



Academia **Oamenilor de Știință din România**
Primăria Orasului Mioveni



Conferința Științifică Națională de Toamnă 2010
a Academiei Oamenilor de Știință din România

**SIMBIOZĂ CREATOARE ÎNTRE ABSTRACTUL ȘTIINȚEI,
CONCRETUL TEHNOLOGIC ȘI INEFABILUL ARTEI**



22-24 septembrie 2010, Mioveni

COMITETUL LOCAL DE ORGANIZARE:

📖 Minodora APOSTOL	📖 Constantin IORDAN
📖 Nela BĂRBUȚĂ	📖 Petre LIVEZEANU
📖 Vasile BOTEANU	📖 Ion MANDU
📖 Ion BURNEI	📖 Ion MARTALOGU
📖 Elena CĂNUȚĂ	📖 Dumitru OLTEANU
📖 Gheorghe CHILIMENT	📖 Tudor PENDIUC
📖 Mihail COMAN	📖 Dănuț PROCA
📖 Aurel COSTACHE, Viceprimar al orașului Mioveni	📖 Gheorghe PUFU
📖 Florea COSTACHE	📖 Marian RADOMIR
📖 Gheorghe COSTACHE	📖 Gheorghe RĂDUCANU
📖 Puiu DIACONESCU,	📖 Marin SCURTU
Gheorghe DIDIȚĂ	📖 Ion STANCIU
📖 Adrian DUȚĂ	📖 Ramona ȘERBAN
📖 Elena FLOREA	📖 Constantin TĂMAGĂ
📖 Costel FRĂNȚESCU	📖 Florin TECĂU
📖 Vasile FRÂNCU	📖 Bogdan UDROIU
📖 Nicolae FULGER	📖 Jan VĂLIMĂREANU
📖 Ion GEORGESCU, Primarul Orașului Mioveni	📖 Dumitru VOICULESCU
📖 Constantin GORNEANU	📖 Mariana VLADU
	📖 Adriana ZANFIR

CONSILIUL ȘTIINȚIFIC:

📖 Vasile CÂNDEA, Președinte AOSR	📖 Adrian Alexandru BADEA, Președinte secția Științe Tehnice
📖 Ion BASGAN, Vicepreședinte AOSR	📖 Ion CHIUȚĂ, Membru titular, secția Științe Tehnice
📖 Dan ȘCHIOPU, Vicepreședinte AOSR	📖 Ion NICOLAE, Președinte secția Științe Agricole, Silvicultură și Medicină Veterinară
📖 Doru Sabin DELION, Secretar științific AOSR	📖 Gallia BUTNARU, Membru titular, secția Științe Agricole, Silvicultură și Medicină Veterinară
📖 Aureliu Emil SĂNDULESCU, Academician, Președinte secția Științe Matematice AOSR	📖 Agatha POPESCU, Membru titular, secția Științe Agricole, Silvicultură și Medicină Veterinară
📖 Mărgărit PAVELESCU, Președinte secția Științe Fizice	📖 Irinel POPESCU, Președinte secția Științe Medicale
📖 Șerban-Constantin VALECA, Președintele Consiliului Științific al Institutului de Cercetări Nucleare Pitești	📖 Marius BĂCESCU, Președinte secția Științe Economice, Juridice și Sociologice
📖 Ecaterina ANDRONESCU, Președinte secția Științe Chimice	📖 Angela BOTEZ, Președinte secția Filosofie, Psihologie, Teologie și Jurnalism
📖 Gheorghe CÂMPEANU, Membru titular, secția Științe Chimice	📖 Ioan SCURTU, Președinte secția Științe Istorie și Arheologice
📖 Ștefana PETRESCU, Președinte secția Științe Biologice	📖 Paul STERIAN, Președinte secția Știința și Tehnologia Informației
📖 Dorel Zugrăvescu, Membru corespondent al Academiei Române, Președinte secția Științe Geonomice AOSR	

