

Secțiunile conferinței și link-urile de conectare

ȘTIINȚE EXACTE

MATEMATICI

Joi 26 noiembrie 2020, orele 10:00-13:00

Moderator: Prof. Emerit Dr. Constantin UDRISTE, Tehnic: Dr. Florin Munteanu

Intalnirea va fi sustinuta in cadrul platformei ZOOM

Datele de conectare:

Topic: Florin Munteanu's Zoom Meeting, Time: Nov 26, 2020 09:45 AM Athens

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/81032077703?pwd=QnVya2hWMG1IWGMrMmk4QkhKSX0xdz09>

Meeting ID: 810 3207 7703

Passcode: 144252

FIZICA

Vineri 27.11.20 începând cu ora 14. Platforma ZOOM.

Moderator președinte SF, Prof Dr Margarit Pavelescu

SECȚIUNEA DE CHIMIE

Vineri 27 noiembrie 2020, ora 12:00

Link de conectare:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a4bba5a56857c42c2b8dbc24a180deddf%40thread.tacv2/conversations?groupId=03dfc4e8-dba6-4809-b63c-0af400ca474d&tenantId=2d8cc8ba-8dda-4334-9e5c-fac2092e9bac>

Moderatori: Ecaterina Andronescu, Anton Fica

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Miercuri 25 noiembrie 2020, ora 11:00

<https://tinyurl.com/y4574asu>

PROGRAM SECȚIUNEA ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Prof. dr. ing. Adrian-Alexandru BADEA - președinte AOSR

Prof. dr. ing. Anton HADĂR - președintele Secției de Științe Tehnice

Prof. dr. ing. Paul STERIAN - Președintele Secției de Științe Informatice

ȘTIINȚE ALE VIEȚII

ȘTIINȚE MEDICALE

joi, 26 noiembrie 2020, pe platforma Zoom, începând cu ora 15:00

Link pentru sesiune: [Join our Cloud HD Video Meeting](#)

Meeting ID: 656 233 4949, Parola: 1234

BIOLOGIE

sâmbătă 28 noiembrie 2020, ora 10:00 a.m.

Moderatori: Natalia Roșoiu și Norina Forna.

Link pentru sesiune: <https://bit.ly/36SAntu>

Meeting ID 668 954 4504, Parola: 207734

Secția de Științe Agricole, Silvicultură și Medicină Veterinară

Sesiunea Științifică de Toamnă a AOSR a fost susținută în septembrie 2020

ȘTIINTE SOCIO-UMANISTE

ȘTIINȚE ECONOMICE, SOCIOLOGICE ȘI JURIDICE

Time: Nov 26, 2020 03:45 PM Athens

Moderatori: Doina Banciu, Constantin Brătianu

Topic: Doina BANCUI's Zoom Meeting

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/86220986019?pwd=WkZWWHdFZHZhNUd0S1M5bWFQZFVBQT09>

FILOSOFIE

PANDEMIA ÎN VIZIUNE ȘTIINȚIFICĂ ȘI CULTURALĂ

Joi 26 NOIEMBRIE, ORA 12:00

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/81454297533?pwd=NitLQmNETEFjdXlHVThOMWVVRTTNIUT09>

Meeting ID: 814 5429 7533, Passcode: 477480

Moderatori:

Prof. univ. Dr. Aurel Papari, Președintele Secției , Prof.univ.dr.Mihai Bădescu, Vicepreședintele Secției

ȘTIINȚE ISTORICO-POLITICE ȘI MILITARE

SECȚIA DE ISTORIE

MIERCURI, 25. XI. 2020, orele 12:00 – 14:00

SECȚIA DE ȘTIINȚE MILITARE

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ DE TOAMNĂ A ACADEMIEI OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA

joi, 26 noiembrie, ora 10.00

platforma zoom.us.

Accesul se face folosind ID 795 6639 1236 și passcode w4Nu3g

Secțiunile conferinței:

1. Stiinte exacte: Matematica, Geonomie (26.11.2020, 10:00)	3
Fizica (27.11.20, ora 14:00),	8
2. Chimie (27.11.2020, 12:00)	12
3. Stiinte tehnice: Tehnice, Informatica (25.11.2020, 11:30)	31
4. Stiinte ale vietii: Medicina (26.11.2020)	40
Biologie (28.11.2020)	52
Științe agricole (29.09.2020, a fost susținută)	65
5. Stiinte socio-umaniste: Economie, Juridice (26.11.2020, 16:00)	69
Teologie + Filosofie (26.11.2020)	78
6. Stiinte istorico-politice (25.11.2020, orele 12-14)	88
Științe militare (26.11.2020, 10:00)	91

ȘTIINȚE EXACTE

MATEMATICI

Joi 26 noiembrie 2020, orele 10:00-13:00

Moderator: Prof. Emerit Dr. **Constantin UDRISTE**

Tehnic: Dr. **Florin Munteanu**

Date tehnice: Intalnirea va fi sustinuta in cadrul platformei ZOOM

Datele de conectare:

Topic: Florin Munteanu's Zoom Meeting

Time: Nov 26, 2020 09:45 AM Athens

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/81032077703?pwd=QnVya2hWMG1lWGMrMmk4QkhKSW0xdz09>

Meeting ID: 810 3207 7703

Passcode: 144252

Sala virtuala va fi deschisa cu 15 minute inainte de ora de start a conferintei.

Sectia: Matematici

Ora 10⁰⁰ Vasile **DRAGAN**, Ivan G. **IVANOV**;

Minimizarea mediei pătratice a abaterii unui semnal aleator de la o ținta prestabilită

Ora 10²⁰ Adrian **PETRUSEL**;

Operatori Frum-Ketkov și puncte fixe

Ora 10⁴⁰ Dan **TIBA**,

Aplicații ale Parametrizărilor Implicite

Ora 11⁰⁰ Aurelian **ISAR**,

Evoluția corelațiilor cuantice în canale gaussiene bosonice

Ora 11²⁰ Constantin **UDRISTE**, Ionel **TEVY**,

Proprietăți ale Hamiltonianului în probleme cu multitim final arbitrar

Ora 11⁴⁰-12⁰⁰ discuții pe marginea subiectelor prezentate de secția de matematici

Sectia: Geonomie

Ora 12⁰⁰ Florin **MUNTEANU**,

Cercetarea exploratorie – oportunitate pentru știința românească

Ora 12²⁰ Dragoș Armand **STĂNICĂ** și Dumitru **STĂNICĂ**;

Semnal geomagnetic anomal asociat cutremurului de magnitudine Mw7.0 generat în zona de coastă din nordul insulei Samos, în 30 Octombrie 2020

Ora 12⁴⁰ – 13⁰⁰ discuții pe marginea subiectelor prezentate de secția de geonomie

Vasile DRAGAN – Institutul de Matematica „Simion Stoilow” al Academiei Romane, Bucharest, Romania, Academia Oamenilor de Știință din Romania, Ivan G. IVANOV - Faculty of Economics and Business Administration, Sofia University "St. Kl. Ohridski", Bulgaria Va prezenta: Vasile Dragan, vasile.dragan@imar.ro	
Minimizarea mediei pătratice a abaterii unui semnal aleator de la o țintă prestabilită	Minimization of the mean square of the deviation of a random signal from a preset target
Semnalele aleatoare pe care le considerăm sunt generate de un sistem linear stochastic controlat afectat de perturbații de tip zgomot alb multiplicativ. Obiectivul nostru este să arătăm în ce condiții se poate construi o comandă constantă pe porțiuni care să minimizeze media pătratică a abaterii valorii finale a semnalului considerat de la o țintă prestabilită. Vom furniza formule explicite ale comenzii care realizează cea mai mică abatere în medie pătratică față de ținta considerată în raport cu oricare altă comandă constantă pe porțiuni.	The random signals under consideration are generated by controlled stochastic linear systems subject to state and control multiplicative white noise perturbations. Our aim is to show under what conditions there exists a piecewise constant control which minimize the mean square of the deviation of the final value of the considered random signal from a given target. We shall provide explicit formulae of the control which achieves the smallest deviation in mean square from the given target with respect to any other piecewise constant control.
Cuvinte cheie: <i>control stochastic, comenzi constante pe porțiuni, urmărirea unei ținte prestabilite</i>	Keywords: <i>stochastic control, piecewise constant controls, the tracking of a present target</i>

Adrian PETRUSEL , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Academia Oamenilor de Știință din Romania petrusel@math.ubbcluj.ro	
Operatori Frum-Ketkov și puncte fixe	Frum-Ketkov operators and fixed points
În această lucrare vom prezenta câteva rezultate de punct fix pentru operatori Frum-Ketkov (univoci și multivoci) pe spații metrice complete.	In this paper, we will present some fixed point results for single-valued and multi-valued Frum-Ketkov operators on complete metric spaces.
Cuvinte cheie: <i>spațiu metric complet, operator Frum-Ketkov, punct fix.</i>	Keywords: <i>complete metric space, Frum-Ketkov operator, fixed point.</i>

Dan TIBA , Membru titular AOSR, Institutul de Matematica „Simion Stoilow” al Academiei Romane, Bucharest, Academia Oamenilor de Știință din Romania, dan.tiba@imar.ro	
Aplicații ale Parametrizărilor Implicite	Applications of Implicit Parametrizations
Discutăm rezultate recente în programare matematică finit dimensională și în optimizarea formelor, obținute prin metoda parametrizărilor implicite, dezvoltată de autor.	We review several applications of the implicit parametrization theorem in optimization. In nonlinear programming, we discuss both new forms, with less multipliers, of the known optimality conditions, and new algorithms of global type. For optimal control problems, we analyze the case of mixed equality constraints and indicate an algorithm, while in shape optimization problems the emphasis is on the new penalization approach.
Cuvinte cheie: <i>Parametrizare implicită, design optimal, optimizare neliniară</i>	Keywords: <i>Implicit parametrization, optimal design, nonlinear programming</i>

Aurelian ISAR , Academia Oamenilor de Știință din Romania Departamentul de Fizică Teoretică, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară, București-Magurele	
Evoluția corelațiilor cuantice în canale gaussiene bosonice	Evolution of quantum correlations in bosonic Gaussian channels
Este descrisă comportarea corelațiilor cuantice de variabile continue (entanglement, discord cuantic gaussian, steering cuantic gaussian) și a coerenței cuantice într-un sistem de două moduri bosonice (cuplate sau necuplate) care evoluează într-un canal gaussian, în cazul unui mediu comun de forma unei bai termice sau a unei bai termice comprimate. Este rezolvată ecuația master markoviană pentru evoluția temporală a sistemului considerat și sunt	We describe the behaviour of continuous variable quantum correlations (entanglement, Gaussian quantum discord, Gaussian quantum steering) and quantum coherence in a system of two (coupled or uncoupled) bosonic modes evolving in a Gaussian noisy channel, in the case of a common environment of the form of a thermal bath or a squeezed thermal bath. We solve the Markovian master equation for the time evolution of the considered system and study the

studiate corelățiile cuantice și coerența cuantică utilizând formalismul matricilor de covarianță, pentru stări inițiale gaussiene (stare de vid comprimată și stare termică comprimată). În funcție de starea inițială a sistemului, de coeficienții care descriu interacția sistemului cu rezervorul termic și de intensitatea cuplajului dintre cele două moduri, se observă fenomene de tipul generare, suprimare, reveniri și suprimări periodice, sau dezintegrare în timp ale corelațiilor cuantice și ale entropiei relative a coerenței.	quantum correlations and quantum coherence in terms of covariance matrices for Gaussian input states (squeezed vacuum state and squeezed thermal state). Depending on the initial state of the system, the coefficients describing the interaction of the system with the reservoir and the intensity of the coupling between the two modes, we observe phenomena like generation, suppression, periodic revivals and suppressions, or an asymptotic decay in time of quantum correlations and relative entropy of coherence.
Cuvinte cheie: <i>sisteme cuantice deschise, corelații cuantice.</i>	Keywords: <i>open quantum systems, quantum correlations.</i>

Prof. Emerit Dr. Constantin UDRISTE, Prof. Dr. Ionel TEVY, Universitatea Politehnică București, Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Splaiul Independenței 313, s. 6, 060042 Membriu titular Academia Oamenilor de Știință din România, udriste@mathem.pub.ro	
Proprietăți ale Hamiltonianului în probleme cu multitim final arbitrar	Properties of Hamiltonian in free final multitime problems
În probleme autonome de control optimal unitemporal, Hamiltonianul este constant pe evoluția optimă. În plus, dacă timpul final este arbitrar, atunci Hamiltonianul se anulează pe întregul interval de evoluție. Scopul acestei lucrări este să extindă aceste rezultate la cazul controlului optimal multitemporal. Rezultatele originale se referă la: principii de maxim multitemporal slab și tare, sisteme multitemporal-invariante și rata de schimbare a Hamiltonianului, derivata variațională a integralei volum, condiții necesare pentru multitim final arbitrar, schimbarea variabilelor într-o problemă de control optimal multitemporal, conversia problemelor cu multitim final arbitrar în probleme peste un interval fixat.	In single-time autonomous optimal control problems, the Hamiltonian is constant on optimal evolution. In addition, if the final time is free, the optimal Hamiltonian vanishes on the whole interval of evolution. The purpose of this paper is to extend these results to the case of multitime optimal control. The original results refer to: weak and strong multitime maximum principles, multitime-invariant systems and change rate of Hamiltonian, the variational derivative of volume integral, necessary conditions for a free final multitime, change of variables in multitime optimal control, conversion of free final multitime problems to problems over fixed interval.
Cuvinte cheie: <i>Hamiltonian multitemporal, principii de maxim multitemporal slab și tare, multitim final arbitrar</i>	Keywords: <i>multitime Hamiltonian, weak and strong multitime maximum principles, free final multitime</i>



Dr. ing. Florin MUNTEANU, Centrul pentru Studii Complexe- centru UNESCO, București; m.t. al AOSR, florin@florinmunteanu.ro Prof. univ. emerit dr. Constantin UDRISTE, Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Universitatea Politehnică București; m.t. al AOSR	
Cercetarea exploratorie – oportunitate pentru știința românească	Exploratory research - an opportunity for Romanian science
Apariția noilor modele, teorii și tehnici reunite sub genericul de știința Complexității, dar și dezvoltarea exponențială a tehnicii de calcul, a stimulat cercetarea științifică în toate domeniile. Nanotehnologiile, neuroștiințele și studiile legate de via în general au determinat dezvoltarea de noi discipline precum bioelectronica, biosemiotica, biogeofizica, bioinformatica. Întreg ansamblul de cunoștințe acumulate în ultimile decenii în acest context au determinat schimbări în modalitatea de abordare privind studiul Naturii, un exemplu elocvent fiind abordarea transdisciplinară fundamentată de acad.	The emergence of new models, theories and techniques brought together under the generic of Complexity science, but also the exponential development of computational techniques, has stimulated scientific research in all fields. Nanotechnologies, neuroscience and living studies in general have led to the development of new disciplines such as bioelectronics, biosemiotics, biogeophysics, bioinformatics. The whole set of knowledge accumulated in the last decades in this context have determined changes in the approach of Nature's studies, an eloquent example being the transdisciplinary approach founded by acad. Basarab Nicolescu.

Basarab Nicolescu. Putem spune că asistăm la reorientarea tematicilor de cercetare din domeniul fenomenelor și proceselor fizico-chimice către cel al morfogenezei viului, al geostaziei/georeziei planetare, al sociofizicii, jurisdinamicii, epigeneticii sau al memeticii. Se deschide astfel un areal nou de studiu, ce necesită o bază conceptuală specifică și o metodologie de abordare adecvată. Sunt revizitate tematici mai vechi, ce au atras atenția oamenilor de știință la un moment dat și care nu au avut suportul conceptual sau tehnologic adecvat. Apar noi ipoteze și noi modele ale Naturii ce se cer investigate științific. În acest context se definește Cercetarea exploratorie ca fiind activitatea de studiu dedicată sintezei unor observații empirice sau modele rămase fără fundamentare teoretică, reformularea acestora din perspectiva cunoștințelor de azi, adaptarea sau dezvoltarea de definiții operaționale specifice și, nu în ultimul rând, crearea de modele și inovarea în domeniul instrumentelor de cercetare experimentală și a protocoalelor utilizate. Lucrarea de față se dorește a fi o sistematizare a contextului și a metodologiei generale, specifice cercetării exploratorii și poziționarea acesteia în clasa cercetării științifice. Ca și exemple de formulare și abordare a unor teme de cercetare exploratorie, sunt prezentate următoarele tematici: - Biosemiotica –știința semnelor (pattern-urilor) utilizate în „comunicare”, în relația viu-neviu ce asigură coerența rețelei de rețele a Naturii; - Geostazia planetară – abordarea informațională a interacțiunii dintre geosferă-biosferă și noosferă și reformularea în acest context a unor ipoteze legate de exprimarea informațională a legii a II-a a lui Newton și reevaloarea „efectului Allain” (anomalia dinamicii unui pendul Foucault în timpul unei eclipse de Soare). - Sonoterapia urbană - ce urmărește definirea mediului sonor al unui ecosistem și evaluarea obiectivă a calității acestuia din perspectiva integrării cunoștințelor din geofonie, biofonie și antropofonie.	We can say that we are witnessing the reorientation of topic's research in the field of physico-chemical phenomena to that of living morphogenesis, planetary geostasis / georhesis, socio-physics, jurisdynamics, epigenetics or memetics. They open up a new area of studies, which requires a specific conceptual basis and an appropriate approach methodology. Older topics are revisited, which attracted the attention of scientists at one time and did not have adequate conceptual or technological support. New hypotheses and new models of Nature appear that need to be scientifically investigated. In this context, exploratory research is defined as the study activity dedicated to the synthesis of empirical observations or models left without theoretical confirmation, their reformulation from the perspective of today's knowledge, adaptation or development of specific operational definitions, and last but not least, the creation of models and innovation in the field of experimental research tools with protocols to be used. The present paper is intended to be a systematization of the general context and the methodology, specific to exploratory research and its position in the class of scientific research. As examples of formulating and approaching some exploratory research topics, the following themes are presented: - Biosemiotics - the science of signs (patterns) used in "communication" in the relationship between life and non-life entities that ensures the coherence of the network of networks of Nature; - Planetary geostasis - informational approach to the interaction between geosphere-biosphere and noosphere and reformulation in this context of hypotheses related to the informational expression of Newton's second law and the re-evaluation of the "Allain effect" (anomaly of Foucault pendulum dynamics during Solar eclipses). - Urban sonotherapy - which aims to define the soundscape of an ecosystem and objectively evaluate its quality from the perspective of integrating knowledge from geophony, biophony and anthropophony.
Cuvinte cheie: <i>cercetare exploratorie, biosemiotică, geostazie, georezie, geofonie, biofonie, antropofonie, complexitate, știința computațională, transdisciplinaritate.</i>	Keywords: <i>exploratory research, biosemiotics, geostasis, georhesis, geophony, biophony, anthropophony, complexity, computational science, transdisciplinarity.</i>

Dr. Dragoș Armand STĂNICĂ și Dr.Dumitru STĂNICĂ, Va prezenta: Dr. Dumitru Stănică (dstanica@geodin.ro) Institutul de Geodinamică al Academiei Române, Academia Oamenilor de Știință din Romania	
Semnal geomagnetic anomal asociat cutremurului de magnitudine Mw7.0 generat în zona de coastă din nordul insulei Samos, în 30 Octombrie 2020	Anomalous geomagnetic signal associated to the Mw7.0 earthquake generated in the northern coastal zone of Samos Island, on October 30, 2020
Un cutremur puternic de magnitudine Mw7.0 a lovit zona nordică de coastă a insulei Samos, Marea Egee, Grecia, în 30 Octombrie, 2020, la ora 11:51 UTC. Acesta a fost simțit pe o suprafață extinsă incluzând Atena (la 270km) și orașul Heraclion, Creta (la 320km), cauzând peste 120 morți, distugerii de case, clădiri și infrastructuri din Insula Samos și Izmir (Turcia). Pentru a identifica un smnal geomagnetic pre-sismic, asociat	A strong earthquake of magnitude Mw7.0 struck the northern coastal zone of Samos Island, Aegean See, Greece, on October 30, 2020, at 11:51 UTC. It was felt at a wide area including Athens (at 270km) and city of Heraklion, Crete (at 320km), causing over 120 deaths and a lot of damage on houses, buildings and infrastructures in Samos Island and Izmir (Turkey). To identify a geomagnetic signal before the onset of this

acestui cutremur, noi am analizat retroactiv datele înregistrate, în intervalul 16 Septembrie-31 Octombrie 2020, la două observatoare geomagnetice: Pedeli (PAG)-Grecia și Panagjurishte (PAG)-Bulgaria, utilizând: a) parametrul de polarizare BPOL și b) efectul de stress - asociat semnalului geomagnetic. Prin urmare, pentru cele două puncte de observație (PEG și PAG) au fost obținute distribuții medii zilnice ale parametrului BPOL și ale deviației sale standard (SD). În continuare, o analiza statistică bazată pe o ecuație cu variabile aleatoare standardizate a fost aplicată în următoarele două cazuri particulare pentru: (i) a identifica în cele două serii de tip BPOL*(PEG) și POL*(PAG) semnale anormale asociate cutremurului de magnitudine Mw7.0 [1]; (ii) a separa efectele anormale locale datorate cutremurului de Mw7.0, de componentele de origine internă și externă ale câmpului geomagnetic, utilizând Observatorul PAG ca referință [2]. În final, în seria de timp BPOL*(PEG-PAG) obținută în intervalul 1-31 Octombrie, 2020, un semnal anomal de maxim cu magnitudine mai mare de 1,2SD a fost identificat cu 3 zile înainte de producerea cutremurului de Mw7.0. Bibliografie [1] D.A.Stănică and D.Stănică, ULF Pre-Seismic Geomagnetic Anomalous Signal Related to Mw8.1 Chiapas Earthquake, Mexico on 8 September 2017, Entropy 2019, 21, 29; https://doi.org/10.3390/e21010029. [2] D.A. Stănică et.al., Electromagnetic contribution to the resilience improvement against the Vrancea intermediate depth earthquakes, ANNALS OF GEOPHYSICS, 63, 5, PA551, 2020; https://doi:10.441/ag-8096 Cuvinte cheie: <i>semnal geomagnetic anomal, parametru de polarizare, Insula Samos, cutremurul de Mw7.0, analiză statistică</i>	earthquake, we retrospectively analyzed the data collected on the interval September 16 - October 31, 2020, at the both geomagnetic observatories: Pedeli (PEG)-Greece and Panagjurishte (PAG)-Bulgaria, using: a) the polarization parameter (BPOL) and b) the strain effect-related to geomagnetic signal identification. Consequently, for the both observation sites (PEG and PAG), the daily mean distribution of the BPOL and its standard deviation (SD) are carried out. Further on, a statistical analysis based on a standardized random variable equation was applied for two particular cases: (i) to assess on the both time series BPOL*(PEG) and BPOL*(PAG) the anomalous signals related to Mw7.0 earthquake [1]; (ii) to differentiate transient local anomalies associated with Mw7.0 earthquake from the internal and external parts of the geomagnetic field, taking the PAG Observatory as reference [2]. Finally, in the BPOL*(PEG-PAG) time series, carried out on the interval 1-31 October, 2020, a very clear anomaly of maximum, greater than 1.2SD, was detected on October 27, with 3 days before the onset of Mw7.0 earthquake. References [1] D.A.Stănică and D.Stănică, ULF Pre-Seismic Geomagnetic Anomalous Signal Related to Mw8.1 Chiapas Earthquake, Mexico on 8 September 2017, Entropy 2019,21,29; https://doi.org/10.3390/e21010029. 2] D.A. Stănică et.al., Electromagnetic contribution to the resilience improvement against the Vrancea intermediate depth earthquakes, ANNALS OF GEOPHYSICS, 63, 5, PA551, 2020; https://doi:10.441/ag-8096 Keywords: <i>anomalous geomagnetic signal, polarization parameter, Samos Island, Mw7.0 earthquake, statistical analysis</i>
--	--

FIZICA

Vineri 27.11.20 începând cu ora 14. Platforma ZOOM.

Moderator: președinte SF, Prof Dr Margarit Pavelescu

Prof. univ. Dr. VICTOR CIUPINĂ , Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular fondator Academia Oamenilor de Știință din România și Președintele Filialei AOSR Constanța	
Sinteza și Caracterizarea unor nanostructuri de C/Ti și C/Si	Synthesis and Characterization of some C/Ti and C/Si nanostructures
În scopul obținerii de structuri multistrat pe baza de C/Ti și C/Si, a fost mai întâi depus pe un substrat de Si un strat de Carbon cu grosimea de 20 nm, folosind metoda Arcului Termionic în Vid (TVA), peste care au fost depuse 7 straturi de C-Ti, sau C-Si, fiecare având o grosimea de până la 40 nm. Prin modificarea temperaturii substratului între temperatura camerei și 300°C, și pe de altă parte, a potențialului bias până la -700V, au fost obținute diferite loturi de probe pentru acest studiu. Caracterizarea proprietăților structurilor astfel obținute a fost făcută prin studii de microscopie electronică (TEM, STEM), Spectroscopie Raman, Spectroscopie Rutherford (RBS) și măsuratori tribologice. Pentru caracterizarea proprietăților de conducție electrică, a fost măsurată rezistența electrică de suprafață, pe baza careia s-a calculat rezistivitatea electrică. Folosind legea Wiedemann-Franz, a fost calculată conductivitatea termică.	In order to obtain C/Ti and C/Si multilayer structures, a 20nm thick C layer by Thermionic Vacuum Arc (TVA) method was first deposited on Si substrate and then seven Ti-C, or Si-C layers, each of these having thickness of up to 40nm, were deposited. By changing of substrate temperature between room temperature and 300°C and on the other hand the bias voltage up to -700V, different batches of samples were obtained for this study. To characterize properties of as prepared multilayer structures were used Electron Microscopy techniques (TEM, STEM), Raman Spectroscopy, RBS techniques and tribological measurements. To characterize the electrical conductive properties, the electrical surface resistance versus temperature have been measured, and then the electrical conductivity. Using the Wiedemann-Frantz law was calculated the thermal conductivity.
Cuvinte cheie: C/Ti, C/Si, TEM, STEM, XPS, Spectroscopie Raman.	Keywords: C/Ti, C/Si, TEM, STEM, XPS, Raman spectroscopy.

Ion V. POPESCU - Profesor univ., Universitatea Valahia Târgoviște (UVT), Membru Titular, Academia Oamenilor de Știință din România. Cristiana RĂDULESCU- Profesor univ. la UVT; Narcis Mihai TĂNASE- Drd. Școala Doctorală de Fizică a Facultății de Fizică București; Alin Georgian BĂRBOIU- Drd. Școala Doctorală de Fizică a Facultății de Fizică București; Ioan Alin BUCURICĂ- cercetător științific la Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică a Univ. Valahia Târgoviște (ICSTM-UVT); Ioana Daniela Dulamă- cercetător științific la ICSTM-UVT; Ion Vasile- Univ. Valahia Târgoviște. Va prezenta: Ion V. POPESCU, ivpopes@yahoo.com	
Metale grele din apa potabilă determinate prin Spectrometria de Emisie Atomică în varianta Plasmă Cuplată Inductiv și Spectrometru de Masa (ICP-MS) și evaluarea riscului pentru sănătate	Heavy metals in drinking water determined by Inductively Coupled Plasma –Mass Spectrometry (ICP-MS) technique and health risk assessment
Rezumat RO: Au fost determinate concentrațiile de metale grele de Pb, Cd, Zn, Ni, Cr, Mn și Cu în apa potabilă colectată din stațiile de captare a apelor subterane din zona jud. Dâmbovița. Aceste valori au fost corelate cu indicatorii fizico-chimici. Concentrațiile tuturor metalelor au fost mai mici decât limitele maxime admise stabilite de Legea română 311/2004. Valorile indicelui riscului pentru sănătate pentru toate elementele determinate ($Pb\ 0,029 \pm 0,009$, $Cd\ 0,008 \pm 0,011$, $Zn\ 0,012 \pm 0,002$, $Ni\ 0,003 \pm 0,001$, $Cr\ 0,012 \pm 0,009$, $Mn\ 0,006 \pm 0,001$ și $Cu\ 0,017 \pm 0,004$) au fost găsite mai mici decât valorile limită de siguranță.	Abstract ENG: Heavy metal concentrations of Pb, Cd, Zn, Ni, Cr, Mn, and Cu in drinking water collected from capture groundwater stations were determined. These values were correlated with physicochemical indicators. Concentrations of all metals were lower than maximum admitted limits established by Romanian Law 311/2004. The health risk index values for all determined elements ($Pb\ 0.029 \pm 0.009$, $Cd\ 0.008 \pm 0.011$, $Zn\ 0.012 \pm 0.002$, $Ni\ 0.003 \pm 0.001$, $Cr\ 0.012 \pm 0.009$, $Mn\ 0.006 \pm 0.001$, and $Cu\ 0.017 \pm 0.004$) were also found to be lower than the safe limit values.
Cuvinte cheie: metal greu, apă potabilă, sănătate, ICP-MS.	Keywords: heavy metal, drinking water, health, ICP-MS.

1. Profesor Univ. Emerit Dr. Ștefan ANTOHE Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / Academia Oamenilor de Știință din România, Splaiul Independenței, Nr 54, București, România 2. Conf. Univ. Dr. Ing. Vlad-Andrei ANTOHE, Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România Va prezenta: Prof. univ. Dr. Ștefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro	
Proprietati fizice ale filmelor subtiri de ZnS și ZnSe depuse prin pulverizare catodica in regim de radiofrecventa (RF) pentru aplicatii fotovoltaice	Physical Properties of RF-sputtered ZnS and ZnSe Thin Films for Photovoltaic Applications
Prin pulverizare catodica in regim de radio frecventa s-au depus filme subtiri de ZnS și ZnSe pe substrat de sticla acoperit cu ITO. Caracterizarea structurala prin difracție de raze X au aratat ca filmele sunt policristaline cu microcristalite de tip blenda de zinc. După iradierea cu protoni, dimensiunile cristalitelor au scăzut, în timp ce stresul mecanic a crescut. Grosimea și rugozitatea straturilor subtiri au fost evaluate prin reflectometrie de raze X și respectiv prin investigarea suprafeței prin Microscopie de Forță Atomică (AFM). Aceste caracterizări au condus la valori ale grosimii filmelor cuprinse între 58 nm și 163 nm și respectiv la rugozități ale suprafeței între 1,7 nm și 2,4 nm. Investigațiile morfologice făcute prin microscopie electronică cu scanare (SEM), au aratat ca suprafata filmelor depuse este foarte neteda cu aspect compact și uniform fara picaturi rezultate prin improscare sau alt tip de defecte. Masuratorile de absorbtie și transmisie au condus la valori pentru gapul optic al filmelor depuse între 2,31-2,75 eV pentru straturile de ZnSe, și respectiv, 3,10-3,65 eV pentru filmele ZnS. Cu aceste filme s-au preparat structuri fotovoltaice de tipul Sticlă /ITO/ ZnS/ZnSe /CdTe /Cu:Au în configurație superstrat folosind ca absorbant de baza un film de CdTe depus prin evaporare termica in vid. Caracteristicile spectrale ale acestor structuri și caracteristicile Curent-Tensiune ($I-U$) in cadranul IV, la iluminare în condițiile AM 1.5 (100 mW/cm²) au fost masurate înainte și după iradiere cu protoni de mare energie (3 MeV).	Physical Properties of RF-sputtered ZnS and ZnSe Thin Films for Photovoltaic Applications- by Prof. univ. emerit Dr. Ștefan ANTOHE and Assoc. Prof. Dr. Ing. Vlad-Andrei ANTOHE Polycrystalline ZnX (X=S, Se) thin films were prepared by RF Magnetron Sputtering. The structural properties were studied by X-ray diffraction (XRD), which revealed that ZnX films are polycrystalline with a marked (111) texture. After irradiation with protons crystallite sizes decreased while mechanical strains increased. Thicknesses of ZnX films and surface roughness have been measured by X-ray reflectometry (XRR) with thickness values between 58 nm and up to 163 nm and with surface roughness between 1.7 nm and 2.4 nm. Morphological investigations were made by scanning electron microscopy (SEM), drops - free surfaces with compact and uniform aspect being deposited. Absorption and transmission measurements were carried out for all samples deposited on optical glass substrates. Experimentally determined bandgap energies were between 2.31–2.75 eV for ZnSe layers, respectively, 3.10–3.65 eV for ZnS films. Optical transmissions in VIS-NIR regions are higher than 60% for both ZnSe and ZnS films. Glass/ITO/ZnS/ZnSe/CdTe/Cu:Au structures in superstrate configuration were produced by depositing CdTe absorber layers by thermal vacuum evaporation (TVE). Action spectra of the external quantum energy (EQE) and the current-voltage ($I-V$) characteristics in AM 1.5 conditions (the density power of the incident light is equal with 100 mW/cm²) corresponding for double-heterojunction ZnS/ZnSe/CdTe photovoltaic structures were investigated before and after irradiations with high energy protons (3 MeV).
Cuvinte cheie: filme subtiri de ZnS și ZnSe, gap optic	Keywords: ZnS and ZnSe Thin Films, bandgap energies

L. FARA^{1,2*}, Ø. Nordseth³, I. Chilibon⁴, R. Kumar⁵, L. Baschir⁴, D. Craciunescu¹, S. Fara¹ ¹Departamentul de Fizica, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnica București (UPB), / <i>Department of Physics, Faculty of Applied Sciences, Polytechnic University of Bucharest (PUB), Romania</i> ²Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR), București, Romania / ²<i>Academy of Romanian Scientists (AOSR), Bucharest, Romania</i> ³Institute for Energy Technology (IFE), Kjeller, Norway ⁴Institutul National de Optoelectronica (INOE-2000), București-Măgurele, Romania / ⁴<i>National Institute of Research and Development for Optoelectronics (INOE-2000), Bucharest-Magurele, Romania</i> ⁵Department of Physics/Center for Materials Science and Nanotechnology, University of Oslo (UiO), Norway *lfara@renerg.pub.ro	
Studiu optimizat al celulelor solare tandem cu heterojonctiune pe baza de Cu₂O/c-Si: abordare experimentală și modelare numerică a defectelor de interfata	Optimized Cu₂O/c-Si tandem heterojunction solar cells: experimental and modeling investigation for defect analysis

A fost investigată o celulă solară cu heterojuncțiune tandem, de tipul Cu_2O / c-Si, cu patru terminale. Au fost determinate caracteristicile electrice și optice ale straturilor subțiri de ZnO dopate cu aluminiu (AZO) și ale straturilor de Cu_2O nedopate sintetizate prin metoda "magnetron sputtering". Modelarea numerică a permis analiza parametrilor electrici principali ai celor două subcelule, componente ale celulei solare, pentru a maximiza performanțele acesteia. A fost obținut un randament de conversie de 24,7% pentru celula solară cu heterojuncțiune Cu_2O / c-Si cu patru terminale. A fost evaluat efectul defectelor de interfață asupra caracteristicilor electrice ale heterojuncțiunii AZO / Cu_2O. Analiza efectuată a sugerat că încorporarea unui strat tampon ar putea îmbunătăți performanțele celulei solare cu heterojuncțiune.	A four-terminal Cu_2O/ c-Si tandem heterojunction solar cell was investigated. The electrical and optical characteristics for aluminium doped ZnO (AZO) and undoped Cu_2O thin film layers synthesized by magnetron sputtering were determined. Numerical modelling allowed to analyse the main electrical parameters of the two subcells, components of the solar device, in order to maximize its performance. A power conversion efficiency of 24.7 % for the four-terminal Cu_2O/c-Si heterojunction solar cell was obtained. The effect of interface defects on the electrical characteristics of the AZO/Cu_2O heterojunction was evaluated. The analysis suggested that the incorporation of a buffer layer could enhance the performance of the heterojunction solar cell.
Cuvinte cheie: celulă solară, heterojuncțiune tandem, analiza parametrilor electrici	Key words: solar cell, tandem heterojunction, electrical characteristics

Nicolae M. AVRAM^{1,2}, Emilian-Laura ANDREICI EFTIMIE¹, Calin N. AVRAM¹ ¹Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timisoara, Bd. V. Parvan, No. 4, 300223, Timisoara, Romania / <i>Department of Physics, West University of Timisoara, Bd. V. Parvan, No. 4, 300223, Timisoara, Romania</i> ² Academia Oamenilor de Știință din Romania, Independentei 54, 050094-Bucuresti, Romania / <i>Academy of Romanian Scientists, Independentei 54, 050094-Bucharest, Romania</i>	
Spectre de absorbție ale ionilor 3d in cristale: metoda <i>ab initio</i>	Absorption spectra of 3d ions in crystals: <i>ab initio</i> route
În această lucrare prezentăm investigațiile <i>ab initio</i> referitoare la spectrele de absorbție pentru ionii 3d din cristale. Calculele noastre se bazează pe o nouă metodologie aplicată unui cluster $[\text{ML}_6]^{k-}$ încorporat într-un câmp de sarcini creat de liganzii matricei gazdă. După optimizarea DFT a cristalului dopat, a fost utilizat un studiu spectroscopic teoretic vibrațional bazat pe spectroscopie în infraroșu (IR), pentru a confirma stabilitatea structurii cristaline investigate. Calculul energiei <i>ab initio</i>, spectrele de absorbție ale stărilor electronice și funcțiile de undă corespunzătoare ale ionului metalic M au fost facute folosind metodele specific și anume: CASSCF, NEVPT2, DCD-CAS2, MRDDCI3 și SORCI. Rezultatele obținute sunt analizate și discutate fiind comparate între ele și cu valorile experimentale obținute din literatură. Aceste comparații arată un acord rezonabil, fapt care justifică și recomandă această nouă cale de investigație.	In this paper we present the <i>ab initio</i> investigations of absorption spectra for the 3d ions in crystals. Our calculations are based on a new methodology applied to a cluster $[\text{ML}_6]^{k-}$ embedded in an extended point charge field of host matrix ligands. After the differential functional theory (DFT) optimization of the doped crystal, a vibrational theoretical spectroscopic study based on infrared (IR) spectroscopy has been employed in order to confirm the stability of the optimized doped crystal structure. The <i>ab initio</i> energy calculation, the absorption spectra of the electronic states and corresponding wave functions of metal ion M are documented from the complete active space self-consistent field (CASSCF). The improved energy states from the N-electron valence second order perturbation theory (NEVPT2), second order dynamic correlation dressed complete active space (DCD-CAS2), difference dedicated configuration interaction with three degrees of freedom (MRDDCI3) and spectroscopy-oriented configuration interactions (SORCI), were analyzed. The obtained results are discussed and the comparisons with obtainable measured values from literature show a reasonable agreement, which justifies and recommend this new route of investigation.
Cuvinte cheie: calcule <i>ab initio</i>, spectre de absorbție optică, câmp self-consistent;	Keywords: <i>Ab initio</i> calculations, Optical absorption spectra, Self-consistent field;

Prof. Horia V. ALEXANDRU, University of Bucharest. Academy of Romanian Scientists, Bucharest ROMANIA; Universitatea din Bucuresti, Academia Oamenilor de Știință din Romania	
Tranzitia feroelectrică in Triglycine Sulfate.	Ferroelectric transition in Triglycine Sulfate
Cristalul TGS (Triglycine Sulfate) prezinta proprietati specifice sub punctul Curie (49.2°C), in cele patru faze	Crystal TGS (Triglycine Sulfate) present special properties down the Curie point (49.2 °C), on the four temperature

de temperature, respective Tc-45-40-35-30 (26)°C. In mod surprinzator intre 0.2°C și 3/4°C sub punctul Curie exista o zona neobisnuita, in care toate proprietățile cristalului devin anormale (non-Arrhenius). Aceasta zone, de linga punctul Curie, pare a fi in contrast cu teoria Landau. Explicatia pare a fi in structura peretilor domeniilor ferroelectrice (vezi lucrarea Prof. Lukas M. Eng, Phys. Status Solidi RRL 2017, 1700267). Aici exista o structura dezordonata, o structura care se schimba continuu. În faza paraelectrică apar maxime in jurul frecventelor 10 ⁴ și 10 ⁹ Hz ca și in faza feroelectrică, care se vad bine intre 56°C și Tc=49.2°C. Toti ceilalti parametri au o dependenta normala de temperatură, cu exceptia componentei HIGH care are o dependenta de temperature de tip non-Arrhenius.	stages in the ferro phase, i.e. Tc-45-40-35-30 (26)°C. Surprisingly, 0.2°C to 3/4°C down the Curie point is an uncommon zone, where all properties of the crystal behave abnormally (non-Arrhenius). This zone, near the Curie point, appear to be in a stark contrast with the Landau theory. The explanation seems to be in the structure of the domain walls (see paper of Prof. Lukas M. Eng, Phys. Status Solidi RRL 2017, 1700267). There is a disordered structure here, or a continuously changing one. In the paraelectric phase there are maxima around 10 ⁴ and 10 ⁹ Hz, like in ferroelectric phase, which are clearly seen from about 56°C towards Tc=49.2°C. All other parameters have a normal temperature dependence, except the HIGH component which has a non-Arrhenius temperature dependence.
Cuvinte cheie: <i>Cristalul TGS (Triglycine Sulfate), punct Curie, structură, componenta HIGH</i>	Keywords: <i>Crystal TGS (Triglycine Sulfate), Curie point, structure, HIGH component</i>

Alexandru Octavian PAVELESCU^{1,2}, Margarit Pavelescu² ¹ Institutul National pentru Cercetare-Dezvoltare in Fizica și Inginerie Nucleara "Horia Hulubei" (IFIN-HH), Strada Reactorului, Nr. 30, MG-75126, București, Măgurele, România / "Horia Hulubei" National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), Reactorului Str. 30, MG-75126, Bucharest- Magurele, Romania ² Academia Oamenilor de Știință din România, (AOSR), Splaiul Independenței, Nr. 54, Sector 5, București, România / Academy of Romanian Scientists, (AOSR), Splaiul Independenței, No. 54, Sector 5, Bucharest, Romania Email: alexandru.pavelescu@gmail.com, alexandru.pavelescu@nipne.ro	
Evaluarea consecințelor radiologice in cazul unui incident ipotetic la clădirea de stocare a deșeurilor radioactive provenite de la reactorul de cercetare nucleară de tip VVR-S al IFIN-HH	Evaluation of radiological consequences for an incident at the radwaste storage of a VVR-S research reactor.
Deșeurile slab și mediu active rezultate din dezafectarea reactorului de cercetare nucleară VVR-S aparținând Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Fizică și Inginerie Nucleară (IFIN-HH) "Horia Hulubei" sunt păstrate într-o instalație intermediară de depozitare. Depozitul este situat în incinta Institutului de lângă București, România și include grafit activat din coloana termică a reactorului, piese interne din aluminiu, fontă, plastic alte metale vechi etc. În cazul unui incident ipotetic de dispersie radiologică atmosferică cu probabilitate foarte scăzută, cum ar fi un incendiu și/sau o explozie neașteptate, în ciuda tuturor măsurilor de siguranță puse în aplicare, există un anumit risc radiologic pentru lucrători și publicul larg din cauza unei eventuale ingerări sau inhalări de material radioactiv sau a unui contact cu aerosolii radioactivi eliberați într-un anumit interval de timp din clădirea de depozitare. Pentru evaluarea dispersiei materialelor radioactive în cazul unui eveniment perturbator de acest tip, s-a utilizat un cod de calcul dedicat pentru a asigura un răspuns intervențional rapid denumit HotSpot. De asemenea, pentru estimarea dozelor gama totale recepționate și evaluarea contramăsurilor adecvate pentru lucrători și membrii publicului, a fost utilizat în lucrare și sistemul JRODOS (suport de decizie on-line în timp real) pentru gestionarea de urgență în afara amplasamentului a accidente nucleare	The low and intermediate level activity wastes resulted from decommissioning of the VVR-S nuclear research reactor belonging to the "Horia Hulubei" National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), are kept in an intermediary storage facility. The storage is located on the premises of the Institute near Bucharest, Romania and includes activated graphite from the reactor thermal column, aluminum internal parts, cast iron, plastic other scrap metals etc. In case of a very low probability hypothetical atmospheric radiological dispersal incident such as an unexpected fire and/or explosion, despite all the implemented safety measures, there is a certain radiological risk for the workers and general public due to potential ingestion or inhalation or contact with the radioactive aerosols released on a certain range from the storage building. For the assessment of the radioactive material dispersion in case of a disruptive event, a dedicated calculation code was employed in order to insure a rapid interventional response, namely HotSpot Health Physics. Also, for estimating the total gamma dose intake and adequate countermeasures for workers and public members, the RODOS (Real-time On-line DecisiOn Support) system for off-site emergency management after nuclear accidents was used in the paper.
Cuvinte cheie: <i>incident de dispersie radiologică atmosferică, doza totala recepționata, aerosoli, dezafectare nucleară, deșeuri radioactive</i>	Key words: <i>atmospheric radiological dispersal incident, aerosol dose intake, nuclear decommissioning, radioactive waste</i>

SECȚIUNEA DE CHIMIE

Vineri 27 noiembrie 2020, ora 12:00

Link de conectare:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a4bba5a56857c42c2b8dbc24a180deddf%40thread.tacv2/conversation?groupId=03dfc4e8-dba6-4809-b63c-0af400ca474d&tenantId=2d8cc8ba-8dda-4334-9e5c-fac2092e9bac>

Moderatori: Ecaterina Andronescu, Anton Fica

12:00 Deschidere conferință

Dr. Ing. Ionela Andreea NEACȘU - University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science Ing. Adriana Petruta Serban, University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science Ing. Laura Elena Ivan, University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages Dr. Ing. Ecaterina ANDRONESCU-University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science Nume și adresa email a celui care va prezenta: Neacșu Ionela Andreea, neacsu.a.ionela@gmail.com	
Biomateriale compozite derivate din materii prime naturale	Composite biomaterials derived from natural raw materials
Acest studiu își propune să dezvolte un biomaterial compozit, pornind de la precursori naturali. Suportul tridimensional liofilizat obținut conține hidroxiapatită biomimetică (HAp), sintetizată în câmp de microunde pe structura întretesută a membranei de coajă de ou (ESM) ca șablon. Capacitatea de regenerare osoasă a suportului este îmbunătățită prin adăugarea de fosfat tricalcic, obținut direct din cenușă osoasă bovină (BA). Mai mult, având gelatină (gel) și chitosan (CS) ca și componente organice, materialul obținut ar putea avea, de asemenea, capacitatea de a stimula răspunsul celular și, astfel, de a accelera procesul de vindecare a oaselor. Studiile XRD asupra HAp(ESM) sintetizată indică hidroxiapatita și monetitul ca faze cristaline, iar rezultatele sunt în acord cu rezultatele spectroscopiei în infraroșu pe ESM înainte și după tratamentul termic cu microunde (care indică prezența grupărilor fosfat). Studiile SEM privind componentele individuale și compozitul final evidențiază morfologia și structura poroasă a acestora. Porozitatea, capacitatea de absorbție și testele de citotoxicitate in vitro efectuate pe celulele stem izolate din lichidul amniotic (AFSC), demonstrează biocompatibilitatea materialelor obținute. Rezultatele experimentale prezentate în această lucrare evidențiază un biomaterial compozit original, obținut din materiale naturale, într-o manieră netoxică.	This study aims to develop a composite biomaterial based on naturally derived precursors. The obtained freeze-dried scaffold comprises of a microwave-synthesized form of biomimetic hydroxyapatite (HAp), based on the interwoven hierarchical structure of eggshell membrane (ESM) as bio-template. The bone regeneration capability of the scaffold is improved by the addition of tricalcium phosphate, directly obtained from bovine Bone ash (BA). Moreover, having Gelatin (Gel) and Chitosan (CS) as organic components, the obtained material might also have the ability to stimulate the cellular response and thus accelerate the bone healing process. XRD studies of the synthesized HAp (ESM) indicate hydroxyapatite and monetite as crystalline phases, and the results are in agreement with the spectroscopy results on the ESM before and after the microwave thermal treatment (the presence of phosphate group). SEM studies on the individual components and final scaffold, highlight their morphology and porous structure. Porosity, swelling rate and the in vitro cytotoxicity assays performed on amniotic fluid stem cells (AFSC), demonstrate the effective biocompatibility of the obtained materials. The experimental results presented in this paper highlight an original biocomposite scaffold obtained from naturally derived materials, in a nontoxic manner.
Cuvinte cheie: <i>biocompozit, membrană cochiliferă, hidroxiapatită, chitosan, gelatină</i>	Keywords: <i>biocomposite, eggshell membrane, hydroxyapatite, chitosan, gelatin</i>

Vladimir-Lucian Ene^{1,3}, Doru Dinescu², Nikolay Djourelou², Iulia Zai², Andreea Bianca Șerban², Victor Leca², Bogdan Ștefan Vasile^{1,3}, Ecaterina Andronescu^{1,3}

1 Departament of Science and Engineering of Oxide Materials and Nanomaterials, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University Politehnica of Bucharest, No. 1-7, Gh. Polizu street, Postal Code 011061, Bucharest, Romania

2 Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics (ELI-NP), 'Horia Hulubei' National R&D Institute for Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), 30 Reactorului Street, 077125 Măgurele, Ilfov, Romania.

