the story of immigrants in America isn't a story of „them”, it's a story of „us”, specifying, „immigrants helped lay the railroads and build our cities”. Thus, the public is determined to penetrate the correctness of the key phrase of his speech about „America - a nation of immigrants”. The speech is particularly interesting, as it provides a useful insight into how a message can be presented in a significative situation. The discourse is analyzed from the perspective of special syntactic features realized, among them - emphatic repetitions, which promote message transfer and strengthening of shared values. The rhetorical features as parallelism, repetition, metaphor, anaphora, metonymy that have been used, so as to express ideas and opinions in a more vivid way, allow B. Obama to implement his communicative intention by successfully exploiting discursive strategies (especially those known as of integration, of inspiration, the argumentative strategy of confidence and reliability). We can see this based on the use of inclusive language including in Obama's speech: the words „we” appear approximately 25 times, „our” 18 times, „us” 5 times, and „you” + „your” 30 times. Through the use of the mentioned pronouns, the itinerary of the discourse becomes obvious: from „I” more and more to „us”. Among the relevant rhetorical grammatical devices that Obama uses are parallelism („America is always young, always looking to the future, always confident that our greatest days are still to come”), reiteration („No other nation in the world welcomes so many new arrivals. No other nation constantly renews itself...”), metaphors (America - „beacon of freedom”) and others. Generally, we consider that his speech is exemplary for the actions of the symbolic politics of the government.
Cuvinte cheie: Barack Obama, retorica prezidențială, discurs politic, politici vizând imigrarea, limbaj persuasiv, limbaj expresiv.	Keywords: Barack Obama, presidential rhetoric, political discourse, immigration policies, persuasive language, figurative language.

Prof. univ. dr. **Ioan LAZĂR**, Doctor Habilitat în Cinematografie și Media, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România; Membru al Asociației Franceze a Profesorilor și Cercetătorilor în Cinema și Audiovizual (Paris, Franța) / *HABILITY PHD in Movie and Media – Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, Membre AFECCAV / Professeur, L'Association Française des Enseignants et Chercheurs en Cinéma et Audiovisuel*. Email: lazar.ioan_ro@yahoo.com

Știința în studiile de filmologie poetică - Contribuții românești -	The science in studies of filmic poetics - Romanian Contributions -
De la o vreme, de la an la an, studiile de film au început să avanseze, de la simple abordări la cercetări aprofundate ale produselor audiovizuale, implicând aplicarea unei terminologii științifice. Funcția poetică a fost definită de Roman Jakobson ca funcție estetică. Funcția poetică orientează cercetarea către o perspectivă științifică. O parte a științei literaturii nu poate fi tratată ca istorie a literaturii deoarece este interpretată ca transformări ale unei creații artistice – filmicitate (cinematicity), suport disputat de necesitatea calității artistice către o activitate audiovizuală. Știința filmului are nevoie să evolueze în relație cu poeticile, fiind astfel considerată o poetică a cinematografului. Spre a analiza legăturile între formă și conținut, o serie de alte aspecte „dominante” ale științei filmului au fost comentate: funcție, subiect, fabulă, materie, material, metodă, mizanscenă, fotogenie, parametru, obiect, erou, semn, stilistic, stilization etc. Acest amplu glosar datează din epoca formalistă și din primele decade în interpretările structuralismului, neocognitivismului și post-filmului. Explorările din exterior au fost prezentate în logica statutului auctorial, de la condiția naturală, de la ipostaza cotidiană la cea artificială a emoției stilistice, așa încât semnificația audiovizualului să apară în accepția de eveniment artistic. Aplicarea principiului formei în relație cu conținutul echivalează cu interacțiunea dintre structura filmică și sens. O atare viziune include atât continentul european cât și cultura nord-americană. Cercetările în cadrul ariei metodei formale, analizate la nivelul filmelor și autorilor, subliniază atitudini diverse: de la Cognitivism (Hugo Munsterberg), la Neo-Cognitivism (David Bordwell). O atenție este atribuită teoreticienilor-practicieni (Eisenstein, Kuleshov) și comentatorilor teoriilor fundamentale ale formalismului. Astfel un interes practic susținut este acordat ideilor formaliste din lumea europeană. Momente particulare importante sunt: Școala de la Praga (Roman Jakobson, Jan Mukarovsky), Școala americană (David Bordwell, Kristin Thompson), Școala franceză (André Livinson, Tvetan Todorov, N. Burch, Christian Metz, Christine Revuz), Școala elvețiană (François Albera), Școala italiană (Luigi Chiarini, Umberto Barbaro, Umberto Eco, Francesco Casetti), Școala din Quebec (André Gaudreault). Se înțelege, sunt incluse aici și contribuțiile românești: de la Mihail Dragomirescu (formalist), la Tudor Vianu (teoretician al referențialității), Matila Ghyka (geometria artei, section of gold), Pius Servien (logica poetică, ritmuri și timbru), Solomon Marcus (lingvistica matematică), la D. I. Suchianu (neo-cognitivism), Dumitru Carabăț (filmicitate), George Littera (stilistica).	From time to time, from year to year, film studies, even simple reviews, less so the previews obsessed with advancing the audiovisual product, are increasingly more laden with applied scientific terminology. The poetic function - defined by Roman Jakobson as an aesthetic function. The poetic function ruiers research from a scientific perspective. Same of the science of literature cannot be treated as a history of literature, beacause is the interpretation of what transforms some writing into an artistic creation, filmity (cinematicity) is supposed to impart the necessary artistic quality to a simple audiovisual work. Film science needs to be evaluated in relation to poetics, and it thus can be considered a poetic of cinema. In an attempt to analyze the links between form and content, a series of other „„dominant” aspect of film science are commented on: function, subject, fable, matter, material, method, mise-en-form, photogenicity, parameter, object, hero, sign, stylics, stylisation etc. There is a large glossary of them, with up-to-date, from the formalist era of the first decades of the century of the strcturalist, neo-cognitivist and post-film interpretations. Outstanding explorations are presented in the logics of its auctorial status, on ist journey from the formal nature of the implicit artificial condition of emotional stylics, with the significance of the audovisual act geing accepted as an artistic event. Applying the principle of form in relation to content is equivalent tot the interaction between filmic structure and sense. The approach widens to include both the European continent and the North American culture. The research enters the area of formal method, as analysis strats with films and authors, marking the attittutes coming from Cognitivism (Hugo Hunsterberg), as well as from Neo-Cognitivism (David Bordwell). Due, attention is paid to theoreticians-cum-practitisoners (Eisenstein, Kuleshov) and comments ar provided on theories of the founders of Formalism. A practical interest is the spread of formalism ideas in Europe and the world. A particular interst moments are reviewed: the Prague School (Roman Jakobson, Jan Makuravski), the Amerian School (David Bordwell, Kristin Thompspn), Franch School (André Levinson, Tvetan Todorov, N. Burch, Christine Revuz), the Elvetian School (François Albera), the Italian School (Luigi Chiarini, Umberto Barbaro, Umberto Eco, Francesco Casetti), the Quebec Schhol (André Gaudreault). We are included, of course, the Romanian Contributions: from Mihail Dragomirescu (formalist), Tudor Vianu, Matila Ghyka (section of gold), Pius Servien (logical poetics, geometry of art, ritmms and timbru), Solomon Marcus (mathematical linguistic) to D. I. Suchianu(neocognitivism), Dumitru Carabăț (filmicity), George Littera (stylistic). .
Cuvinte cheie: <i>știința în teoria și cercetarea filmului, tradiție și progres, contribuții românești</i>	Keywords: <i>science and theory in studies of Movie and Media, tradition, progress, romanian contributions</i>