- 📖 Eugen BĂDĂLAN, Președinte secția Științe Militare
- 📖 Teodor FRUNZETI, Membru titular, secția Științe Militare
- 📖 Constantin MINCU, Membru titular, secția Științe Militare
- 📖 Marius-Traian BOJIȚĂ, Președinte filiala AOSR, Cluj
- 📖 Victor CIUPINĂ, Președinte filiala AOSR, Constanța
- 📖 Anghel STANCIU, Președinte filiala AOSR, Iași
- 📖 Ion CUCUI, Președinte filiala AOSR, Târgoviște
- 📖 Petru ANDEA, Președinte filiala AOSR, Timișoara
- 📖 Costache ANDONE, Președinte filiala AOSR, Piatra Neamț

Secțiuni

SECȚIUNEA 1. Dezvoltare durabilă

Adrian BADEA, Marius BACESCU,
Florin TECĂU, Tudor PENDIUC, Constantin IORDAN, Elena CĂNUȚĂ,
Petre LIVEZEANU, Dumitru OLTEANU

SECȚIUNEA 1.1. Dezvoltare economică durabilă - Marius BACESCU

SECȚIUNEA 1.2. Dezvoltare energetică durabilă – Adrian BADEA

SECȚIUNEA 2. Protecția infrastructurilor critice

Adrian BADEA, Eugen BĂDĂLAN,
Florea COSTACHE, Aurel COSTACHE, Nela BĂRBUȚĂ, Dănuț PROCA, Adriana ZANFIR

SECȚIUNEA 3. Productica și Dacia-Renault

Ion CHIUȚĂ, Miron ZAPCIU
Ion MARTALOGU, Gheorghe DIDIȚĂ, Ion MANDU, **Marin SCURTU**, Costel FRANȚESCU, Jan VĂLIMĂREANU

SECȚIUNEA 4.

Dezvoltarea științelor militare, în contextul dezvoltării societății românești

Eugen BĂDĂLAN, Constantin MINCU,
Dumitru VOICULESCU, Constantin GORNEANU

SECȚIUNEA 5.

Universul științelor medicale

Irinei POPESCU, Vasile CÂNDEA,
Ion BURNEI, Vasile FRÂNCU

SECȚIUNEA 6.

Universul fizicii, matematicii și tehnologiei informației

Aureliu-Emil SÂNDULESCU, Mărgărit PAVELESCU, Victor CIUPINĂ,
Paul STERIAN
Șerban-Constantin VALECA, Nicolae FULGER, Ramona ȘERBAN, Marian RADOMIR, Mariana VLADU,
Elena FLOREA,

SECȚIUNEA 6.1. Universul fizicii și energiei nucleare –

Mărgărit PAVELESCU, Victor CIUPINĂ, Șerban-Constantin VALECA,

SECȚIUNEA 6.2. Universul științelor matematice și tehnologiei informației

Aureliu-Emil SÂNDULESCU, Doru DELION, Paul STERIAN

SECȚIUNEA 7. Istoricii și timpul lor

Ioan SCURTU,
Adrian DUȚĂ, Pr. Vasile BOTEANU

SECȚIUNEA 8. Universul teologiei, filosofiei și psihologiei

Angela BOTEZ, Mihai GOLU, I.P.S. Teodosie PETRESCU
Gheorghe PUFU, Gheorghe CHILIMENT, Gheorghe RĂDUCANU, Puiu DIACONESCU, Bogdan UDROIU

SECȚIUNEA 9. Universul științelor agronomice și biologice

Dan ȘCHIOPU, Ion NICOLAE, Valeriu TABĂRĂ
Constantin TĂMAGĂ, Mihail COMAN, Ion STANCIU, Gheorghe COSTACHE

LOCAȚII

CASA DE CULTURĂ A SINDICATELOR
SALA MARE – 400 locuri,
SALA DE CONFERINTE – 100 LOCURI

PRIMĂRIA MIOVENI
SALA CONSILIULUI LOCAL
– 40 LOCURI

CASA DE CULTURĂ RACoviȚA
SALA MARE – 200 LOCURI,
Sala mică – 30 locuri

CENTRUL CULTURAL MIOVENI
HOL – 50 LOCURI

HOTEL GRANDIS APULLUM
SALA DE CONFERINTE – 100 LOCURI
**SPITALUL ORĂȘENESC „SF. SPIRIDON”
MIOVENI**
SALA DE CONFERINTE – 20 LOCURI

**INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU POMICULTURĂ PITEȘTI-ROMANIA
[Mărăcineni]**
ANSAMBLUL TURISTIC „MUZEUL GOLEȘTI”

INVITAȚII:

Gogu Davidescu, Prefectul Județului Argeș
Constantin Nicolescu, Președintele Consiliului Județean Argeș
ÎPS Calinic, Arhiepiscopul Argeșului și Muscelului
Pr. Constantin Belu, Protopop - Protoeria Mioveni
Tudor Pendiuc, Primarul Municipiului Pitești

- Specialiști - **Dacia Group Renault și Institutul de Cercetări Nucleare**
- Cadre didactice - **Centru Mioveni**,
- Funcționari publici - **Instituții Publice Locale**

**EXPOZIȚII DE PICTURĂ (Casa de Cultură a Sindicatelor și Centrul Cultural),
Prezintă Critic de artă Ilie ROȘIANU:**

& **Mariana CÎMPEANU**: „Umbra satului” [pictură și grafică]
& **Marian DUMITRESCU**: „Confluente” [pictură și grafică]
& **Emilian SICOI**: „Interferențe” [pictură, grafică și miniaturi]

LANSĂRI DE CARTE (Casa de Cultură a Sindicatelor și Centrul Cultural):

- 📖 **Istorie militară – Asociația Națională „Cultul Eroilor” – Filiala Argeș, Asociația Națională de Vexilologie și Fundația „Petre Ionescu-Muscel.**
- 📖 **Textilele populare de casă din zona Neamț, Editura Etnologică, București, 2010**
 - & **Dl. dr. etnolog Lucian David** – redactor șef la Editura Etnologică
 - & **Elena Florescu** - Piatra Neamț

ORGANIZAREA UNUI STAND CU VÂNZARE DE CARTE
Editura AOSR, Editura ELECTRA, Editura Fundației „Henri Coandă



PROGRAM



15:30-18:30 Deschiderea festivă urmată de lucrări în plen

Vasile Cândea, Președintele AOSR

Academia Oamenilor de Știință din România - Trecut, prezent, viitor

Prezentarea unui film documentar despre AOSR și Mioveni (realizator: dr.

George Coandă, Professor Honorificus al Universității „Valahia” Târgoviște)

Mesaje de salut

ÎPS Calinic, Arhiepiscopul Argeșului și Muscelului

ÎPS Teodosie, Arhiepiscopul Tomisului, membru titular al AOSR

ÎPS Gherasim, Arhiepiscopul Râmnicului, membru de onoare al AOSR

Ion Basgan, membru titular fondator al AOSR, vicepreședinte AOSR

Henri Paul, Ambasadorul Franței în România,

Ioan Dumitrache, membru corespondent al Academiei Române, președintele CNCIS

Gheorghe Sin, membru corespondent al Academiei Române, membru titular fondator al AOSR, Președintele Academiei de Științe Agricole și Silvicultură

Valeriu Tabără, membru titular al AOSR, Ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Ecaterina Andronescu, membru titular al AOSR, Președinte al secției de științe chimice a AOSR,

Irinel Popescu, membru titular fondator al AOSR, Președinte al secției de științe medicale a AOSR

Șerban-Constantin Valeca, Președintele Consiliului Științific al Institutului de Cercetări Nucleare Pitești

Leon Dănăilă, Academician, membru de onoare al AOSR

Mihai Mihăiță, membru titular fondator al AOSR, vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România, președinte al AGIR

Gogu Davidescu, Prefectul Județului Argeș

Constantin Nicolescu, Președintele Consiliului Județean Argeș

Ion Georgescu, Primarul orașului Mioveni

LUCRĂRI ÎN PLEN

Vasile CÂNDEA - Academia Oamenilor de Știință din România - Trecut, prezent, viitor -

Maria Negreponti-Delivanis – Criza datoriilor din Grecia și sudul Europei / *La crise d'endettement de la Grece et de l'Europe du Sud*