3 National Research center for micro and Nanomaterials, University Politehnica of Bucharest, No. 1-7, Gh. Polizu street, Postal Code 011061, Bucharest, Romania Nume și adresa email a celui care va prezenta: Vladimir-Lucian Ene, vladimir.l.ene@gmail.com	
Abordare secvențială a depunerii de filme subțiri heteroepitaxiale prin ablație cu magnetron RF pentru structuri sărace în defecte	Step by step approach in RF-magnetron sputtering of heteroepitaxial thin films for defect free structures
Scopul prezentei lucrări a fost de a genera o metodologie pentru fabricarea și prelucrarea unor filme subțiri nanostructurate pentru a obține un nou potențial moderator de pozitroni. O serie de materiale de tip film subțire au fost depuse pe substraturi diferite cu ajutorul tehnicii de ablație cu magnetron în regim de radiofrecvență. Aceste materiale pot fi utilizate ca straturi tampon pentru creșterea ulterioară a unor structuri cristaline cu un grad mare de orientare și sărace în defecte sau pot fi folosite, în urma unei prelucrări suplimentare, ca filme de sine stătătoare. În decursul realizării experimentelor, au fost variați 6 parametrii experimentali "de intrare" în vederea obținerii filmelor heteroepitaxiale. Evaluarea experimentelor a presupus urmărirea altor 6 parametri experimentali redați de sistem, precum și caracterizarea ulterioară a specimenelor. Lucrarea descrie iterațiile succesive ale parametrilor de intrare din această serie de experimente, alături de motivația alegerilor făcute și efectul pe care modificarea diversilor parametri îl aduce asupra structurii heterostructurilor.	The aim of this work was to generate a methodology for the manufacture of nanostructured thin films that can be used in the field of positron moderation. A series of thin film materials were deposited on different substrates using the RF magnetron sputtering technique. These materials can be used as buffer layers for the subsequent growth of crystalline structures with a high degree of orientation or can be used, after further processing, as stand-alone films. During the experiments, 6 experimental "input" parameters were varied in order to obtain heteroepitaxial films. The evaluation of the experiments involved the follow-up of 6 other experimental parameters rendered by the system, as well as the subsequent characterization of the specimens. The presentation describes the successive iterations of the input parameters in this series of experiments, along with the motivation of the choices made and the effect that the change of various parameters has on the structure of heterostructures.
Cuvinte cheie: filme subțiri, heterostructuri, ablație cu magnetron în regim de radiofrecvență, heteroepitaxie	Keywords: thin films, heterostructures, RF-magnetron sputtering, heteroepitaxy

Bianca Tincu^{1,2,*}, Marioara Avram¹, Cosmin Mustaciosu^{2,3}, Oana Tutunaru^{1,2}, Cristina Pachiu¹, Ioana Demetrescu^{2,4} ¹ National Institute for Research and Development in Microtechnologies - IMT Bucharest, 126A Erou Iancu Nicolae Street, 077190, Bucharest, Romania ² University Politehnica of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, 1-7 Gh. Polizu, 011061, Bucharest, Romania ³ Horia Hulubei National Institute for Physics and Nuclear Engineering IFIN-HH, RO-077125 Magurele-Ilfov, Romania ⁴ Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, Bucharest, 050094, Romania Bianca Tincu (Adiaconita): tincubianca@gmail.com;	
Detectia rapidă a agenților patogeni utilizând platforme pe bază de grafenă	Rapid Detection of Pathogen Agents Using Graphene Platforms
O provocare semnificativă în domeniul biomedical este îmbunătățirea platformelor de detecție pentru diagnosticul clinic. Platforme de detecție modificate cu materiale pe bază de grafenă pot realiza detecția biomoleculilor prin diferite metode fizico-chimice pe baza unui semnal optic, electric sau electrochimic. Metodele bazate pe semnale electrice și electrochimice sunt extrem de atractive datorită proprietăților grafenei, cum ar fi limita de detecție ridicată, suprafață specifică mare, biocompatibilitate, sensibilitate și specificitate. În acest studiu grafena monostrat este utilizată ca material pentru zona activă. Combinația de biomolecule sau virusuri cu potențiale specifice de recunoaștere și materiale pe bază de grafenă oferă o strategie favorabilă platformelor stabile și specifice pentru detecția agenților patogeni. Grafena monostrat a fost sintetizată prin metoda de depunere	A significant biomedical challenge is the improvement of detection platforms for clinical diagnosis. Graphene monolayer modified sensing platforms perform for biomolecules detection based on various physicochemical methods providing an optical, electrical or electrochemical signal. Methods based on electrical and electrochemical signals are exceptionally attractive due to graphene properties such as high detection limits, large surface area, biocompatibility, sensitivity and specificity. In this study graphene monolayer modified sensing area. The combination of biomolecules or virus with specific recognition potentials and graphene materials offers a favorable strategy to developed more stable and sensitive platforms for the pathogen's detection. Graphene monolayer was synthesized on copper by chemical

chimică de vapori (CVD) pe substrat de cupru și apoi transferată prin metoda chimică umedă pe substratul țintă. Rezultatele așteptate se bazează pe proprietățile electrochimice ale grafenei pe electrozii de aur, oferind o activitate electrocatalitică superioară, aplicabilă pentru detecția îmbunătățită a patogenilor. Pentru a evalua morfologia grafenei monostrat au fost efectuate caracterizări morfostructurale folosind microscopia electronică de baleiaj. Spectroscopia Raman a fost utilizată pentru a caracteriza calitatea grafenei. Pentru investigarea viabilității a fost utilizat kitul Cell Titer 96® Aqueous One Solution Cell Proliferation Assay (MTS). Acknowledgement Proiect finanțat de Unitatea Executivă Pentru Finanțarea Învățământului Superior a Cercetării Dezvoltării și Inovării -UEFISCD: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0214 (Project No. 3PCCDI/2018) și în cadrul PNIII, Programul 2- Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare-dezvoltare și inovare, domeniul de prioritate publică "Sănătate", Competiția SOLUȚII - 2020 -1, Contract Nr. 15Sol/15.06.2020	vapor deposition (CVD), and then transferred by wet chemical method on sensing platforms. The expected results are based on electrochemical graphene properties on gold electrodes, offering the superior electrocatalytic activity, applicable for enhanced pathogen detection. In order to evaluate the single layer graphene morphology were performed using a scanning electron microscopy. The Raman spectroscopy was used to characterize the graphene quality. For viability investigation was used the Cell Titer 96® Aqueous One Solution Cell Proliferation Assay (MTS) kit. Acknowledgement This work was supported by UEFISCDI in the Partnership Framework PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0214 (Project No. 3PCCDI/2018) and PNIII, Program 2- Increasing the competitiveness of the Romanian economy through research-development and innovation, the field of public priority "Health", SOLUTIONS -2020 -1, Contract Nr. 15Sol / 06.15.2020
Cuvinte cheie: grafenă monostrat, depunere chimică din faza de vapori, conductivitate electrică, detecție, virusuri	Keywords: single layer graphene, chemical vapour deposition, electrical conductivity, virus

Mihaela ROȘCA, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Iași, România/ "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România; "Ion Ionescu de la Brad" University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iași, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, Iași, România.

Mariana MINUȚ, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România.

Petronela COZMA, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România.

Camelia SMARANDA, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România.

Raluca-Maria HLIHOR, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Iași, România; Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ "Ion Ionescu de la Brad" University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iași, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, Iași, România; "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România;

Maria GAVRILESCU, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Academia Oamenilor de Știință din România, București, România/ "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iași, România; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, România.

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Mihaela ROȘCA, roscamihaela23@yahoo.com

Bioremedierea efluenților lichizi prin exploatarea capacității microorganismelor de a reține ionii de metale grele	Bioremediation of Liquid Effluents by Exploiting the Capacity of Microorganisms to Retain Heavy Metal Ions
Metalele grele sunt unii dintre cei mai importanți poluanți ai mediului acvatic, care se acumulează în sol și sedimentele corpurilor de apă, dar și de-a lungul lanțului trofic, provocând efecte negative asupra tuturor formelor de viață. Astfel, îndepărtarea și recuperarea acestora din apele uzate industriale reprezintă cele mai importante măsuri ce pot fi aplicate pentru a reduce poluarea și implicit a riscurilor asupra sănătății umane. Studiile efectuate până în prezent au evidențiat existența a numeroase microorganisme, care prin procese de biosorbție și bioacumulare îndepărtează metalele grele din mediul lichid. Astfel, scopul prezentei lucrări constă în studiul potențialului microorganismelor <i>Bacillus megaterium</i> și <i>Rhodotorula</i> sp. în stare viabilă și neviabilă de a îndepărta ionii de Cd^{2+} din soluțiile apoase. Rezultatele experimentale au arătat că biomasa neviabilă a bacteriei <i>Bacillus megaterium</i> a fost capabilă să îndepărteze ionii de Cd^{2+} cu eficiențe de 15,79 %-86,22% pentru concentrațiile inițiale de 25-300 mg/L, pH 4 și doza de biosorbent de 3 g/L. Biomasa neviabilă a drojdiei <i>Rhodotorula</i> sp. a atins capacitatea maximă de biosorbție (10,82 mg/g) la valoarea inițială a pH-ului de 5 și concentrația inițială de 100 mg/L, considerând doza de biosorbent de 5 g/L. De asemenea, studiile realizate au arătat că microorganismele selectate sunt capabile să îndepărteze ionii de Cd^{2+} din soluțiile apoase și atunci când se află în stare viabilă, astfel că la concentrația inițială de 50 mg/L, <i>B. megaterium</i> a bioacumulat cea mai mare cantitate de cadmiu la valoarea pH-ului de 6 (42,13%), iar <i>Rhodotorula</i> sp. la pH-ul de 5 (25,03%). Mulțumiri: Această lucrare a fost susținută de două granturi ale Ministerului Educației și Cercetării din România, CCCDI - UEFISCDI, proiect numărul PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract nr. 269PED/2020 și proiect numărul PN-III-P2-2.1-PED-2019-2430, în cadrul PNCDI III.	Heavy metals are some of the most important pollutants in the aquatic environment, which are accumulated in the soil and sediments of water bodies, but also along the food chain, causing negative effects on all life forms. Thus, their removal and recovery from industrial wastewater are the most important measures that can be applied to reduce pollution and by default the risks to human health. The studies performed until now have shown the existence of numerous microorganisms, which through biosorption and bioaccumulation processes remove the heavy metals from the liquid environment. So, the purpose of this paper is to study the potential of living and dead <i>Bacillus megaterium</i> and <i>Rhodotorula</i> sp. microorganisms to remove Cd^{2+} ions from aqueous solutions. Experimental results showed that the dead biomass of <i>Bacillus megaterium</i> was able to remove the Cd^{2+} ions with efficiencies of 15.79% - 86.22% for initial concentrations between 25-300 mg/L, at pH 4 and 3 g/L biosorbent dose. Dead biomass of <i>Rhodotorula</i> sp. reached the maximum biosorption capacity (10.82 mg/g) at initial pH value of 5 and 100 mg/L initial concentration, considering 5 g/L the biosorbent dose. Also, the results have shown that the Cd^{2+} ions are removed from aqueous solutions and by living form of selected microorganisms, the highest amount of cadmium bioaccumulated by <i>B. megaterium</i> at 50 mg/L initial concentration was at pH 6 (42.13%) and by <i>Rhodotorula</i> sp. at pH 5 (25.03%). Acknowledgements: This work was supported by two grants of the Romanian National Authority for Scientific Research, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract no. 269/2020 and project number PN-III-P2-2.1-PED-2019-2430, within PNCDI III.
Cuvinte cheie: bioacumulare, biosorbție, cadmiu.	Keywords: bioaccumulation, biosorption, cadmium.

Iulia Ioana LUNGU^{1,2,*}, Simona Nistorescu^{1,3,*}, Mădălina-Andreea Badea³, Andreea-Mihaela Petre³, Ana-Maria Udrea^{1,3}, Ana Maria Banici¹, Claudiu Fleacă¹, Ecaterina Andronescu², Anca Dinischiotu³, Florian Dumitrache^{1*}, Angela Staicu^{1*}, Mihaela Balaș^{3*}, ¹ National Institute of Laser, Plasma and Radiation Physics (NILPRP), 409 Atomistilor str., RO-077125 Magurele-Bucharest, Ilfov county, Romania ² Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University Politehnica of Bucharest, Romania, 1-7 Gh. Polizu str., 011061 Bucharest, sector 1, Romania ³ University of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Biochemistry and Molecular Biology, 91-95 Splaiul Independentei, 050095 Bucharest, sector 5, Romania Nume și adresa email a celui care va prezenta: Iulia Ioana Lungu, iulia.lungu@gmail.com	
Studiu in vitro privind nanoparticule de oxid de fier obținute prin piroliza laser conjugate cu doxorubicina	In vitro study of laser pyrolysis synthesized iron oxide nanoparticles conjugates with doxorubicin
Sistemele pe baza de nanoparticule (NP) au fost dezvoltate pentru a îmbunătăți livrarea de medicamente, reducând în același timp efectul toxic al moleculelor terapeuțice. Folosind nanoparticule de oxid de fier pentru	Nanoparticle (NP)-based systems are developed to enhance drug delivery, reducing in the same time the toxic effect of therapeutic molecules. By using iron oxide nanoparticles for cancer treatment, several

tratamentul cancerului, diferite avantaje au fost evidenciate: abilitatea de a viza zone specifice, minimizarea efectelor adverse si posibilitatea de a le folosi proprietatile magnetice. Scopul acestui studiu a fost de a studia potentialul anticancerigen asupra unei linii celulare de cancer de san a γ-Fe₂O₃NPs incarcate cu doxorubicina (DOX) si stabilizate cu carboximetilceluloza de sodium (CMCNa). γ-Fe₂O₃NPs au fost sintetizate prin metoda de piroliza laser, iar dimensiunea nanometrica si cristalinitatea au fost confirmate prin difracție de raze X si microscopie electronica de transmisie. Eficienta de incarcare a fost estimata folosind spectroscopie de absorbtie si fluorescanta. Testele biologice au arat ca γ-Fe₂O₃NPs conjugate cu DOX/acoperite cu CMCNa prezinta efecte anticancerigene prin inhibarea proliferarii celulelor tumorale, perturbarea membranei celulare, inducerea de moarte celulara, in timp ce manifesta efecte reduse asupra celulelor de san normale.	advantages were highlighted: the ability to target specific locations, the minimizing of side effects and the possibility to use their magnetic properties. The aim of this study was to examine on a breast cancer cell line the anticancer potential of γ-Fe₂O₃NPs loaded with doxorubicin (DOX) and stabilized with sodiumcarboxymethylcellulose (CMCNa).The γ-Fe₂O₃ NPs were synthesized by laser pyrolysis technique and their nanometric size and crystallinity confirmed by X-ray diffraction and transmission electron microscopy. The loading efficiency was estimated by using absorption and fluorescence spectroscopy. Employing bio-assay studies, the DOX conjugated/CMCNa coated γ-Fe₂O₃NPs proved to have a good anticancer effect through the inhibition of tumoral cell proliferation, disruption of the cellular membrane, induction of cell death, while manifesting reduced effects on normal breast cells.
Cuvinte cheie: drug delivery, nanoparticule de oxid de fier, doxorubicina, teste in vitro	Keywords: drug delivery, iron oxide nanoparticles, doxorubicin, in vitro bio-assay

Gabriela PETRIȘOR¹, Anton Fica^{1,2} ¹ Universitatea POLITEHNICA din București, Splaiul independenței 313, București, Romania ² Academia Oamenilor de Știință, Strada Ilfov nr. 3, București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Gabriela Petrișor, email: gabriela.petrisor06@yahoo.com	
Sisteme cu eliberare controlată pe bază de substanțe active din <i>Melissa officinalis</i> <i>Melissa officinalis</i> L. - compoziție, efecte farmacologice și sisteme cu eliberare controlată	Controlled release systems based on active substances from <i>Melissa officinalis</i> <i>Melissa officinalis</i> L. - composition, pharmacological effects and controlled release systems
Plantele medicinale sunt o sursa bogată de compuși care pot fi utilizați în dezvoltarea medicamentelor. <i>Melissa officinalis</i> aparține familiei Lamiaceae și este o plantă perenă aromatică ce se utilizează în întreaga lume datorită efectelor terapeutice. Studiile chimice asupra compoziției au arătat că aceasta conține în principal flavonoide, terpenoide, compuși polifenolici, taninuri și ulei esențial. Principalii constituenți activi ai <i>Melissa officinalis</i> sunt compușii volatili (geranial, neral, citronelal și geraniol), triterpene (acid ursolic și acid oleanolic), compuși fenolici (acidul rozmarinic, acidul cafeic și acidul protocatechuic) și flavonoide (quercitrin, rhamnocitrin, luteolin). Conform studiilor biologice, uleiul esențial și extractele din <i>Melissa officinalis</i> au compuși activi ce determină numeroase efecte farmacologice. Un nou domeniu de cercetare a condus la dezvoltarea de sisteme cu eliberare controlată a substanțelor active din plante. Prin urmare, uleiul esențial sau extractul de <i>Melissa officinalis</i> a devenit un obiectiv principal pentru a fi încorporat într-un sistem cu eliberare controlată.	Medicinal plants are a rich source of compounds that can be used in the development of medicines. <i>Melissa officinalis</i> belongs to the Lamiaceae family and is an aromatic perennial plant that is used worldwide due to its therapeutic effects. Chemical studies on the composition have shown that it contains mainly flavonoids, terpenoids, polyphenolic compounds, tannins and essential oil. The main active constituents of <i>Melissa officinalis</i> are volatile compounds (geranial, neral, citronellal and geraniol), triterpenes (ursolic acid and oleanolic acid), phenolic compounds (rosmarinic acid, caffeic acid and protocatechuic acid) and flavonoids (quercitrin, rhamnocitrin, luteolin). According to biological studies, essential oil and extracts of <i>Melissa officinalis</i> have active compounds that determining many pharmacological effects. A new field of research has led to the development of controlled release systems with active substances in plants. Therefore, the essential oil or extract of <i>Melissa officinalis</i> has become a major target to be incorporated into a controlled release system.
Cuvinte cheie: <i>Melissa officinalis</i>, ulei esențial, compuși polifenolici, efecte farmacologice, sisteme cu eliberare controlată.	Keywords: <i>Melissa officinalis</i>, essential oil, polyphenolic compounds, pharmacological effects, controlled release system.

Mariana MINUȚ, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Mihaela ROȘCA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Ionela Cătălina VASILACHI, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Dana Mihaela ASIMINICESEI, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Petronela COZMA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Mariana DIACONU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România

Maria GAVRILESCU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția 46 Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Academia Oamenilor de Știință din România, București, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, România

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Minut Mariana- minut.mariana@yahoo.com

Utilizarea plantelor și microorganismelor în bioremedierea solurilor contaminate cu metale grele	Use of Plants and Microorganisms in Bioremediation of Soils Contaminated with Heavy Metals
Metalele grele acumulate în sol datorită în principal activităților din sectorul industrial, de la depozitarea deșeurilor, utilizarea pesticidelor și a nămolurilor de la epurarea apelor uzate afectează atât fertilitatea cât și structura solului, precum și creșterea plantelor, și în cele din urmă sănătatea umană. Fitoremedierea reprezintă o soluție fezabilă pentru îndepărtarea metalelor grele din sol datorită costurilor mai scăzute comparativ cu metodele fizico-chimice, fiind un proces ce nu necesită echipamente speciale, iar biomasa rezultată poate fi valorificată pentru producerea de energie. De asemenea, studiile din literatură au demonstrat existența a numeroase specii de microorganisme capabile să stimuleze creșterea plantelor prin producerea de fitohormoni, fixarea azotului, solubilizarea fosfatului și protejarea plantelor împotriva patogenilor. Astfel, în scopul utilizării plantelor în combinație cu microorganismele benefice prezente în sol pentru eliminarea metalelor grele din solurile contaminate, obiectivul principal al acestei lucrări a constat în studierea influenței pe care o exercită microorganismele <i>Azotobacter chroococcum</i>, <i>Bacillus subtilis</i> și <i>Pseudomonas fluorescens</i> asupra creșterii plantelor <i>Sinapis alba</i> L. (muștar alb), <i>Brassica napus</i> L. (rapiță), <i>Amaranthus retroflexus</i> L. (știr), <i>Linum usitatissimum</i> L. (în), <i>Panicum miliaceum</i> L. (mei) și <i>Rumex patientia</i> L. (ștevia). Experimentele s-au efectuat în vase de polipropilenă cu volumul de 30 mL, fiecare conținând 15 g de sol steril/nesteril și 2 semințe. Pentru o mai bună evidențiere a sinergismului plantă-microorganism, studiile s-au realizat în prezența sau în absența microorganismelor. Rezultatele au arătat că fiecare bacterie a stimulat în mod diferit creșterea plantelor. De asemenea, în prezența microorganismelor, rădăcinile au	Heavy metals accumulated in the soil mainly due to activities from the industrial sector, from waste storage, the uses of pesticides and sludge from wastewater treatment, affects both fertility and soil structure, as well as the plant growth, and finally causing human health negative effects. Phytoremediation is considerate a feasible solution for heavy metals contaminated soils, due to lower costs compared to physico-chemical methods, being a process that does not require special equipment, and the biomass can be used for energy production. Also, the studies in the literature have shown the existence of many species of microorganisms capable to stimulate the plant growth by producing phytohormones, fixing the nitrogen, solubilizing phosphate and also protecting the plants against pathogens. Therefore, in order to use the plants together with beneficial microorganisms found in soils for removal of heavy metals from contaminated soils, the main objective of this paper was to study the influence of microorganisms <i>Azotobacter chroococcum</i>, <i>Bacillus subtilis</i> and <i>Pseudomonas fluorescens</i> on the development of <i>Sinapis alba</i> L. (white mustard), <i>Brassica napus</i> L. (rapeseed), <i>Amaranthus retroflexus</i> L. (redroot pigweed), <i>Linum usitatissimum</i> L. (in), <i>Panicum miliaceum</i> L. (millet) and <i>Rumex patientia</i> L. (patiente dock) plants. The experiments were carried out in 30 mL polypropylene pots, filled with 15 g of sterile/non-sterile soil and 2 seeds of each plant. To highlight better the plant-microorganism synergism, the studies were performed in the presence or absence of microorganisms. The results showed that each bacteria stimulated differently the plant growth. Also, in the presence of microorganisms, the roots were more vigorous and the shoots were visibly higher compared to

fost mai viguroase și tulpinile mai lungi comparativ cu proba martor.	the blank sample.
Mulțumiri: Această lucrare a fost susținută de un grant al Ministerului Educației și Cercetării din România, CCCDI - UEFISCDI, numărul proiectului PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract nr. 269PED / 2020, în cadrul PNCDI III.	Acknowledgements: This work is supported by a grant of the Romanian Ministry of Education and Research, CCCDI - UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract no. 269PED/2020, within PNCDI III.
Cuvinte cheie: bacterii care promovează creșterea plantelor (PGPB), sol steril, sol nesteril	Keywords: plant growth promoting bacteria (PGPB), sterile soil, non-sterile soil

Ionela Cătălina VASILACHI¹, Dana Mihaela ASIMINICESEI¹, Mihaela ROȘCA¹, Petronela COZMA¹, Camelia SMARANDA¹, Maria GAVRILESCU^{1,2} ¹ Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iași, România ² Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, 050044 București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Vasilachi Ionela Cătălina, e-mail: ionela.vasilachi@yahoo.com	
Efectele toxice ale plumbului asupra dezvoltării timpurii a unor cereale	Toxic Effects of Lead on the Early Development of Cereals
Poluarea cu metale grele generează probleme grave atât pentru mediu, cât și pentru sănătatea umană. Capacitatea metalelor grele de a se acumula în terenurile și culturile agricole poate provoca pierderi majore ale producției la nivel global, din cauza toxicității, mobilității, non-biodegradabilității și persistenței acestora în mediu. Plumbul se numără printre cele mai toxice metale grele, care odată ajuns în sol, poate fi transportat către țesuturile vegetale, animale și umane prin lanțul trofic, afectând activitatea componentelor celulare vitale. Prin urmare, este necesar să se investigheze relația dintre toxicitatea metalelor și toleranța plantelor. În acest scop, a fost testată toleranța grâului (<i>Triticum aestivum</i>, hibrid <i>Glossa</i>) la stresul generat de Pb(II), în intervalul de concentrație 50-400 mg/L. Studiul a examinat efectul diferitelor concentrații de metal asupra gradului de germinare a semințelor de grâu, rata de alungire și rata de inhibare a elongării pentru rădăcini și tulpini. Rezultatele au arătat că la concentrația de 50 mg/L ioni de plumb nu au efecte negative asupra rădăcinilor, efectele toxice fiind evidențiate odată cu creșterea concentrației la 100 mg/L Pb(II). S-a constatat că toxicitatea ionilor de Pb(II) afectează într-un procent de peste 90% dezvoltarea sistemului radicular și până la 60% dezvoltarea tulpinilor. În concluzie, efectul toxic al Pb(II) depinde de concentrațiile de metal și de părțile specifice ale plantei. De asemenea, în urma testelor de laborator, hibridul de grâu <i>Glossa</i> s-a dovedit a fi un potențial agent de fitoremediere a metalului greu Pb(II).	Heavy metal pollution causes serious problems for both the environment and human health. The ability of heavy metals to accumulate in agricultural land and crops can cause major production losses globally due to their toxicity, mobility, non-biodegradability and persistence in the environment. Lead is one of the most toxic heavy metals, which once in the soil, can be transported to plant, animal and human tissues through the food chain, affecting the activity of vital cellular components. It is therefore necessary to investigate the relationship between metal toxicity and plant tolerance. For this purpose, the tolerance of wheat (<i>Triticum aestivum</i>, hybrid <i>Glossa</i>) to the stress generated by Pb(II) was tested in the concentration range 50-400 mg/L. The study examined the effect of different metal concentrations on the degree of germination of wheat seeds, the rate of elongation and the rate of inhibition of elongation for roots and stems. The results showed that at the concentration of 50 mg/L lead ions have no negative effects on the roots, the toxic effects being highlighted with the increase of the concentration to 100 mg/L Pb(II). It has been found that the toxicity of Pb(II) ions affects in a percentage of over 90% the development of the root system and up to 60% the development of the strains. In conclusion, the toxic effect of Pb(II) depends on the metal concentrations and the specific parts of the plant. Also, following laboratory tests, the <i>Glossa</i> wheat hybrid proved to be a potential phytoremediating agent of the heavy metal Pb(II).
Cuvinte cheie: fitoremediere, plumb, toxicitate, <i>Triticum aestivum</i>	Keywords: phytoremediation, lead, toxicity, <i>Triticum aestivum</i>

Dana Mihaela ASIMINICESEI , Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iași, Romania/Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iași, Romania; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion
--

Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Raluca Maria HLIHOR, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iasi, Romania/Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iasi, Romania; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Maria APOSTOL, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iasi, Romania/Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iasi, Romania; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Petronela COZMA, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iasi, Romania/Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iasi, Romania.

Isabela Maria SIMION, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iasi, Romania/Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iasi, Romania; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Laura HAGIU-ZALESCHI, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Gabriel-Ciprian TELIBAN, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Aleea Mihail Sadoveanu Nr. 3, 700490 Iasi, Romania/ ¹Ion Ionescu de la Brad” University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, 3 Mihail Sadoveanu Alley, 700490 Iasi, Romania.

Maria GAVRILESCU, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 73, 700050 Iasi, Romania/Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, 73 Prof. D. Mangeron Blvd., 700050 Iasi, Romania; Academia Oamenilor de Știință din Romania, Str. Ilfov nr. 3, 050044 Bucuresti, Romania/ Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, RO- 050044 Bucharest, Romania.

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Dana Mihaela ASIMINICESEI; asiminiceseidana@yahoo.com ; dana.asiminicesei@ch.tuiasi.com

Analiza efectelor toxice ale metalelor grele asupra germinării semințelor și dezvoltării unor plante medicinale	Analysis of the toxic effects of heavy metals on seed germination and growth of medicinal plants
Poluarea mediului cu diverși compuși toxici precum metalele grele reprezintă o sursă care conduce la perturbarea echilibrului ecologic. Activitatea industrială, practicile agricole nesustenabile, irigarea pe termen lung cu ape uzate sau traficul auto intens, favorizează acumularea substanțelor toxice în mediu, iar ca și consecință, atât	Environmental pollution with various toxic compounds such as heavy metals is a source that leads to disturbance of the ecological balance. Industrial activity, unsustainable agricultural practices, long-term irrigation with wastewater or heavy car traffic, favor the accumulation of toxic substances in the

lumea microbiană, plantele, animalele, cât și sănătatea umană pot fi puse în pericol. Metalele grele sunt considerate esențiale în dezvoltarea industrială, însă, datorită efectelor negative produse, acestea au devenit o prioritate a cercetătorilor din diverse domenii de activitate. Plumbul (Pb) și cadmiul (Cd) au o largă aplicabilitate în industrie și se numără printre metalele grele cu un puternic impact negativ asupra mediului înconjurător. În acest context, scopul lucrării este de a investiga efectele toxice ale plumbului și cadmiului, asupra unor specii de plante medicinale, <i>Ocimum basilicum</i> L. (busuioc) și <i>Lavandula vera</i> L. (lavandă), având în vedere cercetările din studiile de literatură. Rezultatele arată faptul că în timp ce <i>Lavandula vera</i> L. prezintă potențial acumulator pentru aceste metale, efectul toxic al Pb și Cd asupra speciei <i>Ocimum Basilicum</i> L. se manifestă prin toxicitate crescută asupra sistemului radicular și asupra tulpinii. Astfel, este nevoie ca studiile experimentale să fie concentrate pe îmbunătățirea stadiului actual al cunoașterii ce vizează toxicitatea acestor metale grele asupra plantelor medicinale, dar și pe riscurile pentru sănătatea umană generate consumul de plante medicinale sau produse pe bază de plante contaminate cu metale grele. Mulțumiri: Această lucrare a fost susținută de un grant al Ministerului Educației și Cercetării din România, CCCDI - UEFISCDI, numărul proiectului PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract nr. 269PED / 2020, în cadrul PNCDI III și de Ministerul Educației și Cercetării din România, CNCS - UEFISCDI, număr proiect PN-III-P1-1.1-TE-2019-1200 contract nr. 120/2020.	environment, and as a consequence, the microbial world, plants, animals and human health can be endangered. Heavy metals are considered essential in industrial development, but due to the negative effects produced, they have become a priority for researchers in various fields of activity. Lead (Pb) and cadmium (Cd) have a wide applicability in industry and are among the heavy metals with a strong negative impact on the environment. In this context, the aim of the paper is to investigate the toxic effects of lead and cadmium on some medicinal plant species, <i>Ocimum basilicum</i> L. (basil) and <i>Lavandula vera</i> L. (lavender), given the research in literature studies. The results show that while <i>Lavandula vera</i> L. has accumulating potential for these metals, and the toxic effect of Pb and Cd on the species <i>Ocimum Basilicum</i> L. is manifested by increased toxicity on the root system and on the stem. Thus, there is a need for experimental studies to focus on improving the current state of knowledge on the toxicity of these heavy metals on medicinal plants, but also on the risks to human health from consuming medicinal plants or herbal products contaminated with heavy metals. Acknowledgments: This paper was supported by a grant to the Romanian Ministry of Education and Research, CCCDI - UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1- PED-2019-5239, Contract no. 269PED / 2020, within PNCDI III and by the Romanian Ministry of Education and Research, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P1-1.1-TE-2019-1200 contract no. 120/2020.
Cuvinte cheie: cadmiu, <i>Lavandula vera</i> L., <i>Ocimum basilicum</i> L., plumb, plante medicinale	Keywords: cadmium, <i>Lavandula vera</i> L., <i>Ocimum basilicum</i> L., lead, medicinal plants

Geanina Silvana BANU, PhD, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University Politehnica of Bucharest, Bucharest, Romania, and Researcher, Agro Nobila Aronia S.R.L., Prahova, Romania (e-mail: banugeanina@gmail.com). Anton FICAI, Prof. PhD., Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University Politehnica of Bucharest, Bucharest, Romania, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, Ilfov st. No. 3; Bucharest, Romania (e-mail: anton_ficai81@yahoo.com). Nicolae COSTACHE, Researcher, Trans Nobili Rosales S.R.L., Sibiu, Romania (e-mail: tnr_office@aol.com). Nume și adresa email a celui care va prezenta: Geanina Silvana BANU, banugeanina@gmail.com.	
Considerații privind canabinoizii non-psihotropi și utilizările potențiale ale acestora	Considerations about non-psychoactive cannabinoids and their potential applications
Canabinoizii non-psihotropi, alături de canabinoizii psihotropi, extractele din Cannabis sativa L. și produsele derivate ce conțin canabinoizi, au dobândit statutul de alimente noi la nivelul Uniunii Europene/UE, începând din ianuarie 2019, necesitând astfel autorizare în vederea punerii pe piața UE. Odată cu acest statut, se produce și consolidarea unei piețe emergente. În același timp, trebuie avut în vedere faptul că, de cel puțin câteva decenii de știință modernă deja, canabinoizii au făcut obiectul cercetării, al studiilor și al utilizărilor, demonstrând astfel proprietăți comprehensive și extraordinare în vederea folosirii ca agenți terapeutici. Scopul prezentei lucrări este de a furniza o analiză asupra principalilor canabinoizi non-psihotropi și a profilurilor lor farmacologice, cu obiectivul de a se constitui într-o	Non-psychoactive cannabinoids, as well as psychoactive cannabinoids, extracts of Cannabis sativa L. and derived products containing cannabinoids have gained the status of novel foods within the European Union/EU, starting January 2019, thus requiring authorization for the placing on the EU market. With this status comes also the consolidation of an emerging market. At the same time, it should be noted that cannabinoids have already been the object of research, study and applications, for at least decades of modern science, showing comprehensive and extraordinary properties for use as therapeutic agents. The purpose of present paper is to provide an overview of the main non-psychoactive cannabinoids and their pharmacological profiles, with the aim of advocating further research into their potential for various

argumentare pentru continuarea cercetării privind potențialul acestora pentru diferite aplicații, în principal ca agenți terapeutici, și, foarte important, într-o argumentare pentru parcurgerea procesului de inovare până la ajungerea pe piață a produselor inovative ce fac astfel obiectul cercetării.	applications, mainly as therapeutic agents, and most importantly with the aim of advocating for pursuing the innovation process all the way to the market uptake of related innovative products.
Cuvinte cheie: <i>canabinoizi non-psihotropi, Cannabis sativa L., cannabidiol/CBD</i>	Keywords: <i>non-psychotropic cannabinoids, Cannabis sativa L., cannabidiol/CBD</i>

VASILE Valentin, Dumitrașcu Andrei
Modele celulare tridimensionale - Imagistică

Manuela-Elena VOICU¹, Daniela IONITA¹, Andrei Bogdan STOIAN¹, Ioana DEMETRESCU^{1,2} ¹ University Politehnica of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, 1-7 Gh. Polizu, 011061, Bucharest, Romania ² Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050094, Bucharest, Romania Manuela-Elena VOICU , manuela.voicu94@gmail.com	
Elaborarea și caracterizarea unui bioaliaj bazat pe TiZr și nanofibre de PLA	Elaboration and Characterization of a Bioalloy Based on TiZr and PLA Nanofibers
Probe de aliaj Ti50Zr au fost acoperite prin electrospinning cu fibre de acid polilactic (PLA), imersate în soluție de fluid uman simulat (SBF) și soluție de NaCl 0,9% și investigate pentru a urmări evoluția în timp a noii acoperiri a bioaliajului. Testele electrochimice, reprezentând investigarea vitezei de coroziune (curbe Tafel) și evoluția acoperirilor (spectroscopie de impedanță electrochimică - EIS), au fost realizate după diferite perioade de timp de imersie atât pentru aliajul acoperit cu oxizi în urma pretratatamentului de etching, cât și pentru cele cu fibre de PLA. Analizele suprafețelor probelor au fost realizate prin microscopie electronică de baleiaj (SEM) pentru stabilirea morfologiei probelor și prin determinarea unghiului de contact pentru identificarea hidrofobității probelor.	Ti50Zr alloy samples were coated by electrospinning with polylactic acid fibers (PLA), immersed in simulated body fluid solution (SBF) and 0.9% NaCl solution and investigated to evaluate the evolution in time of the new coating on the bioalloy. Electrochemical tests, representing the investigation of the corrosion rate (Tafel curves) and the evolution of the coatings (electrochemical impedance spectroscopy - EIS) were performed after different immersion time periods for both the oxide-coated alloy after etching pretreatment and those with PLA fiber depositions. The surfaces analysis of the samples were performed by scanning electron microscopy (SEM) to establish their morphologies and by contact angle measuring in order to identify the hydrophobicity of the samples.
Cuvinte cheie: <i>bioaliaj, TiZr, nanofibre de PLA, caracterizarea suprafețelor, caracterizare electrochimică</i>	Keywords: <i>bioalloy, TiZr, PLA nanofibers, surface characterization, electrochemical characterization</i>

Radu NARTITA¹, Daniela IONITA¹, Mariana PRODANA¹, Ioana DEMETRESCU^{1,2} ¹ General Chemistry Department University Politehnica of Bucharest, 1-7 Polizu Str., 011061, Bucharest, Romania ² Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050044, Bucharest, Romania Va prezenta: Radu Nartită – nartita.radu@gmail.com	
Aspecte analitice ale spectrometriei de masă cu plasmă cuplată inductiv	Analytical Aspects of Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry
Spectrometria de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS) este în prezent una dintre cele mai versatile tehnici analitice pentru cuantificarea simultană a elementelor (metale și nemetale). Datorită sensibilității ridicate, limitelor joase de detecție și timpului scurt de analiză această tehnică a devenit frecvent utilizată în analize de mediu, medicale, farmacologice și de nutriție. Cuplarea acestei tehnici cu alte tehnici de separare a creat noi posibilități în domeniul bioanalitic. În vederea obținerii unor rezultate exacte și precise trebuie luate în considerare posibilele interferențe spectrale și nespectrale și implementate strategii pentru a gestiona aceste probleme.	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) is currently one of the most versatile analytical techniques for the simultaneous quantification of elements (metals and non-metals). Due to the high sensitivity, low detection limits and short analysis time, this technique has become frequently used in environmental, medical, pharmacological and nutrition analyzes. The coupling of this technique with other separation techniques has created new possibilities in the bioanalytical field. In order to obtain accurate and precise results, possible spectral and non-spectral interferences must be considered and strategies implemented to manage these issues.

Cuvinte cheie: <i>spectrometrie de masă cu plasmă cuplată inductiv; ICP-MS; interferențe ICP-MS; cuantificarea totală a elementelor; aplicații ICP-MS</i>	Keywords: <i>inductively coupled plasma mass spectrometry; ICP-MS; ICP-MS interferences; total element quantitation; ICP-MS applications</i>
--	---

Adrian-Ionuț NICOARĂ , Alina BĂDANOIU, Adelina IANCULESCU Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor Nume și adresa email a celui care va prezenta: Adrian-Ionuț NICOARĂ, adi.nicoara18@gmail.com	
Materiale activate alcalin petru protecție la foc	Alkali-Activated Materials for Fire Protection
Metodele existente pentru protecția pasivă la foc a oțelului se bazează pe utilizarea materialelor care reduc transferul de căldură la structura metalică protejată. Materialele intumescente se umflă atunci când sunt supuse la foc sau tratament termic. Acest tip de materiale este, de asemenea, utilizat pentru protecția pasivă împotriva incendiilor în clădiri, oferind protecție termică suprafeței subiacente sau etanșând penetrările în pereți, împiedicând răspândirea focului în încăperile adiacente. Aceste materiale sunt cunoscute sub numele de materiale pasive de protecție împotriva incendiilor și pot fi sub diferite forme: panouri, blocuri, benzi, vopsele intumescente pe bază de rășini organice sau silicați alcalini. Acoperirile intumescente pe bază de materiale activate alcalin sunt utilizate de mulți ani, dar utilizarea lor pe scară largă este redusă datorită următorului fenomen: compuşii de sodiu și potasiu reacționează cu CO₂, din atmosferă, cu formarea de carbonați ceea ce duce la o reducere a fenomenului de intumescență și determină creșterea fragilității și pierderea aderenței la substrat.	The existing methods for passive fire protection of steel rely on the use of materials that reduce the heat transfer to the protected metal structure. Intumescent materials swell when subjected to fire or thermal treatment. This type of materials is also used for passive fire protection in buildings, providing thermal protection to the underlying surface or sealing the penetrations in walls preventing fire spreading in adjacent rooms. These materials are known as passive fire protection materials and can be in different forms: panels, blocks, strips, intumescent paints based on organic resins or alkaline silicates. Intumescent coatings based on alkaline silicate hydrates have been used for many years, but their widespread use is reduced due to the following phenomenon: sodium and potassium compounds react with CO₂, from the atmosphere, with the formation of carbonates which leads to a reduction in time of the intumescence phenomenon, and determines the increase of fragility and loss of adhesion to the substrate.
Cuvinte cheie: <i>Materiale intumescente, materiale activate alcalin, protecție pasivă la foc, cioburi de sticlă</i>	Keywords: <i>intumescent materials, alkali-activated material, passive fire protection, waste cullet</i>

SURDU Vasile-Adrian , Universitatea Politehnica din București Ecaterina Andronescu, Universitatea Politehnica din București Nume și adresa email a celui care va prezenta: Surdu Vasile-Adrian, adrian.surdu@upb.ro	
Sisteme oxidice complexe	Complex oxide systems
Strategiile actuale prin care sunt investigate proprietăți noi sau îmbunătățite se referă în majoritatea cazurilor la substituție compozițională, dopare, inducerea de tensiuni sau modificarea parametrilor de procesare. Considerând numărul limitat de elemente și combinațiile lor stabile precum și numărul limitat de strategii convenționale de procesare, comunitatea științifică explorează noi abordări pentru dezvoltarea de materiale. Recent, entropia configurațională a fost utilizată pentru stabilizarea soluțiilor solide oxidice materiale unifazice cristaline. Inducerea entropiei prin stabilirea unor compoziții complexe în sisteme oxidice de ordin superior poate conduce la obținerea unor proprietăți de electrice, termice, magnetice, optice sau mecanice controlabile. Sistemele oxidice complexe care cristalizează în structură de tip fluorit pot avea o influență importantă în obținerea unor materiale care să funcționeze la temperaturi înalte și să prezinte conductivitate termică redusă și duritate ridicată. Lucrarea se concentrează asupra ultimelor	New or improved properties are currently investigated by compositional substitution, doping, stress induction or changes in processing parameters. Given the limited number of elements and their stable combinations as well as the limited number of conventional processing strategies, the scientific community is exploring new approaches for the development of materials. Recently, configurational entropy has been used to stabilize crystalline oxide solid solutions. Induction of entropy by establishing complex compositions in higher order oxide systems can lead to obtaining controllable electrical, thermal, magnetic, optical or mechanical properties. Complex oxide systems that crystallize in a fluorite-type structure can have an important influence in obtaining materials that can operate at high temperatures and have low thermal conductivity and high hardness. The paper focuses on the latest reports on the synthesis, processing and properties of complex oxide materials.

raportări în ceea ce privește sinteza, procesarea și proprietățile materialelor oxidice complexe.	
Cuvinte cheie: <i>sistem oxidic, entropie, structură de tip fluorit</i>	Keywords: <i>oxide system, entropy, fluorite structure</i>

Aurelia Elena TUDOSE¹; Ioana DEMETRESCU^{2,3} Florentina GOLGOVICI²; Manuela FULGER¹; Diana DINIAȘI¹ ¹ Institutul de Cercetări Nucleare Pitești, POB 78, Str. Câmpului, Nr. 1, 115400 Mioveni, România ² Universitatea POLITEHNICA din București, Str. Splaiul Independenței, Nr. 313, București 060042, România ³ Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr.3, București / <i>Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050094, Bucharest, Romania</i> Aurelia Elena TUDOSE/ aurelia.tudose@nuclear.ro	
Coroziunea oțelului inox 310 H în apă în condiții agresive	The Corrosion of 310 H Stainless Steel in Water in Aggressive Conditions
În contextul reactoarelor de generație IV unul din cele 6 concepte inovatoare pentru domeniul nuclear este reprezentat de reactorul răcit cu apă la temperaturi supercritice (SCWR). La temperatură supercritică, apa este un mediu coroziv foarte agresiv și de aceea coroziunea materialelor structurale utilizate în reactorul răcit cu apă la temperatură supercritică (SCWR) reprezintă o problemă critică. Unul dintre materialele candidate pentru construcția componentelor reactorului SCW este reprezentat de oțelul inox 310 H, un aliaj austenitic cu o bună rezistență la coroziune datorată conținutului ridicat de Cr. În această lucrare sunt prezentate informații experimentale privind testarea acestui material la coroziune în apă la temperatură și presiune ridicată (550°C, 250 atm.) Oxizii formați pe suprafața oțelului inox 310 H au fost caracterizați utilizând analiza gravimetrică, analiza metalografică, spectroscopie de impedanță electrochimică (EIS) și metoda polarizării lineare potențiodinamice. Pe măsură ce perioada de oxidare a crescut, a crescut și grosimea oxizilor și vitezele de coroziune au scăzut. Valorile mici ale vitezelor de coroziune calculate (10^{-4} mm/an) indică o bună comportare la coroziune generalizată a acestui aliaj austenitic în apă la temperatură ridicată. Prin analiza microstructurală, în urma expunerii în apă la temperatură supercritică s-a observat o micșorare a grăunților și apariția carburilor la limita de grăunți care urmează să fie identificate în perioada următoare prin analiza de suprafață. După oxidare s-a observat o ușoară durificare a materialului în timp, valoarea microdurității Vickers crescând de la 179 Kg/mm² în cazul probei în stare de livrare la 217 Kg/mm² în cazul probei oxidate timp de 2160 h. Analiza EIS prin curbe Bode, Nyquist, circuite echivalente și parametri reprezentativi, confirmă faptul că eficiența protectoare a stratului de oxizi crește cu timpul de oxidare, concluzie evidențiată și de metoda potențiodinamică.	In the frame of Generation IV nuclear reactors one of the 6 innovative concepts for nuclear domain is the supercritical cooled water reactor (SCWR). At supercritical temperature, water is a very aggressive environment and the corrosion of structural materials used in the supercritical water-cooled nuclear reactor (SCWR) is a critical problem. One of the candidate materials for internal components of SCWR is represented by 310 H stainless steel, which is an austenitic alloy with good corrosion resistance due to the relative high content of chromium. In this paper are presented informations about corrosion testing of this material in water at high temperature and pressure (550°C, 250 atm.). The oxides formed on the 310 H stainless steel surface were characterized using gravimetric analysis, metallographic analysis, electrochemical impedance spectroscopy and linear potentiodynamic polarization. The oxides thickness is increasing with the oxidation time and simultaneously corrosion rate is decreasing. The small values of calculated corrosion rates (10^{-4} mm/year) indicate a good behavior to general corrosion for this austenitic alloy in water at high temperatures. The microstructural analysis after immersion in water at supercritical temperature was leading to grains decrease with carbides appearance at grains limits. The process is going to be intensively studied in the future with surface analysis. After oxidation an increase of microhardness Vickers was observed slowly from 179 Kg/mm² value of the samples without oxide until 217 Kg/mm² for the sample oxidation in 2160 hours. The EIS analysis with Bode and Nyquist plots, equivalents circuits and representatives parameters, confirm the fact that protective efficiency of oxides layer is increasing in the same time with oxidation time, a conclusion evidenced from potentiodynamic procedure as well.
Cuvinte cheie: <i>coroziune/ oxidare, oțel inox, film oxidic, apă supercritică</i>	Keywords: <i>Corrosion/ oxidation, stainless steel, oxide film, supercritical water</i>