1) Prof. univ. dr. **Aurel PAPARI** - Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, „Andrei Șaguna” University of Constanta, *Titular member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: aurelpapari@andreisaguna.ro

2) Psiholog drd. **Irina ȘUNDA** - Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, „Andrei Șaguna” University of Constanta

Evoluția concepției asupra suicidului	The Evolution of Conception on Suicide
Atitudinea față de comportamentul suicidar face parte din atitudinea omului față de viață și moarte. Presiunile psihosociale care determină contextul suicidar au variat de-a lungul timpului prin locul desfășurării, poziția socială și sistemul de credințe. Având în vedere că suicidul este ultima respingere a vieții, cazurile de suicid îndeamnă la cercetarea calității vieții sinucigașului și la examinarea sensului vieții.	The attitude towards suicidal behavior is part of man's attitude towards life and death. The psychosocial pressures that determine the suicidal context have varied over time through the place of development, social position and belief system. Given that suicide is the ultimate rejection of life, suicide cases urge research into the quality of life of the suicide people and the examination of the meaning of life.
Cuvinte cheie: suicid, evoluție, calitate a vieții	Keywords: suicide, evolution, life quality

Conf. univ. Dr **Henrieta ȘERBAN** - Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” & Institutul de Științe Politice și Relații Internaționale "Ion. I. C. Brătianu" ale Academiei Române, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Institute of Philosophy and Psychology „Constantin Rădulescu-Motru” and Institute of Political Sciences and International Relations “Ion. I. C. Brătianu” of the Romanian Academy, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists*, email: henrietaserban@gmail.com

Filosofia lui Lucian Blaga în cheia operei de geniu	Lucian Blaga's Philosophy in the Key of the Work of Genius
Sistemul filosofic al lui Lucian Blaga reprezintă un reper major în filosofia românească modernă și contemporană ale cărei ecouri în filosofia universală devin din ce în ce mai puternice. Din această perspectivă, putem interpreta această realizare românească în cheia operei de geniu. Tradiția kantiană în care se înscrie și de care se și desparte Lucian Blaga este deosebit de relevantă în acest sens. Mai ales în acest caz, al filosofiei lui Lucian Blaga, se poate porni de la tradiția românească și de la o anumită viziune despre filosofia culturii, de care se și desparte însă, prin originalitate și prin impactul deosebit pe care îl are, sistemul său ajunge chiar să reformeze gândirea filosofică sau să impună noi standarde.	Lucian Blaga's philosophical system is recognized as a major landmark in modern and contemporary Romanian philosophy and its echoes in universal philosophy are growing ever stronger. From this perspective, we can interpret this Romanian remarkable achievement in the key of the work of genius. The Kantian tradition in which Lucian Blaga is inscribed and with which he also parts ways is especially relevant in this regard. Especially in this case of Lucian Blaga's philosophy, the interpretation can start from the capitalization of Romanian tradition and from a certain vision of philosophy of culture, from which the Romanian philosopher also departs, although, through originality and the special impact it has, his philosophical system becomes a reforming new standard or a new standard setter.
Cuvinte cheie: Lucian Blaga, filosofia românească, sistem filosofic.	Keywords: Lucian Blaga, Romanian philosophy, philosophical system.

Asist. Cerc. I **Gabriela PETRESCU** - Institutul de Filosofie și Psihologie „C. Rădulescu-Motru” al Academiei Române, Tehnoredactor la Academia Oamenilor de Știință din România / Junior Reseacher at Institute of Philosophy and Psychology „C. Rădulescu-Motru” of the Romanian Academy, Book editor at The Academy of the Romanian Scientists, email: gabipetrescu@yahoo.com

Cuplul și familia. Delimitări conceptuale	The Couple and the Family. Conceptual Delimitations
Abilitățile de relaționare sunt cele care permit oamenilor să formeze un cuplu erotic. Aceste abilități se formează de timpuriu, în funcție de atitudinea părinților, în special a mamei față de făt. Apoi se dezvoltă foarte mult în prima copilărie și se definitivează în adolescență și tinerețe. Ajuns la tinerețe sau vârsta adultă, de regulă, noi ne îndreptăm spre a stabili un cuplu. Apare nevoia de a petrece timpul și a trăi alături de o singură persoană, care ne va influența viața și a cărei viață o vom influența la rândul nostru. De regulă, această hotărâre duce la oficializarea relației, adică la căsătorie și, astfel, la întemeierea familiei.	The relation abilities are the ones permitting people to form an erotic couple. These abilities are formed early, in accordance to the attitudes of the parents, especially of the mother toward the fetus. Then these are developed a lot during early childhood and become definitive during the teenage and youth periods. As youngsters or adults we strive to form couples, under the need to spend time with one person, who will influence our life and whose life we shall influence in turn. Usually, this decision leads to the formalization of the relationship, ie to marriage and, thus, to the establishment of the family.
Cuvinte cheie: cuplu, comunicare, familie, relație, căsătorie	Keywords: couple, communication, family, relation, marriage