Dinu Săraru - Istoria din ziua de azi și istoricii din ziua de azi

Petru Andea - Coordonatele Universului / Universe Coordinates

Eugen Bădălan – Locul și rolul științelor militare în universul științelor

Gheorghe Mencinicopschi – Nutriție vs nutriționism

Șerban-Constantin Valeca - Energetica nucleară - dezvoltare durabilă prin educație și dezvoltare tehnologică

Mărgărit Pavelescu – Producerea de energie și securitatea ambientală Energy Producing And Environment Security

Adrian Badea – Sursele regenerabile de energie – Componente importante ale dezvoltării energetice durabile

Victor Ciupină – Nanostructuri Carbon-Wolfram pentru sistemele de fuziune

Ion Cucui – Utilizarea instrumentelor strategice în procesul încetării activității miniere și programul de reconstrucție ecologică pentru prevenirea deteriorării mediului

Paul Dobrescu, rectorul Școlii Naționale de Științe Politice și Administrative

Dumitru Constantin-Dulcan – Contribuții argeșene la înțelegerea rosturilor lumii

Andrei Szuder - Indicatorii de proiect - element esențial în conceperea propunerilor de proiecte din fondurile structurale

SECȚIUNEA 1. Dezvoltare economică durabilă a României

Adrian BADEA, Marius BĂCESCU, Elena CĂNUȚĂ, Constantin IORDAN, Petre LIVEZEANU, Dumitru OLTEANU, Tudor PENDIUC, Florin TECĂU

SECȚIUNEA 1.1. Dezvoltare economică durabilă

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 13:00

Casa de cultură a Sindicatelor, Sala parter

Moderator: Marius BĂCESCU

Nr.	TITLURILE LUCRĂRILOR	Autori / participanți
1	Știința ergonomică aplicată acasă la români Ergonomics Applied By Romanians	Susana GEANGALĂU Cristina HÎNCU Ionel ȚEPEȘ-GHIBOSU Dorina PALEU
2	Dezvoltarea economică durabilă și crizele secolului XXI The Sustainable Development and the Big Crisis of the XXI st Century	Ștefan MĂȘU
3	Pentru o viziune sistemică operațională a dezvoltării durabile Pour une vision systémique opérationnelle du développement durable	Maria NICULESCU
4	Dezvoltarea durabilă. Provocări actuale. Cazul României Sustainable development. Challenges. The Romanian Case	Grigore SILAȘI Dumitru-Adrian CRĂCIUNESCU Florin FRANȚ
5	Sistemul indicatorilor de stare a mediului State indicators system of environmental	Marius BĂCESCU
6	Sistemul indicatorilor de presiune asupra mediului Pressure indicators system of environmental	Angelica CĂRBUNARU-BĂCESCU
7	Radiografia dezindustrializării României, cauza de bază care a declanșat criza economică actuală	Dionysius FOTA
8	Universul antifiscalității	Constantin M. DRĂGAN
9	Evoluția dreptului social în România	Denisa-Oana PĂTRAȘCU
10	Etica și responsabilitatea socială a corporațiilor în contextul crizei.	Ioan BOGDAN
PAUZĂ DE CAFEĂ		
11	Restructurarea bugetară sau reformă economică?	Gabriel NĂSTASE Dan C. BADEA
12	Dezvoltarea durabilă a zonei metropolitane București. Microzona Mihăilești-Ciorogârla-Oltenița.	Ion IONESCU Nicolae NEACȘU Gabriel NĂSTASE Elena UDREA Sorin OPRESCU
13	Revigorarea turismului balnear în România. Valorificarea potențialului balnear terapeutic (metode, produse,	Ion IONESCU Nicolae NEACȘU Gabriel NĂSTASE

	export)	Elena UDREA
14	Specificități ale performanței companiilor în economia sustenabilă	Marius PETRESCU Gabriela PĂUNESCU
15	Tendențe și perspective în evoluția învățământului superior european	Ion STEGĂROIU Viorica ȘTEFAN
16	Creativitatea românilor în lume. Romanian creativity worldwide	Gheorghe IONAȘCU
17	Dezvoltarea activităților de transport The development of the transportation's activities	Vladimir-Alexandru ȚICOVSCHI
18	Puterea politică și puterea sufletească	Adrian GORUN
19	Inovarea și paradigma complexității în concepția lui Nicolae Georgescu-Roegen	Gheorghe NICULESCU
20	Lunca și delta Dunării - izvor de energie verde	Aurelian BLIDARU
21	Inteligența ecologică în folosul economiei	Dario ANDRETTA