A.V. Paduraru^{1,3}, A. Musuc³, B.S. Vasile^{1,2,3}, E. Andronesu^{1,2,3}, O. Oprea³, R. Trusca² ¹Dept. of Science and Engineering of Oxide Materials and Nanomaterials, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University Politehnica of Bucharest, No. 1-7, Gh. Polizu street, Postal Code 011061, Bucharest, Romania ² National Research Center for Micro and Nanomaterials, University Politehnica of Bucharest, No. 313, Splaiul Independenței street, Postal code 060042, Bucharest, Romania; / ³National Research Center for Food Safety No. 313, Splaiul Independenței street, Postal code 060042, Bucharest, Romania; Nume și adresa email a celui care va prezenta: Paduraru Viorel Andrei, andrei93.paduraru@yahoo.com	
Hidroxiapatita dopata cu Ceriu pentru imagistica medicala	Cerium-doped hydroxyapatite for medical imaging
Progresul din ultima perioadă în utilizarea ionilor de pământuri rare în substituția ionilor de calciu din structura hidroxiapatitei (HAp) pentru utilizarea în aplicații biomedicale (de exemplu, repararea țesuturilor dure, aplicații dentare, etichetarea celulelor și acoperirea bioceramică) se concentrează pe obținerea unui material cu proprietăți biologice îmbunătățite. Nanoparticulele de hidroxiapatita dopată cu lantanide prezintă proprietăți de luminescență foarte interesante, care le fac utile pentru marcarea fluorescența în domeniul biologic. În această perspectivă, mai mulți ioni de lantanide, cum ar fi Eu³⁺, Tb³⁺, Gd³⁺, La³⁺, Ce³⁺ + etc., au fost încercați drept candidați promițători pentru aplicații biomedicale, cum ar fi imagistica, imunocitochimie, detectarea ADN-ului. Dintre aceștia, ionii de Ce³⁺ și Ce⁴⁺ sunt bine cunoscuți pentru a proprietățile antibacteriene bune și cu un rol important în prevenirea cariilor. În această lucrare raportăm o serie de noi materiale ceramice fotoluminescente biocompatibile: hidroxiapatită dopată cu ceriu (CeIIIHap și CeIVHap) obținută prin co-precipitare, la temperatură scăzută. Astfel, au fost selectate diferite concentrații de Ce³⁺ și Ce⁴⁺ (xCe = 0,05, 0,1, 0,25, 0,5 și 1,0), folosind ca materii prime azotat de calciu, azotat de ceriu, fosfat de acid diamoniu. Raportul atomic Ca / P a fost de 1,67, iar raportul atomic Ce / (Ce + Ca) a variat de la 0 la 10%. Pentru determinarea parametrilor structurali și morfologici s-au folosit tehnici de caracterizare precum difracția de raze X (XRD), spectroscopie UV-Vis și fotoluminescență (PL) și microscopie electronică cu scanare (SEM). Acknowledgment: Această cercetare a fost finanțată de proiectul “: Excelența academică și valori antreprenoriale - sistem de burse pentru asigurarea oportunităților de formare și dezvoltare a competențelor antreprenoriale ale doctoranzilor și postdoctoranzilor – ANTREPENORDOC (36355/23.05.2019 POCU/380/6/13). Este recunoscut sprijinul primit în cadrul proiectului: “Innovative biomaterials for treatment and diagnosis” BIONANOINO – P3, (PN-IIIP1-1.2-PCCD-I2017-0629).	The lately progress of using rare earth ions in substitution of calcium ions from hydroxyapatite (HAp) structure for the usage in biomedical applications (e.g. hard tissue repair, dental applications, cell labelling and bioceramic coating) is focused on the obtaining of a material with improved biological properties. Most important, the lanthanide-doped hydroxyapatite nanoparticles show very interesting luminescence properties, which make them useful for biological fluorescence labelling. In this perspective, several lanthanide ions, such as Eu³⁺, Tb³⁺, Gd³⁺, La³⁺, Ce³⁺ etc., have been explored as promising candidates for biomedical applications such as imaging, immunocytochemistry, DNA detection. Among them, Ce³⁺ ions, well recognized to exhibit good antibacterial properties and with an important role in preventing caries, have a special place in biomedical applications. Herein, we report a series of new biocompatible photoluminescent ceramic materials: cerium doped hydroxyapatite (Ce^{III}Hap and Ce^{IV}HAp) obtained by co-precipitation procedure, at low temperature. Thus, were selected different Ce³⁺ and Ce⁴⁺ concentrations (xCe = 0.05, 0.1, 0.25, 0.5 and 1.0), starting from calcium (calcium nitrate), cerium (III) (cerium nitrate), cerium (IV) (ammonium cerium nitrate) and phosphorus (diammonium acid phosphate) salts. The Ca / P atomic ratio was 1.67 and the Ce / (Ce + Ca) atomic ratio ranged from 0 to 10%. Characterization techniques like X-ray diffraction (XRD), UV-Vis and photoluminescence (PL) spectroscopy, scanning electron microscopy (SEM) were used to determine structural and morphological parameters. Acknowledgment: This research was funded by project “: Excelența academică și valori antreprenoriale - sistem de burse pentru asigurarea oportunităților de formare și dezvoltare a competențelor antreprenoriale ale doctoranzilor și postdoctoranzilor – ANTREPENORDOC (36355/23.05.2019 POCU/380/6/13). The support received from the national project “Innovative biomaterials for treatment and diagnosis” BIONANOINO – P3, (PN-IIIP1-1.2-PCCD-I2017-0629) is highly acknowledged.
Cuvinte cheie: Hidroxiapatita, Ceriu, Fotoluminescența	Keywords: Hydroxyapatite, Cerium, Photoluminescence

Diana DINIASI [*], Ioana Demetrescu ^{**}, Florentina Golgovici ^{**}, Manuela Fulger [*], Aurelia Elena Tudose [*] [*] Institutul de Cercetări Nucleare Pitesti, Str. Câmpului, Nr. 1, 115400 Mioveni, România; ^{**} Universitatea Politehnica București, Str. Splaiul Independentei, Nr. 313, București 060042, Romania ^{***} Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr.3, București / <i>Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050094, Bucharest, Romania</i> Diana Diniasi, diana.diniasi@nuclear.ro	
Susceptibilitatea la coroziunea a unor material utilizate în sistemele CANDU	Corrosion Susceptibility of Materials Used in CANDU Systems
Dintre materialele utilizate în sistemele CANDU prezenta lucrare a ales studiul coroziunii materialului tecii elementelor combustibile, Zircaloy-4. In scopul caracterizării susceptibilitatii la coroziune aliajului zircaloy-4, autoclavizat diferite perioade de timp s-a folosit metoda de impedanță electrochimică, utilizand drept soluție pentru desfășurarea testelor un amestec inert chimic din solutii de acid boric cu borat de sodiu. Studiile electrochimice de impedanță au fost completate cu măsuratori de potențial în circuit deschis și cu teste de polarizare potențiodinamică. Din variatia în timp a potențialului de coroziune s-a observat ca nu au existat ruperi sau discontinuități ale filmului de oxid format pe aliajul Zircaloy 4. Chiar mai mult, se observă o ușoară creștere a potențialului în timp. Investigatia potențiodinamică s-a realizat în celula electrochimică cu trei electrozi, utilizând o solutie care simuleaza mediul circuitului primar al reactorului CANDU (apă litiată, pH=10,5). Măsurătorile potențiodinamice s-au făcut la temperatura camerei, cu o viteză de scanare de 0,5 mV/s, într-un domeniu de potențial (-250mV/OCP ÷ 1000mV). Pe baza datelor obținute observăm faptul că filmele formate după cele trei perioade de autoclavizare (21,63 și 84 de zile) oferă o rezistență mai mare la coroziune a materialului, în comparație cu proba martor. Măsurarea grosimii filmului pentru diferiti timpi s-a realizat manual, cu ajutorul programului de analiză „AnalySIS Auto” al microscopului OLYMPUS GX71, la mărirea x1000 S-a calculat eficienta de protectie maxima la un timp de creștere a stratului de oxid de 84 zile, timp la care calculul porozitatii a indicat o valoare minima.	From materials used in CANDU systems, the present scientific work it was chosen to investigate the corrosion susceptibility of fuel cladding material, Zircaloy-4. To characterize the corrosion susceptibility of Zircaloy -4 autoclaved for various periods, electrochemical impedance spectroscopy have been performed using as test solution a chemical inert mixture of boric acid and sodium borat. Electrochemical Impedance Spectroscopy investigations were completed with measurements of open circuit potential and potentiodynamic polarization tests. From the corrosion potential variation in time has been observed that oxidised Zircaloy 4 does not present breakdown or film discontinuities. Moreover a small increase of potential in time has been observed. The potentiodynamic tests were performed in an electrochemical cell with tree electrodes, using a solution which simulates the CANDU primary circuit environment (lithium water, pH=10,5). The conditions of the potentiodynamic measurements have been performed following: room temperature, a scan rate of 0,5 mV/s, and potential range (-250mV/OCP ÷ 1000mV). Based on experimental data it was observed that the oxide films formed after the autoclaving time (21, 63 and 84 days) offer a better resistance to corrosion compared to reference sample without oxide. The thickness of oxide after different periods of time was obtained with the analysis program „AnalySIS Auto” of an OLYMPUS GX71 microscope, at magnification of x1000. The protection efficiency was computed and the maximum was found for 84 days autoclaving when the porosity has a minimum value.
Cuvinte cheie: Zircaloy-4, impedanță electrochimică, polarizare potențiodinamică	Keywords: Zircaloy-4, electrochemical impedance spectroscopy, potentiodynamic polarization tests

SĂFTOIU George Valentin ^{1,2}, CONSTANTIN Carolina ^{1,3}, FICAI Anton ^{1,4} ¹ Universitatea POLITEHNICA București, Facultatea de Chimie Aplicata și Știința Materialelor, Spl. Independentei 313, București, Romania ² RomAero, Bulevardul Ficusului 44, București 013975, Bucuresti, Romania ³ INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI – ICPA, Bd. Marasti, nr. 61. 011464 Bucuresti,, București, Romania ⁴ Academia Oamenilor de Stiinta, str Ilfov nr 3, Bucuresti, Romania Nume și adresa email a celui care va prezenta: SĂFTOIU George Valentin saftoiu.georgevalentin@yahoo.com	
Utilizarea materialelor compozite în condiții agresive de mediu	Use of composite materials in aggressive environmental conditions
În contextul utilizării din ce în ce mai mari a produselor din materiale neconvenționale, această lucrare are ca scop prezentarea unor aspecte teoretice cu privire la materialele compozite (caracterizarea și comportarea acestora în timpul prelucrării prin diferite procedee	In the context more and more of use of a product made of unconventional materials, this paper proposes to present some aspects related to composite materials (their characterization and behavior during processing by various specific processes). The industrial branches that

specifice). Sunt semnalate și ramurile industriale care ar putea asimila fabricarea și realizarea unor produse din materiale compozite. Astfel, se impune contribuția la îmbunătățirea fabricației de materiale compozite utilizate în industria aerospațială, o industrie în care piesele utilizate sunt fabricate pentru a rezista, în conformitate cu cerințele clientului și a funcționa în condiții agresive de mediu (temperatură, presiune, umiditate) prin care trec aeronavele în timpul zborului. În urma studierii aspectelor teoretice de obținere a materialelor compozite avansate, ce constituie soluții actuale, inovative și de performanță ridicată, pentru aplicații în domenii de vârf cum sunt aeronautica și transporturile moderne a luat ființă dorința de elaborare a unor compozite avansate cu performanțe structurale, termo-mecanice și/sau tribologice ridicate, corespunzătoare normelor ecologice și cerințelor internaționale, care să înlocuiască materialele clasice existente până în acest moment.	could assimilate the manufacture and realization of some products from composite materials are also signaled. Thus, it is necessary to contribute to the improvement of the manufacture of composite materials used in the aerospace industry, an industry in which the parts used are manufactured to withstand, according to customer requirements and operate in aggressive environmental conditions (temperature, pressure, humidity) by passing aircraft during the flight. After studying the theoretical aspects of obtaining advanced composite materials, which are current solutions, innovative and high performance, for applications in high fields such as aeronautics and modern transport came the desire to develop advanced composites with structural performance, high thermo-mechanical and / or tribological, corresponding to ecological norms and international requirements, to replace the classical materials existing until now
Cuvinte cheie: <i>materiale compozite, industria aerospațială, fibra de carbon</i>	Keywords: <i>composite materials, aerospace industry, carbon fiber</i>

Roxana Ioana BRAZDIS^{1,2}, Toma Fistos^{1,2}, Anda Maria Baroi^{1,2}, Irina Fierascu^{1,3}, Radu Claudiu Fierascu^{1,2}, Denisa Fical², Anton Fical^{2,4} 1- Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru chimie si Petrochime ICECHIM, Bucuresti 2- Universitatea Politehnica Bucuresti 3- Universitatea de Științe Agronomice si Medicină Veterinară din București 4- Academia Oamenilor de Știință din Romania, Str. Ilfov nr. 3; Bucuresti, Romania Nume și adresa email a celui care va prezenta: Roxana Ioana Brazdis; roxana.brazdis@gmail.com	
Soluții ecologice bazate pe nano sisteme de livrare - pentru aplicații din domeniul sănătății - o scurtă recenzie	Environmentally-friendly solutions based on nano delivery systems for healthcare applications – a short review
Infecțiile asociate sistemului de asistență medicală (HAI) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică și un subiect de studiu științific continuu în întreaga lume. Agenții antibacterieni utilizați în mod obișnuit (cum ar fi antibioticele și biocidele) prezintă un impact comun asupra celulelor bacteriene având fie un efect bactericid, fie bacteriostatic. Antibioticele și biocidele prezintă similitudini atât în ceea ce privește căile de acțiune, cât și în mecanismele de rezistență ale celulelor vizate. În prezent, procedurile de dezinfecție aplicate pentru dezinfecția de rutină / profilactică în zonele medicale se bazează pe alcooli, aldehide, peroxid de hidrogen, fenolici, halogeni etc. Multe dintre biocidele menționate mai sus prezintă dezavantaje majore, în ceea ce privește fie toxicitatea asociată, fie potențialul lor de a provoca iritații și alergii. În special, utilizarea unor agenți antibacterieni cunoscuți (de exemplu aldehide, halogeni, compuși fenolici) a fost întreruptă în aceste medii, cu excepția implementării mai multor condiții stricte de control. Testele privind concentrațiile minime inhibitorii (MIC) sau concentrațiile minime bactericide (MBC) sunt utilizate în prezent pentru a evalua susceptibilitatea sau rezistența la biocide, deoarece aceste metode reprezintă proceduri relativ simple. Cu toate acestea, aceste teste nu consideră că dezinfectanții de suprafață aplicați pe suprafețele de îngrijire a sănătății sunt de așteptat	Health care - associated infections (HAIs) represent a major public health concern and a subject of continuous scientific study all over the world. Commonly used antibacterial agents (such as antibiotics and biocides) exhibits a common impact on bacterial cell having either a bactericidal or a bacteriostatic effect. Antibiotics and biocides shows similarities both in terms of action pathways and in the resistance mechanisms of the targeted cells. Currently applied disinfection procedures for the routine/ prophylactic disinfection in medical areas are based on alcohols, aldehydes, hydrogen peroxide, phenolics, halogens, etc. Many of the above mentioned biocides present serious drawbacks, regarding either the associated toxicity or their potential to cause irritation and allergy. In particular, the use of some of the known antibacterial agents (i.e. aldehydes, halogens, phenolics) has been ceased in these environments, with the exception of several stringent control conditions. Minimum inhibitory concentrations (MICs) or minimum bactericidal concentrations (MBCs) tests are currently used to evaluate biocide susceptibility or resistance, as these methods represents relatively simple procedures. However, these tests do not consider that surface disinfectants applied to health care surfaces are expected to be effective within

să fie eficienți în perioade scurte de contact. Utilizarea dezinfectanților cu activitate dezinfectantă continuă sau persistentă oferă un instrument valoros în lupta continuă pentru identificarea de noi metode de limitare a restabilirii bacteriilor pe suprafețe critice. Nanotehnologia poate propune instrumente și strategii importante pentru dezvoltarea soluțiilor sigure la contaminare în actuala epoca pandemică. În acest context, obiectivul principal al acestei lucrări este de a prezenta cele mai recente descoperiri privind formulările compușilor bioactivi și sistemele de livrare ale acestora, pentru combaterea infecțiilor multirezistente asociate sistemelor de asistență medicală. Studiul literaturii a fost realizat utilizând diferite baze de date (Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink) pentru a evalua lucrările științifice publicate în perioada de timp avută în vedere (2015-2020). Mulțumiri: Autorii sunt recunoscători pentru sprijinul financiar obținut printr-un grant al Autorității Naționale Române pentru Cercetare Științifică și Inovare, CNCS / CCCDI - UEFISCDI, proiect PREMISE, cod proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-4018, contract 524 / 2020, în cadrul PNCDI III.	short contact times. The use of disinfectants with continuous or persistent disinfectant activity offers a valuable instrument in the continuous struggle to identify new methods for limiting the re-establishment of bacteria on critical surfaces. Nanotechnology can propose important instruments and strategies for the development of contamination-safe solutions in the present pandemic era. In this context, the main goal of this review paper is to present new findings for formulations of bioactive compounds and their delivery systems, for tackling health-care associated multidrug-resistant infections. The literature review was conducted using different databases (Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink) in order to evaluate the published literature studies within the envisaged time period (2015–2020). Acknowledgement: The authors gratefully acknowledge the financial support obtained through a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, project PREMISE, project code PN-III-P2-2.1-PED-2019-4018, contract 524/2020, within PNCDI III.
Cuvinte cheie: nano-sisteme de transport, aplicații de îngrijire a sănătății, nanotehnologie, infecții asociate sistemelor de asistență medicală	Keywords: nano delivery systems, health care applications, nanotechnology, Health care-associated infections

Irina-Gabriela VOINEA^{1,2}, Anton FICA^{2,3}, Denisa FICA² ¹ Școala Gimnazială „Ion I.C. Brătianu”, București, Romania ² Universitatea Politehnică din București, Spl. Independentei 313, București, România ³ Academia Oamenilor de Știință, Str. Ilfov Nr. 3, București România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Irina-Gabriela VOINEA irina.voinea@stud.chimie.upb.ro	
Compuși non-platinici cu activitate antitumorală. Sinteză și utilizare	Non-platinum compounds with antitumor activity. Synthesis and use
Chimia anorganică cu implicații în industria medicamentoasă este privită cu interes datorită aplicațiilor biomedicale. În contextul actual, combinațiile complexe ocupă o nișă importantă în chimia medicamentelor pe bază de compuși anorganici datorită posibilităților în proiectarea și dezvoltarea medicamentelor. Medicamentele cu activitate anticanceră nu atacă în mod specific celulele canceroase, afectând celulele care se divid rapid, precum foliculii de păr, măduva osoasă și mucoasa tractului gastro-intestinal. Pentru utilizarea în clinică, agenții pe bază de metale trebuie să prezinte proprietăți farmacologice adecvate; compuși cu activitate antitumorală ridicată nu au reușit să ajungă în faza clinică din cauza proprietăților fizico-chimice deficitare. Complexitatea controlului toxicității, a selectivității sau a proprietăților fizico-chimice a crescut reticența dezvoltatorilor cu privire la proiectarea medicamentelor antitumorale pe bază de metale. Unul dintre principalele tratamente împotriva cancerului este chimioterapia, tratament ce utilizează medicamente organice sau anorganice. Cisplatinul, carboplatinul și oxaliplatinul sunt principalii compuși platinici folosiți în chimioterapie. Pe durata tratamentului cu cisplatină sau derivații săi, pacienții prezintă efecte secundare, precum greață, vărsături, căderea părului.	Inorganic chemistry with implications in the drug industry is viewed with interest due to biomedical applications. In the current context, complex combinations occupy an important niche in drug chemistry based on inorganic compounds due to the possibilities in the design and development of drugs. Drugs with anticancer activity do not specifically attack cancer cells, affecting rapidly dividing cells, such as hair follicles, bone marrow and the lining of the gastrointestinal tract. For clinical use, metal-based agents must have appropriate pharmacological properties; compounds with high antitumor activity failed to reach the clinical stage due to poor physicochemical properties. The complexity of controlling toxicity, selectivity or physicochemical properties has increased the reluctance of developers to design metal-based antitumor drugs. One of the main treatments for cancer is chemotherapy, a treatment that uses organic or inorganic drugs. Cisplatin, carboplatin and oxaliplatin are the main platinum-based compounds used in chemotherapy. During treatment with cisplatin or its derivatives, patients experience side effects such as nausea, vomiting, hair loss. Due to side effects and the development of intrinsic or acquired resistance, studies have been performed to

Din cauza efectelor secundare și a dezvoltării unei rezistențe intrinsecă sau dobândită, s-au efectuat studii pentru dezvoltarea unor noi combinații complexe pe bază de noi ioni metalici pentru a obține o selectivitate mai bună și scăderea efectelor secundare. Mai mulți complecși ai ruteniului au fost studiați și sunt considerați candidați pentru tratamentul cancerului datorită citotoxicității și genotoxicității scăzute față de celulele sănătoase, activității antitumorale și modurilor de acțiune. Complecșii ruteniului prezintă o selectivitate ridicată față de celulele canceroase și efecte secundare scăzute. Combinațiile complexe pe bază de Ru(II, III) prezintă activitate antitumorală pe o varietate de linii tumorale, unii complecși prezintă efect citotoxic asupra tumorilor primare, alții inhibă progresia metastatică. Interesul față de combinațiile complexe ale ruteniului cu activitate antitumorală generează o multitudine de publicații științifice. Cu toate acestea, o atenție deosebită trebuie acordată ideilor, conceptelor și teoriilor care nu au fost validate din cauza inexistenței unui suport experimental. Pentru o înțelegere completă a acestei clase de compuși este necesar un studiu larg. Studiile efectuate pot ajuta în proiectarea unor agenți cu activitate anticancerigenă mai bună.	develop new complex combinations based on new metal ions to obtain better selectivity and decrease side effects. Several ruthenium-based complexes have been studied and are considered potential candidates against cancer due to their low cytotoxicity and genotoxicity to healthy cells, antitumor activity and modes of action. Complex combinations based on ruthenium, where studied and are considered potential candidates for cancer treatment because of the lower cyto- and genotoxic activity against normal cells. The complexes based on ruthenium have a high selectivity to cancer cells and low side effects due to the complex modes of action. Complex combinations based on Ru (II) and Ru (III) show antitumor activity on a variety of cancer cell lines, some complexes have a cytotoxic effect on primary tumors, others inhibit metastatic progression. The interest for the complex combination of ruthenium with antitumor activity generates a multitude of scientific publications. However, special attention must be paid to ideas, concepts and theories that have not been validated due to the lack of experimental support. A comprehensive study of this class of compounds is required. Studies may help to design agents with better anticancer activity.
Cuvinte cheie: <i>Activitate antitumorală, combinații complexe pe bază de ruteniu, agenți antitumorali, citotoxicitate, chimioterapie</i>	Keywords: <i>Anticancer activity, ruthenium complexes, anticancer agents, cytotoxicity, chemotherapy</i>

Maxim MAXIMOV^{1,2}, Anton FICAI^{2,3} ¹ Microsin srl., Pericle Papahagi 51-63, București, Romania ² Universitatea POLITEHNICA din București, Splaiul independenței 313, București, Romania ³ Academia Oamenilor de Știință, Strada Ilfov nr. 3, București, România Nume și adresa email a celui care va prezenta: Maximov Maxim email: maxim.maximov88@yahoo.com	
Acoperiri biocompatibile pentru implanturi	Biocompatible coatings for implants
Implanturile ortopedice și dentare sunt dispozitive medicale folosite cu scopul de a înlocui și reface părțile lipsă/deteriorate ale oaselor și dinților. Materialul din care este confecționat un implant trebuie să prezinte proprietăți cum ar fi stabilitate mecanică, elasticitate, biocompatibilitate, rezistență la coroziune etc. Încă, nu s-a descoperit biomaterialul ideal în ciuda cercetărilor intense din ultimul secol. Acoperirile permit combinarea proprietăților mecanice ale metalelor și proprietăților biologice ale biomaterialelor utilizate drept acoperiri. Realizarea unor dispozitive medicale hibride este o soluție modernă și performantă pentru restabilirea calității vieții.	Orthopedic and dental implants are medical devices used to replace and restore missing / damaged parts of bones and teeth. The material from which an implant is made must have properties such as mechanical stability, elasticity, biocompatibility, corrosion resistance, etc. The ideal biomaterial has not yet been discovered despite the intense researches from the last century. Coatings allow the combination of mechanical properties of metals and biological properties of biomaterials used to coat these metallic implants. The manufacture of hybrid medical devices is a modern and high-performance solution for restoring quality of life.
Cuvinte cheie: <i>Acoperiri biocompatibile, implanturi dentare, implanturi ortopedice, osteointegrare, acoperiri hidrofile, acoperiri minerale, sticle bioactive, carbon pirolitic.</i>	Keywords: <i>Biocompatible coatings, dental implants, orthopedic implants, osseointegration, hydrophilic coatings, mineral coatings, bioactive glasses, pyrocarbon.</i>

Liliana Marinescu¹, Ecaterina Andronescu¹, Anton Fica¹, Denisa Fica¹, Alina-Maria Holban², Ovidiu Oprea¹
¹ Universitatea Politehnică București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Gh Polizu 1-7, 011061 București, Romania
² Universitatea București, Facultatea de Biologie, Intrarea Portocalelor nr 3, 060101 București, Romania
Nume și adresa email a celui care va prezenta: Liliana Marinescu liliana10marinescu@gmail.com

Acțiunea antibacteriană a nanoparticulelor de argint sintetizate și aplicațiile acestora în tratarea diverselor suprafețe

Antibacterial action of silver nanoparticles synthesized and their application in the treatment of various surfaces

Lucrarea constă în prezentarea rezultatelor obținute prin tratarea suprafețelor din piatră naturală cu nanoparticule de argint, ce au rol de protecție antimicrobiană, împotriva dezvoltării biofilmelor pe suprafața acestora. Nanoparticulele de argint folosite în tratamentul suprafețelor au fost sintetizate prin metode chimice variate iar în baza rezultatelor biologice obținute au fost selectate cele care au prezentat eficacitate împotriva diverselor microorganisme.

Metodele variate de sinteză a nanoparticulelor de argint au condus la teste biologice cu eficacitate împotriva formării biofilmelor. Graficul reprezentând diametrul de inhibiție al diverselor microorganisme (fig 1) în prezența nanoparticulelor de argint sintetizate confirmă eficiența acestora.

Suprafețele tratate cu nanoparticule de argint și siloxani ca agenți de cuplare au fost analizate prin SEM, EDAX, FTIR pentru a pune în evidență prezența nanoparticulelor pe suprafața acestora sau a agenților de cuplare cu grupe de tip tiol. fig 2

The paper consists in the presenting the results obtained by treating natural stone surface with silver nanoparticles which have the role of antimicrobial protection against microorganisms and development of biofilms on the surface.

Various methods of silver nanoparticles synthesizing have led to biological tests with the efficiency against microorganisms. The graph representing the inhibition diameter of various microorganisms (fig 1) in the presence of synthesized silver nanoparticles confirms their efficiency.

Treated surfaces with silver nanoparticles and siloxanes as coupling agents were analyzed by SEM, EDAX, FTIR to prove the presence of silver nanoparticles on their surface or the binding agents with thiol groups.

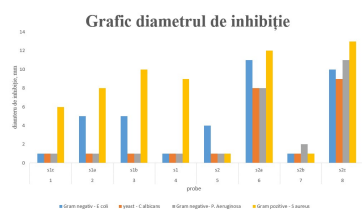


Fig 1- Determinarea zonei de inhibiție (ZOI)

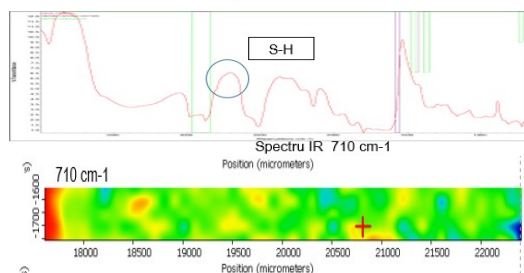


Fig2 – Spectre IR prezența grupelor tiol pe suprafața tratată

Tratamentul diverselor suprafețe în prezența agenților de cuplare pot conduce la îmbunătățirea eficacității nanoparticulelor de argint împotriva microorganismelor sau biofilmelor.

Cuvinte cheie: nanoparticule de argint, protecție antibacteriană, impregnare suprafețe,

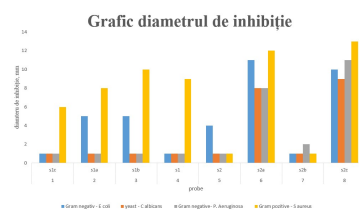


Fig 1- ZOI Inhibition zone

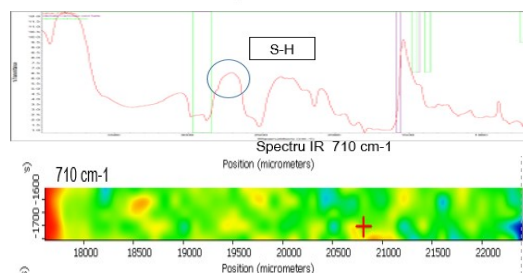


Fig2- IR spectra indicated the presence of thiol groups

The treatment of various surface in the presence of silver nanoparticles with coupling agents as siloxanes can improve the effectiveness of silver nanoparticles against microorganisms or biofilm formation.

Keywords: synthesis of silver nanoparticles, antibacterial protection, surface impregnation,

Drd. Ing. Chim. Bogdan PURCAREANU ^{1,2} , Drd. Chim. Alexandru Florea ¹ , Drd. Farm. Adelina Bicu ¹ , Farm. Dr. Biolog Emilia Buse ¹ , Prof. Univ. Dr. Dan Eduard Mihaiescu ² ¹ Biotehnos SA / Biotehnos SA ² Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea Chimie Aplicata si Stiinta Materialelor/ University Politehnica of Bucharest, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science Nume și adresa email a celui care va prezenta: Purcareanu Bogdan, bogdan.purcareanu@biotehnos.com	
Adsorbția apei, metoda alternativa pentru aprecierea suprafeței specifice pentru silice mezoporoasă	Water adsorption, an alternative method for assessing the specific surface area for mesoporous silica
Scopul acestui studiu este de a minimiza costurile și timpul de analiza pentru determinarea suprafeței specifice pentru materiale mezoporoase pe baza de silice, dezvoltând o metoda ce se bazează pe adsorbția vaporilor de apă. Curbele de adsorbție au fost obținute folosind datele înregistrate de la o balanță analitică cu incintă acesteia saturată cu vapori de apă. Curbele de adsorbție ce aparțin probelor necunoscute au fost comparate cu curbele unor materiale pentru care se cunoaște suprafața specifică, pentru a se determina valoarea suprafeței. Datele experimentale au fost completate de rezultatele oferite de softul chemometric, TQ Analyst de la Thermo Scientific care extrage informații din spectru MID-IR precum concentrația, calitatea și identificarea unui material.	The aim of this study is to minimize the costs and analysis time for determining the specific surface area for silica-based mesoporous materials, developing a method based on water vapor adsorption. The adsorption curves were obtained using the data recorded from an analytical balance with its enclosure saturated with water vapor. The adsorption curves belonging to the unknown samples were compared with the curves of the materials for which the specific surface is known, in order to determine the surface value. The experimental data were supplemented by the results provided by the chemometric software, TQ Analyst from Thermo Scientific which extracts information from the MID-IR spectrum such as concentration, quality and identification of a material.
Cuvinte cheie: <i>adsorbție, suprafața specifică, silice mezoporoasă, MID-IR</i>	Keywords: <i>adsorption, specific surface, mesoporous silica, MID-IR</i>

Ana-Alexandra SORESCU , Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM; Alexandrina NUȚĂ, Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM Va prezenta: Ana-Alexandra Sorescu, ana-alexandra.sorescu@icechim.ro	
Evaluarea calitativă a extractelor apoase de sămburi și semințe de fructe	Qualitative Evaluation of Aqueous Extracts from Fruits' Kernels and Seeds
Fructele, pline de substanțe nutritive și minerale, au un rol important în prevenirea carențelor de vitamina A și C. Totuși, există puține informații disponibile despre conținutul de fitocompuși al sămburilor și semințelor diferitelor fructe și, din păcate, acestea sunt de obicei aruncate ca deșeuri vegetale. Prezenta lucrare descrie evaluarea calitativă a unor extracte apoase rezultate din sămburii și semințele diferitor fructe (<i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Cucurbita maxima</i> și <i>Ziziphus jujuba</i>). Această evaluare calitativă implică reacții chimice simple care presupun schimbarea culorii extractelor apoase odată cu adăugarea unor reactanți cunoscuți. Prin aplicarea unor protocoale chimice bine stabilite și documentate, am reușit să evaluăm dacă anumiți compuși chimici, cum ar fi: saponine, taninuri, flavonoide, etc., sunt prezenți în extractele apoase analizate.	Fruits, packed with nutrients and minerals, play an important role in preventing vitamin A and C deficiencies. However, little is known about the phytochemical content of fruit kernels and they are usually thrown away as a vegetable waste. This paper describes the qualitative evaluation of some aqueous extracts prepared from kernels and seeds of different fruits (<i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Cucurbita maxima</i> and <i>Ziziphus jujuba</i>). This involves simple chemical reactions based on the visual change in color of the above-mentioned aqueous extracts once known reactants are added. Following well – established and documented chemical protocols, we were able to identify whether bioactive compounds such as saponins, tannins, flavonoids, etc. are present in the analyzed aqueous extracts.
Cuvinte cheie: <i>evaluare calitativă, extracte apoase, fitocompuși, reacții chimice</i>	Keywords: <i>qualitative evaluation, aqueous extracts, phytocompounds, chemical reactions</i>

Burdusel Alexandra - Cristina, Ecaterina ANDRONESCU, Alexandru GRUMEZESCU
SCAFFOLD-uri pe bază de os bovin pentru regenerare osoasă

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Miercuri 25 noiembrie 2020, ora 11:00

<https://tinyurl.com/y4574asu>

PROGRAM SECȚIUNEA ȘTIINȚE INGINEREȘTI

DESCHIDEREA OFICIALĂ A LUCRARILOR 11:30-11:45

Prof. dr. ing. Adrian-Alexandru BADEA - președinte AOSR

Prof. dr. ing. Anton HADĂR - președintele Secției de Științe Tehnice

Prof. dr. ing. Paul STERIAN - Președintele Secției de Științe Informatic

1. (Ora 11.45) Horia-Alexandru PETRESCU - Universitatea POLITEHNICA din București

Sorin DRĂGHICI - Universitatea POLITEHNICA din București

Virgil TUDOSE - Universitatea POLITEHNICA din București

Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România

O metodă numerică de determinare a caracteristicilor elastice ale unui compozit stratificat / A numerical method for determining the elastic characteristics of a layered composite

2. (Ora 12.00) Petru ANDEA - Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Timișoara

Flaviu FRIGURĂ-ILIASA - Universitatea Politehnica Timișoara

Attila SIMO - Universitatea Politehnica Timișoara

Despre etica academică / About Academic Ethics

3. (Ora 12.15) Petru ANDEA - Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Timișoara

Sorin MUSUROI - Universitatea Politehnica Timișoara și Membru Corespondent AOSR

Flaviu FRIGURĂ-ILIASA - Universitatea Politehnica Timișoara

Attila SIMO - Universitatea Politehnica Timișoara

Evaluarea câmpurilor electromagnetice în vecinătatea instalațiilor de înaltă tensiune / Electromagnetic Field Assessment in the Proximity of High Voltage Facilities

4. (Ora 12.30) Mircea DEGERATU - Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică de Construcții din București

Georgeta BANDOC - Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea din București

Simularea fizică a caracteristicilor de val / Physical simulation of wave characteristics

5. (Ora 12.45) Nicolae ȚĂRANU - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Dragoș UNGUREANU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Dan Alexandru GHIGA - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Iuliana HUDIȘTEANU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Tehnici moderne pentru consolidarea structurilor din zidărie nearmată / Modern strengthening techniques for unreinforced masonry

6. (Ora 13.00) Lucian MARCU - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

Lucian-Ionel CIOCA - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Academia Oamenilor de Știință din România

Optimizarea și eliminarea variațiilor unui proces de producție prin metodologia 6 Sigma / Production process optimization and elimination of variations using 6 Sigma methodology

7. (Ora 13.15) Miron ZAPCIU - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România

Constantin VOINITCHI - Universitatea Tehnică de Construcții din București

Nicoleta IONESCU - Institutul de Cercetare - SC INCERTRANS SA

Un nou material utilizând matrice pe bază de ciment cu proprietăți de auto-reparare utilizând granule reactive cu acoperire protectivă / New Material Using Cement-Based Matrix with Self-Repair Properties Based on Reactive Grains with Protective Coating

8. (Ora 13.30) Florina BUCUR - Academia Tehnică Militară Ferdinand I
Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România
Gabriel JIGA - Universitatea POLITEHNICA din București
Florin BACIU - Universitatea POLITEHNICA din București

Încercări experimentale privind comportamentul unor materiale compozite stratificate din UHMWPE / Experimental tests on the behavior of UHMWPE layered composites

9. (Ora 13.45) Alexandru-Ionuț PĂTRAȘCU - Autoritatea Feroviară Română - AFER,
Nicușor Laurențiu ZAHARIA - Autoritatea Feroviară Română - AFER,
Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România

Noi variante structurale ale unui vagon de marfă, analizate comparativ / New structural variants of a freight rail vehicle, analyzed comparatively

10. (Ora 14.00) Emilian PĂDURARU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Dragoș-Florin CHITARIU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Cătălin-Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Optimizarea unui sistem de prehensiune realizat din materiale compozite / Optimization of an gripper made by composite material

11. (Ora 14.15) George-Gabriel CHIRIAC - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Cătălin-Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Aspecte privind sistemele de răcire utilizate în industria automotive / Aspects regarding cooling systems used in the automotive industry

12. (Ora 14.30) Gabriel I. NĂSTASE - Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, Academia Oamenilor de Știință din România

Aspecte politice și economice ale cercetării științifice, dezvoltării tehnologice, inovării și transferului de tehnologie / Political and Economic Aspects of Scientific Research, Technological Development, Innovation and Technology Transfer

13. (Ora 14.45) Tudor BARBU - Institutul de Informatică Teoretică, Academia Română - Filiala Iași, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România

Modele bazate pe ecuații cu derivate parțiale neliniare pentru reconstrucția structurală a imaginilor / Nonlinear Partial Differential-Based Models for Structural Inpainting

14. (Ora 15.00) Mihai-Lucian PASCU - Universitatea din București
Laseri cu mediu activ picături microlitrice / Microliter active medium lasers

15. (Ora 15.15) Mihai SINDILE - Academia Oamenilor de Știință din România, Institutul de Cercetări Avansate "Constantin Angelescu" (ICAI)

Miron ZAPCIU - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România
Interfețe senzori-mașini în contextul automatizărilor integrate digitale / Sensor-machine interfaces in the context of the digital integrated automation

Horia-Alexandru PETRESCU - Universitatea POLITEHNICA din București Sorin DRĂGHICI - Universitatea POLITEHNICA din București Virgil TUDOSE - Universitatea POLITEHNICA din București Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România	
O metodă numerică de determinare a caracteristicilor elastice ale unui compozit stratificat	A numerical method for determining the elastic characteristics of a layered composite
Scopul principal al cercetării a constat în prezentarea unei metodologii prin care se poate ajunge, prin calcule numerice, la caracteristicile elastice ale unui material compozit, având ca date de intrare caracteristicile constituenților. Pentru aceasta, au fost determinate caracteristicile elastice ale constituenților materialului compozit și au fost propuse două modele cu elemente finite, prin intermediul cărora să fie estimate modulele de elasticitate ale compozitului bicomponent. Un avantaj al acestei abordări este acela că modelul poate fi adaptat la numărul de straturi de material dorit, precum și la direcțiile fibrelor. De asemenea, modelul poate fi parametrizat astfel încât raportul dintre volumul matricei și cel al ranforsantului să fie ales în funcție de necesitățile proiectantului.	The main purpose of the research consists in presenting a methodology through which the elastic characteristics of a composite material may be achieved by numeric calculus, having as input data the characteristics of the constituents In such purpose, the elastic characteristics of the composite material constituents were determined and two finite element models were proposed which will estimate the modulus of elasticity of the two-component composite. An advantage of this approach is that the model can be adapted to the number of layers of the desired material, as well as to fibers directions. Also, the model can be parameterized so that the ratio between the volume of the matrix and the one of the reinforcer is chosen according to the needs of the designer.
Cuvinte cheie: <i>compozite, fibră de sticlă, MEF, caracteristici elastice</i>	Keywords: <i>composites, fiberglass, FEM, elastic characteristics</i>

Petr ANDEA - Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Timișoara Flaviu FRIGURĂ-ILIASA - Universitatea Politehnica Timișoara Attila SIMO - Universitatea Politehnica Timișoara	
Despre etica academică	About Academic Ethics
În lucrare sunt analizate o serie de prevederi ale legislației, în vigoare în România, privitoare la modul în care se implementează normele etice în activitatea universităților și institutelor de cercetare. Insuficienta cunoaștere a acestor norme, precum și interpretarea lor distorsionată generează efecte cu impact negativ în activitățile didactice și de cercetare. Referirile din lucrare privesc incompatibilitățile și/sau conflictele de interese, plagiatul versus copiat, transparența versus confidențialitatea ș.a. Sunt analizate și prevederile legate de activitatea Comisiilor de etică din universități și institute de cercetare. Concluziile lucrării cuprind sublinieri cu privire la normele și practicile care rămân în continuare perfectibile.	This paper analyzes a series of provisions of the legislation, in force in Romania, regarding the way in which the ethical norms and regulations are implemented in the activity of universities and research institutes. Insufficient knowledge of these rules, as well as their distorted interpretation, generates negative impact effects in teaching and research activities. All aspects referred in the paper concern incompatibilities and / or conflicts of interest, plagiarism versus copying, transparency versus confidentiality, etc. The provisions related to the activity of the Ethics Commissions from universities and research institutes are also analyzed. The conclusions of the paper include emphasis on rules and practices that remain to be improved.
Cuvinte cheie: <i>Etică academică, plagiat, prevederi legislative.</i>	Keywords: <i>Academic Ethics, Plagiarism, Legal Provisions</i>

Petru ANDEA - Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Timișoara Sorin MUSUROI - Universitatea Politehnica Timișoara și Membru Corespondent AOSR Flaviu FRIGURĂ-ILIASA - Universitatea Politehnica Timișoara Attila SIMO - Universitatea Politehnica Timișoara	
Evaluarea câmpurilor electromagnetice în vecinătatea instalațiilor de înaltă tensiune	Electromagnetic Field Assessment in the Proximity of High Voltage Facilities
În toate stațiile electrice sau în apropierea lor, există, uneori, valori ridicate ale inducției câmpului magnetic și/sau ale intensității câmpului electric. Câmpurile electromagnetice de joasă frecvență nu au fost considerate dăunătoare pentru oameni până de curând. Evaluarea câmpului electromagnetic (inducția câmpului magnetic și intensitatea câmpului electric) în apropierea acestor instalații este un pas important înainte de a adopta noi măsuri de siguranță, utile atât pentru mediu, cât și pentru operatorii umani. Lucrarea prezintă o bază de date cu valorile acestor doi parametri principali măsurate într-o substație de 400/220/110 kV, aparținând Operatorului Național al Sistemului Energetic, TRANSELECTRICA S.A. România. Baza de date astfel constituită poate fi utilizată pentru a construi o hartă digitală a expunerii pentru toate stațiile luate în considerare, înainte de a reduce expunerea umană în zonele periculoase. Datele ar putea fi, de asemenea, utilizate pentru renovarea sau construirea elementelor de siguranță.	Inside all power stations, or in their proximity, there are, sometimes, high values of the magnetic field induction and/or electric field intensity. Low frequency electromagnetic fields were not taken in consideration as harmful for humans until recently. The assessment of the electromagnetic field (magnetic field induction and electric field intensity) close to these facilities is one important step before adopting new safety measures, useful both for environment, as well as for human operators. This paper presents a database with values of these two main parameters measured on one important 400/220/110 kV power station, belonging to the National Power System Operator, TRANSELECTRICA S.A. Romania. The database will be used to build a digital map of exposure for all the considered stations, before reducing human exposure on dangerous zones. Data could be also used for refurbishment or construction of safety features.
Cuvinte cheie: <i>câmp electromagnetic, înaltă tensiune, siguranță în muncă</i>	Keywords: <i>electromagnetic field, high voltage, safety</i>

Mircea DEGERATU - Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică de Construcții din București Georgeta BANDOC - Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea din București	
SIMULAREA FIZICĂ A CARACTERISTICILOR DE VAL	PHYSICAL SIMULATION OF WAVE CHARACTERISTICS
Scopul lucrării este de a prezenta cercetările efectuate în cadrul Departamentului de Hidraulică și Protecția Mediului, Universitatea Tehnică de Construcții București în colaborare cu Departamentul de Meteorologie și Hidrologie, Universitatea din București, cu privire la adecvarea amplasării dispozitivelor de captare a energiei valurilor în zona litoralului românesc al Mării Negre.	The aim of the paper is to present the research conducted within the Department of Hydraulics and Environmental Protection, Technical University of Civil Engineering Bucharest, in collaboration with the Meteorology and Hydrology Department, University of Bucharest, regarding the suitability of the placement of wave energy capturing devices in the area of the Romanian Black Sea coast.
Cuvinte cheie: <i>val, simulare fizica</i>	Keywords: <i>wave, physical simulation</i>

Nicolae ȚĂRANU - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Dragoș UNGUREANU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Dan Alexandru GHIGA - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Iuliana HUDIȘTEANU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași	
Tehnici moderne pentru consolidarea structurilor din zidărie nearmată	Modern strengthening techniques for unreinforced masonry
Majoritatea construcțiilor de patrimoniu din România constau în structuri din zidărie nearmată (ZN) care au fost ridicate înainte de 1960. De asemenea, datorită caracteristicilor convenabile de durabilitate și	Most of the Romanian heritage constructions consist in unreinforced masonry (URM) structures that were built before the 1960's. Also, because of its convenient durability and fire resistance features, URM has often

rezistență la foc, ZN a fost adesea materialul de construcție preferat pentru diferite clădiri, cum ar fi: școli, primării, fabrici și blocuri de apartamente. Structurile din ZN au fost construite în toate zonele din țară, chiar și în regiunile supuse frecvent la cutremure. În lumina cunoștințelor actuale, se știe că structurile din ZN sunt incapabile să reziste la tensiuni de întindere semnificative și prin urmare, sunt potențial vulnerabile la acțiuni seismice. Prin urmare, pentru a elimina acest neajuns, aplicarea armăturilor la exterior, în straturi realizate în special din compozite, pentru a îmbunătăți comportamentul structural al construcțiilor din ZN a reprezentat un domeniu de cercetare de interes în ultimele decenii. În acest studiu se prezintă o comparație între diferite soluții compozite utilizate la consolidarea structurilor din ZN. Aceste tehnici constau în diverse configurații de armături din compozite polimerice armate cu fibre (CPAF) atașate la exterior și cămășuiri cu mortar armat cu fibre textile	been the construction material of choice for various buildings, such as: schools, city halls, factories, and apartments. The URM structures were constructed in all areas across the country, even in the regions subjected to frequent earthquakes. In the light of today's knowledge, it is known that URM structures are incapable of withstanding significant tensile stresses and thus, they are potentially vulnerable to seismic actions. Therefore, to overcome this drawback, the application of external reinforcement layers, especially made of composites, to improve the structural behavior of URM structures has been a research focus area during the latest decades. In this study, a comparison between different composite solutions used to strengthen URM structures is presented and discussed. These techniques consist in several configurations of fibre reinforced polymer (FRP) externally bonded reinforcements and textile reinforced mortar (TRM) jacketing.
Cuvinte cheie: structuri din zidărie nearmată, materiale compozite armate cu fibre, tehnici de consolidare.	Keywords: URM structures, fibre reinforced composite materials, strengthening techniques.