Substanțialismul camilpetrescian ca structură novatoare pentru fenomenologia românească	Camil Petrescu's Substantialism as an Innovative Structure for Romanian Phenomenology
Camil Petrescu este literatul român care a elaborat o fenomenologie originală pe care a denumit-o fenomenologie substanțialistă. Studiul de față își propune ca, printr-o documentare analitică, să surprindă rolul și importanța acestui concept central în dimensiunea filosofică românească. Argumentul său cognitiv îl constituie reflecțiile asupra studiului „Cercetări logice”, scris de Edmund Husserl. De aceea, afirmă cu convingere că trebuie să reconsiderăm procesele cognitive din perspectivă substanțialistă, ceea ce ne permite o cunoaștere profund științifică a realității. El pleacă de la ideea că problema cunoașterii este reducibilă, în ultimă instanță, la însăși problema fundamentală a filosofiei contemporane, în care știința a cunoscut o dezvoltare fără precedent în istoria universală a omenirii. Trebuie să precizăm faptul că acest gânditor a fost preocupat, cu precădere, de cunoașterea fenomenelor sociale și umane, plecând de la psihologiile individuale. Filosofii kantiană și husserliană se constituie în filosofii complementare și totodată alternative pentru substanțialismul lui Camil Petrescu. Cunoașterea substanțialistă se constituie, pentru acesta, în cunoașterea cea mai autentică, deoarece este compatibilă cu criticismul kantian, cu logica filosofică a lui Husserl, precum și cu structuralismul genetic al lui Jean Piaget. Dezvoltă o analiză substanțialistă, proprie, a fenomenelor înțelese ca esențe; caută să identifice acele situații cognitive care rezultă din adecvarea acelor procese psihice care asigură cunoașterea veridică și care aparține unor individualități. În acest sens, ne vorbește despre „un echilibru orientat între temperament și caracter, tradus prin unitatea dramatică a conștiinței” (Camil Petrescu, <i>Doctrina Substanței</i> (II), Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1988, p. 214). Astfel, Camil Petrescu a contribuit la dezvoltarea fenomenologiei românești prin dimensiunea filosofiei substanțialiste, comentată și valorificată de Anton Adămuț, Vasile Dem Zamfirescu și alții.	Camil Petrescu is the Romanian writer who elaborated an original phenomenology, which he called substantialist phenomenology. The present study aims to capture, through an analytical documentation, the role and importance of this central concept in the Romanian philosophical dimension. His cognitive argument is the reflections on the study “Logical Research”, written by Edmund Husserl. Therefore, he states with conviction that we must reconsider the cognitive processes from a substantialist perspective, which allows us a deeply scientific knowledge of the reality. He starts from the idea that the problem of knowledge is ultimately reducible to the very fundamental problem of contemporary philosophy, in which science has experienced an unprecedented development in the universal history of mankind. We must specify the fact that this thinker was mainly concerned with the knowledge of social and human phenomena, starting from the individual psychologies. The Kantian and Husserlian philosophies constitute complementary and, at the same time, alternative philosophies for Camil Petrescu's substantialism. Substantialist knowledge is, for him, the most authentic knowledge, because it is compatible with Kantian criticism, with Husserl's philosophical, as well as with Jean Piaget's genetic structuralism. It develops its own substantialist analysis of the phenomena understood as essences; seeks to identify those cognitive situations that result from the adequacy of those psychic processes that provide truthful knowledge and that belong to certain individuals. In this sense, he tells us about “a balance between temperament and character, translated through the dramatic unity of consciousness” (Camil Petrescu, <i>Doctrina Substanței</i> (II), Științifică și Enciclopedică Publishing House, Bucharest, 1988, p. 214). Thus, Camil Petrescu contributed to the development of Romanian phenomenology through the dimension of substantialist philosophy, commented and capitalized by Anton Adămuț, Vasile Dem Zamfirescu and others.
Cuvinte cheie: cunoaștere substanțialistă, inferențe substanțialiste, intuiție substanțială	Keywords: substantialist knowledge, substantialist inferences, substantial intuition

- 1) Cercetător științific, Psiholog **Daniela Cezarina STĂNESCU BOȚAN** - Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, București / *National Institute for Mother and Child Health “Alessandrescu-Rusescu”*, Bucharest, **email:** botandana@yahoo.com
- 2) Cercetător științific, Psiholog **Raluca-Cristina VĂRĂȘTEANU** – Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului “Alessandrescu-Rusescu”, București / *National Institute for Mother and Child Health “Alessandrescu-Rusescu”*, Bucharest, **email:** varastenii@yahoo.com

Intervenția timpurie centrată pe copil și familie	Child and Family-centered Early Intervention
Experiențele timpurii din viața copilului au un rol esențial în procesul de formare al abilităților cognitive, de comunicare și social-emoționale de bază, datorită faptului că în această perioadă circuitele neuronale au un grad înalt de flexibilitate. Multe din tulburările care apar în primii ani de viață persistă și constituie factori de risc pentru alte tulburări în cursul dezvoltării copilului. Intervenția timpurie centrată pe copil și familie se adresează copiilor cu dizabilități sau expuși diverselor forme de risc și familiilor acestora, în primii ani de viață, cu scopul de a crește calitatea vieții și de a reduce incidența diferitelor probleme care pot apărea pe parcursul vieții (probleme de comportament, dificultăți de învățare și	Early experiences in the child's life play an essential role in the development of basic cognitive, communication and social-emotional skills, due the high degree of flexibility of the neural circuits during this period. Many disorders that appear in the first years of life persist and become risk factors for other disorders during the child's development. Child and family-centered early intervention is addressed to children with disabilities or exposed to various forms of risk in the early years of life and their families, in order to increase quality of their life and reduce the incidence of various problems that may occur (behavioral problems, learning difficulties and health problems). The parent-child

probleme de sănătate). Relația părinte-copil este atât un context cât și un mediator al dezvoltării copilului, de aceea intervenția are ca punct de plecare mecanismele de adaptare și resursele familiei, având ca scop consolidarea abilităților parentale care să susțină funcționarea familiei ca un tot unitar. Parinții devin participanți activi la intervenție, ceea ce crește gradul de implicare și de responsabilitate al acestora, pe măsura validării competențelor lor.	relationship is both a context and a mediator of the child's development. Therefore the intervention is based on family adapting mechanisms and resources, aiming to strengthen parenting skills to support the functioning of the family as a whole. Parents become active participants in the intervention, increasing their involvement and responsibility, as their abilities are validated.
Cuvinte cheie: <i>intervenție timpurie, relație parinte-copil</i>	Keywords: <i>early intervention, parent-child relationship</i>

Secțiunea Științe Istorice

150 de ani de la nașterea lui Nicolae Iorga
19 noiembrie 2021, orele 12

1. Prof. univ. dr. Octavian Buda, *Nicolae Iorga, istoric al medicinei românești*
2. Prof. univ. dr. Mihai Drecin, *Nicolae Iorga despre etapele evoluției naționalismului românesc*
3. Prof. univ. dr. Anatol Petrencu, *Nicolae Iorga despre agricultura României interbelice*
4. Prof. univ. dr. Radu Vergatti, prof.dr. Dan Mischianu, prof.dr. Vasile Sârbu, *Nicolae Iorga - Profesor și formator al tineretului*
5. Prof. univ. dr. Jipa Rotaru, *Nicolae Iorga – istoria, o datorie față de omenire*
6. Prof. univ. dr. Stoica Lascu, *Știința istorică de azi – circumscrisă relevării personalității și a operei lui N. Iorga. Cu prilejul a 150 ani de la naștere*
7. Dr. Marius-Adrian Nicoară, *Nicolae Iorga omagiat de Pamfil Șeicaru*
8. Prof. univ. dr. Ion I. Solcanu, *Relația specială a lui Nicolae Iorga cu Regimul 9 Vânători în timpul Războiului de Întregire a Neamului românesc*
9. Prof. univ. dr. Gheorghe Onișoru, *Raporturile dintre Nicolae Iorga și generalul Ion Antonescu în anul 1940*
10. Prof. univ. dr. Ion Zainea, *Reacții ale cenzurii la reeditarea unor volume aparținând lui Nicolae Iorga sau dedicate acestuia, în anii regimului comunist.*