SECȚIUNEA 1.2. Dezvoltare energetică durabilă
JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 15:00 – 17:30
Sala de ședințe a Consiliului local, Primăria MIOVENI
Moderatori: Adrian-Alexandru BADEA, George DARIE

Nr. crt.	TITLURILE LUCRĂRILOR	Autori / participanți
1	Casa pasivă	Adrian-Alexandru BADEA
2	Tehnologii curate de producerea energiei electrice pe bază de cărbune	Geo DARIE
3	Eficiența energetică – componentă a dezvoltării durabile	Horia NECULA
4	Proiectul ELSACO privind energia eoliană	Adrian BĂLTEANU
5	Rolul modelelor în analiza sistemică a mediului	Georgeta BANDOC Mircea DEGERATU
6	Surse regenerabile de energie – "Internalizarea externalităților de mediu în costul energiei și penetrarea energiilor regenerabile	Ionuț PURICA
7	Captare CO ₂	Claudia TOMESCU
8	Rețele inteligente - Conceptul SMART GRID, tehnologii deosebit de importante pentru o dezvoltare durabilă	Constantin RADU
9	Grupul de lucru Rețele Energetice Inteligente	Mihai SĂNDULEAC

SECȚIUNEA 2. Protecția infrastructurilor critice**- ȘTIINȚE MILITARE și ȘTIINȚE TEHNICE -****JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 13:00****Sala de conferințe a Hotelului Grandis Apulum**

Adrian BADEA, Eugen BĂDĂLAN, Constantin MINCU,
Nela BĂRBUȚĂ, Aurel COSTACHE, Florea COSTACHE, Dănuț PROCA,
Dumitru VOICULESCU, Adriana ZANFIR,

Moderatori: Adrian BADEA, Constantin MINCU

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Infrastructura pentru aparare – beneficiară a programelor comunitare. Influența acestora asupra infrastructurii pentru apărare	Gl. (r) prof. univ. dr. Mircea MURESAN
2	Protecția infrastructurii critice în situații de crize și conflict	Gl. Lt. Prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI
3	Sisteme și rețele de comunicații și informatice militare și speciale. Asigurarea protecției fizice și informaționale a acestora	Gl. Mr. (r) prof. cons. Dr. Constantin MINCU
4	Infrastructurile critice și siguranța cetățeanului	Gl. Bg(r) prof. univ. dr. Gheorghe TOMA, Colonel(r) prof. univ. dr. Eugen SITEANU Drd. Andrei Cristian CIOBANU
5	Realizarea securității infrastructurii critice în zona maritimă și fluvială. Studiu de caz: Băstroe	Contraamiral (r) prof. univ. dr. Marius HANGANU
6	Contribuția Centrului de Scafandri Constanța privind prevenirea și combaterea terorismului la IC subacvatice	Simona RUS, Mihai DIACONU Mircea DEGERATU
7	Alocarea riscurilor infrastructurii critice	Adrian BADEA Ion CHIUȚĂ
8	Delimitări conceptuale. Dinamica infrastructurilor critice	Adrian VÂLCIU Ion CHIUȚĂ Adrian BADEA
9	Sistem de alarmare rapidă în caz de cutremur pentru protecția infrastructurii critice a metroului bucureștean	Florian BĂJENARU
10	Vulnerabilitatea infrastructurilor critice de transport	Eugen ROȘCA Florin RUSCĂ
11	Cartarea stabilității versanților în Municipiul Iași Map Zoning Of Natural Slope Stability In The City Of Iași	Cristian ADOMNIȚEL, Anghel STANCIU, Adrian BĂRBIERU, IRINA LUNGU
12	Considerente geotehnice privind conceptul stabilizării marginale în cazul alunecărilor de teren Geotechnical Issues Regarding The Concept Of Marginal Stabilization In Case Of Landslide	Anghel STANCIU Irina LUNGU Nicolae BOȚI Jenel COPILĂU