Lucian MARCU - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu Lucian-Ionel CIOCA - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Academia Oamenilor de Știință din România	
Optimizarea și eliminarea variațiilor unui proces de producție prin metodologia 6 Sigma	Production process optimization and elimination of variations using 6 Sigma methodology
Viteza tehnologică din ziua de astăzi aduce multe provocări în zona de producție, iar inovația tehnologică, digitalizarea și robotizarea din aria de producție necesită un control deosebit al proceselor pentru obținerea unor indicatori de performanță ridicați astfel încât să asigurăm îndeplinirea obiectivelor de producție. Una din metodele abordate pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță pentru optimizarea proceselor este metoda Six Sigma prin care ne propunem să aducem în discuție aspecte referitoare la analiza SWOT, principiile lean, pierderile datorită ineficienței în producție și analiză bazată pe statistică urmând să identificăm acțiunile corective de îmbunătățire pentru asigurarea unui rezultat optim.	Today's technological speed brings many challenges in the production area due to the technological innovations, digitalization, robots implementations, automation of production lines in the production area require a special control of the processes to obtain high performance indicators to ensure the achievement of production objectives. One of the approached methods to meet the performance indicators for process optimization is the Six Sigma method by which we propose to discuss aspects related to SWOT analysis, lean principles, wastes due to inefficiency in production and analysis based on statistics to identify corrective actions for improvement to ensure an optimal result.
Cuvinte cheie: producție, proces, Six Sigma, îmbunătățire, tehnologie, optimizarea proceselor, indicatori de performanță	Keywords: production, process, Six Sigma, technical improvement, technology, process optimization, performance indicators

Miron ZAPCIU - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România Constantin VOINITCHI - Universitatea Tehnică de Construcții din București Nicoleta IONESCU - Institutul de Cercetare - SC INCERTRANS SA	
Un nou material utilizând matrice pe bază de ciment cu proprietăți de auto-reparare utilizând granule reactive cu acoperire protectivă	New Material Using Cement-Based Matrix with Self-Repair Properties Based on Reactive Grains with Protective Coating
Această cercetare se referă la materiale cu matrice pe bază de ciment cu proprietăți de autoreparare bazate pe granule reactive cu un strat protector. Materialul	This research relates to cement-based matrix materials with self-repairing properties based on reactive granules with a protective coating. The material involves the use

implică utilizarea în mortare sau betoane a unui aditiv inteligent, realizat dintr-un material reactiv, acoperit cu un strat impermeabil care se rupe atunci când apare o fisură în material și permite reacția cu apa și, în consecință, formarea unui produs de blocare a fisurilor. Adaosul inteligent se obține prin amestecarea materialului reactiv cu soluția unui polimer sau cu topitura acestuia, urmată de uscare/răcire. Incorporarea adaosului în beton se face urmând tehnologia normală de fabricație a betonului, la stația reală de pregătire a betonului. Această abordare are următoarele avantaje: - Creșterea duratei de viață a betonului utilizat pentru lucrări de infrastructură în contact cu agenți agresivi; - Creșterea duratei între două reparații pentru betonul armat utilizat în lucrările de infrastructură; - Utilizarea materialelor reciclabile pentru realizarea adaosului inteligent; - Este extrem de practică, fiind adaptată condițiilor actuale din stațiile de betoane.	in mortars or concretes of a smart additive made of a reactive material covered with an impermeable coating that breaks when a crack appears in the material and allows the reaction with water or cement stone components and, consequently, the formation of a crack plugging product. The intelligent addition is obtained by mixing the reactive material with the solution of a polymer, or with its melt, followed by drying / cooling. The embedding of the addition in concrete is done following the normal technology of concrete manufacturing, at the real concrete preparation station. This approach has the following advantages: - Increasing the service life for concrete used in reinforced concrete works in contact with aggressive agents; - Increasing the duration between two repairs for reinforced concrete used in infrastructure works; - The use of recyclable materials in making the smart addition; - It is extremely practical, being adapted to site conditions.
Cuvinte cheie: <i>granule reactive, acoperire protectivă, auto-vindecare</i>	Keywords: <i>reactive grains, protective coating, self-healing (SH)</i>

Florina BUCUR - Academia Tehnică Militară Ferdinand I Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România Gabriel JIGA - Universitatea POLITEHNICA din București Florin BACIU - Universitatea POLITEHNICA din București	
Încercări experimentale privind comportamentul unor materiale compozite stratificate din UHMWPE	Experimental tests on the behavior of UHMWPE layered composites
În ultimul deceniu, în aplicațiile speciale care implică solicitări dinamice, materialele tradiționale au fost înlocuite cu materiale noi, cu proprietăți mecanice îmbunătățite. Unul dintre aceste materiale, recent introduse pentru studii, este polietilena de mare densitate (UHMWPE). Un material compozit realizat din fibre de UHMWPE, înglobate într-o matrice din poliuretan, poate prezenta o mare importanță în practica inginerescă și în domeniile strategice. În această lucrare se prezintă un studiu experimental efectuat prin intermediul unor încercări mecanice realizate în regim static și dinamic. Epruvete din acest material sunt supuse unor încărcări de întindere și de compresiune. Studiul experimental conține date și observații privind comportamentul mecanic al materialelor, utile pentru identificarea unei legi de material și pentru a pune în evidență procesele care apar în timpul impactului, precum: deformarea straturilor din polietilenă, delaminarea și eventual ruperea fibrelor.	In the last decade, in special applications involving dynamic loads, the traditional materials have been replaced by new materials with improved mechanical properties. One of these materials, recently introduced for studies, is ultra-high molecular weight polyethylene (UHMWPE). A composite material made of UHMWPE fibers embeded in a polyurethane matrix, may have a great importance in engineering practice and in strategic fields. The current paper presents an experimental study on a series of mechanical tests realized in static and dynamic regime. Specimens from this material are subjected to tensile and compression tests. The experimental study contains data and observations regarding the mechanical behavior, in order to identify the material law and also to highlight the processes that occur during the impact: deformation of the polyethylene layers, delamination and possibly fibers fracture.
Cuvinte cheie: <i>polietilena de mare densitate, încercări mecanice</i>	Keywords: <i>ultra-high molecular weight polyethylene, mechanical testing</i>

Alexandru-Ionuț PĂTRAȘCU - Autoritatea Feroviară Română - AFER, Nicușor Laurențiu ZAHARIA - Autoritatea Feroviară Română - AFER, Anton HADĂR - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România	
Noi variante structurale ale unui vagon de marfă, analizate comparativ	New structural variants of a freight rail vehicle, analyzed comparatively
Pentru eficientizarea sistemului feroviar de transport de marfă este necesară înlocuirea unor vehicule feroviare care prezintă limitare din punct de vedere tehnic, cu unele noi, capabile să transporte încărcături superioare. Oferirea unor noi soluții constructive, pornind de la modelul numeric al structurii unui vagon, analizat prin metoda elementelor finite și validat pe cale experimentală prin tensometrie electrică rezistivă, în regim static și dinamic, reprezintă o abordare științifică modernă și eficientă de creștere a capacității de transport a vehiculelor feroviare.	In order to increase the freight rail transport efficiency, it is necessary to replace some technical limited rail vehicles with new ones, capable of carrying higher loads. Offering new constructive solutions, starting from the numerical model of the structure of a wagon, analyzed by the finite elements method and validated experimentally by resistive electric tensometry method, in static and dynamic regime, represents a modern and efficient scientific approach to increase transport capacity of railway vehicles.
Cuvinte cheie: <i>wagon, elemente finite, analiză structurală, capacitate de transport</i>	Keywords: <i>wagon, finite elements, structural analysis, transport capacity</i>

Emilian PĂDURARU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Dragoș-Florin CHITARIU - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Cătălin-Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași	
Optimizarea unui sistem de prehensiune realizat din materiale compozite	Optimization of an gripper made by composite material
În lucrare se studiază o soluție proprie a unui sistem de prehensiune construit din material compozit, materializată într-o cerere de brevet de invenție. Soluția propusă are o construcție compactă care permite montarea lui pe diferite tipuri de brațe robotice industriale, cu posibilitatea deservirii mai multor operațiuni de apucare și manipulare a obiectelor. Mecanismul, conform invenției, este alcătuit din două subansamble principale: un subansamblu ce are rol de prehensor și un subansamblu ce permite rabatarea degetelor transformând astfel mecanismul de prehensiune cu patru bacuri, într-un mecanism de prehensiune cu două bacuri. Această soluție a fost testată utilizând un dispozitiv de tip Pontos realizat de firma GOM.	The paper studies an own solution of a gripping system made of composite material, materialized in a patent application. The proposed solution has a compact construction that allows its mounting on different types of industrial robotic arms, with the possibility of servicing several operations of grasping and handling objects. The mechanism, according to the invention, consists of two main subassemblies: a subassembly that acts as a gripper and a subassembly that allows the folding of the fingers, thus transforming the four-jaw gripping mechanism into a two-jaw gripping mechanism. This solution was tested using a Pontos device made by GOM.
Cuvinte cheie: <i>sistem de prehensiune, material compozit, optimizare</i>	Keywords: <i>gripper, composite, optimization</i>

George-Gabriel CHIRIAC - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Cătălin-Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași	
Aspecte privind sistemele de răcire utilizate în industria automotive	Aspects regarding cooling systems used in the automotive industry
În lucrare se studiază o stadiul actual al construcțiilor din domeniul sistemelor de răcire și a cercetărilor existente. Rezultatul studiului este reprezentat de o sinteză care subliniază caracteristicile pe care ar trebui să le aibă aceste sisteme privite din punct de vedere constructiv dar și tehnologic și al costurilor pe care le implică realizarea lor. În finalul lucrării se realizează o descriere a unui sistem de răcire optimizat.	The paper studies a current state of construction in the field of cooling systems and existing research. The result of the study is a synthesis that highlights the characteristics that these systems should have from a constructive and technological point of view and the costs involved in their implementation. At the end of the paper, a description of an optimized cooling system is made.
Cuvinte cheie: <i>automotive, răcire, sinteză, tehnologie</i>	Keywords: <i>automotive, cooling, synthesis, technology</i>

Gabriel I. NĂSTASE - Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, Academia Oamenilor de Știință din România	
Aspecte politice și economice ale cercetării științifice, dezvoltării tehnologice, inovării și transferului de tehnologie	Political and Economic Aspects of Scientific Research, Technological Development, Innovation and Technology Transfer
Viziunea politicii asupra transferului de tehnologie se înscrie într-unul din cele mai importante domenii ale Reformei Economice – Politica Inovării și a Transferului de Tehnologie, care implică: politica cercetării științifice, politica dezvoltării industriale, politica financiară, politica educațională, politica de piață, politica și strategia securității și apărării naționale. În plus, cercetarea, dezvoltarea și inovarea pot contribui la întărirea competitivității, la creșterea utilizării forței de muncă, având ca obiectiv – creșterea economică și consolidarea sistemului de securitate și apărare națională.	The vision of technology transfer is one of the most important areas of Economic Reform - Innovation and Technology Transfer Policy, which involves: scientific research policy, industrial development policy, financial policy, educational policy, market policy, policy and national security and defense strategy. In addition, research, development and innovation can contribute to strengthening competitiveness, increasing the use of labor, with the aim of economic growth and strengthening the system of national security and defense.
Cuvinte cheie: <i>viziune, cercetare, inovare, transfer de tehnologie, competitivitate.</i>	Keywords: <i>vision, research, innovation, technology transfer, competitiveness</i>

Tudor BARBU - Institutul de Informatică Teoretică, Academia Română - Filiala Iași, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Modele bazate pe ecuații cu derivate parțiale neliniare pentru reconstrucția structurală a imaginilor	Nonlinear Partial Differential-Based Models for Structural Inpainting
Modele de interpolare structurală a imaginilor, bazate pe ecuații cu derivate parțiale de diverse ordine, sunt descrise în această lucrare. Mai întâi sunt prezentate cele mai importante scheme de interpolare bazate pe difuzii neliniare de ordinul doi, exprimate sub formă variațională sau PDE. Sunt descrise Harmonic Inpainting, modelele variaționale de <i>inpainting</i> bazate pe funcționala Mumford-Shah și algoritmi de reconstrucție bazați pe variație totală, precum influentul TV Inpainting și alte metode variaționale derivate din acesta. Tehnici de interpolare variaționale de ordin mai ridicat, precum TV2 Inpainting, TGV (Total Generalized Variation) Inpainting sau Euler's Elastica Inpainting, sunt discutate în continuare. Ne îndreptăm apoi atenția asupra modelelor de completare de tip PDE nevariaționale de ordin ridicat. Soluțiile de interpolare structurală bazate pe ecuații cu derivate parțiale de ordinul 3 includ modelele bazate pe ecuații Navier-Stokes și metoda CDD (Curvature-driven Diffusion) Inpainting. Modelele de interpolare de ordinul 4 descrise aici sunt Cahn-Hilliard Inpainting, TV-H^{-1} Inpainting și LCIS Inpainting. Algoritmi de aproximare numerică bazați pe diferențe finite și experimente de reconstrucție sunt prezentate pentru toate tehnicile. Propriile noastre contribuții în acest domeniu sunt de asemenea menționate. Sunt descrise în continuare modele PDE parabolice neliniare de ordinul doi construite de noi. Tehnici hibride de interpolare care combină difuzii neliniare de ordinul 2 și 4 sunt de asemenea prezentate. Metode de reconstrucție structurală bazate pe modele diferențiale	Nonlinear partial differential equation (PDE) - based structural image interpolation models of various orders are described in this work. The most important nonlinear second-order diffusion-based interpolation schemes, expressed in variational or PDE form, are presented first. We describe Harmonic Inpainting, the variational inpainting models based on the Mumford-Shah functional and total variation-based reconstruction algorithms, such as the influential TV Inpainting and other variational approaches derived from it. Higher-order PDE-based interpolation methods following variational principles, such as TV2 Inpainting, Total Generalized Variation (TGV) Inpainting or Euler's Elastica Inpainting, are discussed next. Then, we focus on the non-variational high-order PDE completion models. The third-order PDE-based structural inpainting solutions include Navier-Stokes equation-based inpainting and Curvature-driven Diffusion (CDD) Inpainting method. The fourth-order differential models for image interpolation that are described here include Cahn-Hilliard Inpainting, TV-H^{-1} Inpainting and LCIS Inpainting. Finite difference-based numerical approximation algorithms and interpolation experiments are provided for all techniques. Our own contributions to this field are also mentioned. Some nonlinear parabolic second-order PDE inpainting models developed by us are described next. Variational hybrid interpolation techniques that combine second- and fourth-order nonlinear diffusions are also presented here. Structural inpainting approaches based on PDE models not following variational principles, also proposed by us, are discussed next. They include a

nevariaționale propuse de noi sunt apoi discutate. Acestea reprezintă un algoritm de reconstrucție bazat pe ecuații hiperbolice neliniare și o tehnică de interpolare bazată pe difuzie anizotropică de ordinul doi.	nonlinear hyperbolic PDE-based image reconstruction algorithm and a second-order anisotropic diffusion-based interpolation technique.
Cuvinte cheie: <i>Interpolare structurală, Schemă variațională, Difuzie neliniară, Model PDE de ordinul 2, PDE de ordin ridicat, Variație totală, Metoda diferențelor finite, Aproximare numerică.</i>	Keywords: <i>Structural inpainting, Variational scheme, Nonlinear diffusion, Second-order PDE model, High-order PDE, Total variation, Finite difference method, Numerical approximation</i>

Mihai-Lucian PASCU - Universitatea din București	
Laseri cu mediu activ picături microlitrice	Microliter active medium lasers
Sunt prezentate rezultate privind generarea de radiație laser acordabilă de către un mediu activ prezentat sub forma de picatura microlitrică. Mediul activ este o soluție de colorant laser (Rodamina 6G) în apa ultrapură la diferite concentrații în intervalul $10^{-3} - 10^{-5}$ M. Pompajul mediului activ este făcut cu un fascicul laser pulsant emis în verde, durata pulsului fiind 10 ns la o energie de 0.5 – 10 mJ pe puls și frecvența de repetiție 10 pulsuri pe secundă. Este pus în evidență efectul laser și acordabilitatea radiației laser în vizibil, în funcție de forma picăturii, dimensiunea ei și condițiile de pompaj. Este de asemenea arată structura temporală a fascicului laser emis.	Results are shown on the generation of tunable laser radiation by an active medium presented as a microlitre droplet. This is a solution of a laser dye (Rhodamine 6G) in ultra pure water prepared at several concentration between $10^{-3} - 10^{-5}$ M. The active medium is optically pumped by a pulsed laser green beam, the full time width of a pulse being 10ns, at 0.5-10mJ energy per pulse and 10 pulses per second repetition rate. Results are presented about the emitted laser beams in the visible spectral range. Laser beam is tunable function of droplet's shape, dimensions and pumping conditions. The temporal structure of the tunable laser beam is also presented.
Cuvinte cheie: <i>laseri, microfluidica, optofluidica, coloranți laser</i>	Keywords: <i>lasers, microfluidics, optofluidics, laser dyes</i>

Mihai SINDILE - Academia Oamenilor de Știință din România, Institutul de Cercetări Avansate "Constantin Angelescu" (ICAI), Școala Doctorală de Inginerie Industrială și Robotică, UPB Miron ZAPCIU - Universitatea POLITEHNICA din București, Academia Oamenilor de Știință din România	
Interfețe senzori-mașini în contextul automatizărilor integrate digitale	Sensor-machine interfaces in the context of the digital integrated automation
Abordarea interfețelor senzori-mașini ca un sistem de sisteme și ca proces integrat și integral în scopul dezvoltării infrastructurii dedicate cercetării aplicative și dezvoltării de tehnologii inovative. Prezentarea unui studiu de caz concret, prin cercetări și simulare digitală, cu concluziile, rezultatele și direcțiile de cercetare viitoare. Posibilități de atragere a finanțării prin procesul de crowdfunding Programul "BeAntreprenor" al Universității Politehnica din București Acknowledgement This work has been funded by the European Social Fund from the Sectoral Operational Programme Human Capital 2014-2020, through the Financial Agreement with the title "Scholarships for entrepreneurial education among doctoral students and postdoctoral researchers (Be Antreprenor!)", Contract no. 51680/09.07.2019 - SMIS code: 124539.	Approaching sensor-machine interfaces as a system of systems and as an integrated and integral process in order to develop the infrastructure dedicated to applied research and the development of innovative technologies. Presentation of a concrete case study, through research and digital simulation, with the conclusions, results and directions of future research. Possibilities to attract funding through the crowdfunding process "BeAntreprenor" Program of Politehnica University from Bucharest Acknowledgement This work has been funded by the European Social Fund from the Sectoral Operational Programme Human Capital 2014-2020, through the Financial Agreement with the title "Scholarships for entrepreneurial education among doctoral students and postdoctoral researchers (Be Antreprenor!)", Contract no. 51680/09.07.2019 - SMIS code: 124539.
Cuvinte cheie: <i>Interfețe senzori-mașini Domotică, crowdfunding, Programul Be Antreprenor UPB</i>	Keywords: <i>Sensor-machine interfaces Domotics, crowdfunding, BeAntreprenor program</i>

ȘTIINȚE ALE VIEȚII

ȘTIINȚE MEDICALE

joi, 26 noiembrie 2020, pe platforma Zoom, începând cu ora 15:00:

Link pentru sesiune: [Join our Cloud HD Video Meeting](#)

Meeting ID: 656 233 4949, Parola: 1234

Președinte: Prof. Univ Dr. Sârbu Vasile, Vicepreședinte: G-ral Prof Univ Dr Dan Mischianu

Secretar: Prof. Univ. Dr. Sorin Rugină

15:00 Deschiderea sesiunii. Prezentarea programului

Cuvânt de Bun venit către participanți din partea conducerii AOSR.

Prof. Univ. Dr. Adrian Streinu Cercel despre actuale pandemii: "State of the art, asupra virusului SARS Cov2"

Partea I-a

Moderatori : V. SÂRBU, Dan MISCHIANU, Sorin RUGINĂ

1. 15:15-15:30 De la "Meșteșugul doftoriei" - primul tratat medical românesc, la Pandemia zilelor noastre

VASILE SARBU^{1,2}, Raluca Melihov¹, Alexandra Drugă¹, Suher Abduraman¹, Ioana Caraman¹

2. 15:30-15:45 Patologia neurologica și neurochirurgicala în infecția SARS-CoV2

Prof. Dr. Msc. Alexandru-Vlad CIUREA^{1,2}, Stud. Med. Mihai-Stelian Moreanu³, Stud. Med. Covache-Busuioc Razvan Adrian³, Conf.univ.dr.habil.Horia Pleș^{4,5}, S.L.Dr.Corneliu Toader⁶

3. 15:45-16:00 Infecțiile asociate asistenței medicale în timp de pandemie. Provocări actuale, strategii, soluții

Sorin RUGINA^{1,2,3}, Irina Magdalena DUMITRU¹, Corina VOINEA¹

4. 16:00-16:10 Gemoterapie - Noi abordări terapeutice pentru îmbunătățirea creșterii imunității

Lector univ. Dr. Anca Daniela RAICIU

5. 16:10-16:20 Corelația dintre infecția HPV și tumorile peniene

Mihai VINTILĂ^{1,2}, D. Marcu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Spînu^{1,2}, L. Iorga^{1,2}, A. Cherciu^{1,2}, M. Budur¹, R. Anghel¹, D. Mischianu^{1,2,3}

Partea a II-a

Moderatori: Viorel SCRIPCARIU, Gheorghe TOMOIA, Sebastian IONESCU

6. 16:30-16:40 - Medicina regenerativă și direcții terapeutice inovatoare în boala Hirschsprung

Andreea-Mădălina Șerban^{1,2}, Sebastian IONESCU^{1,2}

7. 16:40-16:50 Importanța studierii celulelor tumorale circulante în managementul neoplasmului rectal

Prof. univ. dr. Viorel SCRIPCARIU,

8. 17:00-17:10 Mielomul multiplu. Abordare clinică și imagistică.

Gheorghe TOMOIA¹, Andrada PÂRVU², Vlad POP³

9. 17:10-17:20 Liver Transplantation in Iasi

Cristian LUPASCU

Partea a III-a - VARIA

MODERATORI: Ovidiu BRATU, Irina MAGDALENA DUMITRU, Andreea MĂDĂLINA ȘERBAN, Camelia DIACONU

10. 17:20-17:30 Screening-ul cancerului și diagnosticul precoce

Conf. Univ. Dr. Habil. Camelia DIACONU

11. 17:30-17:40 O reprezentare virtuală tridimensională a celulelor nervoase enterice și telocitelor pentru pacienții cu boală Hirschsprung

Andreea-Mădălina ȘERBAN^{1,2}, Sebastian Ionescu^{1,2}

12. 17:40-17:50 Telemedicina în urologie

Alexandru CHERCIU^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Marcu^{1,2}, L. Iorga^{1,2}, M. Budur¹, R. Anghel¹, D. Spînu^{1,2}, A. Amza¹, M. Vintilă^{1,2}, D. Mischianu^{1,2,3}

13. 17:50-18:00 Prostatitele cronice – un review al etiopatogeniei și al aspectelor clinico-terapeutice

Lucian IORGA^{1,2}, D. Marcu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Spînu^{1,2}, R. Anghel¹, M. Budur¹, A. Amza¹, A. Cherciu^{1,2}, M. Vintilă^{1,2}, D. Mischianu^{1,2,3}

14. 18:00-18:10 Endometrioza – implicații urologice

Andrei AMZA¹, D. Spînu^{1,2}, D. Marcu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, L. Iorga^{1,2}, A. Cherciu^{1,2}, R. Anghel¹, M. Budur¹, D. Mischianu^{1,2,3}

18:10-18:30 Discuții

18:30-19:00 CONCLUZII ȘI ÎNCHIDEREA SESIUNII

VASILE SARBU^{1,2} , Raluca Melihov ¹ , Alexandra Drugă ¹ , Suher Abduraman ¹ , Ioana Caraman ¹ 1-Univ. Ovidius, 2-AOSR va prezenta: VASILE SARBU vasilesarbu_cta@yahoo.com	
De la "Meșteșugul doftoriei"-primul tratat medical românesc la Pandemia zilelor noastre	From "The Craft of Medicine" - the first Romanian medical treatise to the pandemic of today
Din lucrare se prezintă primul tratat medical românesc al autorului Ion Adam, datînd din 1760, pînă în zilele noastre pandemiile au fost la fel de tragice. Autorul face referiri la ciuma care făcea ravagii în acera perioadă, iar terapiile zilelor noastre și mai ales cele din ultimul secol, sunt adesea fără succes. Deși s-au descoperit germenii microbieni, virusurile, vaccinurile, mecanismele genetice ale multor afecțiuni. Prin lucrare omagiem unul dintre membri asociați ai AOSR, profesorul Unc Octavian Dumitru, răpus de virusul SARS CoV 2	The paper presents the first Romanian medical treatise, by the author Ion Adam, dating from 1760. To this day, pandemics have been just as tragic. The authors refer to the plague that was wreaking havoc at that time. Today's therapies, and especially those of the last century, are often unsuccessful. Although microbial germs, viruses, vaccines, genetic mechanisms of folding and immunological resources for the prevention of these diseases have been discovered. Through the paper we pay tribute to one of the associate members of AOSR, Professor Unc Octavian Dumitru, killed by the SARS CoV 2 virus
Cuvinte cheie: <i>tratată, pandemie, virus, Unc</i>	Keywords: <i>treatise, pandemic, virus, Unc</i>

Prof. Dr. Msc. Alexandru-Vlad Ciurea^{1,2} , Stud. Med. Mihai-Stelian Moreanu ³ , Stud. Med. Covache-Busuioc Razvan Adrian ³ , , Conf.univ.dr.habil.Horia Pleș ^{4,5} S.L.Dr.Corneliu Toader ^{6,7}	
1. Sef secție și Director științific al Spitalului Clinic Sanador, București, România. 2. Profesor de Neurochirurgie în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, România 3. Student al Medicinii în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, România 4. Sef secție al Departamentului de Neurochirurgie din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Pius Brinzeu" Timisoara, România. 5. Profesor de Neurochirurgie în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babes" Timisoara, România. 6. Sef secție Neurochirurgie în cadrul Institutului Național de Neurologie și Boli Neurovasculare, București, România. 7. Sef de Lucrări Neurochirurgie în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București. 1. Head of department and Scientific Director of the Sanador Clinical Hospital, Bucharest, Romania. 2. Professor of Neurosurgery at the University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Romania 3. Student of Medicine at the University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Romania 4. Head of the Department of Neurosurgery within the "Pius Brinzeu" County Emergency Hospital Timisoara, Romania. 5. Professor of Neurosurgery at the University of Medicine and Pharmacy "Victor Babes" Timisoara, Romania. 6. Head of the Neurosurgery Department within the National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, Bucharest, Romania. 7. Head of Neurosurgery at the University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest.	
Va prezenta: CIUREA Vlad Alexandru, prof.avciurea@gmail.com	
PATOLOGIA NEUROLOGICA și NEUROCHIRURGICALA IN INFECTIA SARS-CoV2	NEUROLOGICAL AND NEUROSURGICAL PATHOLOGY IN SARS-CoV2 INFECTION
Ultimele decenii au fost caracterizate de mai multe epidemii emergente precum SARS-CoV în 2002-2003, H1N1Virul Gripal în 2009, MERS-CoV în 2012. Pandemia de SARS-CoV 2 este cea mai severă situație	The last decades have been characterized by several emerging epidemics such as SARS-CoV in 2002-2003, Influenza H1N1 Virus in 2009, MERS-CoV in 2012. The SARS-CoV 2 pandemic is the most severe

epidemiologică din ultimele decenii. Primele data referitoare la pacienți simptomatici au început să apară în decembrie 2019, la pacienți care au fost diagnosticați cu „pneumonie de cauză incertă”. La 11 februarie 2020, autoritățile au dat numele acestei boli - COVID-19, iar la 11 martie 2020, OMS a declarat statutul de pandemie. Noul coronavirus a fost caracterizat de o rată de contagiozitate ridicată. Chiar dacă simptomele principale și inițiale au afectat tractul pulmonar, studii noi descriu implicarea sistemului nervos. Modificările neurologice includ de la anosmie și ageuzie la multiple afectări ale sistemului nervos central și periferic. Leziunile neurologice semnificative cunoscute de până acum constau în meningoencefalită, encefalită cu edem cerebral marcat, encefalopatie acută necrotizantă, accident vascular cerebral, sindrom Guillain-Barré. Datele actuale au relevat și cazuri rare, dar posibile, de hemoragii și hematoame intracerebrale care reprezintă o nouă față de afectare SARS-CoV-2 a sistemului nervos central.	epidemiological situation in recent decades. The first data on symptomatic patients began to appear in December 2019, in patients who were diagnosed with "pneumonia of uncertain cause". On 11 February 2020, the authorities named this disease COVID-19, and on 11 March 2020, the WHO declared pandemic status. The new coronavirus was characterized by a high rate of contagion. Although the main and initial symptoms have affected the lung tract, new studies describe the involvement of the nervous system. Neurological changes include from anosmia and ageusia to multiple central and peripheral nervous system disorders. Significant neurological lesions known so far consist of meningoencephalitis, encephalitis with marked cerebral edema, acute necrotizing encephalopathy, stroke, Guillain-Barré syndrome. Current data have also revealed rare but possible cases of intracerebral hemorrhage and hematoma, which is a new facet of SARS-CoV-2 damage to the central nervous system.
Cuvinte cheie: SARS-CoV 2, coronavirus, pandemie, manifestări neurologice, sindrom tromboembolic, encefalita, anosmie, agheuzie, contagiozitate, tratament, vaccinare	Keywords: SARS-CoV 2, coronavirus, pandemic, neurological manifestations, thromboembolic syndrome, encephalitis, anosmia, ageusia, contagiousness, treatment, vaccination.

S.RUGINĂ^{1,2,3}, Irina Magdalena DUMITRU¹, Corina VOINEA¹ 1. Academia Oamenilor de Știință din România 2. Academia de Științe Medicale 3. Universitatea Ovidius din Constanța - Școala Doctorală de Medicină Sorin RUGINA sorinrugina@yahoo.com	
Infecțiile asociate asistenței medicale în timp de pandemie. Provocări actuale, strategii, soluții	Healthcare Associated Infections in Pandemic Time. Current Challenges, Strategies, Solutions
Siguranța pacienților și a personalului în spitale constituie cea mai importantă dimensiune a calității îngrijirilor de sănătate! IAAM fac parte dintre problemele prioritare de sănătate publică prin consecințele pe care le generează, ca urmare a morbidității, mortalității specifice. Supravegherea corectă a IAAM este absolut necesară deoarece permite generarea de informații epidemiologice indispensabile pentru aplicarea unor măsuri prevenționale eficiente precum și la raportarea corectă și consecventă a cazurilor pentru a combate subevaluarea. Ea este reglementată prin <i>Ordinul MS nr. 1.101 din 30 septembrie 2016</i>). Actuala pandemie cu COVID-19, prin îmbolnăvirile apărute la personalul medical, de îngrijire și auxiliar, a evidențiat deficiențe în respectarea tuturor prevederilor respectivului ordin și a impus generalizarea evaluării riscului infecțios în toate unitățile de asistență medicală și medico-socială. Gestionarea focarelor instituționale, a impus îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/informații în ceea ce privesc IAAM cu SARS-CoV-2. Raportarea acestora a devenit extrem de riguroasă, permițând evaluarea tendințelor și luarea unor măsuri adecvate de prevenție și control. Această atitudine trebuie să reprezinte o preocupare permanentă a întregului personal medical.	The safety of patients and staff in hospitals is the most important dimension of the healthcare quality! HAIs are part of the major public health issues through the consequences they generate, as a result of morbidity, specific mortality. Proper surveillance of the IAAM is absolutely necessary, allowing the generation of epidemiological information, indispensable for the application of effective preventive measures, as well as the correct and consistent reporting, in order to combat underestimation of the cases. It is regulated by the Order of the Ministry of Health no. 1,101 of September 30, 2016). The current pandemic with COVID-19, through the illnesses that appeared to the medical care and auxiliary personnel, highlighted deficiencies in the observance of all the provisions of the respective order and imposed the generalization of the infectious risk assessment, in all medical and medico-social assistance units. The management of institutional outbreaks required the improvement of the level of knowledge / information regarding HAIs with SARS-CoV-2. Their reporting has become extremely rigorous, allowing the assessment of trends and taking

Riscul infecțios în asistența medicală este în general minimalizat și în consecință, puțin cunoscut, în prezent confruntându-ne cu o puternică presiune socială exercitată în primul rând prin mass-media. Acest lucru antrenează responsabilitatea decidenților din sănătate care au tendința de a reglementa din ce în ce mai mult cadrul de funcționare a sistemului în cazul apariției unor evenimente neobișnuite/neașteptate, cum este actuala pandemie. Este o oportunitate strategică de a menține și generaliza „bunele practici” dezvoltate în contextul pandemiei. Actualele reglementări pot fi îmbunătățite și consolidate cu noile date privind circulația virusului SARS-CoV -2 și cu nevoile de asistență optimă a tuturor pacienților, precum și de siguranță a personalului. Acest lucru nu poate fi făcut decât de specialiștii în domeniu.	appropriate prevention and control measures. This attitude must be a permanent concern of all medical staff. The infectious risk in healthcare is generally minimized and consequently little known, and we are currently facing a strong social pressure exerted primarily by the media. This entails the responsibility of health decision-makers who tend to regulate more and more the functioning framework of the system, in case of unusual / unexpected events, such as the current pandemic. It is a strategic opportunity to maintain and generalize "good practices" developed in the context of the pandemic. Current regulations can be improved and strengthened with new data on the circulation of SARS-CoV -2 virus and the needs of optimal care for all patients, as well as the staff safety. This can only be done by specialists in the field.
Cuvinte cheie: IAAM, risc infecțios, COVID-19, germeni multirezistenți	Keywords: HAls, infectious risk, COVID-19, multidrug-resistant germs;

Lector univ. Dr. Anca Daniela RAICIU - Facultatea De Farmacie „Titu Maiorescu” Director Marketing&Comercial HOFIGAL, Presedinte Patronat „PLANTA ROMANICA” e-mail: daniela_raiciu@yahoo.com	
Gemoterapie - Noi abordări terapeutice pentru îmbunătățirea creșterii imunității	Gemotherapy - New therapeutic approaches to improve enhancing immunity
Gemoterapia, cunoscută și sub numele de fitoembrioterapie, este o metodă homeopatică modernă de drenaj bioterapeutic care folosește diferite extracte glicerinohidroalcoolice din muguri și mladite de lanta tanara. Materia primă de tipul mugurilor, lăstarilor, semințelor, este extrasă la vârful germinării anuale a plantei. Plantele sunt recoltate primăvara, pe toată durata diviziunii celulare și a creșterii plantelor. În această etapă, acestea conțin cea mai mare concentrație de hormoni de creștere activă, auxine și gibereline. Acești agenți hormonalți specifici conțin substanțe informative valoroase necesare drenării diferitelor organe și țesuturi la nivel celular. Pentru a extrage substanța embrionară din mugurii proaspeți, remediile complexe sunt macerate. Gemoterapia este foarte populară în țările europene, cum ar fi Franța, Belgia, Italia, Germania și unele regiuni din Europa de Est. Funcționează excelent pentru creșterea imunității, afecțiuni ale pielii, alergii sezoniere, ORL, afecțiuni cronice, astm, migrene, tulburări digestive, dificultăți de somn, probleme de fertilitate, hipertensiune și multe altele. gemoterapie, muguri, diviziune celulară, afecțiuni	Gemotherapy, also known as phytoembrioterapie, is a modern homeopathic method of bioterapeutic drainage using different tree and shrub extracts. The raw material of buds, shoots, seeds, is extracted at the peak of the annual germination of the plant. The plants are harvested in the spring, throughout the period of cell division and plant growth. During this stage, they contain the highest concentration of active growth hormone, auxins and gibereline. These specific hormonal agents contain valuable informative substances necessary for the drainage of various organs and tissues at the cellular level. To extract the embryonic substance from the fresh buds, the complex remedies are macerated. Gemotherapy is very popular in European countries, such as France, Belgium, Italy, Germany and some Eastern European regions. It works excellent for skin disorders, seasonal allergies, ENT, chronic conditions, asthma, migraines, digestive disorders, sleep difficulties, fertility problems, hypertension and many more. Key words: gemotherapy, buds, cell division, affections
Cuvinte cheie: gemoterapie, muguri, diviziune celulară, afecțiuni	Keywords: gemotherapy, buds, cell division, affections

M. Vintilă^{1,2}, D. Marcu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Spînu^{1,2}, L. Iorga^{1,2}, A. Cherciu^{1,2}, M. Budur¹, R. Anghel¹, D. Mischianu^{1,2,3} 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 3. Academia Oamenilor de Știință din România Mihai Vintilă, mihai.vintila@live.com
--

Corelația dintre infecția HPV și tumorile peniene	The correlation between HPV infection and penile tumors
Introducere Tumorile peniene reprezintă o importantă problemă de sănătate publică, având adesea complicații psihologice și urmări asupra calității vieții pacienților, precum și costuri mari pentru tratamente (ratămare de recurență, până la 30% în primii 2 ani). Tumorile peniene sunt asociate până la 80% cu expunerea la diferiți factori de mediu (substanțe fotosensibilizante, fumat) factori medicali (precum fimoza) și infecții (HPV). Material și metodă Examenul clinic, metode paraclinice de imagistică precum RMN sau CT (inclusiv pentru decelarea metastazelor ganglionare sau la distanță precum și tehnicile de biologie moleculară (PCR și hibridizare) și imunocitochimie prin supra-expresia proteinelor P16 și Ki67 permit evidențierea infecției HPV. HPV uman prezintă peste 100 de genotipuri, dintre care 40 cu tropism genito-anal. Rezultate E cunoscut faptul că HPV sunt implicate în apariția unor cancere: genotipurile 16 și 18 în cancerul de col uterin, vagin și vulvă, HPV 16 în sfera ORL, anus și penis; de aceea HPV 16 și 18 au fost declarate carcinogene umane de către IARC (International Agency for Research on Cancer). Infecția HPV la bărbat este greu de diagnosticat și în general nu e căutată (nu există program de depistare). Nu există recomandări de vaccinare a bărbaților/băieților împotriva infecției cu HPV, deși există un vaccin tetravalent anti-HPV (6, 11, 16, 18). Concluzii În acest context, este interesant de cunoscut faptul că tumorile peniene sunt rare în țările dezvoltate și în Europa. O treime din carcinoamele epidermoide peniene se asociază cu HPV, frecvent subtipul 16 pentru grupa de vârstă sub 60 de ani. Foarte interesant este rolul protector al circumciziei neonatale, cel mai probabil prin ameliorarea igienei. Tratamentul tumorilor peniene este mutilant, și asociază un important impact psihologic.	Introduction Penile tumors are a serious health problem, often bearing psychological side-effects and a negative impact on the quality of life, as well as high treatment costs (with recurrence rates of up to 30% within the first 2 years). Penile tumors are up to 80% associated with exposure to different environmental factors (such as photo-sensitive substances and byproducts from smoking tobacco), medical factors (phimosis) and infections (HPV). Materials and methods Clinical examination, paraclinical imaging technologies such as MRI or CT (used for investigating lymph node or other distant metastases), as well as molecular biology such as PCR or hybridization and immunohistochemistry by means of over-expression of proteins P16 and Ki 67 allow us to distinguish the presence of HPV infection. HPV has over 100 genotypes, of which 40 or more have a genital tropism. Results It is already widely known and accepted that HPV is involved in the appearance of different types of cancer: types 16 and 18 with cervix, vaginal or vulvar cancers, type 16 with oral, anal and penile cancers; this is why types 16 and 18 have been declared carcinogenic by the IARC (International Agency for Research on Cancer). HPV infection in men is difficult to diagnose and generally even overlooked (no screening program). There are no recommendations for the use of HPV vaccine in boys or men, even if a tetravalent anti-HPV (6, 11, 16, 18) vaccine is readily available. Conclusions In this context, it is an interesting fact that penile tumors are rare in developed nations as well as in Europe. One third of the penile epidermal carcinomas are associated with HPV infections, usually type 16, for patients under the age of 60. Also to note is the protective role of neonatal circumcision, most probably by improving local hygiene throughout life. The treatment of penile tumors, however, is mutilating and associates an important psychological impact.
Cuvinte cheie: HPV, tumori peniene	Keywords: HPV, penile tumors

Andreea-Mădălina ȘERBAN^{1,2}, Sebastian IONESCU^{1,2}

¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

² Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Maria Skłodowska Curie”, București

Va prezenta: Prof. Sebastian Ionescu, sebastian.ionescu@umfcd.ro

Medicina regenerativă și direcții terapeutice inovatoare în boala hirschsprung	Regenerative Medicine and Innovative Approaches to Hirschsprung's Disease
Introducere: Boala Hirschsprung (BH) se caracterizează prin absența celulelor ganglionare din porțiunea distală a tubului digestiv. Pentru a avansa înțelegerea în direcția oportunităților de terapie celulară, studiul nostru urmărește să descrie etapele unei cercetări multidisciplinare vizând această patologie. Metode: Ultima perioadă a adus progrese importante în	Objective: Hirschsprung's disease (HD) is characterized by the lack of ganglionic cells in the distal part of the gastrointestinal system. In order to build the premises for cellular therapy, our study aims at describing the steps of a multidisciplinary research in the field. Methods: The last few years saw important

domeniul aplicațiilor medicinei regenerative în diverse patologii. Un exemplu în acest sens este terapia diabetului, unde celulele hepatice transdiferențiate constituie astăzi o sursă cu potențial real de transplant autolog¹. În planul celulelor neuronale, studii recente arată că surse celulare diferite ar putea și întrebuințate în vederea diferențierii și transdiferențierii², incluzând celule stem mezenchimale sau chiar celulele mature, de tipul fibroblaștilor. Studiul propus include mai multe etape: 1. prelevare biopsii cutanate și izolare fibroblaști 2. colaborare centru culturi celulare și punere de punct protocol transdiferențiere, cu obținere de celule neuronale 3. caracterizare funcțională celule neuronale astfel obținute 4. colaborare centru cu disponibilitate modele animale imunodeficiente de boală Hirschsprung pentru testare <i>in vivo</i> ipoteze formulate Potențial: Studiul propus aduce în prim-plan o abordare multidisciplinară vizând terapia personalizată a bolii Hirschsprung. Bazându-se pe progresul recent realizat în cercetarea din acest domeniu, studiul extinde aplicațiile unor proceduri cu viabilitate demonstrată. Utilizarea unei surse celulare autologe, de tipul fibroblaștilor, aduce, pe lângă disponibilitatea largă, și beneficiul absenței răspunsului imun. Se deschid astfel, oportunități de colaborare în proiecte complexe de medicină personalizată.	progress in the field of regenerative medicine and potential applications for different pathologies. One such example is the treatment for diabetes. Several advanced studies show that transdifferentiated pancreatic cells can be obtained from liver cells¹. Additional research regarding neuronal cells identify potential sources for cell differentiation and transdifferentiation, such as mesenchymal stem cells or fibroblasts². Our multidisciplinary research proposal involves several steps: 1. skin biopsies and fibroblast isolation 2. collaboration with centre with cell culture expertise and validation of cell transdifferentiation protocol 3. functional analysis of obtained neuronal cells 4. collaboration with animal facility, use of immunodeficient mouse model for HD in order to test hypothesis <i>in vivo</i> Results: The proposed study brings to the fore a multidisciplinary approach aimed at personalized therapy of Hirschsprung's disease. Based on recent progress in research in this field, the study expands the applications of well-described procedures. The use of an autologous cellular source, such as fibroblasts, brings, in addition to wide availability, the benefit of the absence of the immune response. This opens up opportunities for collaboration in complex personalized medicine projects.
Cuvinte cheie: chirurgie pediatrică, boală Hirschsprung, transdiferențiere celulară	Keywords: Paediatric surgery, Hirschsprung's disease, transdifferentiation

Prof. univ. dr. **Viorel SCRIPCARIU**, Departamentul de Chirurgie, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași; Clinica I Chirurgie Oncologică, Institutul Regional de Oncologie Iași
Rector of The "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iasi-Romania
Universitatii street nr.16, 700115, Iasi, Romania
Professor of Surgery, The 1-st Surgical Oncology Department, Regional Institute of Oncology, Iasi -Romania (IRO Iasi)
Va prezenta: Prof. univ. dr. Viorel Scripcariu, vscripcariu@gmail.com

Importanța studierii celulelor tumorale circulante în managementul neoplasmului rectal	The Importance of Studying Circulating Tumor Cells in the Management of Rectal Cancer
Celulele tumorale circulante (CTC) au început să prezinte interes în urmă cu aproximativ un deceniu, când studiile asupra lor și modalitățile de identificare și numărare a acestora au devenit un domeniu înfloritor în oncologie. CTC sunt considerate a fi acele celule care s-au desprins din tumora primitivă și au dobândit capacitatea de a pătrunde în torentul sangvin, fiind, la un moment dat, prezente în sângele pacientului. Utilitatea studierii CTC poate fi privită din mai multe perspective: instrument de screening, instrument de diagnostic, factor de predicție pentru, orientarea tratamentului, factor de prognostic, instrument de follow-up. Am realizat un studiu pe 20 de	Circulating tumor cells (CTCs) began to show interest about a decade ago, when studies on them and how to identify and count them became a thriving field in oncology. CTCs are considered to be those cells that have detached from the primitive tumor and have acquired the ability to enter the bloodstream, being, at some point, present in the patient's blood. The usefulness of CTC study can be seen from several perspectives: screening tool, diagnostic tool, prediction factor, treatment orientation, prognostic factor, follow-up tool. We conducted a study on 20 patients to observe the variation of the CTC number at the time of

¹ Meivar-Levy I, Ferber S. Liver to Pancreas Transdifferentiation. Curr Diab Rep. 2019 Aug 2;19(9):76

² Choudhary P, Gupta A, Singh S. Therapeutic Advancement in Neuronal Transdifferentiation of Mesenchymal Stromal Cells for Neurological Disorders. J Mol Neurosci. 2020 Oct 13

pacienți pentru a observa variația numărului CTC în momentul actului chirurgical, când este manipulată tumora în vederea disecției. De asemenea, am avut în vedere corelația dintre numărul CTC și supraviețuirea la distanță. Am observat diferențe semnificative în ceea ce privește supraviețuirea între valorile determinate la internare și în timpul intervenției chirurgicale. Astfel, am observat că pacienții supraviețuirea generală și cea fără boală au valori mai mici în aceste 2 momente cheie.	surgery, when the tumor is manipulated for dissection. We also considered the correlation between CTC number and long-term survival. We observed significant differences, in terms of survival, between values determined at admittance and during surgery. Thus, we observed that patients' overall and disease-free survival have lower values in these 2 key moments.
Cuvinte cheie: <i>neoplasm rectal, celule tumorale circulante</i>	Keywords: <i>rectal cancer, circulating tumor cells</i>