Prof. univ. dr. Octavian BUDA, UMF Carol Davila București, membru corespondent AOȘR, ASM	
Nicolae Iorga, istoric al medicinei românești	Nicolae Iorga, historian of the Roumanian Medicine
Raportată la amploarea operei istoriografice a lui Nicolae Iorga, conferința sa „Medici și medicină în trecutul românesc” din 1919 nu este de mare amploare. Privită însă din punctul de vedere al istoriei medicinei românești, lucrarea are o importanță specială nu numai prin rigoarea ei științifică, cu informații inedite chiar la peste 100 de ani de la susținerea ei, dar și prin spiritul ei analitic și contextual. În perioada interbelică, ecourile ei s-au păstrat și o găsim citată în volume de referință ale vremii, precum cele scrise de Victor Gomoiu, Pompei Samarian, Valeriu Bologa sau Nicolae Vătămanu.	Compared to the scale of Nicolae Iorga's historiographical work, his conference „Physicians and Medicine in the Romanian Past” from 1919 is not large. However, viewed from the point of view of the history of Romanian medicine, this conference has a special importance not only by its scientific rigor, with unique information valuable over 100 years after the publication, but also by its analytical and contextual spirit. In the interwar period, this work has been quoted in reference volumes of the time, like those written by Victor Gomoiu, Pompei Samarian, Valeriu Bologa or Nicolae Vătămanu.
Cuvinte cheie:	Keywords

Prof. Univ. Dr. Mihai DRECIN, Membru corespondent al AOSR, Universitatea din Oradea, drecin_mihai@yahoo.com	
Nicolae Iorga despre etapele evoluției naționalismului românesc	Nicolae Iorga about the Stages of the Evolution of Romanian Nationalism
Cunoscut pentru cercetările sale legate de elementele de unitate națională care s-au născut și crescut în mentalul românilor, ducând în final, logic, la făurirea României Mari – marele istoric nominalizează etapele prin care a trecut sentimentul național din evul mediu până în epoca modernă la românii de o parte și de alta a Carpaților. Cercetând arhivele și bibliotecile din România, Bucovina și Transilvania, lucrările editate ale umanistilor și iluministilor români, Nicolae Iorga depistează fazele naționalismului primitiv (sec.IX – XI), durabil – ca bază a naționalismului modern (se.XVII), definitiv (sec.XVIII), modern (generația 1848/1849). Dacă naționalismul transilvănean a fost unul <i>petitionar</i> , cel de la sud și est de Carpați îl etichetează ca fiind <i>politic</i> , împlinit prin realizări concrete și prin forțe proprii. „Naționalismul românesc” îl vedea ca unul cultural, democratic, bazat pe omenia tradițională a satului românesc și sentimentul unității.	Known for his research on the elements of national unity that were born and raised in the minds of Romanians, ultimately leading, logically, to the creation of Greater Romania - the great historian names the stages through which national sentiment passed from the Middle Ages to the modern era in the Romanians on both sides of the Carpathians. Researching the archives and libraries of Romania, Bucovina and Transylvania, the published works of Romanian humanists and Enlightenment, Nicolae Iorga detects the phases of primitive nationalism (IX - XI centuries), sustainable - as the basis of modern nationalism (XVII century), definitive (XVIII century), modern (generation 1848/1849). If the Transylvanian nationalism was a <i>petitioner</i> one, the one from the south and east of the Carpathians labels it as political, fulfilled by concrete achievements and by its own forces.

Pe aceste trăsături programatice sintetizate în 1922 și-a fundamentat, de la început, partidul pe care l-a înființat în 1910 și condus până în 1938 – Partidul Naționalist Democrat.	"Romanian nationalism" saw it as a cultural, democratic one, based on the traditional humanity of the Romanian village and the feeling of unity. On these programmatic features synthesized in 1922 he based, from the beginning, the party he founded in 1910 and led until 1938 - the Democratic Nationalist Party.
Cuvinte cheie: <i>Nicolae Iorga, ideea națională, cultură, democrație, unitate</i>	Keywords: <i>Nicolae Iorga, national idea, culture, democracy, unity</i>

Prof. univ. dr. hab. Anatol PETRENCU , Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Nicolae Iorga despre agricultura României interbelice	Nicolae Iorga about the Agriculture of Interwar Romania
Distinsul istoric și om politic Nicolae Iorga a fost preocupat de trecutul și soarta țăranilor români atât până la intrarea României în Primul Război Mondial, cât și după încheierea acestuia. N. Iorga vedea în țăranul român „elementul statornic, elementul cel mai puțin alterat ca etnicitate, în țăran trăia toată istoria poporului român” (Pamfil Șeicaru). După încheierea Conflagrației în România au fost analizate mai multe proiecte de Reformă agrară. Regretatul profesor ieșean Ion Agrigoroaiei a analizat într-un articol poziția lui Nicolae Iorga față de reforma agrară din 1921 („N. Iorga și chestiunea reformei agrare”). Nicolae Iorga a scos în evidență multe alte aspecte ale țăranimii românești. Astfel, în 1939, în cadrul Cursurilor de vară de la Vălenii de Munte, N. Iorga spunea/scrisa despre trăsăturile specifice satului românesc, cu o ordine țărănească a lor, „legată de tradiție, de un tradiționalism elastic, adaptabil la orice, căci ai noștri sunt oamenii care văd înainte, până și în mersul lor departe” (N. Iorga, Afirmarea vitalității românești).	The distinguished historian and politician Nicolae Iorga was concerned with the past and fate of the Romanian peasants both before Romania's entry into the First World War and after its end. N. Iorga saw in the Romanian peasant “the stable element, the element least altered as ethnicity, in the peasant lived the whole history of the Romanian people” (Pamfil Șeicaru). After the end of the Conflict in Romania, several Agrarian Reform projects were analyzed. The late professor from Iași, Ion Agrigoroaiei, analyzed in an article Nicolae Iorga's position on the agrarian reform of 1921 (“N. Iorga and the question of agrarian reform”). Nicolae Iorga highlighted many other aspects of the Romanian peasantry. Thus, in 1939, during the Summer Courses in Vălenii de Munte, N. Iorga said / wrote about the specific features of the Romanian village, with a peasant order of theirs, “related to tradition, to an elastic traditionalism, adaptable to anything, because ours are the people who see ahead, even in their walk far”(N. Iorga, Affirmation of Romanian vitality)
Cuvinte cheie: <i>Nicolae Iorga, România, reforma agrară, agricultura României</i>	Keywords: <i>Nicolae Iorga, Romania, agrarian reform, Romanian agriculture</i>