13	Metodologie de evaluare a pagubelor procentuale înregistrate în urma viiturilor cauzate de accidente la baraje / Breaking Scenarios for Poiana Uzului dam	Cătălin STOENESCU Nicolae OPRIȘ
14	Protecția infrastructurilor critice a orașului Mioveni	ION N. CHIUȚĂ, Ion GEORGESCU Aurel COSTACHE Doru URSU
15	Congestiile în sistemul de transport al energiei electrice. Studiu de caz	Nicolae ROBU Petru ANDEA Ștefan KILYENI Oana DULCA
16	Alocarea costului de transport pentru puterea reactivă. Cost allocation of transmission systems for reactive power	Petru ANDEA Oana DULCA Ștefan KILYENI Cristian CRĂCIUN
17	Debitmetre cu performanțe excelente Flow Meters With Very Good Performances	Mircea-Dimitrie CAZACU Viorel-Mihai BĂDESCU
18	Managementul infrastructurilor critice: Avaria de la Combinatul Petrochimic Teleajen – instalația de piroliză Critical Infrastructure Management; Damage From The Teleajen Petrochemical Complex – Pyrolysis Installation	Mihai OLTENEANU
19	De la hidrologie la hidroenergetica, în bazinul hidrografic al râului Arges	Dan-Ion PREDOIU

SECȚIUNEA 3. Grupul Productica și Dacia-Renault**VINERI 24 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 12:30****Sala de ședințe a Consiliului local, Primăria MIOVENI**

Miron Zapciu, Ion CHIUȚĂ, Gheorghe DIDIȚĂ, Costel FRANȚESCU,
Ion MANDU, Ion MARTALOGU, Marin SCURTU, Jan VĂLIMĂREANU,
Reprezentanții Dacia Renault

Moderatori: Miron Zapciu, Ion CHIUȚĂ

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Comisia pentru dezvoltarea creativității – grupul PRODUCTICA-DACIA RENAULT	Miron ZAPCIU Ion N. CHIUȚĂ
2	Protecția invențiilor din domeniul programelor de calculator PROTECTION AREA INVENTIONS SOFTWARE	Gabriel NĂSTASE Dragoș I.G. NĂSTASE
3	Proprietatea intelectuală – componentă importantă a avuției naționale Intellectual Property, Important Component Of National Wealth	Gabriel NĂSTASE Dragoș I.G. NĂSTASE
4	Interdependența dintre spionajul economic și vulnerabilitatea brevetelor de invenție The Interdependence Between Economic Espionage And Vulnerability Patents	Gabriel NĂSTASE
5	Procedură inovativă de diagnosticare a mașinilor-unelte	Alina VINTILESCU Conducător: Miron ZAPCIU
6	Tipuri de motoare pas cu pas și aplicațiile acestora în mecatronică	Daniel MARINESCU Simina NECȘULESCU Conducător: Mihalache GHINEA
7	Cercetări privind proiectarea sistemului de poziționare pentru un echipament de prototipare rapidă prin modelare din gheață	Alexandru SAVIN Conducător: Nicolae IONESCU
8	Static and dynamic analysis of portal milling machine using ANSYS workbench	Irina PETRESCU Iuliana PISCAN Mihai TICA Conducători: Constantin ISPAS, Nicolae PREDINCEA
9	The analysis of car multi-link rear axle	Mihai TICA Irina PETRESCU Iuliana PISCAN Conducător: George DOBRE
10	Diagnose equipment specialized in vibro-acoustics	Robin ARBONA Luminița OLTEANU Conducător: Constantin MINCIU
11	Cuantificarea defectelor la găurirea materialelor compozite UD-GFRP	Andra LITA Conducători: Constantin MINCIU, MEHDI CHERIF
12	Influența vibrațiilor și caracterizarea dinamică a corpului uman în urma influenței date de automobile	Bogdan-Andrei BARBU, Florin IORDACHE, Alexandru-Daniel TUFAN,