Gheorghe TOMOIA¹, Andrada PÂRVU², Vlad POP³ ¹University Professor, Habil., PhD, MD., Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, General Traian Mosoiu Str. nr. 47, RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, 2Associate Professor, PhD, MD., Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Hematology Department, Str.21 Dec.,1989 nr. 73, RO-400124, Cluj-Napoca, Romania, ³Assistent univ., MD., Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Hematology Department, Str.21 Dec.1989 nr. 73, RO-400124, Cluj-Napoca, Romania (pop_vlad_2004@yahoo.com).	
Mielomul multiplu. Abordare clinică și imagistică.	Multiple myeloma. A clinical and imagistical approach.
Mielomul multiplu este o boală malignă caacterizată prin expansiunea plasmocitelor care se acumulează în măduva hematogenă, ducând la citopenii, hipergamaglobulinemie monoclonală, hipogamaglobulinemia Ig normale, leziuni osteolitice, hipercalemie și insuficiență renală..Noile tehnici imagistice sunt esențiale atât pentru diagnosticul, cât și a managementului mielomului. Tehnicile de imagistică modernă precum tomografia computerizată cu emisie de pozitroni (PET-CT), rezonanța magnetică nucleară (RMN) sau whole body low dose-CT (WBLD-CT) oferă o detecție superioară a bolii osoase. Afectează calitatea vieții pacienților și reprezintă o cauză majoră de morbiditate și mortalitate. Imagistica este esențială în managementul pacienților pentru indentificarea leziunilor osteolitice, ce pot favoriza fracturile în os patologic, sindromul de prăbușire vertebrală sau paraparezele.În ultimul deceniu au fost înregistrate progrese semnificative la nivelul mecanismelor moleculare, biomarkerii reprezentând instrumente importante în managementul mielolumului. Progresele în citogenetică, profilul expresiei genelor și imagistica (RMN și PET-CT) oferă o nouă abordare atât în stabilirea diagnosticului, a tratamentului cât și a prognostic.	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 hypogamaglobulinemia, osteolytic lesions, hypercalcemia and renal failure. In terms of incidence and prevalence, it is the second most common hematological cancer.New imaging techniques are essential for both the diagnosis and management of myeloma. Modern imaging techniques such as positron emission tomography–computed tomography (PET-CT), nuclear magnetic resonance (NMR) or whole body low dose-CT (WBLD-CT) provide superior detection of bone disease.Bone disease affects the quality of life of patients and is a major cause of morbidity and mortality. For this reason, imaging plays an important role in patient management. At the same time, imaging is essential for the identification of osteolytic lesions, which can promote pathological bone fractures, vertebral collapse syndrome or paraparesis.In the last decade, significant advances have been made in molecular mechanisms, biomarkers being important tools in the management of multiple myeloma. Advances in cytogenetics, gene expression profile and imaging (MRI and PET-CT) offer a new approach to this disease, both in establishing diagnosis, treatment and prognosis.
Cuvinte cheie: <i>Mielom, imagistica,</i>	Keywords: <i>Mielom,,imaging</i>

Cristian LUPASCU Universitatea de Medicina "Grigore T. Popa" Dept. de Chirurgie / UMF "Grigore T. Popa", Dept. of Surgery Sectia Clinica 2 Chirurgie Generala si Transplant Hepatic / Surgical Unit 2 General Surgery and Liver Transplantation Spitalul Clinic Judetean de Urgente "Sf. Spiridon", Iasi / University Hospital "St. Spiridon" Iasi, Romania	
Transplantul Hepatic la Iasi	Liver Transplantation in Iasi
Transplantul hepatic (TH) reprezinta si in Romania, tratamentul de electie in hepatopatiile ajunse in etapa finala si dezirabil in hepatocarcinoame (HC). Primul TH in tara noastra a fost realizat de Prof. Irinel Popescu in 2000 la Institutul Clinic Fundeni. Cand programul de la Fundeni a ajuns la un volum mare de activitate, cu peste 50 de pacienti transplantati pe an, crearea unui al 2-lea centru de transplant hepatic in Romania a devenit necesara si acesta a fost centrul de la Iasi. Centrul nostru este teritorial, menit sa foloseasca grefele hepatice recoltate in special de pe teritoriul Moldovei. Initial s-a creat o echipa si o experienta necesara pentru prelevarea multiorgan iar ulterior o echipa multidisciplinara constand in chirurgi, anesteziști-intensivisti, gastroenterology, imunologi, radiologi., etc. Din septembrie 2016, 25 de TH cu ficat intreg provenit de la donatori in moarte cerebrala, au fost efectuate in centrul nostru pentru diferite tipuri de ciroza si HC. Urmărirea postoperatorie se întinde de la 1 luna la 4 ani. In prezent sunt in viata 22 de pacienti transplantati, toti intr-o excelenta conditie generala si cea legata de grefa. Activitatea centrului nostru poate fi imbunatatita, cu conditia cresterii ratei de acceptare a donarii, a existentei unor protocoale de ingrijire si urmarire postoperatorie si a unei pregatiri continue a echipei multidisciplinare.	Liver Transplantation (LT) has become also in Romania, the treatment of choice for end-stage liver disease and desirable for hepatocellular carcinoma (HCC). The first LT in our country has been performed in 2000 by Prof. Irinel Popescu at the Clinical Institute of Fundeni. More than 1000 LT procedures have been undertaken so far. As far as the Fundeni LT program has reached a high volume activity with more than 50 patients/year, the setting up of a second LT center has appeared necessary and that was the center of Iasi. Our center is a territorial one, meant to use harvested organs mainly from Moldavia. A multiorgan harvesting expertise had been initially acquired and a multidisciplinary team had been previously created in our hospital, consisting in surgeons, anesthesiologists, gastroenterologists, immunologists, radiologists, etc. Since September 2016, 25 whole-graft LT procedures have been successfully performed in our unit for different types of cirrhosis and HCC. The postoperative follow up ranges from one month to 4 years. At present 22 transplanted patients are alive with excellent general status and graft condition. Our transplant activity can be improved, providing for an increasing rate of donation, protocol-driving care and follow-up and ongoing multidisciplinary training.
Cuvinte cheie: <i>Transplantul hepatic (TH), prelevarea multiorgan, echipa multidisciplinara, rata de acceptare a donarii</i>	Keywords: <i>Liver Transplantation (LT), multiorgan harvesting, multidisciplinary team, rate of donation</i>

Autor: Conf. Univ. Dr. Habil. Camelia DIACONU Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", Spitalul Clinic de Urgență București, membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România Va prezenta: Camelia Diaconu , drcameliaDiaconu@gmail.com	
SCREENING-UL CANCERULUI ȘI DIAGNOSTICUL PRECOCE	CANCER SCREENING AND EARLY DETECTION
Screening-ul este utilizat pentru diagnosticul precoce al cancerului la indivizii asimptomatici. În mod ideal, screening-ul permite inițierea precoce a tratamentului și scăderea mortalității prin cancer. În practică există însă o serie de probleme, legate de faptul că în unele cazuri diagnosticul precoce al cancerului nu s-a asociat cu creșterea duratei de supraviețuire. În alte cazuri, metodele de screening au condus la diagnosticul mai precoce al tumorilor benigne, mai degrabă decât al tumorilor maligne. De asemenea, supradiagnosticarea cancerului se asociază cu costuri de diagnostic și tratament nejustificat de mari, ca și cu o importantă traumă psihologică pentru pacient. Deoarece screening-ul cancerului poate avea efecte secundare, nu numai beneficii, acesta ar trebui făcut numai după acordul informat al pacientului, mai ales dacă screening-ul este	Screening is used for the early diagnosis of cancer in asymptomatic individuals. Ideally, screening allows early initiation of treatment and decreased mortality through cancer. In practice, however, there are a number of issues related to the fact that in some cases the early diagnosis of cancer has not been associated with an increase in survival. In other cases, screening methods have led to earlier diagnosis of benign tumors rather than malignant tumors. Also, overexpression of cancer is associated with unreasonably high diagnosis and treatment costs, as well as with significant psychological trauma to the patient. Since cancer screening can have side effects, not only benefits, it should be done only after informed patient consent, especially if screening is controversial, as is the case with mammography for

controversat, așa cum este cazul mamografiei în cazul cancerului mamar sau al antigenului specific prostatic pentru cancerul de prostată. Screening-ul cancerului pulmonar utilizând tomografia computerizată este recomandat să se facă anual începând cu vârsta de 55 ani la indivizii cu istoric de fumat de cel puțin 30 PA. Ghidurile recomandă ca screening-ul cancerului colo-rectal să se facă după vârsta de 50 ani, la cei cu risc scăzut, prin colonoscopie la fiecare 10 ani, sigmoidoscopie la fiecare 5 ani, colonografie computer-tomografică la 5 ani, test de sângerare ocultă în materii fecale anual. Pacienții cu risc crescut – colonoscopie la 5 ani. La femeile cu vârsta între 21-65 ani se recomandă testul Babeș-Papanicolau la fiecare 3 ani pentru screening-ul cancerului de col uterin. La cele cu vârsta între 30-65 ani, testul Babeș-Papanicolau se face la 3 ani și testarea HPV la fiecare 5 ani. Referitor la cancerul de sân, ghidurile internaționale au recomandări diferite. De asemenea, screening-ul cancerului prostatic este controversat.	breast cancer or prostate-specific antigen for cancer of the prostate. Lung cancer screening using computed tomography is recommended to be done annually from the age of 55 in individuals with a history of smoking of at least 30 PA. Guidelines recommend that colorectal cancer screening should be done after age 50, in those at low risk, by colonoscopy every 10 years, sigmoidoscopy every 5 years, computed tomography colonography every 5 years, occult bleeding test in faeces every year. Patients at high risk - colonoscopy at 5 years. In women aged 21-65 years, the Babeș-Papanicolau test is recommended every 3 years for cervical cancer screening. For those aged 30-65 years, the Babeș-Papanicolau test is done every 3 years and HPV testing every 5 years. Regarding breast cancer, international guidelines have different recommendations. Also, screening for prostate cancer is controversial.
Cuvinte cheie: <i>cancer, screening, diagnostic precoce.</i>	Keywords: <i>cancer, screening, early diagnosis.</i>

Andreea-Mădălina ȘERBAN^{1,2}, Sebastian IONESCU^{1,2} ¹ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București ² Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Maria Skłodowska Curie”, București Va prezenta: Andreea-Mădălina Șerban, andreea_serban@drd.umfcd.ro	
O reprezentare virtuală tridimensională a celulelor nervoase enterice și telocitelor pentru pacienții cu boală Hirschsprung	A 3D Virtual Representation of Enteric Nervous Cells and Telocytes in Hirschsprung's Disease
Introducere: Boala Hirschsprung (BH) se caracterizează prin absența celulelor ganglionare din porțiunea distală a tubului digestiv. Pentru a avansa înțelegerea acestei patologii în direcția oportunităților de terapie celulară, studiul nostru urmărește să descrie relația spațială dintre telocite și sistemul nervos enteric la pacienții cu BH. Metode: În cadrul studiului, sunt utilizate lame histologice de colon din piesele de rezecție provenind de la copiii operați pentru BH. Probele sunt prelevate din partea aganglionică a colonului, din zona de tranziție și din porțiunea proximală, scurtă, ganglionară a segmentului rezecat. Probele sunt fixate în formalină tamponată peste noapte și încorporate în parafină. Secțiuni de 5 micrometri sunt deparafinizate și colorate în hematoxilină și eozină. Analiza imunohistochimică se efectuează folosind antiser monoclonal de iepure la c-Kit uman (CD117), anticorp monoclonal de șoarece împotriva CD34 uman și anticorp policlonal la markeri S100 de creier bovin. Imaginile bidimensionale ale fiecărei secțiuni sunt încărcate și apoi utilizate pentru reconstrucție utilizând software-ul ImageJ® și plug-in-ul Volume Builder®. În ultima etapă, se efectuează măsurători morfometrice semiautomatizate, pentru a cuantifica aria, diametrul și volumul celor două tipuri de celule, precum și relația spațială dintre celulele nervoase enterice și telocite.	Objective: Hirschsprung's disease (HD) is characterized by the lack of ganglionic cells in the distal part of the gastrointestinal system. In order to build the premises for cellular therapy, our study aims at describing the spatial relationship between telocytes and the enteric nervous system in patients with HD. Methods: Colon specimens from patients with HD are used for the analysis. The samples are taken from the aganglionic part of the colon, from the transitional region and from the proximal, short, ganglionic portion of the resected segment. The specimens are fixed in buffered formalin overnight and embedded in paraffin. Five micrometer sections are deparaffinized and stained in haematoxylin & eosin. Immunohistochemical analysis are performed using rabbit monoclonal antiserum to human c-Kit (CD117), mouse monoclonal antibody against human CD34 and polyclonal antibody to bovine brain S100 markers. Two-dimensional images of each sections are taken and the sections are loaded and then stacked using ImageJ® software and the Volume Builder® plug-in. Semi-automated morphometric measurements are performed at each step, in order to quantify the area, diameter and volume of the two cell types, as well as the spatial relationship between enteric nervous cells and telocytes. Results:

Rezultate: Rezultatele preliminare arată că, în segmentul colonic ganglionar, telocitele formează o teacă la suprafața interioară a ganglionilor, orientată spre stratul muscular circular. Telopodele intră în ganglionii mienterici și urmăresc fasciculele nervoase mai mari. Parametrii morfologici și relația spațială dintre telocite și celulele nervoase enterice sunt diferite la nivelul zonei de tranziție. Concluzii: Această abordare inovatoare a compilării imaginilor și a analizei datelor permite o mai bună înțelegere a histopatologiei BH. Astfel, stabilește bazele abordărilor terapeutice personalizate, de tipul transplantului celular autolog, omolog.	Preliminary results show that, in the ganglionic colonic segment, telocytes form a sheath at the inner surface of the ganglia, oriented towards the circular muscle. Telopodes enter the myenteric ganglia and follow the larger nerve fascicles. The morphologic parameters and the spatial relationship between telocytes and enteric nervous cells are different in the transitional colonic region. Conclusions: This innovative approach of image compilation and data analysis allows for a better understanding of the histopathology of HD. Thus, it sets the grounds for individualized medical approaches, such as autologous, homologous cell transplantation therapy.
Cuvinte cheie: chirurgie pediatrică, boala Hirschsprung, telocite, model virtual 3D	Keywords: Paediatric surgery, Hirschsprung's disease, telocytes, 3D virtual model

A. Cherciu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Marcu^{1,2}, L. Iorga^{1,2}, M. Budur¹, R. Anghel¹, D. Spînu^{1,2}, A. Amza¹, M. Vintilă^{1,2}, D. Mischianu^{1,2,3} 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 3. Academia Oamenilor de Știință din România Alexandru Cherciu, cherciualexandruionut@gmail.com	
Telemedicina în urologie	Telemedicine in urology
Introducere Telemedicina reprezintă o metodă nouă de distribuire a serviciilor și informațiilor medicale la distanță utilizând serviciile de telecomunicații (internet și telefonie) ce facilitează angajaților din sistemul medical să mențină contactul cu pacientul și să îl monitorizeze pe acesta, să colaboreze interdisciplinar asupra cazurilor ce necesită o abordare multidisciplinară, să se perfecționeze în aria lor de activitate participând la cursuri online, să se implice activ în tratarea pacientului reușind să asigure servicii medicale eficiente unui număr mai mare de pacienți într-o perioadă mai scurtă de timp. Scopul acestei lucrări este de a sintetiza rolul telemedicinii în activitatea medicului urolog și de a sublinia atât avantajele cât și dezavantajele acestei abordări în special în contextul actual al pandemiei de coronavirus (COVID-19). Materiale și metode Această lucrare reprezintă preluarea și sintetizarea informațiilor legate de telemedicină abordate de literatura de specialitate în ultima perioadă. Discuții În contextul actual al pandemiei de coronavirus, 2020 a reprezentat anul în care întreaga comunitate medicală a renunțat la metodele clasice de interacțiune cu pacientul și s-a orientat către telemedicină. Scopul principal al comunității urologice a fost să evite expunerea pacienților și a personalului medical la infecția cu SARS-Cov-2 și să ofere servicii medicale optime, de calitate. Astfel, a fost redus contactul direct cu pacienții, au fost înregistrate rate mai mici de infecție și au putut fi oferite servicii medicale inclusiv de	Introduction Telemedicine is a new method of distributing services and medical information, remotely using telecommunication services (internet and telephony), that facilitate employees in the medical system to maintain contact, as well as to monitor the patient, to collaborate with different medical specialties on cases that require a multidisciplinary approach, to improve in their area of activity by attending to online courses, to be actively involved in the treatment of the patient, therefore managing to provide efficient medical services to a larger number of patients in a shorter period of time. This paper summarizes the role of telemedicine in the urologist's activity and highlights both the advantages and disadvantages that this approach has, especially in the current context of the coronavirus pandemic (COVID-19). Materials and methods This paper represents the review of information related to telemedicine approached by the literature in recent times. Discussions In the current context of the coronavirus pandemic, 2020 was the year in which the entire medical community gave up the classic methods of interaction with the patient and turned to telemedicine. The urological community's main goal was to avoid exposing patients and medical staff to SARS-Cov-2 and providing optimal quality medical services. Thus, direct contact with patients was reduced, lower infection rates were recorded and quarantined urologists could also supply medical assistance. However, the disadvantages are the limitation of contact with the patient due to the absence of clinical examination and the

către medicii urologi aflați în carantină. Cu toate acestea, dezavantajele sunt reprezentate de limitarea contactului cu pacientul prin prisma absenței examenului clinic și a accesibilității reduse a unor categorii de pacienți aflați în zone defavorizate (lipsa accesului la serviciile de telecomunicații). Concluzii În concluzie utilizarea telemedicinii în urologie reprezintă o metodă fezabilă de a asigura servicii medicale de calitate unui număr mai mare de pacienți, reducându-se astfel costurile alocate fiecărui pacient, cât și riscul de infectare al personalului medical.	low accessibility of some categories of patients in disadvantaged areas (lack of access to telecommunications services). Conclusions In conclusion, telemedicine in urology is a feasible method to provide quality medical services to a larger number of patients, thus reducing the costs allocated to each patient, as well as the risk of infection.
Cuvinte cheie: <i>telemedicină, urologie, eficiență</i>	Keywords: <i>telemedicine, urology, efficiency</i>

L. Iorga^{1,2}, D. Marcu^{1,2}, O. Bratu^{1,2,3}, D. Spînu^{1,2}, R. Anghel¹, M. Budur¹, A. Amza¹, A. Cherciu^{1,2}, M. Vintilă^{1,2}, D. Mischiianu^{1,2,3} Afilieri: 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 3. Academia Oamenilor de Știință din România Lucian Iorga, iorgalucian91@gmail.com	
Prostatitele cronice – un review al etiopatogeniei și al aspectelor clinico-terapeutice	A comprehensive review of chronic prostatitis
Introducere: Reprezentând 25% din prezentările ambulatorii pentru simptomatologia de tract urinar inferior în rândul bărbaților sub 50 de ani, prostatita cronică, în cadrul afecțiunilor prostatice, ocupă locul al treilea după adenocarcinomul de prostată și hiperplazia benignă de prostată. Este o patologie dificil de manageriat, atât din punctul de vedere al urologului, cât și al pacientului. Patologia inflamatorie prostatică este împărțită în patru categorii: prostatita acută bacteriană (categoria I), prostatita cronică bacteriană (categoria II), sindromul dureros pelvin cronic/prostatita cronică (categoria III) și prostatita asimptomatică (categoria IV). Materiale și metode: Am efectuat o analiză a celor mai recente studii din baza de date PubMed folosind termenii “prostatită cronică” și “sindromul dureros pelvin cronic”. Rezultate: Mecanismele etiopatogenice care stau la baza dezvoltării prostatitei cronice nu au fost complet elucidate. Au fost propuși numeroși factori, precum cei infecțioși, neurologici, imunologici, endocrini și psihologici. În relație cu multitudinea de factori etiologici propuși, au fost evaluate numeroase terapii incluzând: alfa blocante, antiinflamatoare, inhibitori de 5-alfa reductază, medicație neuromodulatoare, fizioterapia și o multitudine de metode alternative de tratament. S-a constatat faptul că un regim terapeutic multimodal format din alfa-blocante, antibiotice și antiinflamatoare oferă un control mai bun al bolii decât folosirea unui singur agent terapeutic. Concluzii: Prostatita rămâne una dintre cele mai frecvente patologii întâlnite la bărbații sub 50 de ani, a cărei etiologie nu este pe deplin cunoscută. Având în	Introduction: Representing 25% of outpatient presentations for lower urinary tract symptoms among men under 50 years old, chronic prostatitis, among prostate diseases, ranks third after prostate adenocarcinoma and benign prostatic hyperplasia. It is a pathology that is difficult to manage, both from the point of view of the urologist and the patient. Prostatic inflammatory pathology is divided into four categories: acute bacterial prostatitis (category I), chronic bacterial prostatitis (category II), chronic pelvic pain syndrome / chronic prostatitis (category III) and asymptomatic prostatitis (category IV). Materials and methods: We have reviewed the latest studies in the PubMed database using the terms "chronic prostatitis" and "chronic pelvic pain syndrome". Results: The etiopathogenic mechanisms underlying the development of chronic prostatitis have not been fully elucidated. Numerous factors have been proposed, such as infectious, neurological, immunological, endocrine and psychological. In relation to the multitude of proposed etiological factors, numerous therapies have been evaluated including: alpha blockers, anti-inflammatory drugs, 5-alpha reductase inhibitors, neuromodulatory medication, physiotherapy and a multitude of alternative treatment methods. It has been found that a multimodal therapeutic regimen consisting of alpha-blockers, antibiotics and anti-inflammatory drugs offer a better control of the disease compared to a single drug approach. Conclusions: Prostatitis remains one of the most common pathologies found in men under 50 years old, whose etiology is not fully understood. Given the fact that the pathogenic mechanisms underlying this pathology are not

vedere lacunele cu privire la mecanismele etiopatogenice ce stau la baza acestei patologii managementul terapeutic este de departe a fi satisfactor.	fully known, therapeutic management is far from satisfactory.
Cuvinte cheie: <i>prostatita cronică, etiopatogenie, tratament</i>	Keywords: <i>chronic prostatitis, etiopathogeny, treatment</i>

A. Amza ¹ , D. Spînu ^{1,2} , D. Marcu ^{1,2} , O. Bratu ^{1,2,3} , L. Iorga ^{1,2} , A. Cherciu ^{1,2} , R. Anghel ¹ , M. Budur ¹ , D. Mischianu ^{1,2,3} 1. Clinica de Urologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", București, România 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila”, Facultatea de Medicină Generală, Departament Clinic 3, București 3. Academia Oamenilor de Știință din România Andrei Amza, amzaraduandrei@gmail.com	
Endometrioza – implicații urologice	Endometriosis – urological implications
Introducere Endometrioza este o patologie ginecologică benignă care prin natura ei invazivă prezintă multiple similități cu un proces malign. Prin definiție reprezintă prezența de țesut endometrial în afara uterului. Afectează între 10-15% din populația feminină de vârstă reproductivă. Aproximativ 1% din cazuri prezintă și afectarea aparatului urinar. Material și metodă Această lucrare dorește să prezinte principalele afectări urologice ale endometriozei și principiile de tratament. Rezultate Chirurgia rămâne "gold standard" în ceea ce privește atitudinea terapeutică în această boală. Tratamentul hormonal poate avea rezultate variabile și acțiunea lui este de cele mai multe ori mult prea lentă ceea ce face necesară o intervenție de deblocare a căii/organului respectiv. Atitudinea expectativă, cealaltă posibilitate de abordare a acestei patologii nu reprezintă de cele mai multe ori o soluție în cazul co-interesării aparatului urinar. Concluzii Endometrioza este o patologie complexă, dovedindu-se deseori o adevărată provocare atât pentru medici, cât și pentru pacienți.	Introduction Endometriosis is a benign gynecological condition that by its invasive nature has multiple similarities with a malignant process. By definition it represents the presence of endometrial tissue outside the uterus. It affects about 10 -15% of the female population of reproductive age. About 1% of this condition affects the urinary tract. Material and method This paper aims to present the main urological disorders related to endometriosis and their treatment principles. Results Surgery remains the "gold standard" in terms of the therapeutic attitude for this disease. Hormonal treatment may or may not give the expected results and most of the time the onset of the effect is much too slow and requires a surgical procedure to unblock the pathway / organ. Expectation, the other way to manage is not often an option in cases with urological involvement. Conclusions Endometriosis is a complex pathology, often proving to be a real challenge for both patients and physicians.
Cuvinte cheie: <i>endometrioza, afectare urologică, tratament</i>	Keywords: <i>endometriosis, urological involvement, treatment</i>

BIOLOGIE

Moderatori: Natalia Roşoiu şi Norina Forna.

Link pentru sesiune: <https://bit.ly/36SAntu>

sâmbătă 28 noiembrie 2020, ora 10:00 a.m.

Meeting ID 668 954 4504, Parola: 207734

1

Gogu GHIORGHÎĂ, Membru titular al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România, Preşedintele Filialei AOSR Piatra Neamţ	
"Omăgiu postum unui mare dascăl şi cercetător - Academician profesor dr. Constantin Toma"	"Posthumous Tribute to a Great Professor and Researcher - Academician Prof. Constantin Toma, PhD"

2

Mahmoud A. Ali, Biotechnology Program, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza, Egypt Mahmoud A. Ali, Email: mahmoud.bioinfo@gmail.com	
Relațiile dintre tulburările afective şi durere: relevanta tulburărilor gastrointestinale funcționale (EX. Sindromul de colon iritabil)	The Relationship between Affective Disorders and Pain: Focusing on the Functional Gastrointestinal Disorders such as Irritable Bowel Syndrome
In aceasta lucrare vom sintetiza principalele aspecte curente privind relațiile dintre tulburările afective şi durerea: relevanta tulburărilor gastrointestinale funcționale (ex. sindromul de colon iritabil).	We will shortly describe in this mini-review and oral presentation the relationship between affective disorders and pain: focusing on the functional gastrointestinal disorders such as irritable bowel syndrome.
Cuvinte cheie: tulburările afective, durerea: tulburările gastrointestinale funcționale, sindromul de colon iritabil	Keywords: Affective Disorders, Pain, Functional Gastrointestinal Disorders, Irritable Bowel Syndrome

3

Dr.Sc. Stan Constantin affiliated Scientific Research Centre CBRNe MoD Bucureşti and UMF Carol Davila Bucureşti, Email stan_c_bioch@yahoo.com	
Studii clinice pilot în protecția medicală radiologică şi toxicologică	Pilot Clinical Studies on Radiologic and Toxicologic Medical Protection
Rezultatele cercetărilor farmacologice nonclinice (preclinice) obținute pe baza acțiunii sinergice <i>in vivo</i> a principiilor active, oligoelementele siliciu şi magneziu, conținute în noul produs farmaceutic decorporator, arată că ionizarea biocatalitică este nontoxică şi biocompatibilă pentru a fi administrată clinic în deplină siguranță. În concluzie, biocataliza precipitaților aderenți pe mucoase, destructurarea şi fluidizarea compușilor radiobiotoxici aderenți pe capilare, demonstrează că efectul noului tratament STANCOSIMAGNE RENOFIX Capsule, este viabil şi eficient pentru administrarea clinică în deplină siguranță.	The results of nonclinical (preclinical) pharmacological research obtained on the basis of the <i>in vivo</i> synergistic action of the active principles, the oligoelements silicon and magnesium, contained in the new decorporating pharmaceutical product, show that biocatalytic ionization is nontoxic and biocompatible to be administered clinically safely. In conclusion, biocatalysis of adherent precipitates on mucous membranes destructuring and fluidization of radiobiotoxic compounds adhering to capillaries, demonstrate that the effect of the new treatment STANCOSIMAGNE RENOFIX Capsules, it is viable and effective for safe clinical administration.
Cuvinte cheie: acțiune sinergică <i>in vivo</i> ; produs farmaceutic decorporator; ionizarea biocatalitică	Keywords: <i>in vivo</i> synergistic action; decorporate pharmaceutical product; biocatalytic ionization

Gheorghe TOMOAIA¹, Alexandra AVRAM², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*} ¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com) ²Scientific research assistant, PhD student, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (pgertrud@gmail.com) ³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com) ⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, mcotisel.chem.ubbcluj.ro@gmail.com).	
Materiale inovative pentru regenerarea osoasa	Innovative materials for bone regeneration
Acest studiu ofera o imagine de ansamblu a caracteristicilor nano hidroxiapatitei, HAP, cu accent pe imbunatatirea proprietatilor sale pentru aplicatii biomedicale, pe baza cercetarilor noastre in contextul cunoasterii actuale. Consideram efectele biologice inspirate de rolul HAP și de elementele fiziologic esentiale în metabolismul, dezvoltarea și regenerarea osului. Utilizarea mai multor strategii pentru abordarea multisubstitutiei in rețeaua HAP, rezultand hidroxiapatite multi-substituite, ms-HAP, este însoțită de imbunatatiri ale proprietatilor HAP ca și înlocuitori ososi și cimenturi dentare pentru regenerarea oaselor, in aplicatii dentare și ortopedice. Biomaterialele inovatoare nanostructurate obtinute sunt caracterizate prin diferite metode fizice și chimice. Datorita capacitatii excelente a HAP și ms-HAP de a adsorbi diferiti ioni și biomolecule, cum ar fi agentii antimicrobieni, determina ca aceste biomateriale sa fie principalii purtatori de antibiotice pentru terapia infectiei. De asemenea, am demonstrat ca HAP este foarte eficient pentru îndepărtarea metalelor grele din apele uzate, cum ar fi apa industrială și de mină.	This work provides an overview of characteristics on nano hydroxyapatite, HAP, with an emphasis on the improvement of its properties for biomedical applications, on the basis of our original research in the context of state of the art. We consider the biological effects inspired by the role of HAP and physiological essential elements in the metabolism, and development and regeneration of bone. The employment of multiple strategies to tackle the multi-substitution in HAP lattice, resulting in multi-substituted hydroxyapatites, ms-HAPs, is likely to be accompanied by improvements of HAP properties as bone substitutes and dental cements for bone regeneration, dental and orthopedic applications. The obtained nanostructured innovative biomaterials are characterized by various physical and chemical methods. Due to excellent capacity of HAP and ms-HAPs to adsorb various ions and biomolecules, like antimicrobial agents, they are major carriers of antibiotics for infection therapy. Also, we demonstrated that HAP is very efficient for the heavy metal removal from wastewater, like industrial and mine water.
Cuvinte cheie: hidroxiapatite, caracterizare fizico-chimica, efect biologic, antibiotice, activitate antimicrobiana	Keywords: hydroxyapatites, physico-chemical characterization, biologic effect, antibiotics, antimicrobial activity

Gheorghe TOMOAIA¹, Reka Balint², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*} ¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com) ²Scientific research assistant, PhD student, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (pgertrud@gmail.com) ³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com) ⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, mcotisel.chem.ubbcluj.ro@gmail.com).	
Materiale inovative pentru substitut de os	Innovative materials for bone substitute
Aceasta lucrare prezinta sinteza și caracterizarea unor materiale inovative, e.g., nano hidroxiapatită (HAP) și hidroxiapatite biomimetice, multi-substituite	This work presents knowledge on synthesis and characterization of nano hydroxyapatite (HAP) and multi-substituted hydroxyapatites (msHAP) to advance the

(msHAP), cu scopul de a avansa înțelegerea structurii și proprietățile acestora, care sunt necesare pentru aplicații biomedicale. Sintezele nanoparticulelor de HAP și msHAP au fost realizate menținând controlul asupra formei, dimensiunii și stabilității acestora. În consecință, proprietățile și structura acestor nanomateriale se poate monitoriza, obținându-se în final pulberi de cristalinitate, arie superficială specifică și porozitate, dorită pentru diverse aplicații biomedicale, în special pentru acoperirea implantelor de Ti și pentru regenerarea osoasă. Eliberarea <i>in vivo</i> a ionilor biologic activi constituenți asigură o performanță maximă a substitutelor de os pentru regenerarea și vindecarea fracturilor osoase.	understanding of their structure and properties for medical applications, taking into account the most recent developments in research on bone regeneration. Syntheses of HAP and msHAP nanoparticles were advanced by controlling the size, shape and stability of nanoparticles, and in consequence monitoring the properties of the end-products obtained as powders, such as their crystallinity, specific surface area and porosity. These nanomaterials can be used for various biomedical applications, especially for coating on Ti implants and for bone regeneration. The substituting ions can be released <i>in vivo</i> , making these bone substitutes as sources, which can release biologically active ions with highest benefit for the bone fracture healing.
Cuvinte cheie: hidroxiapatite biomimetice, regenerare osoasă, substitut de os	Keywords: biomimetic hydroxyapatites, bone regeneration, bone substitute

6

Forna Norin¹, Sirbu Paul-Dan², 1 Asistent universitar, Doctorand, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi 2 Profesor universitar, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi Va prezenta: Forna Norin; norin.forna@gmail.com	
Tratamentul chirurgical al fracturilor de platou tibial	Surgical treatment of the tibial plateau fractures
Fracturile de platou tibial reprezintă o categorie de leziuni cu impact semnificativ asupra calității vieții pacienților. Tehnica chirurgicală și sistemele implantare utilizate influențează prognosticul în managementul acestor fracturi. Scopul studiului a fost investigarea frecvenței de utilizare și distribuției sistemelor implantare în fracturile de platou tibial. Material și metoda. Studiul retrospectiv a inclus pacienți cu fracturi de platou tibial care au fost tratați în Clinica medicală din Aschaffenburg, Bavaria, Germania, între anii 2015-2016. Au fost evaluați 63 pacienți cu vârste cuprinse între 20-99 ani. Reducerea sângerândă și fixarea internă a fost tratamentul chirurgical standard al pacienților din lotul investigat. Au fost evaluate sistemele de implanturi utilizate în raport cu tipul fracturii. Rezultate. În cadrul lotului investigat tratamentul chirurgical al fracturilor de platou tibial a fost realizat prin utilizarea următoarelor implanturi: șuruburi (22,2%), plăci externe + șuruburi (19%), plăci proximale + șuruburi (19%), balama (15,9%), plăci interne + externe 6 cazuri (9,5%), plăci externe + șuruburi + broșe (4,8%), plăci interne + externe + șuruburi (3,2%), altele (3,2%). Concluzii. Implanturile de tip șuruburi, combinații de plăci externe și șuruburi, respectiv plăci proximale și șuruburi au fost cel mai frecvent utilizate în terapia fracturilor de platou tibial.	Tibial plateau fractures are a category of lesions with a significant impact on patients' quality of life. The surgical technique and implant systems used influence the prognosis in the management of these fractures. The aim of the study was to investigate the use frequency and distribution of implant systems in tibial plateau fractures. Material and method. The retrospective study included patients with tibial plateau fractures, treated in the Medical Clinic from Aschaffenburg, Bavaria, Germany, between 2015-2016. 63 patients aged 20-99 years were evaluated. Open reduction and internal fixation were the standard surgical treatment of patients in the investigated group. The use of categories of the implant systems in relation to fractures patterns. Results. Within the investigated group, the treatment of tibial plateau fractures was performed by using the following implant systems: screws (22.2%), external plates + screws (19%), proximal plates + screws (19%), hinge (15.9 %), internal + external plates 6 cases (9.5%), external plates + screws + pins (4.8%), internal + external plates + screws (3.2%), others (3.2%). Conclusions. Screw-type implant systems, combinations of external plates and screws, respectively proximal plates and screws were most commonly used in the therapy of tibial plateau fractures.
Cuvinte cheie: fracturi, platou tibial, implanturi, plăci, șuruburi	Keywords: fractures, tibial plateau, implants, plates, screws

Agop-Forna Doriana¹, Vasincu Decebal¹, Topoliceanu Claudiu² 1 Sef lucrari, Departament Chirurgie Dento-alveolara și maxilo-facială, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi 2 Sef lucrari, Departament Odontologie-Parodontologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi Va prezenta: Forna Norina; profforna@gmail.com	
Reabilitarea minim-invazivă utilizând laserii chirurgicali în medicina dentară contemporană	Minimally invasive rehabilitation using surgical lasers in contemporary dentistry
Utilizarea laserelor în medicina dentară este o consecință a tendinței medicinei dentare moderne de a fi din ce în ce mai puțin invazivă. Laserele chirurgicale asistă numeroase proceduri tradiționale în terapia odontală restaurativă și endodontică, terapia parodontală, proceduri chirurgicale pro-protetice, chirurgia dento-alveolară. Utilizarea laserelor chirurgicale este susținută de avantaje semnificative după cum urmează: evită anestezia loco-regională; afectarea minimă a țesuturilor dure și moi; sângerare redusă; vindecare mai rapidă după proceduri chirurgicale. De asemenea, utilizarea laserelor este un instrument eficient pentru a spori confortul și complianța pacienților, pentru a reduce timpul de lucru în cazul unora dintre procedurile stomatologice și pentru a reduce rata de complicații post-operatorii.	The use of lasers in dental medicine is a consequence of the tendency of modern dental medicine to be more and more minimally invasive. Surgical lasers assist many traditional procedures in restorative dental and endodontic therapy, periodontology, pro-prothetic surgical procedures, dento-alveolar surgery. The use of surgical lasers is supported and recommended by significant advantages as follows: avoid anesthesia; minimally damage of hard and soft tissues; minimal bleeding; faster healing after surgical procedures. Also, the use of lasers is an effective tool to increase comfort and compliance of patients, to reduce working time in some dental procedures and to reduce the post-operative complications rate.
Cuvinte cheie: <i>laseri, reabilitare, minim invaziv, medicina dentară</i>	Keywords: <i>lasers, rehabilitation, minim invazive, dental medicine</i>

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 Iasi Va prezenta: Donea Lorenza; lorenza.donea@yahoo.ro	
Prevalenta infecției VHB și evoluția pacienților aflați în faza de imunotoleranță în populația pediatrică	Prevalence of HBV infection and evolution of patients in immunotolerance stage 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: VHB, infecție, imunotoleranță, HBe	Keywords: VHB, infection, immunotolerance, HBe

Forna Norina¹, Agop-Forna Doriana² 1 Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibilă, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi 2 Sef lucrari, Departament Chirurgie Dento-alveolara și maxilo-facială, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi Va prezenta: Forna Norina; profforna@gmail.com	
---	--

Actualități în reabilitarea implanto-protetică a pacienților cu complicații ale edentației	Update in the implant-prosthetic rehabilitation of patients with edentulous complications
Complicațiile edentației parțiale variază de la tulburări estetice și masticatorii, migrarea dinților, afectare parodontală, dezechilibre ocluzale până la tulburări fonetice. Planul de tratament trebuie să includă evaluarea statusului elementelor din câmpul protetic și selectarea procedurilor optime necesare pentru îmbunătățirea condițiilor biomecanice și funcționale ale viitoarelor restaurări protetice cu suport implantar. Tratamentul complicațiilor edentației are ca scop restabilirea echilibrului funcțional al sistemului stomatognatic. Proiectarea planului de tratament trebuie să ia în considerare clasa de edentație, alternativele la terapia implanto-protetică (proteze acrilice, schelet) precum și cerințele pacienților și posibilitățile lor financiare. În acest context, implantologii și protezii trebuie să se instruiască în noi tehnici digitale care pot îmbunătăți semnificativ planificarea etapei pro-implantare, execuția procedurilor chirurgicale implantare și proiectarea viitoarelor proteze fixe și amovibile susținute de implanturi.	The complications of partial edentation vary from esthetic and masticatory disorders, tooth migration, periodontal diseases, occlusal imbalances to phonetic disorders. To treatment plan must include the assessment of the status of the elements of the prosthetic field, and selection of the optimal procedures required to improve the biomechanical and functional conditions of the future prosthetic restorations. The treatment of edentation complications aims to to restore the functional balance of the stomatognathic system. The design of the treatment plan must take into account the class of edentation related to complications (lateral-frontal, lateral-frontal-lateral, end-to-end, mixed edentation), alternatives to implant-prosthetic therapy (acrylic prostheses, skeleton) as well as the patients' demands and their financial possibilities. In this context, implantologists and prosthodontists must train in new digital techniques that can significantly improve the planning of pro-implant stage, implant surgical procedures and design of future implants-supported fixed and removable dentures.
Cuvinte cheie: edentație, complicații, reabilitare, implanturi dentare	Keywords: edentation, complications, rehabilitation, dental implants

10

Drd. Cristina Nicoleta DĂNĂILĂ (STOICA)^{1,2)}, Prof. Univ. Dr. Ștefana JURCOANE³⁾, Conf. Univ. Dr. Lucian Cristian PETCU⁴⁾, Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, Natalia ROȘOIU^{5,6,7)}

¹⁾I.O.S.U.D., Universitatea Ovidius Constanța/ Doctoral School of Applied Sciences, Biochemistry/Biology, Constanța, Romania

²⁾Farmacia Tilia Farm, Constanta, Romania

³⁾U.S.A.M.V. București/ University of Agronomical Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest, Romania, Associate Member of ARS

⁴⁾Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină Dentară/ Ovidius University, Dentistry Faculty, Constanța, Romania

⁵⁾Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină/ Ovidius University, Faculty of Medicine, Constanța, Romania

⁶⁾Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists

⁷⁾I.O.S.U.D., Universitatea Ovidius Constanța/ Doctoral School of Applied Sciences, Biochemistry/Biology, Constanța, Romania

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Cristina Danaila cristinadanaila@hotmail.com

Studii preliminare privind utilizarea uleiurilor vegetale cu rol fotoprotector	Preliminary studies on the use of vegetable oils with photoprotective role
Obținerea de preparate dermatocosmetice cu rol fotoprotector formulate cu ajutorul uleiurilor vegetale reprezintă una dintre prioritățile actuale. Am analizat două combinații: ulei de camelina/ulei de struguri și ulei de camelina/ulei de morcov. Am analizat spectrofotometric câte 10 soluții de amestec uleios în hexan, de concentrație 1% -10%, la lungimi de undă cuprinse între 290 și 320 nm. Rezultatele obținute ne încurajează să continuăm studiile în vederea obținerii unor preparate dermatocosmetice fotoprotectoare.	Manufacturing dermatocosmetic preparations with photoprotective role formulated with vegetable oils is one of the current priorities. We analyzed two combinations: camelina oil/grape oil and camelina oil/carrot oil. We analyzed spectrophotometrically 10 solutions of oily mixture in hexane, of concentration 1% - 10%, at wavelengths between 290 and 320 nm. The obtained results encourage us to continue the studies in order to obtain photoprotective dermatocosmetic preparations.
Cuvinte cheie: ulei de camelina, produs dermatocosmetic, SPF,	Keywords: camelina oil, dermatocosmetic product, SPF

Drd.Daniela Boboc, Prof.univ.emerit.dr. Natalia Roşoiu, Universitatea Ovidius Constanta barbulet.daniela@yahoo.com	
De ce devin copiii agresivi?	Why do children become aggressive?
Termenul de agresivitate este frecvent intalnit in massmedia. Ce este trist este ca vedem cazuri de copii agresivi ceea ce este ingrijorator. Este adevarat ca aceasta pandemie a debusolat oamenii dar in acelasi timp i-a facut sa inteleaga cat este de importanta sanatatea şi unii dintre parintii copiilor cu un nivel ridicat de agresivitate au inceput sa faca terapie cognitiv comportamentala la anumiți psihologi. Este bine, dar totusi in anumite cazuri aceasta agresivitate vine din cauze interne, anumite dereglari biochimice. Cresterea nivelului de testosteron la baieti este o cauza frecvent intalnita. Psihologii, la inceputul terapiei ar trebui sa sugereze parintilor sa realizeze un set complet de analize din care nu trebuie sa lipseasca analiza tesosteronului, a cadmiului, şi a vitaminei B12. In cazul vitaminei B12, daca se afla in cantitate redusa in organism poate afecta comportamentul ducand la o agitatie mai mare şi chiar agresivitate Ceea ce este iarasii extrem de important este realizarea unui RMN cerebral unde sa se observe actiivitate amigdalei şi a cortexului cerebral. O dereglare a acestora poate fi cauza aparitiei comportamentului agresiv la copii. O buna colaborare intre familie, psiholog şi medic va putea duce la rezolvarea problemelor de comportament agresiv.	The term aggression is common in the media. What is sad is that we see cases of aggressive children which is worrying. It is true that this pandemic has confused people but at the same time made them understand how important health is and some of the parents of children with a high level of aggression have started doing cognitive behavioral therapy to certain psychologists. It is good, but still in some cases this aggression comes from internal causes, certain biochemical disorders. Increased testosterone levels in boys are a common cause. Psychologists at the beginning of therapy should suggest parents to perform a complete set of tests that should not miss the analysis of the testosterone, cadmium, and vitamin B12. In the case of vitamin B12, if it is in small amounts in the body it can affect the behavior leading to greater agitation and even aggression. What is again extremely important is to perform a brain MRI to observe the activity of the amygdala and cerebral cortex. A disorder of these can be the cause of aggressive behavior in children. A good collaboration between the family, the psychologist and the doctor will be able to lead to solving the problems of aggressive behavior.
Cuvinte cheie: agresivitate, copiii, analize biochimice, testosteron	Keywords: aggression, children, biochemical analysis, testosterone

1: Dr. CS III Diana M. ENE - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania / PhD, S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania. 2: Dr. CS III, Brandusa Georgiana, DUMITRIU - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania / PhD, S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania. 3: CS Chim, Luiza Mariana, TANASE - S.C. Biotehnos S.A., Strada Gorunului, Departament C-D, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania / S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania; 4: Dr. CP I, Laura, OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., Director Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academia Oamenilor de Ştiinţă din România – membru asociat, Bucureşti, România – autor corespondent, lolariu@biotehnos.com / PhD, Senior Researcher I, S.C. Biotehnos S.A., Director of R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, Romania/ Academy of Romanian Scientists - associate member, Bucharest, Romania; corresponding author lolariu@biotehnos.com 5: Acad. Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, Natalia, ROSOIU - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Secția Biologie/Biochimie Constanța, România –conducător de doctorat/ Academia Oamenilor de Ştiinţă din România – membru titular, Presedinte Sectie Stiinte Biologice Acad. Prof. Univ. Emeritus. PhD, Senior Researcer, Natalia, ROSOIU - Ovidius" University, Faculty of Medicine, The Doctoral School of Applied Sciences, Biology / Biochemistry Section -PhD thesis supervisor, Constanta/ Romania Academy of Romanian Scientists - full member, Biological Sciences Section President. Nume şi adresa email a celui care va prezenta Ene Manuela Diana, diana.ene@biotehnos.com	
Studiu analitic descriptiv al unor extracte de tip entomologic şi marin şi profil de valente biologic active	Descriptive analytical study of some entomological and marine extracts and their profile of biologically active valence
Studiile propuse au ca scop investigarea preliminară a relației structură-activitate biologică pentru 2 extracte	The aim of the proposed study is the preliminar investigation of structure – biological activity

de natura marina, respectiv entomologica, pentru identificarea și selectionarea unor fractii proteice / peptidice – principii farmaceutic active. Separarea s-a realizat prin fractionare selectiva pe membrane filtrante cu „cut-off” de masa moleculara 30kDa, 10kDa și 3 kDa. Screeningul de activitate specifica s-a axat pe celule endoteliale vasculare HUVEC, in conditii normale de dezvoltare, respectiv stimulate cu TNFα și PMA pentru mimarea componentei patologice pro-inflamatorii. S-au investigat, prin tehnici de zimografie și citometrie in flux, raspunsurile celulare la nivel de molecule ICAM/VCAM, de adeziune endoteliu monocit – un prim eveniment pro-inflamator și modularea enzimatica a metaloproteinelor MMP2 și 9 – enzime cheie in clivarea matricei extracelulare cu eliberarea de mediatorii ai inflamatiei vasculare. Extractul marin și fractiile componente prezinta urmatoarele particularitati de actiune: inhibitie majora a pro-MMP2, proMMP9 și MMP2, remarcandu-se fractia <30kDa pe MMP2, cele <10 și 3 kDa pe pro-MMP2, și fractia >10kDa pe pro-MMP9. Intreg complexul scade expresia VCAM membranar, dar VCAM solubil ce actioneaza ca mediator inter-celular de inflamatie este modulat doar de fractiile <30kDa și >3kDa. Extractul entomologic prezinta efect antiinflamator vascular diferentiat: fractia cu mase moleculare sub 10kDa scade ICAM, membranar și solubil, ceea ce sugereaza diminuarea adeziunii monocit – endoteliu la nivel de microvasculatura, cu inhibitia propagarii inflamatiei; scaderea VCAM (molecula de adeziune endoteliu-monocit caracteristica vaselor mari de sange), membranar și solubil, indusa doar de fractiile cu mase moleculare mici. De asemenea, doar fractiile sub 3kDa scad semnificativ MMP2 și 9. Rezultatele proiecteaza in designul de produs farmaceutic o abordare aprofundata a explicarii mecanismelor de actiune celulare și moleculare pe baza interactiunilor structurale component activ – receptor/ situs catalitic enzimatic, orientand aplicatii rafinate functie de tinta terapeutica. (Cercetari desfasurate in cadrul proiectului SMIS 122180 / CTR 256/2020)	relationship for two extracts of marine and entomological nature. We intended to identify and select some proteic / peptidic fractions as pharmaceutical active principles. The separation process was done through selective fractionation on filter membrane with molecular weight „cut-off” at 30kDa, 10kDa, 3kDa. The specific activity screening was performed on vascular endothelial cells HUVEC, in normal growth conditions and TNFα&PMA stimulation respectively, in order to mimic the pathological pro-inflammatory component. Through zymography and flow cytometry it was investigated the cellular response at the level of ICAM/VCAM adhesion molecules expression – one of the firsts pro-inflammatory events and the modulation of the MMP2 and 9 enzymes modulation – key factors in extracellular matrix cleavage with release of vascular inflammation mediators. The marine extract and its fractionated components presented the following particularities of action: the drastic inhibition on pro-MMP2, proMMP9 and MMP2, with a special remark on <30kDa fraction active on MMP2, fraction under 10 and 3 kDa active on pro-MMP2, and fraction >10kDa on pro-MMP9. The whole marine complex decrease the membranar VCAM expression, but the soluble VCAM, the inter-cellular inflammation mediator is diminished only by the fractions between <30kDa and >3kDa. The entomological extract presents a differentiated vascular antiinflammatory effect: the fraction under 10kDa decrease the membrane and soluble ICAM, suggesting a weak monocyte –endothelium adhesion at microvascular level; the both membrane and soluble VCAM (the large vessels adhesion molecule) decreased only after the treatment with small molecular weight fractions. As well as, only the fractions under 3kDa significantly decrease MMP2 and 9 activity. The results project in the pharmaceutical product design an in-depth approach of explaining the mechanisms of cellular and molecular action based on the structural interactions: active component - receptor / enzymatic catalytic site, orienting refined applications depending on the therapeutic target. (Research carried out within the SMIS 122180 / CTR 256/2020 project)
Cuvinte cheie: <i>design produs farmaceutic, extract marin, extract entomologic, fractionare, MMP, ICAM, VCAM</i>	Keywords: <i>pharmaceutical product design, marine extract, entomological extract, fractioning, MMP, ICAM, VCAM</i>