VERGATTI Radu Ștefan Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Vasile SÂRBU , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România Dan MISCHIANU , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Nicolae Iorga – Profesor și formator al tineretului – 150 de ani de la naștere	Nicolae Iorga – Professor and Youth Pedagogue, 150 Years Since His Birth
În anul 2021 în ziua de 17 iunie s-au împlinit 150 de ani de la venirea pe lume, în orașul Botoșani, a savantului profesor Nicolae Iorga. Au rămas în urma lui 12000 cărți și 25000 articole. Citea și scria în 14 limbi. Nu i-a fost greu să se documenteze în numeroasele lui călătorii, să prelucreze datele și apoi să publice o masă imensă de informații, comentându-le. Principala lui preocupare a constat în găsirea de noi date asupra românilor și impunerea adevărului despre poporul său. A reușit. A fost un mare luptător pentru formarea României Mari. Împotriva ultimatumului sovietic din 26-28 iunie 1940 profesorul Nicolae Iorga, alături de prof. Ștefan Ciobanu, a fost unul dintre cei 6 membri ai Consiliului de Coroană care au cerut opoziția cu arma în mână. Nu a fost ascultat. S-a impus guvernul I. Antonescu, H. Sima. În ziua de 27 noiembrie 1940, la ora 17.30 profesorul Nicolae Iorga a fost ridicat, luat dus din casa sa din Sinaia și ucis în aceeași noapte. Din comando s-a stabilit ulterior că făceau parte Traian Boeru, Ștefan Iacobiță, Teodor Dacu, Ioan Tucan Teodor Schweininger, Traian Iorga, Bozdoc Ion. Este greu de spus exact care a fost rolul fiecăruia, ce traseu au avut, cine le-a dat ordinele. S-a considerat chiar că a fost o acțiune	This year, June 17 marks the 150th anniversary of the birth, in the city of Botoșani, of the scientist professor Nicolae Iorga. He left us 12,000 books and 25,000 articles. He read and wrote in 14 languages. It was not difficult for him to document himself in his many travels, to process the data and then to publish a huge mass of information, with his comments on it. His main concern was to find new data on Romanians and to impose the truth about the history of the Romanian people. He succeeded. He was a great fighter for Greater Romania. Against the Soviet ultimatum of June 26-28, 1940, Professor Nicolae Iorga, together with Prof. Ștefan Ciobanu was one of the 6 members of the Crown Council who demanded military opposition to the dismemberment of the country. He was not listened to. Then, the King Carol II stepped down and a new government led by I. Antonescu-H. Sima was imposed. On November 27, 1940, at 5.30 pm, Professor Nicolae Iorga was picked up, taken from his home in Sinaia and killed in the same night. It was later established that Traian Boeru, Ștefan Iacobiță, Teodor Dacu, Ioan Tucan, Teodor Schweininger, Traian Iorga, Bozdoc Ion were part of the commando. It is difficult to say exactly what was the role of each one, what route they took, who gave

spontană. Este firesc. Procesele judiciare pentru judecarea omorului săvârșit asupra lui Nicolae Iorga din anii 1942, 1944 1963 nu s-au terminat niciodată cu rezolvarea în întregime a cauzei. Ca urmare, România, românii și omenirea au pierdut un om de o valoare de neegalat datorită unui act criminal, monstruos al unor oameni inconștienți.	them the orders. It was even considered a spontaneous action. It's normal. The lawsuits of 1942 and 1963 for the trial of the murder committed against Nicolae Iorga never ended with the entire settlement of the case. As a result, Romania, Romanians and humanity have lost a man of unparalleled value due to a criminal, monstrous act of unconscious people.
Cuvinte cheie:	Keywords:

Prof. univ. dr. Jipa ROTARU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Nicolae Iorga – istoria, o datorie față de omenire	Nicolae Iorga – history, a Dut to Mankind
Studiul nostru se constituie într-un modest dar binemeritat omagiu adus, acum, la împlinirea a 150 de ani de la nașterea celui mai mare istoric al neamului românesc. Vastitatea operei lui Nicolae Iorga, multilateralitatea domeniilor abordate, impresionanta capacitate de analiză și interpretare veridică a evenimentelor istorice analizate, au făcut din marele nostru savant un adevărat și impresionant reper de cultură și civilizație românească și universală. Opera covârșitoare a marelui înaintaș – dascăl, scriitor, academician universitar, ziarist, orator, om politic, creator de școală și instituții academice, om de știință, mentor spiritual și patriot – stau toate acestea mărturie incontestabilă a măreției, capacităților și valorii multilaterale a colosului istoriografiei universale. Conform unor statistici încă incomplete, marele savant român a lăsat posterității zeci de mii de titluri incluse în 1359 volume, însumând 165.656 de pagini, 12.755 de articole și 4.965 recenzii publicate în peste 700 de periodice din toată lumea (<i>Enciclopedia istoriografiei românești</i>, Editura Științifică și Enciclopedică București, 1978, pg.183). De asemenea, savantul român a fost înnoobilat cu peste 30 de titluri de Doctor Honoris Causa și a fost membru al celor mai prestigioase academii europene sau de dincolo de ocean. Referindu-se la această mare personalitate a culturii noastre, George Călinescu în cunoscuta sa <i>Istorie a literaturii române</i> remarcă: "El (Nicolae Iorga n.n.) e un specialist total, un istoric care a sorbit apa tuturor. Nu e posibil să-ți alegi un domeniu oricât de îngust din istoria română fără să constăți că Nicolae Iorga a trecut pe acolo și a tratat tema în fundamentul ei" (George Călinescu, <i>Istoria literaturii române</i>, București 1982, pg.612). Am cuprins în studiul de față doar câteva repere ale activității inegalabile, științifice, culturale și patriotice a marelui nostru savant iar în încheiere îl parafrazăm prin cea mai înaltă pildă pe care ne-o transmite peste veac: " Zilele ți se dau și viața ți-o faci. Zilele se duc; ce-ai făcut din ele rămâne"(Nicolae Iorga <i>Maxime</i>).	Our study is a modest but well-deserved homage to the 150th anniversary of the birth of the greatest historian of the Romanian nation. The vastness of Nicolae Iorga's work, the multilateral nature of the fields covered, the impressive capacity for analysis and truthful interpretation of the historical events analyzed, have made our great scholar a true and impressive landmark of Romanian and universal culture and civilization. The overwhelming work of the great ancestor - teacher, writer, university academician, journalist, orator, politician, creator of schools and academic institutions, scientist, spiritual mentor and patriot - all these are undeniable testimony to the greatness, capabilities and multilateral value of the colossus of universal historiography. According to still incomplete statistics, the great Romanian scholar left to posterity tens of thousands of titles included in 1359 volumes, totalling 165,656 pages, 12,755 articles and 4,965 reviews published in more than 700 periodicals all over the world (<i>Encyclopedia of Romanian Historiography</i>, Scientific and Encyclopedic Publishing house of Bucharest, 1978, pg.183). The Romanian scholar has also been honoured with over 30 Doctor Honoris Causa degrees and has been a member of the most prestigious European and overseas academies. Referring to this great personality of our culture, George Călinescu in his well-known <i>History of Romanian Literature</i> remarked: " He (Nicolae Iorga n.n.) is a total specialist, a historian who has sipped everyone's water. It is not possible to choose a narrow field of Romanian history without noticing that Nicolae Iorga went through it and treated the subject in its foundation" (George Călinescu, <i>History of Romanian Literature</i>, Bucharest 1982, pg.612). We have included in this study only a few highlights of the unparalleled scientific, cultural and patriotic activity of our great scientist and in conclusion we paraphrase him with the highest parable that he has passed on to us over the centuries: "Days are given to you and life is made for you. The days are gone; what you have made of them remains"(Nicolae Iorga <i>Maxime</i>).
Cuvinte cheie: Nicolae Iorga, savant, operă, om politic, cercetător, inegalabil, patriot, capacități, intelectual, profesor, academician, Doctor Honoris Causa, scriitor, cercetător, volume, reper, segment, personalitate.	Keywords: Nicolae Iorga, scholar, work, politician, researcher, peerless, patriot, abilities, intellectual, professor, academician, Doctor Honoris Causa, writer, researcher, volumes, landmark, segment, personality