13

Irina Gheorghe^{1,2}, Ilda Czobor^{1,2}, Laura Popa^{1,2}, Mihai Niță-Lazăr³, Oana Sandulescu⁴, Simona Paraschiv⁴, Marius Surleac⁴, Dan Otelea⁴, Daniela Talapan⁴, Alex Muntean⁵, Mircea Popa⁵, Marcela Popa^{1,2}, Luminita Marutescu^{1,2}, Mariana Carmen Chifiriuc^{1,2,6} 1 Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Botanică – Microbiologie 2 Institutul de Cercetări al Universității din București 3 Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND 4 Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. Dr. Matei Balș” 5 Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino 6 Academia Română Nume și adresa email a celui care va prezenta: Irina Gheorghe IRYNA_84@yahoo.com
--

Diseminarea genelor de rezistență la antibiotice la tulpini de bacili Gram negativi non fermentativi intra-spitalicești și din rețeaua de apă uzată	Dissemination of antibiotic resistance genes producing Gram negative non fermenting bacilli from Romanian hospitals to wastewater
Studiul își propune să investigheze mecanismele de transfer orizontal al carbapenemazelor (CP) și β-lactamazelor de spectru extins (BLSE) între mediul spitalicesc și cel acvatic, prin studiul contextului genetic al secvențelor de inserție, integronilor, transpozonilor. Au fost secvențiate (pair-end whole genome sequencing– MiSeq System Sequencer, Illumina) un număr de 54 de tulpini de purtătoare de gene de rezistență la carbapeneme (GRC), aparținând speciilor <i>Acinetobacter baumannii</i> ($Ab=34$) și <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ($Pa=20$), izolate în aceeași secvență temporală, în perioada sept. 2018 – august 2019, din opt locații diferite, atât din infecții intra-spitalicești, cât și din rețeaua de apă uzată. Sase tulpini au fost selectate pentru secvențiere de generație a treia [MinION (ONT) technologies] iar datele au fost analizate cu software MinKNOW. Pentru un număr de 40 de tulpini de <i>Ab</i> purtătoare de GRC a fost investigată diseminarea genelor <i>bla</i>_{OXA-23} și <i>bla</i>_{OXA-24} prin conjugare pe mediu lichid și pe mediu solid. În cazul tulpinilor aparținând speciei <i>Ab</i> s-au identificat asocieri ale GRC cu elemente genetice mobile (e.g., <i>ISAbal</i>, <i>Tn</i>) și integroni de clasă 1 (<i>qacEΔ1</i>) iar analiza filogenetică a tulpinilor clinice și din rețeaua de apă uzată a demonstrat apartenența tulpinilor la șase grupe filogenetice. În cazul tulpinilor de <i>Pa</i> s-a demonstrat diseminarea GRC (<i>bla</i>_{IMP-13}, <i>bla</i>_{VIM-2}, <i>bla</i>_{GES-1}, <i>bla</i>_{VEB-9} și <i>bla</i>_{TEM-40}) din mediul spitalicesc în cel acvatic prin intermediul integronilor de clasă 1 (<i>qacEΔ1</i>). Secvențierea de generație a treia a permis localizarea GRC (<i>bla</i>_{OXA-72}) fie în structura plasmidelor (p-MAL), fie integrate în cromosomul bacterian, putând fi identificată o nouă structură genetică de tipul unui transpozon. Experimentele de conjugare au demonstrat transferul conjugativ al GRC de tip <i>bla</i>_{OXA-23} și <i>bla</i>_{OXA-24} între mediul spitalicesc și cel acvatic.	The study aim was to investigate the horizontal transfer mechanisms of carbapenemase (CP) and extended spectrum β-lactamase (ESBL) between the hospital and aquatic environment, by studying the genetic context of the insertion sequences, integrons, and transposons. For this, a total number of 54 carbapenemase producing strains (GRC) belonging to <i>Acinetobacter baumannii</i> ($Ab=34$) and <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ($Pa=20$) isolated the same temporal sequence, during Sept. 2018 - August 2019, from eight different locations of Romania, from intra-hospital infections and from the wastewater network were sequenced (pair-end whole genome sequencing - MiSeq System Sequencer, Illumina). Six GRC <i>Ab</i> strains and previously analyzed by WGS were selected for third generation sequencing [MinION (ONT) technologies] and analyzed with MinKNOW. For a total number of 40 GRC <i>Ab</i> strains was investigated the dissemination of <i>bla</i>_{OXA-23} and <i>bla</i>_{OXA-24} genes by conjugation on liquid and solid culture medium. In <i>Ab</i> strains there have been identified the associations of GRC with mobile genetic elements, such as <i>ISAbal</i>, <i>Tn3</i> and class 1 integrons (<i>qacEΔ1</i>) and the phylogenetic analysis of the clinical and wastewater has demonstrated that the strains belonged to six phylogenetic groups. In the case of <i>Pa</i> strains, the dissemination of GRC from the hospital to the aquatic environment (<i>bla</i>_{IMP-13}, <i>bla</i>_{VIM-2}, <i>bla</i>_{GES-1}, <i>bla</i>_{VEB-9} and <i>bla</i>_{TEM-40}) was demonstrated by class 1 integrons (<i>qacEΔ1</i>). Third-generation sequencing allowed the localization of GRC (<i>bla</i>_{OXA-72}) either plasmid (p-MAL) or chromosomal located, being able to identify a new transposon type genetic structure. Conjugation experiments have demonstrated the conjugative transfer of <i>bla</i>_{OXA-23} and <i>bla</i>_{OXA-24} genes between hospital and aquatic environments.
Cuvinte cheie: gene de rezistență la carbapeneme, diseminare, elemente genetice mobile	Keywords: carbapenem resistance genes; dissemination; mobile genetic elements

14

Gratiela Gradisteanu Pircalabioru^{1,2}, Iulia Ilie³, Madalina Musat³, Mariana Carmen Chifiriuc^{1,2,4}

1 Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Botanică – Microbiologie

2 Institutul de Cercetări al Universității din București

3 Institutul Național de Endocrinologie "C.I.Parhon"

4 Academia Română

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Gratiela Gradisteanu gratiela87@gmail.com

Tratamentul cu statine induce modificarea microbiotei la pacienții cu sindrom metabolic	Statin treatment alters microbiota in patients with metabolic syndrome
Sindromul metabolic (MetSyn) se caracterizează prin hipertensiune arterială, hiperglicemie, dislipidemie și obezitate centrală, fiind un factor predispozant pentru boli cardiovasculare și diabet zaharat de tip 2. MetSyn are o prevalență la nivel mondial ce variază între < 10% și 84%, în funcție de criteriile de diagnostic,	Metabolic syndrome (MetSyn) is characterized by high blood pressure, raised fasting glucose, dyslipidemia and central obesity and is a predisposing factor for cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus. MetSyn has a worldwide prevalence ranging from < 10% to 84%, depending on diagnosis criteria, geographical

localizarea geografică, și caracteristicile populației studiate. Deoarece microbiota orchestrează mai multe aspecte cruciale pentru funcțiile metabolice ale gazdei, inclusiv modularea metabolismului energetic, motilitatea intestinală, apetitul, metabolismul glucozei și lipidelor, absorbția energiei, și stocarea grăsimilor, nu este de mirare că este un potențial factor în dezvoltarea MetSyn. În acest context, studiul nostru a avut ca scop investigarea microbiotei la pacienți cu sindrom metabolic. Probele de fecale au fost prelevate de la pacienți cu sindrom metabolic (n=24) și martori sănătoși (n=14) și utilizate în continuare pentru izolarea ADN bacterian și investigarea abundenței microbiene la nivel de filum (Bacteroidetes, Firmicutes, Verrucomicrobia, Actinobacteria) și de grupuri bacteriene, precum <i>Lactobacillus sp.</i>, <i>Enterobacteriaceae</i>, <i>Ruminococcus sp.</i>, <i>Faecalibacterium sp.</i>, <i>Clostridium coccoides</i>, <i>Clostridium leptum</i>. Microbiota pacienților cu MetSyn a fost îmbogățită semnificativ în <i>Enterobacteriaceae</i>, <i>Ruminococcus sp.</i>, <i>Turicibacter sp.</i> și <i>Clostridium coccoides</i>. Nu au fost observate diferențe semnificative în ceea ce privește abundența <i>Bacteroides sp.</i>, <i>Lactobacillus sp.</i>, <i>Faecalibacterium sp.</i> și <i>Clostridium leptum</i>. Microbiota pacienților cu MetSyn a fost, de asemenea, caracterizată prin niveluri semnificativ mai scăzute de <i>Butyricoccus sp.</i>, o populație bacteriană cunoscută a fi un producător important de butirat, un acid gras cu lanț scurt implicat în homeostazia intestinală. De asemenea, pentru identificarea impactului tratamentului cu (ex. Atoris, Crestor, Sortis și Simvastatin) asupra microbiomului intestinal, au fost analizate planurile de tratament ale pacienților cu sindrom metabolic. Având în vedere efectele pleiotropice ale statinelor, acestea sunt aplicate ca agenți antioxidanți, anti-inflamatori, imunomodulatori, și antitrombotici. În plus, studii recente arată că statinele afectează diversitatea și abundența microbiotei intestinale. Prin urmare, evaluarea interacțiunilor dintre statine și microbiota intestinală este crucială pentru a prezice impactul global al acestor agenți asupra stării de sănătate a gazdei. În studiul nostru, s-a observat că tratamentul cu statine duce la o îmbogățire a bacteriilor producătoare de butirat (<i>Butyricoccus sp.</i>).	location, and characteristics of the studied population. Since the microbiota orchestrates several aspects crucial for host metabolic function including modulation of nutrition and energy harvest, gut motility, appetite, glucose and lipid metabolism, energy absorption, and hepatic fatty storage, there is no surprise that it is a potential culprit in MetSyn. Within this light of thought our study aimed to investigate the microbiota patterns in Romanian metabolic syndrome. Fecal samples were collected from patients with metabolic syndrome (n=24) and healthy controls (n=14) and further used for bacterial DNA isolation. Using 16 rDNA qRT-PCR, we analyzed phyla abundance (Bacteroidetes, Firmicutes, Verrucomicrobia, Actinobacteria) as well as the relative abundance of specific bacterial groups (<i>Lactobacillus sp.</i>, <i>Enterobacteriaceae</i>, <i>Ruminococcus sp.</i>, <i>Faecalibacterium sp.</i>, <i>Clostridium coccoides</i>, <i>Clostridium leptum</i>). The microbiota of MetSyn patients was significantly enriched in <i>Enterobacteriaceae</i>, <i>Ruminococcus sp.</i>, <i>Turicibacter sp.</i>, and <i>Clostridium coccoides</i>. No significant differences were observed in the <i>Bacteroides sp.</i>, <i>Lactobacillus sp.</i>, <i>Faecalibacterium sp.</i> and <i>Clostridium leptum</i> relative abundance compared to the healthy control. The microbiota of MetSyn patients was also characterized by significantly lower levels of <i>Butyricoccus sp.</i>, a bacterial population known to be an important producer of butyrate, a short chain fatty acid(SCFA) involved in host intestinal homeostasis. Next, we aimed to identify the impact of statins (Atoris, Crestor, Sortis and Simvastatin) medication on the gut microbiome, and for this, we analysed the patient treatment plans. Statins are the inhibitors of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A, and are extensively used to decrease the cholesterol concentration in patients with hyperlipidemia. Given the pleiotropic effects of statins, they are applied as antioxidant, anti-inflammatory, immunomodulatory, anti-thrombotic, and plaquestabilizing agents. In addition, recent studies show that statins affect the diversity and population of intestinal microbiota. Hence, evaluation of the interactions between statins and gut microbiota is crucial to predict the outcomes of these agents. In our study, we have observed that statin treatment lead to an enrichment of butyrate producing bacteria (<i>Butyricoccus sp.</i>)
Cuvinte cheie: microbiota, microbio, sindrom metabolic	Keywords: microbiota, microbiome, metabolic syndrome

15

Ilda Czobor Barbu^{1,2}, Irina Gheorghe^{1,2}, Marius Surleac³, Simona Paraschiv³, Luminița Măruțescu^{1,2}, Marcela Popa^{1,2}, Grațiela Pîrcălăbîoru², Dan Oțelea³, Mariana Carmen Chifiriuc^{1,2}

1 Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Botanică – Microbiologie

2 Institutul de Cercetări al Universității din București

3 Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. Dr. Matei Balș”

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Ilda Czobor Barbu, ilda.barbu@bio.unibuc.ro

Studiul transmiterii genelor de rezistență din clinică în mediul natural prin intermediul apelor uzate	Antibiotic resistance genes dissemination from clinics to the environment via wastewaters
În cadrul acestui studiu au fost secvențiate integral 295 tulpini bacteriene aparținând grupului ESKAPE (<i>Enterococcus faecium</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Acinetobacter baumannii</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Enterobacter</i> sp.), cu scopul de a determina gradul de diseminare a genelor de rezistență la antibiotice (GRA) de la tulpinile izolate din mediul spitalicesc în mediul natural. Pentru aceasta, tulpinile analizate au fost prelevate din diferite puncte, astfel încât să reflecte calea de transmitere: tulpini clinice, probe de apă uzată din canalul colector al spitalelor de boli infecțioase, probe de apă din cadrul stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU) orășenești (influent, efluent), dar și probe de apă de suprafață din amonte și aval de SEAU, în mai multe orașe din țară (București, Târgoviște, Galați, Iași, Timișoara). Astfel, a fost determinată prezența unor clone semnificative din punct de vedere clinic între tulpinile ESKAPE izolate din apele uzate și de suprafață (<i>K. pneumoniae</i> ST258, ST101; <i>P. aeruginosa</i> ST357; <i>A. baumannii</i> ST1, ST2; <i>E. faecium</i> ST203, ST117). Aceste clone sunt purtătoare de multiple GRA cu relevanță clinică, inclusiv la antibiotice de ultimă linie (de ex. <i>bla</i>_{NDM} și <i>bla</i>_{KPC} pentru rezistență la carbapeneme, <i>vanA</i> și <i>vanB</i> pentru rezistență la vancomicină). GRA identificate cu frecvența cea mai mare sunt cele de rezistență la aminoglicozide.	During this study we sequenced the whole genome of 295 ESKAPE bacterial strains (<i>Enterococcus faecium</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Acinetobacter baumannii</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Enterobacter</i> sp.), aiming to determine the dissemination of antibiotic resistance genes (ARGs) from clinics to the environment. For this purpose, the strains were isolated from multiple Romanian cities (Bucharest, Târgoviște, Galați, Iași, Timișoara) to emphasize the transmission route: clinical samples, infectious diseases hospital wastewaters, urban wastewater treatment plants (WWTPs) (influent and effluent), as well as surface waters, upstream and downstream from WWTPs. We identified the presence of clinically relevant ESKAPE clones (<i>K. pneumoniae</i> ST258, ST101; <i>P. aeruginosa</i> ST357; <i>A. baumannii</i> ST1, ST2; <i>E. faecium</i> ST203, ST117) in both wastewaters and surface waters. These clones harboured multiple ARGs, including to last resort antibiotics (i.e. <i>bla</i>_{NDM} and <i>bla</i>_{KPC} for carbapenem resistance, <i>vanA</i> and <i>vanB</i> encoding vancomycin resistance). The most frequent ARGs encoded resistance to aminoglycosides.
Cuvinte cheie: secvențiere, gene de rezistență, diseminare	Keywords: sequencing, resistance genes, dissemination

16

CIOBICA Alin, Iasi, alin.ciofica@uaic.ro	
Date preliminare ale grupului nostru de cercetare privind unele manifestări de natură neuropsihiatrică și gastrointestinală în COVID-19	Preliminary data of our research group regarding some neuropsychiatric and gastrointestinal manifestations in COVID-19
Date preliminare ale grupului nostru de cercetare privind unele manifestări de natură neuropsihiatrică și gastrointestinală în COVID-19	Preliminary data of our research group regarding some neuropsychiatric and gastrointestinal manifestations in COVID-19
Cuvinte cheie: neuropsihiatrică, gastrointestinală, COVID-19	Keywords: neuropsychiatric, gastrointestinal, COVID-19

17

Maiorescu Gheorghe GIURGIU¹, Conf. Dr. Manole COJOCARU² ¹ Centrul Medical Deniplant-Aide Sante, Biomedicină, București, 012371, România ² Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină, București, 031593, România Va prezenta: Gheorghe Giurgiu, deniplant@gmail.com	
Neuroimunomodularea naturală a microbiomului intestinal în infecția cu coronavirus	Natural neuroimmunomodulation of the intestinal microbiome in coronavirus infection
Disbioza microbiomului nazo-faringian atrage disbioza microbiomului intestinal și activarea axului microbiom intestinal-creier. Dacă se intervine repede la primul	Dysbiosis of the nasopharyngeal microbiome attracts dysbiosis of the intestinal microbiome and activation of the intestinal microbiome-brain axis. If the first sign of

semn de boală cu modularea activității microbiomului, implicit a sistemului imunitar (neuroimunomodularea) se înlătură apariția bolii. Există microbiomul: bucal, nazal, intestinal, cardiac, cutanat chiar microbiomul la nivelul creierului cu care Covid-19 interacționează. Când evoluția se complică, trebuie să se intervină cu tratament medicamentos pt susținerea organelor afectate. Deși există și afectarea renală, în urina pacienților nu s-au găsit coronavirusuri și nici urmele acestora. Știut fiind că infecția produce și simptome digestive, coronavirusuri a fost puse în evidență în materiile fecale. Se spune că la 1-2% din cazuri Covid-19 ajunge în sânge. Microbiomul este esențial pentru promovarea funcției imune pentru prevenirea și combaterea bolilor. Mai exact, în ceea ce privește infecțiile virale, trebuie să existe un răspuns imun adecvat care să apere organismul. Microbiota intestinală cu diversitate scăzută va conduce în consecință la o funcție imună deficitară. Microbiota, intestinul și creierul comunică prin axa microbiotă-intestin-creier într-un mod bidirecțional. Presupunem că virusul Covid-19 creează o disbioză a microbiomului intestinal. Un microbiom intestinal sănătos este crucial în crearea unui răspuns adecvat la coronavirus. <i>Un microbiom divers este un microbiom sănătos, care conține multe specii diferite care fiecare joacă rolul în imunitate și sănătate.</i> Motivația proiectului este studiul influenței microbiotei intestinale în ceea ce privește sănătatea și apariția simptomatologiei în infecția cu Covid-19. Cu ajutorul remediilor naturale marca Deniplant, autorii au realizat mai multe produse pentru afecțiuni autoimune, metabolice și neurologice care acționează ca imunomodulatoare ale microbiomului uman.	the disease is quickly intervened with the modulation of the activity of the microbiome, implicitly of the immune system (neuroimmunomodulation), the appearance of the disease is eliminated. There is the microbiome: buccal, nasal, intestinal, cardiac, cutaneous and even the microbiome in the brain with which Covid-19 interacts. When the evolution is complicated, it is necessary to intervene with drug treatment to support the affected organs. Although there is also renal impairment, no coronaviruses or traces were found in the patients' urine. Knowing that the infection also causes digestive symptoms, coronaviruses have been shown in faeces. It is said that in 1-2% of cases Covid-19 reaches the bloodstream. The microbiome is essential for promoting immune function to prevent and combat disease. Specifically, with regard to viral infections, there must be an adequate immune response to protect the body. The intestinal microbiota with low diversity will consequently lead to a deficient immune function. The microbiota, the intestine and the brain communicate through the microbiota-intestine-brain axis in a bidirectional way. We assume that the Covid-19 virus creates a dysbiosis of the intestinal microbiome. A healthy gut microbiome is crucial in creating an adequate response to coronavirus. A diverse microbiome is a healthy microbiome, which contains many different species that each play a role in immunity and health. The motivation of the project is the study of the influence of the intestinal microbiota in terms of health and the appearance of symptoms in Covid-19 infection. With the help of Deniplant brand natural remedies, the authors have developed several products for autoimmune, metabolic and neurological diseases that act as immunomodulators of the human microbiome.
Cuvinte cheie: <i>microbiomul intestinal, infecția cu COVID-19, remedii naturale, neuroimunomodulare naturală</i>	Keywords: intestinal microbiome, Covid-19 infection, natural remedies, natural neuroimmunomodulation

18

Drd. Anne-lise Voiculescu ¹, S.L Dr. Andreea Anghel ², S.L Dr. Leonard Gurgas ³ Prof.Univ.Emerit Dr. CS I Natalia Roșoiu ⁴

¹ IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie,

² Facultatea de Biologie, Univ. Ovidius Constanta

³ Facultatea de Medicina, Univ. Ovidius Constanta

⁴ Facultatea de Medicina, Universitatea Ovidius Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania, Președinte Secție Științe Biologice/Biomedicale

Va prezenta: ane141069@yahoo.com

SEMNIFICATIA parametrilor hematologici și a unor markeri biochimici în formele severe COVID-19	The Significance of Hematological Parameters and Biochemical Markers in Severe Forms of COVID-19
SARS-CoV-2 este un virus nou apărut la populația umană, despre care nu se cunosc toate detaliile, iar cercetările sunt în desfășurare. Mai multe teste comune de diagnostic in vitro, au fost implicate în progresia nefavorabilă a COVID-19, oferind informații potențial prognostice importante. Conform unor studii de sinteză, valorile progresiv	SARS-CoV-2 is a new virus that affects the human population, about which not all the details are known, and for which the research is ongoing. Several common in vitro diagnostic tests have been implicated in the unfavorable progression of COVID-19, providing potentially important prognostic information. According to some synthesis studies, the progressively

scăzute ale raportului limfocite/leucocite, și progresiv crescute ale rapoartelor neutrofile/limfocite și neutrofile/trombocite, se corelează cu evoluția mai severă a COVID-19. Existența unui număr de limfocite <20% în ziua 10-12 indică o stare pre-severă, iar a unui număr de <5% în zilele 17-19 indică una critică. D-dimerii reprezintă cel mai important element de prognostic în monitorizarea pacienților cu forme severe de COVID-19. Nivelurile crescute ale D-dimerilor față de intervalul biologic de referință constatate la internarea pacienților cu COVID-19 și creșterea lor marcată, de până la 3-4 ori valoarea inițială, au fost asociate cu o mortalitate crescută, ceea ce reflectă probabil activarea coagulării din infecție/sepsis, furtuna de citokine și o insuficiență iminentă de organe Creșterea valorilor ALT de peste 5 ori față de intervalul biologic de referință a crescut riscul de mortalitate al pacienților cu COVID-19 de șapte ori. Niveluri ridicate de AST față de intervalul biologic de referință au fost observate atât la pacienții cu boală COVID-19 non-severă cât și la un număr dublu de pacienți cu boală severă. Valoarea creatininei serice la internare este un predictor al decesului pacienților internați pentru COVID-19. În managementul COVID-19 se recomandă măsurători mai frecvente ale creatininei serice pentru a îmbunătăți detectarea precoce a leziunilor renale ale pacienților cu COVID-19. La pacienții confirmați COVID19 s-au remarcat niveluri crescute ale troponinei I înalt sensibile (hs-cTnI) pe parcursul internării, iar mai mult de 50% dintre cei care au decedat au înregistrat o concentrație semnificativ ridicată de hs-cTnI față de intervalul biologic de referință. Hiperferritinemia a fost asociată cu o severitate crescută a bolii COVID -19 deoarece la niveluri crescute ale feritinei față de intervalul biologic de referință se dezvoltă așa-numita „furtună de citokine” care poate fi letală pentru jumătate dintre pacienții cu COVID-19, în special pentru vârstnici. Lactat dehidrogenaza (LDH) a fost asociată cu rezultate modificate la pacienții cu infecții virale. Într-un studiu american (n=1532 pacienți COVID-19), s-a evaluat asocierea dintre nivelurile crescute ale LDH măsurate în cel mai scurt timp de la spitalizare și severitatea bolii la pacienții cu COVID-19. Nivelurile crescute ale LDH au fost asociate cu o creștere de aproximativ 6 ori a posibilității de a dezvolta simptome severe și o creștere de cca 16 ori a mortalității la pacienții cu COVID-19. Proteina C reactivă (PCR) face parte din proteinele plasmatiche de fază acută. COVID-19 crește CRP. Aceasta pare să se coreleze severitatea și prognosticul bolii. Studiile au găsit niveluri scăzute de PCR la pacienții care nu necesită oxigenoterapie (medie 11 mg / L,) comparativ cu pacienții care au devenit hipoxemici (medie 66 mg / L).	low values of the lymphocyte / leukocyte ratio, and progressively increased of the neutrophil / lymphocyte and neutrophil / platelets ratios, correlate with the more severe evolution of COVID-19. The existence of a number of lymphocytes <20% on day 10-12 indicates a pre-severe condition, and a number of <5% on days 17-19 indicates a critical one. D-dimers are the most important prognostic element in monitoring patients with severe forms of COVID-19. Elevated levels of D-dimers compared to the reference biological interval observed at hospitalization of patients with COVID-19 and their marked increase, up to 3-4 times the initial value, were associated with increased mortality, which probably reflects the activation of coagulation in infection / sepsis, cytokine storm and imminent organ failure. Increasing ALT values by more than 5 times the reference biological interval increased the risk of mortality of patients with COVID-19 by seven times. High levels of AST compared to the biological reference range were observed in both patients with non-severe COVID-19 disease as well as in a double the number of patients with severe disease. The value of serum creatinine at hospitalization is a predictor of the death of hospitalized patients for COVID-19. More frequent measurements of serum creatinine are recommended in the management of COVID-19 to improve the early detection of renal lesions in patients with COVID-19. At patients confirmed with COVID19, elevated levels of highly sensitive troponin I (hs-cTnI) were observed during hospitalization, and more than 50% of those who died had a significantly higher concentration of hs-cTnI compared to the biological interval of reference. Hyperferritinemia has been associated with an increased severity of COVID-19 disease, because of elevated ferritin levels compared to the reference biological range, the so-called "cytokine storm" is developed which can be fatal for half of COVID-19 patients, especially for the elderly. Lactate dehydrogenase (LDH) has been associated with altered outcomes in patients with viral infections. In an American study (n = 1532 COVID-19 patients), the association between elevated LDH levels (that were measured as soon as possible after hospitalization) and the severity of the disease in patients with COVID-19 was assessed. Elevated LDH levels were associated with a 6 fold increase in the chance of developing severe symptoms and a 16 fold increase in mortality in patients with COVID-19. C-reactive protein (CRP) is part of the acute phase plasma proteins. COVID-19 increases CRP. This seems to correlate the severity and prognosis of the disease. Studies have found low levels of PCR in patients who do not require oxygen therapy (mean 11 mg / L,) compared to patients who have become hypoxemic (mean 66 mg / L).
Cuvinte cheie: <i>parametrii hematologici, markeri biochimici, evoluție severă a COVID-19</i>	Keywords: <i>hematological parameters, biochemical markers, severe evolution of COVID-19</i>

Ioan GHERGHINA, Prof. Univ.Dr.- UMF Carol Davila, Bucuresti, Institutul pentru Sanatatea Mamei și a Copilului “Alessandrescu- Rusescu” Bucuresti Andrei KOZMA, PhD, MMD, MDHC, CS II - Institutul pentru Sanatatea Mamei și a Copilului “Alessandrescu- Rusescu” Bucuresti; membru al Academiei Oamenilor de Știință din Romania Andreea Teodora CONSTANTIN, As.Univ.Drd. - UMF Carol Davila, Bucuresti, Institutul pentru Sanatatea Mamei și a Copilului “Alessandrescu-Rusescu” Bucuresti Va prezenta: Prof.I Gherghina - prof_ighe@yahoo.com	
Principii de testare PCR în pandemia de SARS-CoV-2 în România	PCR Testing Principles in the SARS-CoV-2 Pandemic in Romania
OMS a declarat,, Pandemie” infecția cu caracter epidemic de SARS-CoV-2 care a debutat în China în luna decembrie 2019 și s-a extins în peste 180 de țări în primele 3-4 luni ale anului 2020. Manifestările clinice la debut seamănă cu tabloul clinic al unei gripe cu forme de gravitate variabile, de la forme ușoare până la forme severe cu evoluție rapidă spre deces în câteva zile, cu hipoxie severă în care domină sindromul acut respirator sever, la care se adaugă insuficiența cardiacă, insuficiența renală, manifestările neurologice (cefalee, somnolență, comă, convulsii), sindrom digestiv: greață, vărsături, diaree (10-30%), etc. Există persoane infectate asimptomatice. Diagnosticul de bază se bazează pe contextul epidemiologic, examenul clinic, imagistică (CT pulmonar) și testarea virusologică prin tehnica PCR și/sau serologică. Un rol important îl are profilaxia constând în igiena individuală și colectivă, distanțarea socială, utilizarea adecvată a echipamentului de protecție, pentru personalul medico-sanitar și auxiliar, respectarea recomandărilor OMS privind combaterea pandemiei cu virusul SARS-CoV-2 și respectarea legilor și ordonanțelor guvernamentale.	WHO declared a “Pandemic” the SARS-CoV-2 epidemics that started in China in December 2019 and extended in more than 180 countries during the first 3-4 months of 2020. Early clinical manifestations are similar to flu with variable severity, from mild to severe with rapid progression towards death in days, severe hypoxia with severe respiratory distress syndrome to which adds cardiac failure, renal failure, neurologic manifestations (headache, sleepiness, coma, convulsions), digestive symptoms: nausea, vomiting, loose stools (10-30%) and so on. There are infected asymptomatic individuals. Diagnosis is suggested by epidemiologic context, clinical examinations, imaging (pulmonary CT) and virologic testing through PCR and/or serologic testing. Prophylaxis has a very important role and it consists of self and collective hygiene, social distancing, correct use of protective equipment, compliance with the recommendations of WHO regarding fighting the SARS-CoV-2 pandemics and abiding governmental laws and ordinances.
Cuvinte cheie: <i>pandemie, SARS-Cov-2, testare PSR, manifestari clinice</i>	Keywords: <i>pandemic, SARS-Cov-2, PSR testing, clinical manifestations</i>

Sectia de Stiinte Agricole, Silvice și Medicina Veterinara

Sesiunea Stiintifica de Toamna a AOSR 26-30 Noiembrie 2020

(1) Dumitru MANOLE, Laurentiu Luca GANEA

SC SPORT AGRA SRL Amzacea, Judetul Constanta

Hibridi de floarea soarelui in conditiile climatice ale anului 2020 in Judetul Constanta- Sud-Est Dobrogea, Romania

Sunflower Hybrids in the Climatic Conditions of the year 2020 in Constanta County - South East of Dobrogea, Romania

(2) Teodor MARUSCA, Elena TAULESCU, Paul M. ZEVEDEI, Andreea C. ANDREOIU, Carmen C. COMSIA

Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajisti Brasov

Studii privind sistemul agrosilvopastoral cu stejari (QUERCUS ROBUR L.) in contextul schimbarilor climatice

Studies Regarding the Agro-Silvo-Pastoral System with Oaks (QUERCUS ROBUR L.) in the Context of Climate change

Intrebări/discutii

(3) Romulus GRUIA

Universitatea Transilvania din Braşov

Reînnoirea administrativă a teritoriului României convergentă cu echilibrul resurselor și cu potențialul agro-alimentar

Administrative Renewal of Romania's Territory with the Balance of Resources and Agro-Food Potential

(4) Marian CONSTANTIN, Raluca NECULA, Iulian DRĂGHICI

Universitatea de Stiinte Agricole și Medicina Veterinara Bucuresti

Condiționări și tendințe ale dezvoltării pieței agroalimentare ecologice din România în condițiile pandemiei

Conditions and Trends of the Development of the Ecological Agri-Food Market in Romania in Pandemic Conditions

(5) Brîndușa COVACI¹, Radu Petru BREJEA²

¹Academia Romana, Centrul de Economie Montana / ²Universitatea din Oradea

Dezvoltarea agroeconomică a regiunilor de munte europene între 2014 - 2018. Evidente privind Carpatii Romaniei

Agro-Economic Development of the European Mountain Regions between 2014 - 2018. Evidence from Romanian Carpathians

¹Dr.ing. Dumitru MANOLE, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din Romania / ¹Ph.D. Eng., Associated member of the Academy of the Romanian Scientists

²Tehnician agronom Laurențiu Luca GANEA, ²Agronomist Technician Laurențiu Luca GANEA

SC Sport Agra SRL Amzacea, Judetul Constanța, Romania / SC Sport Agra SRL Amzacea, Constanta County, Romania

Hibridi de floarea soarelui în condițiile climatice ale anului 2020 în județul Constanța, Sud-Estul Dobrogei, Romania	Sunflower hybrids in the climatic conditions of the year 2020 in Constanta County- South-East of Dobrogea, Romania
Câmpul experimental a fost amplasat în Amzacea, județul Constanța la S.C. SPORT AGRA S.R.L., Centrul de Dezvoltare, pe autostrada 38, 20 km. departe de granița bulgară. Județul Constanța a avut cea mai mare pondere în ceea ce privește suprafața cultivată în România cu recoltă de floarea soarelui între 10-12%. Cea mai afectată zonă de secetă din România este Dobrogea (în medie 1961-1990: 464 mm. Precipitații). Schimbările climatice din ultimii ani au accentuat această tendință. Numărul de hibridi luați în considerare în experimentul nostru a fost de douăzeci. Genesis a fost plantată în două perioade ale timpului. Când plantarea a fost întârziată, randamentul a scăzut cu 303 kg/ha. Scopul acestui studiu a fost: i) a observa comportamentul hibridilor in conditii de seceta severa; ii) a observa comportamentul hibridilor de floarea soarelui la atacul agentilor patogeni: Sclerotinia sclerotiorum, Phomopsis helianthi, Orobancha cumana, iii) a observa cum influențează data plantarii randamentul, iv) importanța pesticidelor utilizate.	The experimental field was placed in Amzacea, Constanta County at S.C. SPORT AGRA S.R.L., Center of Development, on the highway 38, 20 km. far from Bulgarian border. Constanta County had the largest weight regarding the surface cultivated in Romania with sunflower crop between 10-12%. The most drought area in Romania is Dobrogea (average 1961-1990: 464 mm. rainfall). Climatic change in recent years has accentuated this tendency. The number of hybrids taken into account in our experiment were twenty. Genesis has been planted in two periods of the time. When the planting was delayed the yield was decreased 303 kg/ha. The aim of this study was i) the behaviour of the hybrids in the unbelievable dry conditions, ii) to see the yield and the behaviour of sunflower hybrids to the attack of main pathogens - Sclerotinia sclerotiorum, Phomopsis helianthi, Orobancha cumana, iii) how the planting date influence de yield, iv) the importance of the pesticides used.
Cuvinte cheie: floarea soarelui, îmbunătățire tehnologică, comportamentul dăunătorilor, randamentul, seceta	Keywords: sunflower, technological improvement, pest behaviour, yield, drought

Brândușa COVACI¹, Radu BREJEA² Brândușa COVACI¹, Radu BREJEA² ¹Conf. Univ. Prof. dr., Cercetător principal, Centrul de Assoc. Prof. PhD, Senior Researcher, Centre for Mountain Economie Montană al Academiei Române, București, Economy of the Romanian Academy, Bucharest, Vatra Dornei, România Vatra Dornei, Romania ²Conf. Univ. Prof. dr. Hab., Universitatea din Oradea, Assoc.Prof. PhD Hab., University of Oradea, Oradea, Romania Oradea, Romania	
Dezvoltarea economică a zonei montane europene între 2014-2018, o abordare statistică	Economic development of the European mountain area between 2014-2018. A statistical approach
Protecția munților europeni reprezintă una dintre cele mai importante exploatații ale dezideratului european. După cum se știe, munții oferă o calitate superioară în toate viețile, și anume biodiversitatea aerului - apei - solului. Ecosistemul zonei montane este conceput pentru a susține o viață mai bună pentru ființa umană și mediul său adiacent. Zona montană este importantă deoarece ecosistemul și factorii determinanți ai acestei zone îi afectează sistemul alimentar. Zonele de mare altitudine (munții) sunt mai puțin poluate decât zonele de mică altitudine (câmpii). Lucrarea a sintetizat date privind indicii relevanți, în special în ceea ce privește statisticile demografice ale afacerilor și întreprinderea cu creștere ridicată.	European mountains protection represents one of the most important holdings of the European desideratum. As known, mountains offer higher quality in all living, namely biodiversity of air – water – soil. The ecosystem of mountain area is designed to sustain a better life for human being and its adjacent environment. Mountain area is important because the ecosystem and the determinants of this area affect its food system. High altitude areas (mountains) are less polluted than low altitude areas (plains). The paper synthetized data regarding relevant indices, especially regarding business demography statistics and high growth enterprise.
Cuvinte cheie: dezvoltare europeană, zona montana europeană, indici Eurostat	Keywords: European development, European mountain area, Eurostat indexes

Marian CONSTANTIN¹, Raluca NECULA², Marian CONSTANTIN¹, Raluca NECULA², Iulian DRAGHICI³ Iulian DRAGHICI³ ¹Prof. Dr., Membru corespondent al Academiei ¹Prof. Ph.D., Corresponding member of Academy of the Oamenilor de Stiință din Romania Romanian Scientists ²Lector Dr. ²Lecturer Ph.D. ³Dr. ³Ph.D. Universitatea de Științe Agronomice și Medicină University of Agronomic Sciences and Veterinary Veterinară București Medicine Bucharest	
Condiționări și tendințe ale dezvoltării pieței agroalimentare ecologice din Romania în condițiile pandemiei	Conditions and trends of the organic agro-food market development in Romania in pandemic conditions
În actuala etapă a perioadei de manifestare a pandemiei, utilizarea analizei SWOT devine o metodă specifică de investigare și apreciere pentru cunoașterea situației a pieței agroalimentare ecologice. În lucrare s-a urmărit ca prin specificitatea structurală a metodei SWOT. Aspectele surprinse pot fi considerate provocări încadrate în arealul pieței agroalimentare ecologice cu referiri asupra cadrului general al dezvoltării economice prin forme interpretative care au fost redată: la nivel teritorial (forma locală, regională și națională), alături de aspectul nivelului importanței acestora (principal, secundar și auxiliar). S-a avut în vedere concomitent bivalența cunoașterii influenței pandemiei asupra impulsurilor pieței agroalimentare ecologice prin: latura cantitativă (care s-a referit asupra surprinderii condiționărilor de structură nominalizate prin analiza SWOT) și latura calitativă (prin care manifestarea relațiilor de conjunctură în filiera pieței agroalimentare ecologice să fie încadrată	In the current stage of the pandemic period, the use of SWOT analysis becomes a specific method of investigation and assessment to know the situation of the organic agri-food market. The paper follows the structural specificity of the SWOT method. The aspects captured can be considered challenges in the area of organic agri-food market with references to the general framework of economic development through interpretative forms that were reproduced: at territorial level (local, regional and national form), along with the aspect of their importance (primary, secondary and auxiliary). At the same time, the bivalence of knowing the influence of the pandemic on the impulses of the ecological agri-food market was considered by: the quantitative side (which referred to the capture of the structural conditions nominated by the SWOT analysis) and the qualitative side (through which the manifestation of the conjunctural relations in the chain of the ecological agri-food market to be framed by degrees of intensity). The set of conditions presented

încadrată pe grade de intensitate). Ansamblul condiționărilor redată întrevide tendința introducerii de mecanisme cibernetice ce pot constitui forme adecvate de cunoaștere a unor provocări semnalate prin utilizarea analizei SWOT. Aceasta deoarece conturarea circuitelor de tip feed-back prin care mărimile de ieșire ale sistemului reglat acționează diferențiat asupra sistemului reglator și în actuala situație a pieței agroalimentare ecologice în condiții de pandemie. Prin realizarea/transpunerii coordonatelor specifice analizei SWOT pot fi identificate probleme investigate sau chiar inițial conturate, de însăși agenții interesați în cadrul pieței. Din extinderea explicativă redată prin analiza SWOT a reieșit că și în actuala situație a pieței agroalimentare ecologice în condiții de pandemie, existența unei delimitări structurale poate fi redată și printr-un sistem cibernetic [Nivel piață ecologică (condiții pandemie) = f (S,W,O,T)]. Reiese că existența unui grad ridicat al incertitudinii pe piață ansamblul corelativ al celor patru parametrii poate fi exprimat matematic într-o formă generică funcțională de tipul $\rightarrow \text{f} + S \cdot W \cdot O / T$. Reiese că și în condiții de pandemie conform acestei formulări corelative matematice: punctele tari și punctele slabe reprezintă ceea ce există, respectiv provocările redată de acești parametri considerați: descriptivi, respectiv impulsurile funcțiilor pieței agroalimentare ecologice, iar oportunitățile și amenințările reflectă ceea ce trebuie avut în vedere, în opțiunile implicate prin mecanismele funcționării pieței.	foresees the tendency to introduce cyber mechanisms that can be appropriate forms of knowledge of some challenges signaled by the use of SWOT analysis. This is because the contouring of the feedback circuits through which the output sizes of the regulated system act differently on the regulatory system and in the current situation of the ecological agri-food market in pandemic conditions. By performing / transposing the coordinates specific to the SWOT analysis, problems investigated or even initially outlined can be identified by the agents themselves interested in the market. The explanatory extension provided by the SWOT analysis showed that even in the current situation of the organic agri-food market in pandemic conditions, the existence of a structural delimitation can also be represented by a cybernetic system [Ecological market level (pandemic conditions) = f (S, W, O, T)]. It appears the existence of a high degree of uncertainty on the market. The correlative set of the four parameters can be expressed mathematically in a generic functional form of the type $\rightarrow \text{f} + S \cdot W \cdot O / T$. It turns out that even in pandemic conditions according to this mathematical correlative formulation: strengths and weaknesses represent what exists, respectively the challenges posed by these parameters considered: descriptive, respectively impulses of organic agri-food market functions, and opportunities and threats reflect what should be had in view, in the options involved in the mechanisms of market functioning.
Cuvinte cheie: Analiza SWOT, puncte forte, puncte slabe, oportunități, amenințări. piață ecologică, pandemie (criza COVID-19), vocație agroecologică	Keywords: SWOT analysis, strengths, weaknesses, opportunities, threats. ecological market, pandemic (COVID-19 crisis), agro-ecological vocation

Prof.univ.dr.ing. Romulus GRUIA, Prof. Ph.D. Eng. Romulus GRUIA, Membru corespondent al Academiei Oamenilor Correspoding / <i>member of Academy of the Romanian de Stiință din Romania Scientists</i>, Universitatea Transilvania din Brașov Transilvania / <i>University of Brașov</i>	
Reînnoirea administrativă a teritoriului României în convergență cu echilibrul resurselor și cu potențialul agro-alimentar	Administrative renewal of Romania's territory in convergence with resource balance and agri-food potential
Este știut faptul că starea regionalizării și guvernantei pe mai multe niveluri în țările europene reprezintă o preocupare majoră a UE (inclusiv prin Adunarea Regiunilor Europene/ARE), mai ales în ideea utilizării cât mai eficiente a fondurilor financiare europene. Deoarece s-au cumulat dezechilibre majore de toate felurile între județele României în baza unui model învechit de organizare teritorială (cu implicații socio-economice și politice serioase), studiul are ca scop să găsească o soluție optimizată și echilibrată, printr-o nouă abordare bazată pe principiile conceptului de <i>bioarmonizare societală</i>. În acest sens este conceput mecanismul de bioarmonizare, care se bazează metodologic pe evoluția dezvoltării în relație cu resursele naturale (relieful, apele, pădurile, categoriile de terenuri), cu producția și potențialul	It is known that the state of regionalization and governance on several levels in European countries represents an EU major preoccupation (including through European Region Assembly / ARE), especially in the idea of as efficient as possible utilization of European financial funds. As all kinds of major disequilibrium have been cumulated between Romania's districts, based on an obsolete model of territorial organization (with serious social-economic and political implications), the study aims to find an optimized and balanced solution, through a new approach based on the principles of <i>societal bioharmonization</i> concept. In this direction, the concept of bio harmonization mechanism is conceived, that methodologically is based on the evolution of development in relation with natural resources (relief,

agroalimentar, cu resursele umane și financiare, cu calitatea vieții (prin puterea de cumpărare și speranța de viață). Se folosesc o serie de formule de calcul care au în vedere să cuantifice prin indici obiectivi echilibrul regiunilor propuse (cu excepția Zonei București care funcționează pe criterii diferite, de metropolă). Indicatorii arată că prin armonizare (exemplu: medie aritmetică ponderată) se ajunge la un nivel de „bioarmonizare” a teritoriului României (integrare, eficientizare, echilibrare), reducându-se astfel diferențele de dezvoltare și de calitate a vieții de peste 6 ori (de la un ecart de +/- 110 %, la +/- 21 %), ceea ce induce o mai mare echitate prin apropierea șanselor de viață ale populației din toate structurile teritoriale propuse.	waters, forests, land categories), with production and agri-food potential, with human and financial resources, with life quality (by purchasing power and life expectancy). There are used a series of calculation formulas that have in view to quantify the balance of proposed regions by objective indexes (except Bucharest Zone that functions by different criteria, of a metropole ones). Indexes show that, by harmonization (example: weighted arithmetic average) there is reached a level of Romania's territory „bio harmonization” (integration, improvement, balancing), thus 6 times reducing differences of development and life quality (from a difference of +/- 110 %, to +/- 21 %), which induces a larger equity by approaching population's chances of life from all the proposed territorial structures.
Cuvinte cheie: <i>bioarmonizare societală, guvernanță, nivel de trai, regionalizare, resurse.</i>	Keywords: <i>governance, living standard, regionalization, resources, societal bioharmonization.</i>

Dr.ing. Teodor MARUȘCA, Ing. Elena TAULESCU, Dr.Eng. Teodor MARUȘCA, Eng. Elena TAULESCU, Dr. ing. Paul M. ZEVEDEI, Chim. Andreea C. ANDREOIU, Dr. Eng. Paul M. ZEVEDEI, Chem. Andreea C. ANDREOIU, Ing. Carmen C. COMȘIA Eng. Carmen C. COMȘIA <i>Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pajiști Research and Development Institute for Grassland - Brașov - Brașov</i>	
Studii privind sistemul agrosilvopastoral cu stejari (<i>Quercus robur</i> L.) în contextul schimbărilor climatice	Studies on the agrosilvopastoral system with oaks (<i>Quercus robur</i> L.) in the context of climate change
Pajiștile permanente din zona de câmpie și dealuri din Transilvania, folosite prin pășunat cu bovinele din vremuri străvechi au fost prevăzute cu arbori pentru umbră la animale. Actuala încălzire globală a climei, pune și mai acut probleme protecției animalelor și a covorului ierbos al pajiștilor de razele solare și uscăciune. În lucrarea de față se face un studiu asupra efectelor pozitive a prezenței arborilor asupra productivității și biodiversității pajiștilor în comparație cu suprafețele fără arbori expuse unei aridizări mai accentuate. Sub stejari (<i>Quercus robur</i> L.) au fost întâlnite 57 specii de plante față de 45 în teren deschis, cu o producție de peste 13 t/ha masă verde furajeră față de cca. 10 t/ha în teren deschis și o valoare pastorală de aproximativ 69 față de 56 a unei pășuni fără arbori. Pe lângă creșterea biodiversității și productivității în paralel, sub arborii de stejar, cresc și valorile agrochimice ale solului, se realizează producție suplimentară de ghindă, umbră pentru animale și peisaje pastorale.	The permanent meadows in the plain and hill area of Transylvania, used for grazing with cattle from ancient times, were provided with trees for shade to animals. The current global warming poses even more acute problems for the protection of animals and the grassy carpet of the meadows from the sun's rays and drought. This paper studies the positive effects of tree presence on grassland productivity and biodiversity compared to treeless areas exposed to more arid aridization. Under oaks (<i>Quercus robur</i> L.) were found 57 species of plants compared to 45 in open ground, with a production of over 13 t / ha of green fodder compared to approx. 10 t / ha in open land and a pastoral value of approximately 69 compared to 56 of a treeless pasture. In addition to increasing biodiversity and productivity in parallel, under the oak trees, the agrochemical values of the soil also increase, there is additional production of acorns, animal shade and pastoral landscapes.
Cuvinte cheie: <i>pășuni cu stejari, biodiversitate, producție de iarbă, valoare pastorală</i>	Keywords: <i>oak pastures, biodiversity, grass production, pastoral value.</i>

ȘTIINȚE ECONOMICE, SOCIOLOGICE ȘI JURIDICE

<https://us02web.zoom.us/j/86220986019?pwd=WkZWWHdFZHZhNUd0S1M5bWFQZFVBQT09>

Prof Univ Dr Nicolae DANILA , membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, nicolae.danila@yahoo.com	
COVID 19 – GENERATOR și AMPLIFICATOR DE PROVOCARI PENTRU NOLUL MODEL DE BUSINESS AL BANCILOR COMERCIALE	COVID 19 – GENERATOR AND AMPLIFIER OF CHALLENGES FOR THE NEW BUSINESS MODEL OF THE COMMERCIAL BANKS
I. Contextul internațional actual diminuează interesul bancilor comerciale pentru expansiunea lor pe piețele internaționale - S-a amplificat manifestarea interesului național în contrast cu fenomenul globalizării - Bancile comerciale sunt obligate să se realinieze la acest trend - Bancile sunt chemate să contribuie la diminuarea consecințelor negative ale actualei crize economice - Bancile comerciale sunt UN BUN PUBLIC și trebuie să se manifeste ca atare II. ACCELERAREA INOVATIILOR și A DIGITALIZĂRII ÎN MEDIUL BANCAR - Bancile sunt presate să investească în noua tehnologie, în dezvoltarea abilităților profesionale ale salariaților, să folosească tot mai multe instrumente și soluții inovatoare - Coronavirusul a demonstrat că strategiile digitale au venit în sprijinul tuturor stakeholderilor - Adaptarea Planurilor de Continuitate devine o obligativitate - Parteneriat la nivel național între bănci și fintech-uri	I. The current international context diminishes commercial banks interest in their international expansion. - The national interest expands compared with the globalization - The commercial banks have to realign themselves to such trend - The commercial banks are asked to add value to the efforts of the society towards diminishing the negative consequences of the current economic crisis - The banks are a PUBLIC GOOD and therefore they have to conduct their activity accordingly II. The acceleration of the innovation and of the digital transformation within the banking system - The banks have to invest in the new technology, in improving the skills of their employees - The Coronavirus has proven that the implementation of the digital solutions have helped all banks' stakeholders - CONTINUITY PLANS of the banks to be updated - Partnership between banks and fintechs at the national level
Cuvinte cheie: <i>elemente: Context internațional, interes național, bun public, inovatii, digitalizarea, plan de continuitate.</i>	Keywords: <i>elements.: International context, national interest, public good, innovations, digital transformation, continuity plan</i>

Doina BANCUIU , Membru titular și vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România, Director General al Institutului de Cercetări Avansate Interdisciplinare "Constantin Angelescu" Florina PINZARU	
Testul global al societății informaționale: pandemia Covid-19 și lecțiile sale la elaborarea strategiilor de management pentru viitorul cunoașterii	The global test of the information society: the Covid-19 pandemic and its lessons for future knowledge management strategies
Pandemia Covid-19 reprezintă o continuă provocare atât pentru toți liderii, managerii, cât și pentru cetățenii din întreaga lume, inducând oamenilor de știință, cadrelor universitare și practicienilor noi cunoștințe și noi lecții pe care aceștia le deprind la toate nivelurile - economic, social și de resurse umane. Apariția acestei pandemii, când aproximativ 50% din activitățile profesionale la scară globală se desfășoară brusc online, pare a fi primul test real al tezei societății informaționale postindustriale, conceptualizată anterior de Drucker (1969), Bell (1973), Porat (1977), Lyotard (1984) și Touraine (1988). Predarea, marcarea, vânzarea, întâlnirea, procesarea, furnizarea de consultații medicale - toate aceste activități au migrat în mediul online. Pandemia Covid-19 a dezvăluit că, în zilele noastre, o mare parte a vieții poate continua să	The Covid-19 pandemic is an ongoing challenge for worldwide leaders, managers, and citizens, providing academics and practitioners with new insights and lessons learned at all levels - economic, social, and personal. A situation like this pandemic, when about 50% of professional activities happen suddenly online at a global scale, seems to be the first real test of the post-industrial information society thesis previously conceptualized by Drucker (1969), Bell (1973), Porat (1977), Lyotard (1984), and Touraine (1988). Teaching, marking, selling, meeting, performing, providing medical consultations - all those activities have migrated to the online environment. The Covid-19 pandemic has revealed that much of life can continue to function nowadays due to the availability of

funcționeze datorită disponibilității tehnologiei, dar acest context deschide noi probleme care trebuie rezolvate în viitor - cum ar fi integrarea și transformarea lecțiilor actuale învățate în cunoștințe reale asumate, partajate și dezvoltate de persoane, companii și guverne. Comunicarea noastră abordează cele mai importante lecții care ar trebui studiate de factorii de decizie după pandemia Covid-19, pentru a fi integrate și transpuse ca elemente-cheie ale strategiilor practice de gestionare a cunoștințelor. De asemenea, ridică noi preocupări, cum ar fi problema vieții private, care devine mai concretă atunci când se lucrează de acasă, informațiile despre afaceri sunt partajate prin intermediul platformelor comerciale și persoanele pot fi urmărite și monitorizate din motive de sănătate.	the technology, but this context opens new issues to be solved in the future - such as integrating the current lessons learned into real knowledge assumed, shared and developed by individuals, companies and governments. Our communication addresses the most important lessons that should be learned by decision makers after the Covid-19 pandemic in order to be integrated as key elements of practical knowledge management strategies. It also raises new concerns such as the issue of privacy that becomes more concrete when work happens from home, business information is shared via commercial platforms and individuals can be tracked and monitored for health reasons.
Keywords: <i>pandemia Covid-19, strategii de management, mediul online</i>	Keywords: <i>Covid-19 pandemic, management strategies, online migration</i>

Prof. univ. Dr. Constantin BRATIANU, Membru Titular AOSR / Professor Emeritus Constantin Bratianu UNESCO Department for Business Administration, Bucharest University of Economic Studies, Calea Grivitei 2A, sector 1 010731 Bucharest, Romania Department of Management, National University of Political Studies and Public Administration Bulevardul Expozitiei 30A, Sector 1, 012244 Bucharest, Romania President of the <i>International Association for Knowledge Management (IAKM)</i>, www.iakm.weebly.com constantin.bratianu@gmail.com	
Managementul de criza	Crisis management
Scopul acestei lucrari este de a analiza principalele caracteristici ale managementului de criza prin comparatie cu managementul schimbarii. COVID-19 a creat a criza mondiala complexa care nu poate fi abordata prin prisma managementului clasic deoarece prezinta caracteristici total diferite. Criza este un fenomen disruptiv in viata unei organizatii, care se poate produce ca urmare a unor cauze interne sau externe. Managementul de criza isi propune sa previna criza, iar daca ea se produce, atunci sa limiteze aria de manifestare si, mai ales, consecintele ei distructive.	The purpose of this paper is to analyze the main characteristics of the crisis management by comparison with the change management. COVID-19 created a global and complex crisis that cannot be approached by using the classical management because it shows complete different characteristics. A crisis is a disruptive phenomenon in the organization's life, that can be produced as a result of internal or external causes. Crisis management aims to prevent the crisis, and if it is produced, then to limit its area of manifestation and to limit its destructive consequences, especially.
Cuvinte cheie: <i>criza, schimbare, management</i>	Keywords: <i>crisis, change, management</i>

Prof. unid. Dr. Emilian M. DOBRESCU, membru titular AOSR (dobrescu@acad.ro), Dr. Edith Mihaela Dobrescu, Institutul de Economie Mondială al Academiei Române	
Modificari ale caracteristicilor globalizarii in perioada 2010-2020	Amendments of Globalization Characteristics in Period 2010-2020
Anii 2010-2014 au reprezentat patru din cei șase ani ai celei mai puternice crize economice, financiare și monetare care a zguduit planeta vreodată, apoi au urmat cinci ani (2015-2019), de revenire graduală a economiilor țărilor planetei, în "V", WW" sau altfel numită revenirea, în care procesul de globalizare a cunoscut noi forme și caracteristici analizate în lucrare. Anul 2020, marcat hotărâtor de pandemia de coronavirus reprezintă începutul unui nou ciclu al globalizării pe Terra, acela în care se nasc noi paradigme precum: colapsul civilizației actuale, digitalizare, încălzire climatică, reziliență, robotizare, spiritualizare.	The years 2010-2014 represented four of the six years of the most powerful economic, financial and monetary crisis that has ever rocked the planet, followed by five years (2015-2019), of the gradual return of the economies of the countries of the planet, in "V", WW" or otherwise called the comeback, in which the process of globalization has experienced new forms and characteristics analyzed in the paper. The year 2020, marked by the coronavirus pandemic, represents the beginning of a new cycle of globalization on Earth, the year in which new paradigms are born such as: the collapse of the current civilization, digitization, climate warming, resilience, robotics, spiritualization.

Cuvinte cheie: <i>colapsul civilizației actuale, digitalizare, încălzire climatică, rezilientă, robotizare, spiritualizare.</i>	Keywords: <i>the collapse of the current civilization, digitization, climate warming, resilience, robotics, spiritualization.</i>
--	--

17:30-17:50 Prof. univ. Dr. Angelica Băcescu-Cărbunaru

Autor: prof.univ.dr. Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU, Academia de Studii Economice din București, membru corespondent A.O.Ș.R.; mihaelacba@yahoo.com. Professor Angelica BĂCESCU – CĂRBUNARU, PhD, The Bucharest University of Economic Studies; corresponding member of the Academy of Romanian Scientists	
Îmbunătățirea managementului migrațional - Studiu comparativ între România, Moldova și Ucraina	Improving Migration Management. Comparative study between Romania, Moldova and Ukraine
Multe voci spun că migrația este un proces care trebuie gestionat și nu o problemă care trebuie rezolvată. Alții au susținut că migrația nu este o problemă de gestionat și principala preocupare ar trebui să fie inegalitățile dintre nivelul de trai al statelor lumii. Dezbaterea migrației este extrem de polarizată și influențată de sentimente și anxietăți cu privire la securitatea națională, punând discuțiile pe considerente de solidaritate pe o poziție secundară. Aspectele interne ale gestionării migrației europene sunt evident legate de aspectele externe ale gestionării migrației europene, motiv pentru care este necesară cooperarea cu țările terțe în domeniul dezvoltării și implicit al migrației de revenire. Cele două fenomene se influențează reciproc. În loc să se concentreze în mod specific asupra aspectelor externe ale migrației, UE ar trebui să se concentreze asupra modului de a ajunge la un acord în agenda politică. Abia atunci va funcționa sistemul de gestionare a migrației, bazat pe o abordare pragmatică și cuprinzătoare. Focarul de coronavirus perturbă grav economia globală. Din păcate, restricționarea mișcării în masă ar putea fi una dintre principalele măsuri ale strategiei de prevenire pentru răspândirea periculoasă rapidă a pandemiei COVID-19. Un nou element care ar putea influența în mod semnificativ fenomenul migrației, remodelând tiparele de mobilitate globală pentru luni de zile sau poate chiar ani.	Many voices say that migration is a process that needs to be managed and not a problem that needs to be solved. Others sustained that migration is not a problem to be managed and the main concern should be the inequalities between the living standards of the world's states. The migration debate is highly polarized and influenced by feelings and anxieties regarding to national security, putting the discussions on solidarity-based considerations on a secondary position. The internal aspects of European migration management are obviously linked to the external aspects of European migration management, which is why it is necessary to cooperate with third countries in the field of development and implicitly of return migration. The two phenomena influence each other. Instead of focusing specifically on the external aspects of migration, the EU should focus on how to reach an agreement in the political agenda. Only then will the migration management system work, based on a pragmatic, comprehensive approach. The coronavirus outbreak is severely disrupting the global economy. Unfortunately, the restriction of mass movement could be one of the main measures of the prevention strategy for the dangerously rapid spread of the COVID-19 pandemic. A new element that could significantly influence the migration phenomenon, reshaping global mobility patterns for months and maybe even years.
Cuvinte cheie: <i>managementul migrației; migrația forței de muncă; politici de migrație; autoritate în domeniul migrației; Procesul de la Praga</i>	Keywords: <i>migration management; labour migration; migration policies; authority in the field of migration; the Prague Process</i>

17:50-18:10 Prof. univ. Dr. Adriana Grigorescu, Dr. Amalia-Elena Ion

Adriana GRIGORESCU, Ph.D. Professor Correspondent Member, Academy of Romanian Scientists, General Director of Global Economy & Governance Interdisciplinary Research Platform, Ph.D. Conductor in Management; National University of Political Studies and Public Administration, Bucharest, Romania; Associate Researcher Institute of Economic Forecasting - Romanian Academy. Școala Națională de Studii Politice și Administrative (SNSPA), Membru corespondent AOSR Amalia-Elena ION, Școala Națională de Studii Politice și Administrative (SNSPA) Va prezenta: Adriana Grigorescu, adriana.grigorescu@snsa.ro; Amalia-Elena Ion, amalia.ion@live.com	
Sustenabilitate și inovare în domeniul bunurilor de lux	Sustainability and Innovation in the Luxury Apparel
Având în vedere ansamblul studiilor pe tema bunurilor de lux, și concentrându-ne pe integrarea principiilor inovației și sustenabilității în industria menționată, cercetările anterioare au fost analizate	Given the assembly of literature review on the topic of luxury, and focusing on integrating the principles of innovation and sustainability within the mentioned industry, we have worked on a systematic review of the

pentru a înțelege în ce măsură acest sector economic, în special segmentul de îmbrăcăminte și accesorii de lux, a aderat la strategii care încorporează noi direcții în ceea ce privește practicile durabile și procesele inovatoare. În consecință, curiozitatea modelării unui scenariu în care industria confecțiilor de lux a aderat la unele principii inovatoare și, mai important, durabile, a determinat realizarea prezentului studiu. Prin colectarea manuală a articolelor adiacente subiectului și efectuarea unei revizurii sistematice a conținutului acestora, o nouă perspectivă a fost dezvăluită. Întrebarea din spatele acestui studiu rămâne aceea de a înțelege modul în care inovația și sustenabilitatea, două concepte moderne ale perspectivei economice și ale civilizației moderne, pot fi incluse în direcția strategică a industriei de lux. Rezultatul, transpus sub forma unui nou model de afaceri, oferă informații importante din ambele perspective teoretice și practice. Cercetarea a fost continuată cu o regresie lineară cu privire la capacitatea și comportamentul culturii consumatorilor online, concentrându-se pe cele două grupuri principale de consumatori de lux - generația Z și millennials, subliniind câteva aspecte importante privind procesul lor de luare a deciziilor, modelul de cumpărare și stimulente pentru achiziții de lux.	previous research, in order to understand the extent to which this economic sector, with particularity the luxury clothing and accessories segment, has adhered to strategies incorporating new directions in terms of sustainable practices, and innovative processes and products. As a consequence, the curiosity of modelling a scenario in which the luxury apparel industry did adhere to some innovative and, more importantly, sustainable principles, has ignited the realization of the following study. By manually gathering articles within the framework of the subject, and performing a systematic review of the former, a new perspective was unfolded. The question behind this study remains that of understanding how innovation and sustainability, two modern concepts of the economic perspective and of the modern civilization, can be included in the strategical direction of the luxury industry. The outcome, transposed under the form of a new business model for the luxury industry in general, provides important information from both perspectives of theory and practicality. The research was continued with a regression analysis on the capacity and behaviour of the online consumer culture, by focusing on the two main luxury consumer groups – generation Z and the millennials, underlining some important aspects regarding their decision-making process, buying pattern, and incentives for luxury purchases.
Cuvinte cheie: <i>inovare, product management, sustenabilitate, industria textilă și de îmbrăcăminte haute-couture, comportamentul consumatorului</i>	Keywords: <i>innovation, product management, sustainability, luxury apparel industry, consumer psychology</i>

18:10-18:30 Prof. univ. Dr. Ileana Constantinescu

Ileana CONSTANTINESCU, e-mail: ileanaconstantinescu2017@gmail.com prof. univ. dr. emerit la ASE, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România Dan POPESCU, inginer Adobe Systems România, e-mail: dan_cb10@yahoo.co.uk	
Eficientizarea învățământului universitar on-line în România	The Efficiency of online Learning in Universities Across Romania
Comunicarea noastră este una interdisciplinară prin care ne propunem să eficientizăm învățământul universitar on-line în România prin propunerea unor scheme în predare urmate de întrebări cu multiple variante de răspunsuri pentru care studenții să desfășoare singuri și o mică activitate de cercetare și care se pot utiliza cu succes la limbi străine, economie, geografie și drept. De asemenea propunem utilizarea unor studii de caz la mai multe discipline și unor modele noi de predare la facultățile cu profil tehnic.	Our communication is interdisciplinary and its purpose is to improve the efficiency of online learning in universities across Romania by proposing some learning models followed by multiple choice questions for which students would carry out research activities. These models can be utilized with success in multiple domains such as foreign languages, economics, geography and law. We also propose utilizing case studies for multiple disciplines and new models of teaching for technical universities.
Cuvinte cheie: <i>învățământ on-line, schemă, cercetare, model, interdisciplinaritate</i>	Keywords: <i>on-line learning, schema, research, model, interdisciplinary.</i>

18:30-18:50 Conf.univ.dr. Ben-Oni Ardelean

Conf.univ.dr. **BEN-ONI ARDELEAN**, deputat în Parlamentul României, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Ben-Oni Ardelean, PhD. - Member of the Romanian Parliament*

Leadershipul Politic – cerința societății moderne	Political Leadership - the necessity of modern society
Dreptul la libertate religioasă este garantat și protejat, atât în legislația internațională, cât și în legislația națională. Prin însăși natura lor drepturile omului, și în mod particular libertatea religioasă, sunt inalienabile, ne putând fi restrânse sau retrase. Este restrângerea manifestării libertății religioase în contextul Pandemiei Covid-19 o acțiune legitimă a statelor? Care sunt limitele unor astfel de restrângeri? Normele internaționale și naționale rezolvă această tensiune dintre inalienabilitatea libertății religioase și situațiile de forță majoră, prin faptul că definesc perimetrul în care aceste restrângeri ale drepturilor sunt legitime, și anume, acele situații prevăzută în mod explicit în lege. O analiză a acestor prevederi, a normelor legale elaborate de autoritățile din România, cât și comportamentul acestora, în raport cu respectarea dreptului la libertate religioasă, în perioada stării de urgență și a stării de alertă, este absolut necesară.	The crisis of world political leadership is already obvious. Chaos, social upheaval, and lack of vision have led to major confusion in the global "small village", and the general feeling is that there is a lack of clear direction, a firm and coherent message, a unified vision, generating hope and security for citizens. The same leadership vacuum is felt at the micro-level, whether we are talking about the state level or even sectoral areas. The solution is to train a new generation of leaders, knowing that only through education can you build a nation. The Political Leadership Academy is such a training program, formal and informal, for people with diverse backgrounds, but with obvious leadership skills, rigorously selected, who are willing to train and improve to be leaders in politics. The launch of such a program becomes an obligation for society, and its value and social values will have a qualitative impact on the way society will be run.
Cuvinte cheie: <i>Leadership Politic, Dreptul la libertate religioasă</i>	Keywords: <i>Political Leadership, right to religious freedom</i>

18:50-19:10 Prof. univ. Dr. Vasile Dinu

Vasile DINU, dinu_cbz@yahoo.com

Oportunități relevante pentru creșterea numărului de citări	Relevant opportunities for increase the number of citations
Pentru cercetători există două modalități prin care aceștia pot influența într-o anumită măsură valorizarea mai bună a activității lor științifice, una <i>directă</i> (peer review) și cealaltă <i>indirectă</i>, reieșită din numărul de citări. Calea indirectă este reprezentată de o evaluare cantitativă, individuală, unde se ține seama de numărul de citări ale articolelor, realizate de către terți în diferite publicații. Cu cât interesul pentru o anumită problemă de cercetare este mai mare, cu atât crește și numărul celor care citează lucrările unui autor, folosindu-le drept sursă relevantă de informare. Numărul de citări reprezintă un indicator principal al calității articolului, dar și al nivelului științific al productivității, vizibilității și relevanței internaționale a muncii cercetătorului. Citările constituie de mai multă vreme unul dintre criteriile scientometrice fundamentale de evaluare, acceptate în mod oficial de către Banca Mondială, dar și de alte organisme, instituții sau entități cu caracter național și internațional cum sunt UE, ONU, UNESCO. O modalitate adecvată pentru măsurarea nepărtinitoare și cât mai exact posibilă a valorii, vizibilității și performanțelor științifice ale unui cercetător o reprezintă indicele Hirsch (H-index), <i>ceea ce înseamnă ponderea articolelor intens citate față de articolele care nu au fost încă citate</i>, el fiind un indicator scientometric util în evaluarea rezultatelor unui cercetător, cât și a	There are two ways in which researchers can influence, to some extent, the better capitalization of their scientific activity, one direct (peer review) and one indirect, based on the number of citations. The indirect way is represented by a quantitative, individual evaluation, which takes into account the number of citations of articles, made by third parties in different publications. The greater the interest in a particular research issue, the greater the number of those who cite the works of an author, using them as a relevant source of information. The number of citations is a main indicator of the quality of the article, but also of the scientific level of productivity, visibility and international relevance of the researcher's work. Citations have long been one of the fundamental scientometric evaluation criteria, officially accepted by the World Bank, but also by other national and international bodies, institutions or entities such as the EU, the UN, UNESCO. An appropriate way to measure the value, visibility and scientific performance of a researcher, as impartially and as accurately as possible, is the Hirsch index (H-index), <i>which means the share of intensely cited articles compared to articles that have not yet been cited</i>, this being a useful scientometric indicator in assessing researcher's results, as well as his scientific performance. This index is implemented by prestigious databases, such

performanței sale științifice. Acest indice este implementat de către baze de date prestigioase precum: Clarivate Analytics în cadrul Web of Science, respectiv de Elsevier în Scopus, Google Scholar, Research Papers in Economics (RePEc), ResearchGate și respectiv contorizat pentru fiecare autor în parte în profilurile științifice ResearcherID (Publons) și ORCID. Pentru ca vizibilitatea unui autor să fie cu adevărat relevantă, literatura științifică sugerează ca o mare parte dintre aceste citări să fie contorizate în revistele din fluxul principal de publicații, și anume, cu precădere în cele indexate în bazele de date Web of Science și Scopus. Principalele oportunități de creștere a H-index, deci a numărului de citări, sunt: publicarea de articole științifice în reviste din fluxul principal de publicații; triada: Titlu – Abstract – Cuvinte-cheie și asigurarea vizibilității articolelor publicate.	as: by Clarivate Analytics in Web of Science, respectively by Elsevier in Scopus, Google Scholar, Research Papers in Economics (RePEc), ResearchGate, and respectively counted for each author in the ResearcherID (Publons) and ORCID scientific profiles. For the visibility of an author to be truly relevant, the scientific literature suggests that a large part of these citations be counted in the journals in the main flow of publications, namely those indexed in the Web of Science and Scopus databases. The main opportunities to increase the H-index, respectively the number of citations, are: publishing scientific articles in journals from the main flow of publications; triad: Title - Abstract - Keywords and ensuring the visibility of published articles.
Cuvinte cheie: <i>indicele Hirsch, performanța științifică a cercetătorului, reviste din fluxul principal de publicații</i>	Keywords: <i>Hirsch index, researcher's scientific performance, mainstream journals</i>

19:10-19:30 Prof. univ. Dr. Vasile Pavaleanu

Prof.univ. dr. PAVALEANU Vasile, pavaleanuvasile@yahoo.com , membru asociat al AOSR- Filiala Iași	
Parchetul European	The European Public Prosecutor's Office
Parchetul european este o instituție nouă a Uniunii Europene, creată prin Regulamentul (UE) 2017/1939 al Consiliului din 12 octombrie 2017, ca organ care are competența de a investiga, de a urmări și de a trimite în judecată pe autorii infracțiunilor care aduc atingere intereselor financiare ale Uniunii. Regulamentul stabilește structura și organizarea Parchetului European, principiile de bază ale activităților acestuia, competența materială, teritorială și personală, garanțiile procedurale și alte aspecte care țin de buna funcționare a instituției. Recent, la 28 septembrie 2020, a avut loc ședința de inaugurare a Parchetului European, la Curtea de Justiție a UE pentru a marca debutul oficial al acestei instituții, în cursul căreia procurorul șef, Laura Codruța Köveși, și cei 22 de procurori europeni și-au luat angajamentul solemn de a respecta obligațiile care decurg din misiunea ce li s-a încredințat.	The European Public Prosecutor's Office is a new institution of the European Union created through the Regulation (EU) 2017/1939 of the Council from the 12th of October 2017, as a body with the competence to investigate, prosecute and sue all the offenders who prejudice the financial interests of the Union. The Regulation establishes the structure and organization of The European Public Prosecutor's Office, its basic principles, the material, territorial and personal competence, the procedural guarantees and other aspects which are related to the well functioning of the institution. Recently, on the 28th of September 2020, the first sitting of the Office was held at the European Union Court of Justice, in order to mark the debut of this institution, in which the Chief Prosecutor, Laura Codruța Köveși, and other 22 european prosecutors have solemnly sworn to comply with the obligations which derive from the mission which was granted to them.
<i>procuror – șef european, procuror european, colegiu, camere permanente, regulamentul Consiliului, interese financiare ale Uniunii, principii de bază ale activităților, competență</i>	<i>the European Chief Prosecutor, the European Prosecutor, the college, the Permanent Chambers, Council Regulation, financial interests of the Union, Basic principles of the activities, The competence</i>

19:30-19:50 Lector univ.dr. Daniel Foldorean

Lector. univ. dr. **Daniel FODOREAN** – decan, Institutul Teologic Baptist din București / Daniel Fodorean, PhD - dean, Baptist Theological Institute of Bucharest

Legitimitatea Statului în limitarea libertății religioase în contextul Pandemiei Covid-19	The legitimacy of the State in limiting religious freedom in the context of the Covid-19 Pandemic
Dreptul la libertate religioasă este garantat și protejat, atât în legislația internațională, cât și în legislația națională. Prin însăși natura lor drepturile omului, și în mod particular libertatea religioasă, sunt inalienabile, ne putând fi restrânse sau retrase. Este restrângerea manifestării libertății religioase în contextul Pandemiei Covid-19 o acțiune legitimă a statelor? Care sunt limitele unor astfel de restrângeri? Normele internaționale și naționale rezolvă această tensiune dintre inalienabilitatea libertății religioase și situațiile de forță majoră, prin faptul că definesc perimetrul în care aceste restrângeri ale drepturilor sunt legitime, și anume, acele situații prevăzută în mod explicit în lege. O analiză a acestor prevederi, a normelor legale elaborate de autoritățile din România, cât și comportamentul acestora, în raport cu respectarea dreptului la libertate religioasă, în perioada stării de urgență și a stării de alertă, este absolut necesară.	The right to religious freedom is guaranteed and protected, both in international law and in national law. By their very nature, human rights, and in particular religious freedom, are inalienable and can be restricted or withdrawn. Is restricting the manifestation of religious freedom in the context of the Covid-19 Pandemic a legitimate action of states? What are the limits of such restrictions? International and national norms resolve this tension between the inalienability of religious freedom and situations of force majeure, by defining the perimeter in which these restrictions of rights are legitimate, namely, those situations explicitly provided by law. An analysis of these provisions, of the legal norms elaborated by the Romanian authorities, as well as their behavior, in relation to the observance of the right to religious freedom, during the state of emergency and the state of alert, is absolutely necessary.
Cuvinte cheie: <i>limitarea libertății religioase, Pandemia Covid-19</i>	Keywords: <i>limiting religious freedom, Covid-19 Pandemic</i>

19:50-20:10 Dr. Corina Ciuraru, Drd. Dragoș Adrian Neagu

Dr. **Corina CIURARU**¹, corina_ciuraru@bjbraila.ro, Drd. **Dragoș Adrian NEAGU**², dragos@bjbraila.ro

^{1,2} Biblioteca Județeană „Panait Istrati” Brăila, Piața Poligon 4, Brăila, Romania / ^{1,2} „Panait Istrati” County Library of Brăila, Piața Poligon 4, Brăila, Romania

Rolul managementului resurselor umane în dezvoltarea bibliotecilor	The Role of Human Resources Management in Library Development
Bibliotecile sunt preocupate de managementul serviciilor pentru utilizatorii lor, de leadership și modul în care acesta poate schimba o astfel de instituție, de digitalizare sub toate aspectele ei, biblioteci digitale, transformarea digitală a organizației etc. Însă analiza resurselor umane, în biblioteci, în general, și în bibliotecile publice din România, în special, este destul puțin abordată, deși angajații sunt cheia unor servicii performante și a unei dezvoltări durabile și dau valoare acestei instituții. Scopul acestei lucrări este să prezinte, pe baza documentării și cercetării, considerații asupra managementului resurselor umane în bibliotecile publice românești corelate cu evoluția tehnologică și digitală. Subiectele abordate sunt diverse: atractivitatea unui loc de muncă într-o bibliotecă publică, satisfacția muncii, specificul ei, condițiile de muncă, impactul tehnologic, formarea profesională, conflictele la locul de muncă ș.a. S-au colectat un număr suficient de mare de răspunsuri astfel încât să fie formulate o serie de concluzii și să se genereze interes pentru dezbateri și analize ulterioare. Principalele funcții ale managementului resurselor umane au constituit criteriile de ordonare a informațiilor și raportat la acestea s-a identificat, conform rezultatelor obținute, care este situația personalului din bibliotecile publice din România.	The libraries are concerned with the management of services for their users, leadership and the way this can change such an institution, of digitization in all its aspects, digital libraries, digital transformation of the organization, etc. But the analysis of human resources, in libraries, overall, and in the Romanian public libraries, in particular, is quite little approached, although employees are the key to performant services and sustainable development and give value to this institution. The purpose of this paper is to present, based on documentation and research, considerations on human resource management in Romanian public libraries related to technological and digital evolution. The subjects approached are diverse: the attractiveness of a job in a public library, work satisfaction, its specificity, working conditions, technological impact, professional training, conflicts at work, etc. A sufficient number of responses were collected so that a number of conclusions could be drawn and to generate interest for further debates and analyses. The main functions of human resources management constituted the criteria for ordering information and related to them it was identified, according to the results obtained, what is the situation of personnel in the Romanian public libraries. The research undertaken is useful in the context of the

Cercetarea întreprinsă este utilă în contextul lipsei mari de date legate de personalul de specialitate din bibliotecile publice din România.	large lack of data related to specialized personnel in the Romanian public libraries.
Keywords: <i>societatea informațională, managementul resurselor umane, bibliotecă, bibliotecari, formare profesională, noi profesioniști</i>	Keywords: <i>Informational Society, Human Resources Management, library, librarians, professional development, new professionals</i>

20:10-20:30 Conf.dr.ing. Larisa IVAȘCU

Conf.dr.ing. Larisa IVAȘCU Facultatea de Management în Producție și Transporturi, Universitatea Politehnica Timișoara, Romania Faculty of Management in Production and Transportation, Politehnica University of Timișoara, Romania	
Importanța afacerilor intergeneraționale în contextul antreprenoriatului actual	The importance of intergenerational business in the context of current entrepreneurship
La începutul secolului 21, multe locuri de muncă au fost deja automatizate și cuprinse de inteligența artificială. Singura celulă care tratează indivizii ca oameni, este familia. Familia este o unitate între mai multe persoane pentru sprijin reciproc. Prin urmare, rolul afacerilor familiale devine destul de important în această nouă eră, în special pentru a menține oamenii cu venituri și securitate. Scopul acestei publicații este de a descrie o cercetare internațională despre atitudinile studenților pentru a alege ideea de afaceri de familie. Acest fond psihologic este actualizat cu analize ale așteptărilor lor de afaceri.	In the beginning of 21st century many jobs have already been displaced by the automation and the artificial intellect. The only cell, which treats humans as people, is the family. The family is a unit between several people for mutual support. Therefore, the role of the family businesses become quite important in this new era, especially to keep the people with incomes and security. The purpose of this publication is to describe an international research about students' attitudes to choose the idea of family business. This psychological background is updated with analyzes of their business expectations.
Keywords: <i>automatizare, inteligența artificială, afaceri familiale, idee de afacere, studenți</i>	Keywords: <i>automation, artificial intelligence, family businesses, idea of family business, students</i>

PANDEMIA ÎN VIZIUNE ȘTIINȚIFICĂ ȘI CULTURALĂ

Joi 26 NOIEMBRIE, ORA 12:00

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/81454297533?pwd=NitLQmNETEFjdXlHVThOMWVVRTTNIUT09>

Meeting ID: 814 5429 7533, Passcode: 477480

Cuvânt de deschidere al Președintelui AOSR, prof.univ.dr.ing. Adrian Badea

12,00-12,30 - **MASA ROTUNDĂ: TEORIA CONSPIRAȚIEI – FENOMEN UNIVERSAL**

Amfitrion Constantin Bălăceanu Stolnici

Sunt invitați toți membrii AOSR

Moderatori:

Prof. univ. Dr. Aurel Papari, Președintele Secției

Prof.univ.dr.Mihai Bădescu, Vicepreședintele Secției

1. Acad. Constantin Bălăceanu Stolnici, Teoria conspirației despre moartea lui Mozart
2. Mihai Golu, MT, Rolul imaginii de sine în situațiile critice ale personalității
3. Emil Verza, MO, Reziliența psihologică și evoluția psiho-comportamentală în condiții de pandemie
4. Constantin Vlad, MT, Pandemia și absurdul
5. Ioan Roșca, MO, Cunoașterea de sine și apropierea de semeni în situații de cumpănă
6. Nicolae Dură, MT, Restrângerea libertăților omului în perioada de pandemie
7. Mihai Bădescu, MT, Respectarea drepturilor și libertăților fundamentale pe perioada stărilor excepționale
8. Gheorghe Dănișor, MT, Sacrificiul de sine la vremea încercărilor
9. Andra Seceleanu, MC, Pandemia de COVID 19 și transformările globale
10. Ana Rodica Stăiculescu, MOF, Criza de încredere în societate-efect de generație al pandemiilor
11. Narcis-Stelian Zărnescu, MC, Efecte bio-politice ale pandemiei
12. Aurel Papari, MT, Pandemia de Covid 19 și sănătatea mentală
13. Aurel Papari, MT, Ana Rodica Stăiculescu MOF, Doinița Bentu, Irina Sunda, Trăiri la vreme de pandemie
14. Ilie Gradinaru, Raportul viață profesională-viață de familie în condițiile muncii la domiciliu impuse de pandemie
15. Nela Mircică, MA, Evoluția reflectării în rețelele de socializare a fenomenului psiho-social COVID 19
16. Ioan Lazăr, MO, Covid 19-impactul global asupra industriei filmului
17. Henrieta Anișoara Șerban, MC, Despre frică și modul ontologic uman
18. Cristian Barna, Reziliența instituțională la efectele în plan societal al pandemiei
19. Doinița Bentu, Andrei Mantu, Impactul psihologic al primei confruntări cu o pandemie
20. Sorin Ivan, MC, Noua paradigmă a educației în era post-pandemică
21. Theodor Damian, MT, Cântați lumii o cântare nouă: infinita incantare

1.

Acad. Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI	
TEORIA CONSPIRAȚIEI ȘI MOARTEA LUI W.A. MOZART	THE CONSPIRACY THEORY AND THE DEATH OF W.A. MOZART
Cu toții am putut constata, în vremurile noastre tulburi cât de ample și malefice pot fi efectele informațiilor conspirative legate de pandemia care ne apasă atât de greu. Teoria conspirației se referă la explicațiile fără probe certe (mai mult sau mai puțin plauzibile) deseori imaginare bazate pe bârfe și zvonuri, pe speculații sau deformări de obicei voite ale realității, care se dau despre un eveniment, mascând adevărul. Ele creează confuzie, generează dese ori scandaluri și produc efecte uneori malefice neașteptate sau în general dorite. Sunt o formă de manipulare psihologică veche de când există specia noastră și au la bază mecanisme biologice neuropsihologice innăscute (Gabriel Andrade) modulate și cizelate de factori din mediile ambiante: ecologic și	We have all been able to see, in our troubled times, how widespread and evil the effects of conspiratorial information about the pandemic that is so hard on us can be. Conspiracy theory refers to explanations without definite (more or less plausible) often imaginary evidence based on gossip and rumors, on speculations or usually deliberate distortions of reality, which are given about an event, masking the truth. They create confusion, often generate scandals and sometimes produce unexpected or generally desired evil effects. They are a form of psychological manipulation old since the existence of our species and are based on innate neuropsychological biological mechanisms (Gabriel Andrade) modulated and chiseled by environmental factors: ecological and

sociocultural. Există multe exemple cu privire la teoria conspirației. Toate se referă la evenimente care au produs senzație (au generat un deosebit interes în opinia publică). Unul din cele mai ample și pitorești exemple a fost suscitată de moartea compozitorului W.A. Mozart.	sociocultural. There are many examples of conspiracy theory. All refer to events that produced sensation (they generated a special interest in public opinion). One of the most extensive and picturesque examples was raised by the death of composer W.A. Mozart.
Cuvinte cheie: <i>Teoria conspirației, Mozart, manipulare psihologică</i>	Keywords: <i>Conspiracy theory, Mozart, psychological manipulation</i>

2.

Prof. univ. Dr. Mihai GOLU, Membru Titular AOSR	
IMAGINEA DE SINE ȘI CORELATELE EI: LOCUL ȘI ROLUL LOR IN DINAMICA PERSONALITĂȚII.	SELF-IMAGE AND ITS CORRELATES: THEIR PLACE AND ROLE IN PERSONALITY DYNAMICS.
Comunicarea abordează imaginea de sine și corelatele ei din perspectiva teoriei generale a reglării, insistându-se asupra a trei aspecte principale: a) structura și conținutul, b) dinamica și c) semnul și caracterul influenței asupra comportamentului și echilibrului psihic interior. a) Din punct de vedere structural, imaginea de sine include componente de ordin cognitiv (perceptiv, reflexiv), motivational (motive primare, motive secundare), afectiv {trairea de sine - pozitivă sau negativă} și volitiv {puterea sau forța voinței, cu trasaturile corespunzătoare}. Aceste componente izvorăsc și se raportează la cele trei Eu-uri, subsisteme ale Eu-lui global, supraordonat: Eu-l fizic, somatic {perceperea și evaluarea infatisării exterioare și a caracteristicilor corporale}, Eu-l psihic {perceperea și evaluarea profilului subiectiv interior} și Eu-l social {perceperea și evaluarea statuturilor și rolurilor în cadrul relațiilor cu mediul social. b) Desi are rădăcini adânci în copilărie și adolescență, imaginea de sine nu rămâne imuabilă, statică pe parcursul întregii vieți. Ea are un caracter dinamic, mai mult sau mai puțin flexibil, pretându-se la schimbare, schimbare care se poate produce într-o direcție bună, optimizatoare sau într-o direcție proastă, regresivă. c) Semnul imaginii de sine poate fi pozitiv sau negativ. În primul caz, ea va drept corelate încrederea în sine și stima de sine ridicată, în cel de al doilea caz, corelatele ei vor fi neîncrederea în sine și stima de sine scăzută. Influența ei este hotărâtoare atât în structurarea repertoriului comportamental, cât și în determinarea tipului de personalitate. Pe baza analizei celor trei aspecte, se conchide că o imagine de sine realistă, veridică și echilibrată în componentele sale structurale devine factorul esențial al eficienței și stării de bine a personalității.	The communication approaches the self-image and its correlates from the perspective of the general theory of regulation, insisting on three main aspects: a) structure and content, b) dynamics and c) the sign and character of the influence on the behavior and inner psychic balance. a) From a structural point of view, self-image includes cognitive (perceptual, reflexive), motivational (primary motives, secondary motives), affective {self-experience - positive or negative} and volitional {power or strength of will, with the corresponding features}. These components spring and relate to the three selves, subsystems of the global ego, superordinate: the physical self, somatic {perception and evaluation of external appearance and bodily characteristics}, the mental self {perception and evaluation of the subjective profile interior} and the social self {perception and evaluation of statuses and roles in the relationship with the social environment. b) Although it has deep roots in childhood and adolescence, the self-image does not remain immutable, static throughout life. It has a dynamic character, more or less flexible, lending itself to change, a change that can occur in a good, optimizing direction or in a bad, regressive direction. c) The self-image sign can be positive or negative. In the first case, she will correlate self-confidence and high self-esteem, in the second case, her correlates will be self-distrust and low self-esteem. Its influence is decisive both in structuring the behavioral repertoire and in determining the type of personality. Based on the analysis of the three aspects, it is concluded that a realistic, true and balanced self-image in its structural components becomes the essential factor of the efficiency and well-being of the personality.
Cuvinte cheie: <i>imagine de sine, încrederea în sine, stima de sine, eu fizic, eu psihic, eu social</i>	Keywords: <i>self-image, self-confidence, self-esteem, physical self, mental self, social self</i>

3

prof.univ. dr. Emil VERZA, Membru de Onoare al AOSR	
MIHAI RALEA - LA INTERSECȚIA PSIHOLOGIEI CU CULTURA	MIHAI RALEA- AT THE INTERSECTION OF PSYCHOLOGY AND CULTURE
Mihai Ralea, ca mare psiholog și gânditor a adus o contribuție remarcabilă la dezvoltarea psihologiei și a culturii. Original și vizionar, ideile sale sunt și azi de actualitate. A fost implicat și în viața socială și politică, demonstrând competențe deosebite.	Mihai Ralea, as a great psychologist and thinker, made a remarkable contribution to the development of psychology and culture. Original and visionary, his ideas are still relevant today. He was also involved in social and political life, demonstrating special competencies.

Cuvinte cheie: <i>Psihologie, Mihai Ralea</i>	Keywords: <i>Psychology, Mihai Ralea</i>
--	---

4.

prof.univ. dr. Constantin VLAD, Membru Titular Fondator al AOSR	
PANDEMIA ȘI ABSURDUL	PANDEMIC AND ABSURDITY
Actuala pandemie a demonstrat slăbiciunea unor sisteme și o capacitate scăzută de adaptabilitate la situații extreme. Lucrarea urmărește să aducă la lumină absurdul în diferite ipostaze ale manifestării la diferiți actori implicați.	The current pandemic has demonstrated the weakness of some systems and a low capacity to adapt to extreme situations. The paper aims to bring to light the absurdity in different hypostases of the manifestation of the different actors involved.
Cuvinte cheie: <i>Pandemie, absurd, adaptabilitate</i>	Keywords: <i>Pandemic, absurdity, adaptability</i>

5.

Ioan N. ROȘCA, Membru de Onoare al AOSR, inrosca@yahoo.com	
CUNOAȘTEREA DE SINE ȘI APROPIEREA DE SEMENI ÎN SITUAȚII DE CUMPĂNĂ	THE SELF-KNOWLEDGE AND THE APPROACHING PEOPLE IN SITUATIONS OF BALANCE
Autorul arată în ce constă și de ce este importantă cunoașterea de sine în condițiile pandemiei. El precizează că cunoașterea de sine implică apropierea de semenii și că distanțarea fizică nu este o distanțare socială. El dă exemple de solidaritate, dar și de măsuri politice autoritariste și controversate. El susține că apropierea între guvernanți și guvernați se întemeiază pe adevăr și conduită morală.	The author shows what it is and why it is the importance of self-knowledge in pandemic conditions. He states that self-knowledge involves approaching others and that physical distancing is not a social distancing. He gives examples of solidarity, but also of authoritarian and controversial political measures. He argues that the rapprochement between rulers and ruled is based on truth and moral conduct.
Cuvinte cheie: <i>Cunoaștere de sine, solidaritate, distanțare fizică, distanțare socială, adevăr, conduită morală</i>	Keywords: <i>Self-knowledge, solidarity, physical distancing, social distancing, truth, moral conduct</i>

6.

Prof. univ. Dr. Nicolae DURĂ, Membru Titular al AOSR	
RESTRÂNGEREA LIBERTĂȚILOR OMULUI ÎN PERIOADA DE PANDEMIE. CÂTEVA CONSIDERAȚII ȘI EVALUĂRI	RESTRICTION OF HUMAN FREEDOMS DURING A PANDEMIC. SOME CONSIDERATIONS AND ASSESSMENTS
Întrucât în perioada unei pandemii – cum este și cazul celei cu care ne confruntăm, adică Covid-19 – exercițiul unor libertăți ale omului poate fi restrâns în vederea apărării sănătății publice a cetățenilor, în paginile lucrării noastre am făcut întâi de toate câteva precizări de natură teologico-filosofică și juridică privind atât noțiunea de "Om", cât și cea de "libertate". Apoi, am făcut unele considerații și evaluări asupra textului articolului 53 din Constituția României, care, din nefericire, face referiri doar la drepturile și libertățile cetățenilor, nu însă și ale persoanei umane, recte ale omului, care implică și statutul de apatrid, refugiat, imigrant etc.	Since during a pandemic - as it is the case of the one we are facing, namely Covid-19 - the exercise of human freedoms may be restricted in order to protect the public health of the citizens, in the pages of our paper we made first of all some clarifications of a theological-philosophical and legal nature regarding both the notion of "Man", and that of "freedom". Then, I made some considerations and assessments on the text of Article 53 of the Romanian Constitution, which, unfortunately, refers only to the rights and freedoms of citizens, but not of the human person, recte of the Man, which also involves the status of stateless, refugee, immigrant etc.
Cuvinte-cheie: <i>sacrificiu, atemporal, justiție, comunitate, bine, drepturi și libertăți</i>	Keywords: <i>sacrifice, timeless, justice, community, good, rights and freedoms</i>

7.

Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU, Membru Titular al AOSR, Academia de Științe Economice	
RESPECTAREA DREPTURILOR ȘI LIBERTĂȚILOR FUNDAMENTALE ÎN PERIOADA STĂRILOR EXCEPȚIONALE	RESPECT FOR FUNDAMENTAL RIGHTS AND FREEDOMS DURING EXCEPTIONAL STATES
Într-o societate democratică, respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului reprezintă unul	In a democratic society, respect for fundamental human rights and freedoms is one of its foundations. However,

dintre fundamentele acesteia. Cu toate acestea, cu puține excepții, drepturile omului nu sunt absolute, ci sunt supuse unor limitări, fie pentru a asigura respectarea drepturilor și libertăților celorlalți, fie pentru satisfacerea interesului general. Există, din acest punct de vedere, două tipuri de limitări ale acestor drepturi: limitările ordinare, de zi cu zi, izvorâte din situații obișnuite, numite ingerințe și limitările excepționale, determinate de situații extraordinare, de criză, denumite măsuri derogatorii. În Constituția României sunt consacrate, pentru reglementarea vieții sociale în situații extraordinare, de anormalitate socială, patru stări excepționale: starea de război, starea de mobilizare totală sau parțială a forțelor armate, starea de asediu și starea de urgență. Stările excepționale, consacrate constituțional, permit, din motive ușor de înțeles, anumite limitări excepționale ale drepturilor omului (cetățenilor), măsuri care au ca scop rezolvarea situației de criză și revenirea la normalitate. Limitările severe nu se justifică decât în acest scop, doar în măsura în care este strict necesar și trebuie aplicate nediscriminatoriu. Odată ce criza a trecut, măsurile derogatorii trebuie să înceteze.	with few exceptions, human rights are not absolute, but are subject to limitations, either to ensure respect for the rights and freedoms of others or to satisfy the general interest. From this point of view, there are two types of limitations of these rights: ordinary, everyday limitations, arising from ordinary situations, called interference and exceptional limitations, determined by extraordinary situations, crisis, called derogatory measures. In the Romanian Constitution, for the regulation of social life in extraordinary situations of social abnormality, four exceptional states are enshrined: the state of war, the state of total or partial mobilization of the armed forces, the state of siege and the state of emergency. The exceptional states, enshrined in the Constitution, allow, for reasons that are easy to understand, certain exceptional limitations on the rights of human beings (citizens), measures aimed at resolving the crisis situation and returning to normalcy. Severe limitations are justified only for this purpose, only to the extent that it is strictly necessary and must be applied in a non-discriminatory manner. Once the crisis is over, the derogating measures must end.
Cuvinte cheie: <i>drepturi, libertăți, limitări, situații excepționale, criză.</i>	Keywords: <i>rights, freedoms, limitations, exceptional situations, crisis.</i>

8.

Prof. univ. Dr. Gheorghe DĂNIȘOR, Membru Titular al AOSR, Universitatea din Craiova	
SACRIFICIUL DE SINE, LA VREMEA ÎNCERCĂRIILOR	SELF-SACRIFICE, IN TIMES OF TRIAL
Este vorba despre sacrificiu sub forma renunțării voluntare la ceva prețios, în favoarea altcuiva. Această formă de renunțare se constituie în temeiul atemporal al oricărei comunități. Când vorbim de oameni, în dimensiunea spațio-temporală, ei sunt diferiți, au propria individualitate. În afara spațio-temporalității, ei sunt identici, pentru că în acest caz separarea nu mai operează. Cele două dimensiuni formează un tot care nu poate fi destructurat decât ca obiect de studiu.	It is about sacrifice in the form of voluntary renunciation of something precious, in favor of someone else. This form of renunciation is the timeless foundation of any community. When we talk about people, in the spatio-temporal dimension, they are different, they have their own individuality. Apart from spatio-temporality, they are identical, because in this case the separation no longer operates. The two dimensions form a whole that can only be deconstructed as an object of study.
Cuvinte-cheie: <i>sacrificiu, atemporal, justiție, comunitate, bine</i>	Keywords: <i>sacrifice, timeless, justice, community, good</i>

9.

Prof.univ.dr.habil. Andra SECELEANU, Membru Corespondent al AOSR, Universitatea Andrei Șaguna din Constanța	
PANDEMIA DE COVID 19 ȘI TRANSFORMĂRILE GLOBALE	COVID 19 PANDEMIC AND GLOBAL TRANSFORMATIONS
Pandemia COVID 19 produce efecte semnificative de lungă durată, cu implicații profunde atât la nivelul statelor, cât și al relațiile internaționale având putând modificări în actuala ordine globală. Fiind considerată a fi un eveniment de tip "lebedă neagră", analiza impactului pandemiei trebuie să aibă în vedere o perspectivă meta-geopolitică, ținând cont de faptul că sunt afectate principalele capacități ale statului: sănătatea, politicile interne, economia, mediul, cercetarea și resursele umane, securitatea, diplomația internațională. Metodologia de studiu se bazează pe analiza de text	The COVID 19 pandemic produces significant long-term effects, with profound implications for both state and international relations, with changes in the current global order. As it is considered to be a "black swan" event, the analysis of the impact of the pandemic must take into account a meta-geopolitical perspective, bearing in mind that the main capabilities of the state are affected: health, domestic policies, economy, environment, research and human resources, security, international diplomacy. The study methodology is based on text analysis that includes content analysis (quantification of different

care include analiza conținutului (cuantificarea diferitelor elemente din text), analiza argumentelor (structura argumentației utilizată) și analiza calitativă a ideilor din conținut. Au fost cercetate texte din perioada decembrie 2019-august 2020, atât academice cât și articole din presă, care au abordat diferite aspecte ale pandemiei, inclusiv teoriile privind originile virusului, cauzele pandemiei, modul în care diferite țări și lideri au răspuns, modul în care vor produce schimbările. Rezultatele studiului oferă un fundament teoretic și practic al argumentelor despre cum și / sau dacă COVID-19 poate fi sau este utilizat pentru a remodela configurarea ordinii globale.	elements in the text), argument analysis (the structure of the argument used) and qualitative analysis of the ideas in the content. Texts from December 2019 to August 2020, both academic and press articles, have been researched, addressing various aspects of the pandemic, including theories about the origins of the virus, the causes of the pandemic, how different countries and leaders responded, how they will produce change. The results of the study provide a theoretical and practical basis of the arguments about how and/or whether COVID-19 can be or is used to reshape the configuration of the global order.
Cuvinte cheie: <i>pandemia „Covid 19”, geopolitică, relații internaționale,</i>	Keywords: <i>COVID 19, geopolitic, international relations</i>

10.

Prof. univ. Dr. Anca Rodica STĂICULESCU, Membru Onorific al AOSR, Universitatea Andrei Șaguna din Constanța	
CRIZA DE ÎNCREDERE ÎN SOCIETATE-EFECT DE GENERAȚIE AL PANDEMIILOR	CRISE DE CONFIANCE DANS LA SOCIÉTÉ COMME EFFET DE GÉNÉRATION DES PANDÉMIES.
Lucrarea prezintă efectele pe care noua pandemie generată de virusul SARS-CoV-2 le are asupra încrederii în instituțiile statului, subliniind efectele de generație, vârsta și perioada. Astfel, trecem în revistă literatura de specialitate privind pandemia coronavirusului și încrederea în autorități, rezumăm constatările acestora, evidențiind provocările cheie pentru cercetările viitoare. Vom sublinia astfel concluziile studiilor care au analizat relația dintre încrederea în autoritățile publice și implementarea măsurilor guvernamentale de limitare a infecției cu noul coronavirus, dar și modul în care se reflectă respectarea de către public a acestor măsuri și efectul acțiunii guvernamentale asupra nivelului de încredere al populației.	L'article présente les effets de la nouvelle pandémie générée par le virus SRAS-CoV-2 sur la confiance dans les institutions étatiques, en soulignant les effets de la génération, de l'âge et de la période. Ainsi, nous passons en revue la littérature sur la pandémie de coronavirus et la confiance dans les autorités, résumant leurs conclusions, soulignant les principaux défis pour les recherches futures. Nous mettons en évidence les conclusions d'études qui ont analysé la relation entre la confiance dans les pouvoirs publics et la mise en œuvre de mesures gouvernementales pour limiter l'infection par le nouveau coronavirus, mais aussi comment elle reflète le respect par le public de ces mesures et l'effet de l'action gouvernementale sur la confiance du public.
Cuvinte cheie: <i>pandemie, criza de incredere, generatii</i>	Keywords: <i>pandémie, generation, crise de confiance</i>

11.

Narcis-Stelian ZĂRNESCU, Membru corespondent al AOSR	
EFFECTE BIOPOLITICE ALE PANDEMIEI	BIOPOLITICAL EFFECTS OF THE PANDEMIC
Studiul reia una din întrebările grave, pe care filosofi, psihologi, sociologi, politologi, teologi, jurnaliști, observatori sau influenceri, și-au pus-o în Anul 1 al Pandemiei: „Ce fel de societate mai este aceea, care se definește printr-o singură valoare: supraviețuirea?” Viața este binele suprem, care trebuie apărat, dar pandemia ne dezvăluie, în fiecare clipă, că nu toate viețile au aceeași valoare. <i>Bioputerea</i> , concept central în teoriile filosofico-politologice ale lui Michel Foucault și Giorgio Agamben, se axează pe „viața goală” a cetățeanului, proces denumit <i>statalizare</i> sau <i>etatizare a biologicului</i> . Evenimentele internaționale din primul An al Pandemiei au confirmat aceste teorii. S-a observat încă de la începutul crizei o ramificație complexă de opțiuni și erori, inerente efortului de a <i>guverna viața</i> . Deoarece, fiecare societate este definită de patologiile sale virale, ca și de modul de organizare a contraatacului terapeutic, toate statele și-au	The study recovers one of the serious questions, which philosophers, psychologists, sociologists, and politologists, theologists, journalists, observers or influencers put it in the first year of the pandemic: „What kind of society is that, which is defined by a single value: Survival?” Life is the ultimate good, which must be defended, but the pandemic reveals to us every moment that not all lives have the same value. The <i>Biopower</i> , a central concept in Giorgio Agamben and Michel Foucault's philosophical-political theories, focuses on the citizen's „empty life”, a process called statehood or nationalization of the biological. International events in the first year of the pandemic confirmed these theories. A complex branch of options and errors inherent in the effort to govern life has been observed since the beginning of the crisis. Since every society is defined by its viral pathologies and the way in which the therapeutic counterattack is organized, all States have argued and

argumentat și legitimat politicile „în numele vieții”. Libertățile au fost restricționate, viața emoțională, socială și politică, suspendată, în numele supraviețuirii. Carantina și izolarea încep să fie resimțite ca forme mascate ale ghetoului sau gulagului; ale controlului la frontieră, impus migranților. Deglobalizarea, impozitarea marilor patrimonii, reformarea radicală a capitalismului sunt inventariate ca posibile răspunsuri la criza sistemică. În ciuda tensiunilor sociale, a spaimelor individuale și colective, există personalități care consideră că acest timp al carantinei și izolării, al alertei și urgenței este necesar și important. Supraviețuirea omului doar ca <i>homo sapiens</i> , fără supraviețuirea civilizațiilor create de el, este inutilă. Doar supraviețuirea omului, fără salvarea Planetei, amenințată de mutațiile climatice și de disfuncțiile conștiinței, este neroditoare și zadarnică.	legitimized their policies „in the name of life”. Freedoms have been restricted, emotional, social and political life suspended in the name of survival. Quarantine and isolation are beginning to be felt as masked forms of ghetto or gulag; border controls imposed on migrants. Deglobalization, taxation of large estates, radical reform of capitalism are listed as possible responses to the systemic crisis. Despite social tensions, individual and collective fears, there are personalities who consider that this time of quarantine area and isolation, alert and emergency is necessary and important. The human survival as only <i>homo sapiens</i> , without the survival of his civilizations, is useless. Only human survival, without saving the planet, threatened by climate change and the dysfunctions of consciousness, is unfruitful and vain.
Cuvinte cheie: <i>bioputere, etatizarea biologicului, criza sistemică, deglobalizare, Michel Foucault, Giorgio Agamben</i>	Keywords: <i>Bio-power, biological nationalization, systemic crisis, deglobalization, Michel Foucault, Giorgio Agamben</i>

12

Prof. univ. Dr. Aurel PAPARI, Membru Titular al AOSR, Universitatea Andrei Șaguna din Constanța	
PANDEMIA DE COVID 19 ȘI SĂNĂTATEA MENTALĂ	THE COVID 19 PANDEMIC AND MENTAL HEALTH
Pandemia de Covid 19 a obligat statele să adopte măsuri pentru a preveni răspândirea virusului, care au inclus distanțarea fizică, evitarea locurilor aglomerate, izolarea la domiciliu, ceea ce a presupus modificări majore în stilul de viață. Din păcate, pandemia a fost însoțită și de infodemie care a sporit nivelul de frică în populație, cel puțin în prima parte a evoluției pandemice. Distanțarea socială a fost percepută diferit în funcție de fiecare țară, dar evident că singurătatea crescută și izolarea sunt factori de risc pentru apariția tulburărilor precum stresul, anxietatea, depresia. În timpul unei epidemii, numărul persoanelor a căror sănătate mintală este afectată este mai mare decât numărul persoanelor infectate de virus, iar comportamentele legate de frică pot fi demonstrate fie la nivel individual, fie la nivel colectiv, toate studiile recente arătând o prevalență mult mai mare a depresiei și anxietății comparativ cu ratele naționale de prevalență. Plecând de la analiza literaturii de specialitate, care se bazează pe principalele studii realizate în Europa și SUA cu privire la creșterea incidenței bolilor psihice ca urmare a pandemiei de COVID 19, am analizat cazurile prezentate în perioada martie-septembrie 2020 la Centrul de Psihologie Clinică "Andrei Șaguna".	The Covid 19 pandemic forced states to take measures to prevent the spread of the virus, which included physical distancing, avoidance of crowded places, isolation at home, which led to major lifestyle changes. Unfortunately, the pandemic was also accompanied by infodemia which increased the level of fear in the population, at least in the first part of the pandemic evolution. Social distance was perceived differently depending on each country, but obviously increased loneliness and isolation are risk factors for disorders such as stress, anxiety, depression. During an epidemic, the number of people whose mental health is affected is higher than the number of people infected with the virus, and fear-related behaviors can be demonstrated either individually or collectively, with all recent studies showing a much higher prevalence of depression and anxiety compared to national prevalence rates. Starting from the analysis of the literature, which is based on the main studies conducted in Europe and the USA on the increase of mental illness as a result of the COVID 19 pandemic, we analyzed, between March and September 2020, the cases presented at the Center for Clinical Psychology "Andrei Șaguna"
Cuvinte cheie: <i>pandemia „Covid 19”, sănătate mentală</i>	Keywords: <i>covid 19, mental health</i>

13.

Aurel PAPARI ^{1,2} , Ana Rodica STĂICULESCU ^{1,2} , Doinița BENTU ¹ , Irina ȘUNDA ¹	
1-Universitatea Andrei Șaguna din Constanța 2-Academia Oamenilor de Știință din România	
TRĂIRI LA VREME DE PANDEMIE	PANDEMIC FEELINGS
Pandemia reprezintă un factor de stres iar teama și	The pandemic is a stress factor and the fear and

anxietatea pe care le produce și frica de moarte sunt covârșitoare. Restricțiile, precum cele de circulație sau distanțarea socială îi determină pe oameni să se simtă izolați și însingurați. Un colectiv de cadre didactice din cadrul Centrului de Studii și Anchete Socio Umane Andrei Șaguna a realizat acest studiu exploratoriu asupra fenomenului de depresie în actualul context epidemic. În perioada 13-17 nov., a fost aplicată online, pe un eșantion format din cadre didactice și studenți ai Universității "Andrei Șaguna", o adaptare la contextul Covid 9 a chestionarului de depresie PHQ-9, completat. Au fost colectate și validate pentru prelucrare 404 răspunsuri. Depresia, conform statisticilor OMS, este catalogată ca fiind pe locul doi ca incidență a morbidității în populație și a căpătat o amploare deosebită în prezent, la 10 luni după izbucnirea epidemiei în România. Rezultatele studiului evidențiază o frecvență mare a tulburărilor specifice stărilor depresive și o rată alarmantă a ideății suicidare. Interesul pentru rezultatele acestei cercetări este determinat de actualitatea problemei și a datelor, ca și de posibilitățile de valorificare prin noi studii comparative și de evoluție.	anxiety it produces and the fear of death are overwhelming. Restrictions, such as traffic or social distancing, make people feel isolated and lonely. A team of teachers from the Center for Socio-Human Studies and Surveys Andrei Șaguna conducted this exploratory study on the phenomenon of depression in the current epidemic context. Between November 13-17, an adaptation of the completed PHQ-9 depression questionnaire was applied online, on a sample of teachers and students of "Andrei Șaguna" University. 404 responses were collected and validated for processing. Depression, according to WHO statistics, is listed as the second highest incidence of morbidity in the population and has gained amplex today, 10 months after the outbreak of the epidemic in Romania. The results of the study highlight a high frequency of disorders specific to depressive states and an alarming rate of suicidal ideation. The interest for the results of this research is determined by the topicality of the problem and the data, as well as by the possibilities of capitalization through new comparative and evolutionary studies.
Cuvinte cheie: <i>pandemia „Covid 19”, depresie</i>	Keywords: <i>COVID 19, pandemic, depression</i>

14.

Lector.univ.dr. Anghel Ilie GRĂDINARU – Universitatea „Andrei Șaguna” din Constanța	
RAPORTUL VIAȚĂ PROFESIONALĂ-VIAȚĂ DE FAMILIE ÎN CONDIȚIILE MUNCII DE ACASĂ IMPUSĂ DE PANDEMIE	THE RELATIONSHIP BETWEEN PROFESSIONAL AND FAMILY LIFE IN THE WORKING FROM HOME CONDITIONS IMPOSED BY PANDEMIC
Cercetarea se bazează pe abordarea holistică a raportului viață profesională-viață de familie pe considerentul că, în condițiile muncii de acasă impuse de pandemie, integrarea vieții profesionale cu cea personală devine mai importantă decât echilibrul în sine. În concret, cercetarea își propune să identifice diferențele în raportul viață profesională- viață de familie în funcție de: gen, vârstă, domeniile și sistemul de activitate profesională desfășurate înainte de perioada de izolare (full-time, part-time sau project-based). Ca dimensiuni ale acestui raport sunt luate în studiu: echilibrul, conflictul și integrarea domeniilor vieții individului (munca, familia, relațiile și sănătatea) iar una dintre presupunerile de bază ale studiului avansează ideea că burnout-ul și stresul profesional intervin ca moderator ai relației dintre gen, vârstă, domeniu și sistemul de activitate profesională desfășurate înainte de perioada de izolare și cele trei dimensiuni ale raportului viață profesională- viață de familie. Pentru măsurarea variabilelor luate în studiu sunt utilizate șase scale de auto-raport frecvent utilizate în acest scop. Rezultatele studiului pot contribui la conceperea unor programe de intervenție în domeniul organizațional și a unor programe de consiliere care să faciliteze integrarea vieții profesionale cu viața personală în sensul de a o integra cât mai armonios pe prima în cea de-a doua.	The research is based on the holistic approach of the professional-family life relationship on the grounds that, in the working from home conditions imposed by the pandemic, the integration of professional and personal life becomes more important than the balance itself. Specifically, the research aims to identify the differences in the relationship between professional life and family life depending on: gender, age, type and field of professional activity carried out before the lockdown period (full-time, part-time or project-based). The following dimensions are studied in this report: balance, conflict and integration of areas of individual life (work, family, relationships and health) and one of the basic assumptions of the study advances the idea that burnout and stress occur as moderators of the relationship between gender, age, type and field of professional activity carried out before the isolation period and the three dimensions of the professional-family life relationship. Six self-report scales commonly used for this purpose are used to measure the variables studied. The results of the study can contribute to the design of intervention programs in the organizational field and counseling programs to facilitate the integration of professional life within personal life in order to include the first as harmoniously as possible in the second.

Cuvinte cheie: echilibru viață profesională-viață de familie, burnout, stres profesional, telemuncă, pandemie	Keywords: professional-personal life balance, burnout, professional stress, working from home, pandemic
--	--

15

Conf. univ. dr. Nela Mircică, Membru Asociat AOSR, Universitatea Andrei Șaguna din Constanța	
EVOLUȚII ALE FENOMENULUI PSIHO-SOCIAL „COVID 19”, REFLECTATE ÎN REȚELE DE SOCIALIZARE	EVOLUTIONS OF THE “COVID 19” PSYCHO-SOCIAL PHENOMENON, AS REFLECTED IN SOCIAL MEDIA
Am ales să abordez această temă deoarece ne aflăm în plină desfășurare a primei pandemii a secolului al XXI-lea. Ne confruntăm cu un fenomen ale cărui cauze exacte nu le cunoaștem, dar ale cărui efecte începem să le resimțim, rând pe rând. Încă nu putem prefigura realizarea impactului real al pandemiei asupra vieților noastre din viitorul apropiat și, de ce nu, mai îndepărtat. Este un fenomen extrem de complex, care implică nenumărate aspecte de ordin micro și macro social: aspecte de ordin medical, psihologic, relațional, comunicațional, economic ș.a. Acest studiu își propune să realizeze o radiografie a modului cum este reflectată Pandemia cu „Covid 19” pe unele rețele de socializare, respectiv facebook. Tratez acest subiect deoarece este vorba despre un fenomen cu care se confruntă categorii dintre cele mai diverse de persoane, de pe toate continentele și care își exprimă, pe rețelele de socializare, temeri, opinii, curiozități ș.a. Studiul de față își propune identificarea principalelor avantaje ale comunicării în mediul virtual în vreme de pandemie. Prin intermediul acestei lucrări am încercat să dovedesc importanța comunicării în situații de criză. Am ales să expun concluziile mele pornind de la cele privitoare la importanța comunicării pe diverse canale media. Am plecat de la ipoteza clară că fenomenul pandemiei va fi perceput în maniera specific persuasivă și chiar manipulatorie a canalelor social media. Observăm o evoluție a percepției fenomenului, diferențiat în funcție de mai mulți factori. La începutul pandemiei am observat abundența de informații despre alte pandemii ale secolelor trecute, ceea ce a condus, la început, la o oarecare panică în rândul publicului țintă. Consider că anterioarele pandemii s-au soldat cu un număr impresionant de decese și datorită faptului că era mai greu să comunicăm în condițiile inexistenței canalelor media și a internetului. Altfel spus, oamenii nu aveau posibilitatea să se informeze, să se protejeze și să îi protejeze pe alții. Consider că acțiunea în cunoștință de cauză are șanse mari de a-și atinge scopul. Marele avantaj "lupta cu „COVID 19” îl constituie comunicarea cunoștințelor despre pandemii, despre apariția și evoluția lor, pe diverse canale. Informația ajunsă în timp util la populație a contat în izolarea virusului și în încetinirea răspândirii lui. Dezavantajul îl constituie răspândirea rapidă și manipulatorie a teoriilor conspirației, care induc panică. Lipsa de cunoaștere este extrem de păguboasă în situațiile de criză.	I have chosen to address this issue because we are in the midst of the first pandemic of the 21st century. We are facing a phenomenon whose exact causes we do not know, but whose effects we are beginning to feel, one by one. We still cannot foreshadow the real impact of the pandemic on our lives in the near future and, why not, in the distant future as well. It is an extremely complex phenomenon, which involves countless micro and macro social aspects: medical, psychological, relational, communication, economic aspects, etc. This study aims to make an x-ray of how the “Covid 19” Pandemic is reflected on some social media channels, respectively Facebook. I address this subject because it is about a phenomenon faced by the most diverse categories of people, from all continents, people how express, on social media channels, their fears, opinions, curiosities, etc. The present study aims to identify the main advantages of communication in the virtual environment during pandemics. Through this paper work I have tried to prove the importance of communication in crisis situations. I have chosen to present my conclusions based on the importance of communication on various media channels. I have started my paper from the clear hypothesis that the pandemic phenomenon will be perceived in a specifically persuasive and even manipulative way of social media channels. We can observe an evolution of the perception of the phenomenon, differentiated according to several factors. At the beginning of the pandemic, I have noticed an abundance of information about other past centuries' pandemics, which led, at first, to some panic among the target audience. I believe that the previous pandemics have resulted in an impressive number of deaths also because of the fact that it was more difficult to communicate in the absence of media channels and the Internet. In other words, people did not have the opportunity to inform themselves, to protect themselves and to protect others. I believe that informed action has a good chance of achieving its purpose. The great advantage in the fight against “Covid 19” is the communication of knowledge about pandemics, about their appearance and evolution, through various channels. Information delivered in due time to the population counted in virus isolation and slowing its spread. The disadvantage is represented by the rapid and manipulative spread of conspiracy theories, which induce panic. Lack of knowledge is extremely damaging in crisis situations.
Cuvinte cheie: pandemia „Covid 19”, rețele de socializare, comunicare în situații de criză	Keywords: "Covid 19" pandemic, social networks, communication in crisis situations

16.

Dr. Habil. IOAN LAZĂR, Membru Corespondent AOȘR	
COVID-19 - IMPACTUL GLOBAL ASUPRA INDUSTRIEI FILMULUI	COVID-19 PANDEMIC – THE GLOBAL IMPACT TO THE FILM INDUSTRY
Virusul generează incertitudine: multe producții originale de anvergură au fost contramandate sau amânate; menținerea producției de film; restricțiile au ridicat costurile și au redus capacitatea sălilor de cinema; cea mai mare schimbare din istoria Hollywood-ului; cinematografe închise; multe festivaluri și evenimente au fost anulate sau reprogramate. Lupta cinema-ului pentru a supraviețui pe fondul pandemiei de Coronavirus. Măsuri guvernamentale. Schimbările din Cinematograful Românesc.	The virus creates uncertainty: Many blockbusters originally have been postponed or canceled; Holding film productions; Restrictions have increased costs and reduced cinemas' seating capacity; The biggest shift in the history of Hollywood; The movie theaters closing; Many festivals and events have been cancelled or postponed. Cinema's struggle for survival amid coronavirus. Gouvernant measures to support the cinema sector during COVIT – 19. The challenges in the Romanian Cinema.
Cuvinte cheie: COVID-19, industria de film, impact, supraviețuire, măsuri guvernamentale	Keywords: COVID-19, the film industry, impact, survival, governants measures

17.

CS II Dr. Hab. Henrieta Șerban, Membru Corespondent al AOȘR, Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Academia Română	
DESPRE FRICĂ ȘI MODUL ONTOLOGIC UMAN	ON FEAR AND THE HUMAN ONTOLOGICAL MODE
Studiul pornește de la investigarea fricii și a rolului acesteia în viața omului. Pornind de la necesara administrare a fricii întru depășirea acesteia în existența umană, fie ca lider, fie ca individ, analiza evidențiază aspectele care țin de manipularea politică a fricii, acesta fiind un tip de management orientat spre obținerea puterii (politice a) manipulatorului și reducerea ontologică a celui manipulat.	The study starts from the investigation of fear and of its role in human life. Starting from the necessary management of fear in order to overcome it throughout human existence, either as leader or as individual, the analysis emphasizes the aspects regarding political manipulation of fear, as this is a type of management – fear management – oriented toward securing (political) power for the manipulator and the ontological reduction of the one who is manipulated.
Cuvinte cheie: frică, managementul fricii, putere.	Keywords: fear, fear management, power.

18.

Prof. univ. Dr. Cristian BARNA, Universitatea Andrei Șaguna din Constanța	
REZILIENȚA INSTITUȚIONALĂ LA EFECTELE ÎN PLAN SOCIETAL ALE PANDEMIEI	INSTITUTIONS RESILIENCE REGARDING SOCIAL EFFECTS OF COVID 19
Este din ce în ce mai evident că pandemia COVID 19 produce efecte severe, cu implicații profunde în plan societal, pe fondul afectării vieții noastre de zi cu zi. Astfel, trebui să învățăm sau să ne amintim cuvinte precum comandantul acțiunii, lockdown, carantină etc, care vin la pachet cu implicațiile generate de acțiunile descrise de aceste cuvinte în plan societal. Scopul acestui studiu este de a analiza, apelând la conceptul de reziliență, modul în care instituțiile statului și cetățenii se raportează la valorile democratice, separația puterilor în stat, vulnerabilitățile, riscurile și amenințările la adresa securității cetățenilor și statului, în acest mediu complex și imprevizibil generat de pandemia COVID 19.	It is more and more clear that the COVID 19 is producing severe effects, with profound societal implications to our daily lives. Thus, we need to learn or remember words such as action commander, lockdown, quarantine, etc, which come with the implications generated by the actions described by these words. The aim of this study is to analyze, using the concept of resilience, how state institutions and citizens relate to democratic values, separation of powers, vulnerabilities, risks and threats to their own security and the state, in this complex and unpredictable environment, generated by the COVID pandemic 19.
Cuvinte cheie: pandemie, societate, rezilienta	Keywords: COVID 19, society, resilience

19.

Lect. univ. dr. Doinița BENTU, Andrei MANTU, Universitatea „Andrei Șaguna” din Constanța	
IMPACTUL PSIHOLOGIC AL PRIMEI CONFRUNTĂRI CU O PANDEMIE	THE PSYCHOLOGICAL IMPACT OF THE FIRST CONTACT WITH A PANDEMIC CRISIS
Pandemia de coronavirus care ne-a afectat și ne afectează în această perioadă a avut și are un impact psihologic asupra populației, în general. Impactul psihologic al crizelor umanitare include problemele psihologice, atât la nivele individuale cât și comunitare, ce urmează unei urgențe, precum și impactul asupra resurselor psihologice existente. Teoria stresului descrie procesul prin care evenimentele sau forțele din mediu amenință starea de bine a individului și modul în care acesta răspunde. Evenimentul amenințător este stresorul iar răspunsul este comportamentul de coping care dacă este de succes, duce la eforturi adiționale de coping. Dacă condiția stresantă continuă destul de mult timp, fără o eliberare, poate duce la tulburări fizice sau mentale. Plecând de la aceste considerente teoretice, în cercetarea proprie, ne-am propus să identificăm care este impactul psihologic al primei confruntări cu o pandemie, evaluând nivelul stresului resimțit de un număr de 149 de participanți la această cercetare, dar și evaluarea efectelor acestui stres resimțit, respectiv depresia și anxietatea. Participanții fac parte din populația generală, având vârste și profesii diferite, aflându-se toți sub incidența stării de urgență în vederea prevenirii și limitării efectelor infectării cu COVID-19. În perioada martie-aprilie 2020 cei 149 de respondenți au completat un chestionar online referitor la impactul psihologic al pandemiei Covid-19, cu care se confruntau pentru prima dată. Rezultatele obținute au arătat că acești participanți nu au apelat la un suport psihologic, dar că au nevoie de acesta pentru a trece mai ușor peste perioada de izolare.	Coronavirus pandemic that hit us and that is affecting us in this period it had and as we can see today, it keeps going to have a big psychological impact upon the population, in general. The psychological impact of human crisis involves psychological issues, on both individuals and community basis, that follows an emergency, as well as the impact upon the available psychological resources. The theory of stress describes the process where the events or the forces from the environment are threatening the well-being of the people and the way that they're reacting to it. The real threat in this scenario remains the stress and the answer for this stress would be the coping behavior which if it will succeed, will improve this coping ability as well. If we will not release this stress condition, it can lead to physical or mental disorders over time. Moving forward from these theoretical arguments, in this research, we've planned to find out what is the psychological impact of facing this pandemic situation for the first time, we wanted to check the level of stress experienced by a number of 149 (one hundred and forty-nine) participants who were taking this survey, but also the rate of the stress, depression, and anxiety. The people who were participating in this survey are part of the general population, having different ages and different professions, but being all under this emergency state in the context of prevention and limitation of spreading the COVID-19 virus. During March-April 2020, the 149 (one hundred and forty-nine) participants have completed an online survey about the psychological impact of COVID-19, where they were challenged for the first time. The results showed us that they didn't reach out to psychological experts, but that they would need this for being able to move forward in this isolation and tough experience.
Cuvinte cheie: <i>impact psihologic, pandemie, stres, depresie, anxietate, COVID-19, izolare</i>	Keywords: <i>psychological impact, pandemic, stress, depression, anxiety, COVID-19, isolation</i>

20

Prof. univ. dr. Sorin IVAN, Universitatea Titu Maiorescu din București, MC AOSR, sorivan@gmail.com	
NOUA PARADIGMĂ A EDUCAȚIEI ÎN ERA POST-PANDEMICĂ	THE NEW PARADIGM OF EDUCATION IN THE ERA POST-PANDEMIC

21.

Theodor DAMIAN, Membru Titular al AOSR, Președinte filiala New York	
CANTATI LUMII O CANTARE NOUA: INFINITA INCANTARE	SING A NEW SONG TO THE WORLD: THE NEVER ENDING ENCHANTMENT
În multe interpretări incantarea este considerată a fi caracterizată istoria societății umane dinaintea iluminismului, o istorie în esență teocentrică. Iluminismul, se presupune, a început descantarea lumii prin abolirea valorilor religioase, inaugurând astfel epoca rațiunii. Cu toate că vechiul și noul sunt aparent în opoziție totuși ele se întâlnesc la frontieră.	In many interpretations enchantment is considered to have been related to the pre-Enlightenment history of the human society, a history, in essence, theocentric. Enlightenment, supposedly, started the disenchantment of the world by abolishing religious values and thus inaugurating the age of reason. As old and new are apparently in opposition to each other they still meet at the border.
Cuvinte cheie: <i>incantare, descantare, cunoaștere, metafizică, Dumnezeu.</i>	Keywords: <i>enchantment, disenchantment, knowledge, metaphysics, God.</i>

SECȚIA DE ISTORIE

MIERCURI, 25. XI. 20202, orele 12:00 – 14:00

1. Prof. univ. dr. Valentin Ciorbea, Universitatea „Ovidius” Constanța, Membru corespondent AOȘR, Ministerul de Război și Dobrogea în vara anului 1878/: *The Ministry of War and Dobrogea in the Summer of 1878*
2. Prof. univ. dr. Mihai Drecin, Universitatea Oradea, Membru corespondent AOȘR, Masoneria și Conferința de Pace de la Paris (ianuarie 1919-iunie 1920)/ *Freemasonry and the Paris Peace Conference (January 1919-June 1920)*
3. Prof. univ. dr. Ioan Scurtu, Universitatea București, Membru titular AOȘR, Tratatul de la Trianon între legendă și realitate / *The Treaty of Trianon between legend and reality*
4. Prof. univ. dr. Ion Zainea, Universitatea Oradea, Membru asociat AOȘR, Câteva aspecte privind trasarea frontierei și reglementarea raporturilor dintre România și Ungaria după Trianon / *Some aspects regarding the drawing of the border and the regulation of the relations between Romania and Hungary after Trianon*
5. Prof. univ. dr. Stoica Lascu, Universitatea „Ovidius” Constanța, Membru asociat AOȘR, Recente lucrări ale istoricilor despre contextul semnării și însemnătatea Tratatului de la Trianon / *Recent Works of Romanian Historians on the Context of Signing and the Significance of the Treaty of Trianon (June 4, 1920)*

Prof. univ. Dr. Valentin CIORBEA, Membru corespondent AOȘR Professor Valentin Ciorbea, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists	
Ministerul de Război și Dobrogea în vara anului 1878	The Ministry of War and Dobrogea in the Summer of 1878
<i>Rezumat:</i> Comunicarea analizează contribuția Ministerului de Război la cunoașterea situației geopolitice a Dobrogei și a problemelor privind apărarea ei militară înainte de instalarea administrației și armatei între Dunăre și Marea Neagră, eveniment istoric derulat începând cu 14 noiembrie 1878. La solicițarea lui Mihail Kogălniceanu, ministrul Afacerilor Străine, și aprobarea lui Ion C. Brătianu, șeful guvernului, s-a constituit Comisia de studiere în teren a Dobrogei, partea care a fost unită de Congresul de la Berlin la România. De la Ministerul de Război au fost desemnați pentru importanta misiune două personalități ale elitei militare a momentului, colonelul Ștefan Fălcoianu, șeful Statului Major al Armatei Active, și locotenent - colonelul de marină Ioan I. Murgescu, comandantul Corpului Flotilei. Rezultatele misiunii lor în Dobrogea în perioada august - octombrie 1878 s-a concretizat în trei rapoarte. Două sunt întocmite de Ștefan Fălcoianu, iar al treilea de locotenent - colonelul Ioan I. Murgescu. Cele trei documente sunt de o importanță documentară excepțională pentru cunoașterea Dobrogei sub aspect geografic, demografic, a proprietăților imobiliare, a posibilităților de dezvoltare și provocărilor apărării regiunii la momentul începerii procesului de preluare, integrare și modernizare a regiunii transdunărene. Faptele istorice demonstrează că Ministerul de Război a avut un rol major în ceea ce denumim generic Unirea Dobrogei la România de la care sărbătorim 142 de ani.	The paper analyzes the contribution of the Ministry of War to the knowledge of the geopolitical situation of Dobrogea and the problems regarding its military defense before the installation of the administration and army between the Danube and the Black Sea, a historical event taking place since November 14, 1878. At the request of Mihail Kogălniceanu, the Minister of Foreign Affairs, and the approval of Ion C. Brătianu, the head of the government, the Field Study Commission was set up for the study of Dobrogea, the part that was united by the Congress from Berlin to Romania. From the Ministry of War, two personalities of the military elite of the age were appointed for the important mission, Colonel Ștefan Fălcoianu, Chief of Staff of the Active Army and lieutenant - Navy Colonel Ioan I. Murgescu, commander of the Fleet Corps. The results of their mission in Dobrogea between August and October 1878 are revealed in three reports. Two were prepared by Ștefan Fălcoianu, and the third by a lieutenant - colonel Ioan I. Murgescu. The three documents are of exceptional documentary importance for the knowledge of Dobrogea in terms of geography, demographics, real estate, development opportunities and challenges of defending the region at the beginning of the process of taking over, integration and modernization of the Transdanubian region. Historical facts show that the Ministry of War had a major role in what we generically call the Union of Dobrogea to Romania, from which we have been celebrating 142 years.
Cuvinte cheie: Dobrogea, colonelul Ștefan Fălcoianu, locotenent - colonelul Ioan I. Murgescu, cercetare, izvoare	Keywords: Dobrogea, colonel Ștefan Fălcoianu, lieutenant-colonel Ioan I. Murgescu, research, sources

Prof. univ. dr. Mihai DRECIN, Universitatea Oradea, Membru corespondent AOȘR,	
Masoneria și Conferința de Pace de la Paris (ianuarie 1919-iunie 1920)	Freemasonry and the Paris Peace Conference (January 1919-June 1920)
Delegația României, condusă de primul-ministru Ion I.C. Brătianu, prezentă la Conferința de Pace de la Paris, alături de alte personalități politice românești care nu făceau parte din Delegație însă erau în emigrație în capitala Franței, și-au dat seama că deciziile politice legate de stabilirea granițelor națiunilor succesoare Imperiului Austro-Ungar, le luau: <i>Biserica romano-catolică, Masoneria și Joientul evreiesc</i>. Aceste instituții dirijau opțiunile politice ale liderilor politici ai Franței (Georges Clemanceau), Sir David-Lloyd George (Marea Britanie), Woodrow Wilson (SUA), Vitorio Emannuele Orlando (Italia). După ce Ion I.C. Brătianu, în conflict cu primul-ministru francez care nu respecta clauzele înscrise în Tratatul din august 1916 dintre România și aliații antantiști, părăsește Parisul, succesorul în fruntea delegației române devine Alexandru Vaida-Voevod. Omul politic ardelean, împreună cu încă câțiva colaboratori apropiați, reușesc să fie acceptați în Loja masonică pariziană "Ernest Renan" la 4 august 1919. Decizia lui Alexandru Vaida-Voevod a fost luată în urma unei permanente consultări cu Ion I.C. Brătianu aflat la București și Iuliu Maniu, președintele Consiliului Dirigent de la Sibiu. Etapa masonică a delegației române la Conferința de Pace de la Paris scoate în evidență capacitatea diplomatică a acesteia, în perfectă înțelegere cu lumea politică din țară, de a se acomoda realităților internaționale ale momentului, pentru a le valorifica în favoarea intereselor naționale. După semnarea Tratatului de Pace de la Trianon (4 iulie 1920) cu Ungaria, favorabil României, masonii români parizieni vor părăsi Masoneria în următorii ani.	The Romanian delegation, led by Prime Minister Ion I.C. Brătianu, present at the Paris Peace Conference, together with other Romanian political figures who were not part of the Delegation but were emigrating to the French capital, realized that the political decisions related to establishing the borders of the successor nations of the Austro-Hungarian Empire, they were taken: the Roman Catholic Church, Freemasonry and the Jewish Youth. These institutions led the political options of the political leaders of France (Georges Clemanceau), Sir David-Lloyd George (Great Britain), Woodrow Wilson (USA), Vitorio Emannuele Orlando (Italy). After Ion I.C. Brătianu, in conflict with the French prime minister who did not respect the clauses inscribed in the August 1916 Treaty between Romania and the anti-ally allies, leaves Paris, the successor at the head of the Romanian delegation becomes Alexandru Vaida-Voevod. The Transylvanian politician, together with several other close collaborators, managed to be accepted in the Parisian Masonic Lodge "Ernest Renan" on August 4th, 1919. The decision of Alexandru Vaida-Voevod was taken following a permanent consultation with Ion I.C. Brătianu in Bucharest and Iuliu Maniu, the president of the Board of Directors from Sibiu. The Masonic stage of the Romanian delegation at the Paris Peace Conference highlights its diplomatic capacity, in perfect agreement with the political world in the country, to adapt to the international realities of the moment, in order to capitalize on national interests. After the signing of the Peace Treaty of Trianon (July 4th, 1920) with Hungary, favorable to Romania, the Romanian Masons in Paris will leave Freemasonry in the coming years.
Cuvinte cheie: <i>Ion I.C. Brătianu, Alexandru Vaida-Voevod, Paris, masoni, 4 august 1920</i>	Keywords: <i>Ion I.C. Brătianu, Alexandru Vaida-Voevod, Paris, masons, August 4th 1920</i>

Prof. univ. dr. emerit Ion ZAINEA, Universitatea din Oradea, membru asociat al AOȘR	
Câteva aspecte privind trasarea frontierei și reglementarea raporturilor dintre România și Ungaria după Trianon	Some aspects regarding the drawing of the border and the regulation of the relations between Romania and Hungary after Trianon
După încheierea Tratatului de la Trianon, lucrările de trasare a noii frontiere dintre România și Ungaria, făcută de o comisie alcătuită din delegații aparținând celor două părți, s-au prelungit până la sfârșitul anului 1923. În vederea întocmirii documentelor noii frontiere, delegația română a solicitat prefecturilor Satu Mare, Bihor, Arad și Timiș să înștiințeze locuitorii din zonă și să întocmească tabele cu denumirile românești ale localităților limitrofe graniței. Alte probleme au fost repartizarea bunurilor aparținând comitatelor al căror teritoriu a fost împărțit de noua frontieră, faptul că o serie de	After the conclusion of the Treaty of Trianon, the works of drawing the new border between Romania and Hungary, made by a commission composed of delegations belonging to the two parties, were extended until the end of 1923. In order to prepare the documents of the new border, the Romanian delegation requested the prefectures of Satu Mare, Bihor, Arad and Timis to notify the inhabitants of the area and to draw up tables with the Romanian names of the localities near the border. Other problems were the distribution of assets belonging to the counties whose territory was divided by the new border, the fact that a number of legal entities (foundations, corporations,

persoane juridice (fundații, corporații, societăți anonime, cooperative, adunări, comune, comunități religioase etc.) au rămas cu o parte din averea lor mobilă și/sau imobilă pe teritoriul statului maghiar și, nu în ultimul rând, încheierea unui acord comercial între cele două țări.	corporations, cooperatives, assemblies, communes, religious communities, etc.) remained with a part of their movable and / or immovable property on the territory of the Hungarian state and, last but not least, the conclusion of a trade agreement between the two countries.
Cuvinte cheie: <i>Tratatul de la Trianon, delegatii, documentele noii frontiere, acord comercial</i>	Keywords: <i>Treaty of Trianon, delegations, documents of the new border, trade agreement</i>

Ioan SCURTU	
Tratatul de la Trianon între legendă și realitate	The Treaty of Trianon between legend and reality
Conferința de pace de la Paris a pus la baza deciziilor sale o nouă concepție juridică internațională: dreptul popoarelor la autodeterminare. Tratatul de la Trianon din 4 iunie 1920 nu a fost unul bilateral (Ungaria - România), ci a fost semnat de Ungaria cu 22 de state de pe toate continentele. Tratatul nu conține cuvântul Transilvania, iar granița între România și Ungaria a fost fixată ținând seama de voința populației majoritare. După ratificarea tratatului de către România și Ungaria, precum și de celelalte state semnatare, acesta a intrat în vigoare la 26 iulie 1921.	The Paris Peace Conference introduced a new international juridical concept as a decisive factor in their decisions: the right of all nations to self-determination. The Treaty of Trianon from June 4 th 1920 was not a bilateral one (Hungary-Romania) as it was signed by Hungary along 22 other states from all the continents. The Treaty does not contain the word Transylvania, and the border between Hungary and Romania was established based on the will of the majority. The Treaty came into effect on July 26 th 1921 after its ratification by Romania and Hungary along the other signatory states.
Cuvinte cheie: <i>Conferință, Paris, concepție, tratat de pace, Trianon, prevederi, ratificare</i>	Keywords: <i>Conference, Paris, drafting, peace treaty, Trianon, provisions, ratification.</i>

Stoica LASCU, lascust@gmail.com	
Recente lucrări ale istoricilor români despre contextul semnării și însemnătatea Tratatului de la Trianon (4 iunie 1920)	Recent Works of Romanian Historians on the Context of Signing and the Significance of the Treaty of Trianon (June 4, 1920)
Referiri ale istoricilor români la contextul și elaborarea Tratatului de la Trianon între Puterile Aliate și Ungaria s-au făcut, în ultima jumătate de secol, în cadrul general al cercetării și prezentării ansamblului de tratate de la Conferința de Pace de la Paris (1919-1920). La marcarea centenarului semnării sale, sunt publicate deja studii științifice (Ioan Scurtu, Dumitru Preda, Alexandru Ghișa, Mircea Duțu ș.a.) și articole publicistice (Ioan I. Lăcătușu, Sebastian Rusu ș.a.), retipărite monografiile (Lucian Leuștean) și culegeri de documente (Corneliu Mihail Lungu), precum și o lucrare nouă, un volum (colectiv) de studii, coordonat de Vasile Pușcaș și Ionel N. Sava; reviste de istorie și de cultură găzduiesc articole speciale și/sau dezbateri.	References of Romanian historians to the context and elaboration of the Treaty of Trianon between the Allied Powers and Hungary have been made, in the last half century, in the general framework of research and presentation of the set of treaties at the Paris Peace Conference (1919-1920). On the centenary of his signing, scientific studies (Ioan Scurtu, Dumitru Preda, Alexandru Ghișa, Mircea Duțu a.o.) and publishing articles, reprinted monographs (Lucian Leuștean) and collections of documents (Corneliu Mihail Lungu) are already published, as well as a new work, a (collective) volume of studies, coordinated by Vasile Pușcaș and Ionel N. Sava; history and culture magazines host special articles and / or debates.
Cuvinte cheie: Tratatul de la Trianon, Centenar 4 iunie 1920, Istoriografia română, Corneliu M. Lungu, Lucian Leuștean, Vasile Pușcaș&Ionel Sava	Keywords: Treaty of Trianon, Centenary June 4, 1920, Romanian Historiography, Corneliu M. Lungu, Lucian Leuștean, Vasile Pușcaș&Ionel N. Sava

SECȚIA DE ȘTIINȚE MILITARE

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ DE TOAMNĂ A ACADEMIEI OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA
joi, 26 noiembrie, ora 10.00
platforma zoom.us. Accesul se face folosind ID 795 6639 1236 si passcode w4Nu3g

Nr. crt.	AUTORI	TITLU
1.	General-locotenent (r.) prof. asoc. dr. Constantin MINCU, Colonel (rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU	<i>Răspunsul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) la criza COVID-19</i>
2.	Colonel (r) prof.univ.dr.ing. Eugen SITEANU	<i>Despre INTELLIGENCE – FILE din istoria serviciilor de informații</i>
3.	General de brigadă (r) Prof. univ. Dr. Mircea UDRESCU, Colonel (r) Prof. univ. Dr. Benone ANDRONIC	<i>Acțiuni hibride de destructurare statală</i>
4.	General de brigadă (r) Prof. univ. Dr. Mircea UDRESCU, Colonel (r) Prof. univ. Dr. Benone ANDRONIC	<i>Expediția lui Mircea Cel Bătrân la sud de dunăre din anul 1393 de la Karnovasî</i>
5.	General de brigadă (r) Prof. univ. Dr. Viorel BUTA, Drd. Alina ARDELEANU	<i>Funcțiile diasporei în cadrul relațiilor interstatale</i>
6.	General de brigadă (r) Prof. univ. Dr. Viorel BUȚA, Colonel drd. Irinel APOSTOLESCU	<i>Forme de manifestare a războiului hibrid din trecut și prezent</i>
7.	Căpitan ing.drd. Andrei PAVEL	<i>Participarea forțelor navale în cadrul grupărilor navale NATO</i>
8.	Colonel (r) Prof. univ. Dr. Dorel BAHRIN	<i>Garda Națională a României –2021</i>
9.	CS II dr. Mihai-Stefan DINU	<i>Cyberspace - Legal Extension(s)</i>