Prof. univ. dr. Stoica LASCU , <i>Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Prof., PhD, Associate Member of Academy of Romanian Scientists</i> , e-mail: lascust@gmail.com	
Știința istorică de azi – circumscrișă relevării personalității și a operei lui N. Iorga cu prilejul a 150 ani de la naștere	Today's Historical Science – Circumscribed to Revealing the Personality and Work of N. Iorga. On the Occasion of the 150th Anniversary of His Birth
Istoriografia noastră a fost dintotdeauna o componentă de seamă a științei românești, istorici de talie europeană abordând, în cercetarea lor, vaste teme ale istoriei naționale, dar și universale; precum ea a luat în dezbateri viața și activitatea celor mai de seamă personalități ale sale. Lui Nicolae Iorga – fără îndoială, omul de știință care a marcat, ca nimeni altul, evoluția la parametri europeni a Istoriografiei naționale – i-au fost dedicate, în ultima jumătate de veac, numeroase studii și volume; opera sa a făcut obiectul cercetărilor și a editărilor, deși nu la proporțiile reclamate de imensitatea și valoarea, perenă prin bogăția și soliditatea documentației, a lucrărilor sale.	Our historiography has always been an important component of Romanian science, historians of European significance approaching, in their research, vast themes of national and universal history; as she debated the life and work of his most important personalities. To Nicolae Iorga - without a doubt, the scientist who marked, like no other, the evolution to European parameters of National Historiography - has been dedicated, in the last half century, numerous studies and volumes; his work has been the subject of research and publishing, although not in the proportions claimed by the immensity and value, perennial through the richness and solidity of the documentation, of his works.
Cuvinte cheie: <i>N. Iorga, Istoriografie, istorie națională, Vălenii de Munte, reeditări</i>	Keywords: <i>N. Iorga, Historiography, National History, Vălenii de Munte, reprints</i>

Dr. Marius – Adrian NICOARĂ , Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Nicolae Iorga omagiat de Pamfil Șeicaru	Nicolae Iorga Homaged by de Pamfil Șeicaru
El însuși mare personalitate a României interbelice, Pamfil Șeicaru nu s-a sfiit să-l omagieze pe Nicolae Iorga la doi ani după dispariția tragică a marelui savant. Dincolo de diferența de preocupări, de cunoașterea și interpretarea fenomenului istoric, Șeicaru îl consideră pe Iorga ca fiind cel mai mare istoric al poporului român cu o operă impresionabilă. Acestor aprecieri le adăugă și argumente legate de preocupările profesorului pentru domeniile politic, educațional sau literar. Publicistul opina că Nicolae Iorga este „neverosimil în capacitatea sa de muncă, în dogoarea pasiunii lui, închinată fanatic poporului român”.	Himself a great personality of interwar Romania, Pamfil Șeicaru did not shy away from paying homage to Nicolae Iorga two years after the tragic disappearance of the great scientist. Beyond the difference of preoccupations, the knowledge and interpretation of the historical phenomenon, Șeicaru appreciates Iorga as the greatest historian of the Romanian people with an impressionable work. To these assessments are added arguments related to the teacher's concerns for the political, educational or literary fields. The publicist think that Nicolae Iorga is "implausible in his ability to work, in the blaze of his passion, fanatically dedicated to the Romanian people".
Cuvinte cheie: <i>Șeicaru, omagiu, Iorga, savant, istoric, român, operă, politică, educație, literatură, publicist, muncă, pasiune</i>	Keywords: <i>Șeicaru, homage, Iorga, scientist, historian, Romanian, opera, politics, education, literature, publicist, work, passion.</i>

Prof. univ. dr. Ion.I. SOLCANU , Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, membru titular AOSR	
Nicolae Iorga și relația specială cu Regimentul 9 Vânători pe durata Războiului de Întregire a Neamului Românesc	Nicolae Iorga and his Special Relationship with the 9th Hunters Regiment During the war for the Unification of the Romanian Nation
Relația specială a marelui istoric și patriot Nicolae Iorga cu Regimentul 9 Vânători s-a întemeiat pe două elemente, ambele de natură subiectivă: 1. Aprecierea deosebită pe care istoricul a acordat-o, pe merit, ofițerului Gheorghe Rasoviceanu, comandant de batalion și apoi al Regimentului 9 Vânători vreme de cinci ani, din 7 octombrie 1916 până la 7 octombrie 1921; 2. Prezența fiului său, Petre Iorga și a ginerelui, ofițerul Dimitrie Chirescu, viitor general (căsătorit cu Florica Iorga), în Regimentul 9 Vânători. Pe sublocotenentul Petre N. Iorga îl aflăm în Regiment, ca Șef Birou Informații din 16 iunie 1917, participând la marea înclăștare de la Mărășești, Muncelu și Poienile Popii (iulie – august 1917) iar pe căpitanul Dimitrie Chirescu din 15 august 1916 și până în toamna anului 1919). Era firesc deci, ca marele istoric să urmărească cu emoție și înfrigurare evoluția Regimentul pe toată această perioadă.	The special relationship between the great historian and patriot Nicolae Iorga and the 9 th Hunters Regiment was founded on two elements, both of which were subjective; 1. The high regard in which the historian duly held officer Gheorghe Rasoviceanu, battalion commander and subsequently commander of the 9 th Hunters Regiment for five years, from October, 7 th 1916 to October 7 th 1921; 2. The fact that his son, Petre Iorga, and his son-in-law, officer Dimitrie Chirescu, future general (married to Florica Iorga) were members of the 9 th Hunters Regiment. Sublieutenant Petre N. Iorga joined the Regiment on June 16 th 1917 and took part in the great battle of Mărășești, Muncelu and Poienile Popii (July-August 1917) while captain Dimitrie Chirescu was a member between August 15 th 1916 and the autumn of 1919. It was only natural then for the great historian to take such an interest in the Regiment and to nervously follow its development throughout this period.

Cuvinte cheie:	Keywords:
-----------------------	------------------

Prof. univ. dr. Gheorghe ONIȘORU , Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, membru titular al AOSR	
Raporturile dintre Nicolae Iorga și generalul Ion Antonescu în anul 1940	The Relations between Nicolae Iorga and General Ion Antonescu during 1940
Comunicarea noastră urmărește maniera în care relațiile dintre Nicolae Iorga și generalul Ion Antonescu, devenit Conducător al Statului în septembrie 1940, au evoluat înainte și după acest eveniment. În principal, ne-am focalizat asupra a două evenimente majore. Primul a fost intervenția soției generalului pe lângă marele istoric în momentul în care Antonescu a fost arestat și trimis la Mănăstirea Bistrița, în sensul de a nu se repeta povestea lui Corneliu Zelea Codreanu. Al doilea, privește asasinarea lui Iorga de către legionari și felul în care Antonescu s-a poziționat.	Our communication follows the manner in which the relations between Nicolae Iorga and General Ion Antonescu, who became Head of State in September 1940, evolved before and after this event. Basically, we focused on two major events. The first was the intervention of the general's wife next to the great historian when Antonescu was arrested and sent to the Bistrița Monastery, in the sense of not repeating the story of Corneliu Zelea Codreanu. The second concerns the assassination of Iorga by the legionaries and the way in which Antonescu positioned himself.
Cuvinte cheie:	Keywords:

Prof. univ. Dr. Ion ZAINEA , membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea din Oradea	
Reacții ale cenzurii la reeditarea unor volume aparținând lui Nicolae Iorga sau dedicate acestuia, în anii regimului comunist	Censorship reactions to the re-editing of volumes belonging to Nicolae Iorga or dedicated to him, during the communist regime
Găsirea unui drum propriu al puterii de la București, începută în ultimii ani ai regimului Dej, presupunea racordarea la tradițiile și valorile naționale românești, precum și recuperarea "moștenirii culturale", cu precădere a celei interbelice. Reconsiderarea trecutului falsificat și debarasarea de molozul grosier al epocii staliniste, a devenit sarcina principală a istoriografiei române după 1966. Totul însă trebuia să se desfășoare într-un mod controlat, cu arma "criticii de clasă" și numai în termenii acceptați de regim. În acest cadru general sunt reeditate și principalele lucrări ale lui Nicolae Iorga scrise în perioada interbelică (<i>Scieri alese, Bizanț după Bizanț, Etudes Byzantines, România cum era până la 1918, O viață de om - așa cum a fost</i> s.a). La fel, volumele și culegerile de studii dedicate marelui savant cu prilejul împlinirii unui veac de la naștere (1971). Studiul nostru are la bază constatările instituției de cenzură, în sintezele realizate în anii 1969, 1972 și 1974 asupra scrisului istoric în intervalul 1966-1974.	Finding a way of power in Bucharest, started in the last years of the Dej regime, meant connecting to the Romanian national traditions and values, as well as recovering the "cultural heritage", especially the interwar one. Reconsidering the falsified past and getting rid of the crude rubble of the Stalinist era, became the main task of Romanian historiography after 1966. But everything had to be done in a controlled way, with the weapon of "class criticism" and only in terms accepted by the regime. In this general framework, the main works of Nicolae Iorga written in the interwar period are also republished (<i>Scieri alese, Bizanț după Bizanț, Etudes Byzantines, Romania cum era pana la 1918, O viata de om - asa cum a fost</i> s.a). Likewise, the volumes and collections of studies dedicated to the great scientist on the occasion of the centenary of his birth (1971). Our study is based on the findings of the censorship institution, in the syntheses made in 1969, 1972 and 1974 on the historical writing between 1966-1974.
Cuvinte cheie: comunism, reeditare, control, eliminări, modificări	Keywords: Communism, re-editing, control, cuts, changes

Secțiunea Științe Chimice

SĂFTOIU George Valentin – <i>Universitatea Politehnica București și ROMAERO S.A</i> FICAI Anton – <i>Universitatea Politehnica București, Academy of Romanian Scientists</i> CONSTANTIN Carolina – <i>Universitatea Politehnica București și Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA București</i> Adrian-Ionuț NICOARĂ - <i>Universitatea Politehnica București</i> George PELIN - <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială Elie Carafoli</i>	
Funcționarea specimenelor din fibră de sticlă pentru dezvoltarea structurilor de tip "sandwich" cu înalte performanțe tehnologice	Glass fabrics Functionalisation for the Development of High Performance Sandwich Structures
Dezvoltarea materialelor compozite cu proprietăți înalte față de materialele tradiționale, a fost impusă de domeniile tehnologiei avansate: tehnologia aerospațială, tehnologia de construcție medicală a implanturilor, dar și în industria auto, construcții navale, chimie și mobilă, în construcții, în sport, industria echipamentelor. Prioritățile în industria aeronautică sunt considerațiile aerodinamice, de optimizare a profilelor și realizarea condițiilor speciale impuse de diferențele de temperatura, rezistența la oboseală, rigiditate, vibrații etc. Au fost efectuate numeroase studii pentru optimizarea structurii acestor materiale în vederea îmbunătățirii comportamentului mecanic sau termic, prin creșterea volumului fibrei, îndoirea pe distanță scurtă și îndoire pe distanță lungă. Acest articol urmărește comportamentul mai multor specimene din fibră de sticlă realizate din amestec de diferite concentrații de rășină EPOLAM 2001 și întăritor pentru a obține informații despre influența cantității de rășină și întăritor utilizat, timpul și temperatura de uscare asupra proprietăților finale ale material nou. Ca perspectivă de viitor, având în vedere că materialele tradiționale nu pot fi utilizate pe scară largă, introducerea de noi materiale în structura fibrei, precum deșeurile de sticlă provenite din reciclare, poate fi testată pentru a determina dacă proprietățile mecanice se îmbunătățesc, dar și dacă volumul fibrei. ar crește.	The development of composite materials with high properties compared to traditional materials, was imposed by the fields of advanced technology: aerospace technology, medical construction technology of implants, but also in the automotive, shipbuilding, chemical and furniture industries, in construction, in the sports equipment industry. Priorities in the aeronautical industry are aerodynamic considerations, of optimizing the profiles and achieving the special conditions imposed by the temperature differences, the resistance to fatigue, rigidity, vibration, etc. Numerous studies have been performed to optimize the structure of these materials in order to improve the mechanical or thermal behavior, by increasing the volume of the fiber, short - range bending and long - range bending. This article follows the behavior of several specimens made of fiberglass made from mixture of different concentrations of EPOLAM 2001 resin and hardener in order to obtain information on the influence of the amount of resin and hardener used, time and drying temperature on the final properties of the new material. As a future perspective, given that traditional materials cannot be widely used, the introduction of new materials into the fiber structure, such as glass waste from recycling, can be tested to determine if the mechanical properties improve, but also if the volume of the fiber would increase.
Cuvinte cheie: <i>materiale compozite, industria aerospațială, fibra de sticlă</i>	Keywords: <i>composite materials, aerospace industry, fiber glass</i>

1) ACS Dr. Ing. Alexandra AVRAM – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: alexandra.avram@ubbcluj.ro 2) Conf. Univ. Dr. Ing. Maria GOREA – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: maria.gorea@ubbcluj.ro 3) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 4) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro
--

Proiectarea în ingineria materialelor: Influența metodelor de sinteză și a condițiilor de preparare asupra aplicațiilor biomedicale ale forsteritului (Mg_2SiO_4)	Tailoring in materials engineering: The influence of synthesis methods and preparation conditions on forsterite (Mg_2SiO_4) biomedical applications
Există o nevoie din ce în ce mai mare de a crea înlocuitori osoși care să fie biocompatibili, asemănători cu osul natural și care pot asigura o osteointegrare și vascularizare optimă. Forsteritul este un candidat promițător pentru astfel de implanturi datorită ionilor prezenți în structura sa. Magneziul și siliciul au participă într-o varietate de procese metabolice legate de sănătatea și dezvoltarea țesutului osos. De asemenea, materialele folosite în ortopedie sau stomatologie trebuie să poată rezista nivelului ridicat de uzură, stres și oboseală în timpul utilizării zilnice. Forsteritul este un bun candidat pentru aplicații ce necesită susținere datorită proprietăților sale mecanice ridicate, acestea făcând obiectul unui număr de studii. Lucrarea de față își propune să discute modul în care parametrii de sinteză și fasonare pot influența caracteristicile materialului rezultat, influențând astfel potențialele aplicații biomedicale în cazul forsteritei.	There is an increased need to create bone substitutes that are biocompatible, similar to natural bone and can provide for an optimal osseointegration and vascularization. Forsterite is a promising candidate for orthopedic implants due to the ions present in its structure. Magnesium and silicon have biologic roles in a wide variety of metabolic processes regarding bone health and bone development. Also, materials used in orthopedics or dentistry must be able to bear the high level of wear, stresses and fatigue during day to day use. Forsterite is a good candidate for load-bearing applications due to its high mechanical properties that have been the focus of a number of studies. The present work aims to discuss how synthesis methods and preparation conditions can influence the characteristics of the resulting forsterite, thus influencing the biomedical efficiency in the case of forsterite applications.
Cuvinte cheie: forsterite, metode de sinteză, aplicații biomedicale	Keywords: forsterite, synthesis methods, biomedical applications

1) ACS Drd. Reka BALINT - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeș-Bolyai</i>, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeș-Bolyai</i> University, Cluj-Napoca, email: reka.balint@ubbcluj.ro 2) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeș-Bolyai</i>, Cluj-Napoca/Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeș-Bolyai</i> University, Cluj-Napoca, email: aurora.mocanu@ubbcluj.ro 3) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL - Centrul de Cercetări de Chimie-Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea <i>Babeș-Bolyai</i>, Cluj-Napoca, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România /Research Center of Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, <i>Babeș-Bolyai</i> University, Cluj-Napoca, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists email: maria.tomoaia@ubbcluj.ro	
Prepararea și caracterizarea de nanohidroxiapatite dopate cu diverși compuși biologic activi cu aplicații biomedicale	Preparation and characterization of nanohydroxyapatites doped with various biological active compounds with biomedical applications
În prezent, ingineria țesutului osos a devenit un domeniu important de cercetare. Biomaterialele din acest studiu au fost dezvoltate ca substitute osoase pentru acoperirea suprafeței implanturilor metalice sau ca scaffolduri pentru culturile celulare care joacă un rol crucial în ingineria țesutului osos. Scopul lor este de a imita compoziția, structura și funcția osului natural și de a obține un material cu proprietăți fizice și chimice adecvate pentru repararea osului, promovând aderența, proliferarea și diferențierea celulelor osteoblastice in vivo. Acest studiu se ocupă de prepararea și caracterizarea nanohidroxiapatitelor sintetice, nano HAPs, care sunt similare componentelor importante ale osului natural. Aceste HAPs sunt dopate cu diverse elemente (de exemplu, Mg, Zn, Si și Sr) pentru a îmbunătăți activitatea biologică și sunt amestecate cu collagen (COL), o altă componentă esențială a osului și medicamente (de exemplu, antibiotice, cum ar fi vancomicina și nanoparticulele de argint, AgNP) pentru a preveni orice infecții. Toate aceste materiale combinate într-un design inteligent sunt capabile să dezvolte nanomateriale	Nowadays, bone tissue engineering has become an important research area. Biomaterials in this study have been developed as bone substitutes for coating the surface of metallic implants or as scaffolds for cell cultures which play a crucial role in bone tissue engineering. Their purpose is to mimic the composition, structure and function of natural bone and providing a synthetic material with proper physical and chemical properties for bone repairing, promoting the adhesion, proliferation and differentiation of osteoblast cells in vivo. This study deals with the preparation and characterization of synthetic nanohydroxyapatites, nano HAPs, which are similar to the important components of natural bone. These HAPs are doped with various elements (e.g. Mg, Zn, Si and Sr) to enhance the biological activity and are mixed with collagen (COL), another essential component of bone, and drugs (e.g. antibiotics, such as vancomycin, and silver nanoparticles, AgNP) to prevent any infections. All these materials combined in a smart design are able to develop innovative nanomaterials with improved biological

inovatoare cu funcții biologice îmbunătățite pentru înlocuitori de oase și pentru acoperirea implanturilor metalice cu potențiale aplicații biomedicale, cum ar fi: repararea fracturilor osoase și regenerarea osoasă.	functions for bone substitutes and for coating of metal implants with potential biomedical applications such as: bone fracture repairing and bone regeneration.
Cuvinte cheie: materiale inovatoare, nano HAP, collagen, nanoparticule de argint	Keywords: innovative biomaterials, nano HAP, collagen, silver nanoparticles