	Influence of vibrations and dynamic characterization of the human body generated by cars	Nicu-Ciprian TANEA Conducător: Claudiu BISU
13	Aspecte privind programarea roboților industriali Studies on the possibilities of programming industrial robots	Aurel DUMITRACHE Vasile MARINESCU Gabriel-Liviu SANDU Conducător: Dorel ANANIA
14	Integrarea materialelor compozite în construcția sistemelor de producție Composite material integration in machine tools assembly	George DINU Conducător: Claudiu BISU
15	Modelarea prin cuadripoli a liniilor electrice de joasă tensiune la frecvențe înalte	Alexandru Ionuț CHIUȚĂ Nicoleta-Doriana SECĂREANU Dragoș BUCIUC
16	Tipuri de senzori și aplicațiile acestora în mecatronică	Aurelian ZAPCIU Daniel MARINESCU Conducător: Mihalache GHINEA
17	Dispozitiv pentru stocarea istoricului medical al pacientului	Ramona DOGEA Andrei STOICA Cătălin CHIRIȚĂ Sabin ENE Conducător: Nicolae IONESCU
18	Applying lean concept in assembly processes	Gabriela STOIANOVICI, Răzvan BUDICĂ Conducător: Adrian GHIONEA
19	Aplicarea metodei „TRIZ” în domeniul managementului și afacerilor	Mihaela DOBRE Daniela GHERGHI Irina-Adriana ZAMFIR Conducător: Nicolae IONESCU
20	Analiza tensiunilor din adezivii eterogeni	Marilena STOICA Conducător: Miron ZAPCIU
21	Analiza comportării dinamice a mașinilor și echipamentelor industriale. Prezentarea experienței DIGITLINE.	Marin ANICA
22	The simulation of welding operations in robotized production systems	Victor-Adrian ENACHE Conducător: Dorel ANANIA
23	The remanufacturing of an articulated arm robot with 5 degrees of freedom step in the academic practical experience	Mihai Claudiu ANTAL, Marius Cristian NEAGU, Vladimir MOLDOVEANU Conducător: Dorel ANANIA
24	Optimization of material flow simulation in the grouping platforms in the automotive industry	Teodora CIULACU Conducător: Dorel ANANIA
25	Informatizarea proceselor dintr-un complex hidroenergetic cu acumulare prin pompaj Running One Hydroelectric Power Plant With Pumped Storage Facilities Using Informatic Systems	Elena-Iuliana ANGHEL Ciprian-Adrian STOICA Conducător: Basarab-Dan GUZUN
26	A zecea ediție a Forumului Regional al Energiei – FOREN 2010 The Tenth Edition Of The Regional Energy	Veronica OLTENEANU

	Forum – FOREN 2010	
27	Monitorizarea și controlul echipamentelor la distanță	Daniel CAZACU Conducător: Nicolae IONESCU
28	Systems advanced processing through rapid prototyping	Marius MANEA Andrei IONESCU Conducător: Miron ZAPCIU
29	Poluarea termică a centralelor termoelectrice	Ion N. CHIUȚĂ, Liviu Mihai SIMA

SECȚIUNEA 4. Dezvoltarea științelor militare, în contextul dezvoltării societății românești

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 15:00 – 17:30

Sala de conferințe a Hotelului Grandis Apulum

Moderatori:

Eugen BĂDĂLAN, Constantin MINCU,

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Universalitatea artei militare	Teodor FRUNZETI
2	Amenințări și riscuri la adresa UE în contextul evoluțiilor globale actuale	Anghel ANDREESCU
3	Evoluții tehnologice și științifice în domeniul comunicațiilor și informaticii militare și influența acestora asupra planificării și ducerii acțiunilor militare.	Constantin MINCU
4	Dezvoltarea și implementarea NEC – suport al capabilităților europene în actualul context social - politic	Dumitru CRISTEA
5	Tendințe de evoluție ale științei militare în era informațională	Gruia TIMOFTE
6	Impactul tehnologiei asupra strategiei militare	Ion PLĂVICIOSU
7	Logistica militară: știință, profesie și specializare	Mircea UDRESCU
8	Actualitatea gândirii militare a domnitorului Neagoe Basarab privitoare la război și armată	Floriean TUCĂ
9	Simetrie și asimetrie în acțiunile militare	Viorel BUȚA
10	Geografia Militară în perspectiva Secolului XXI	Nicolae CIOBANU
11	Istoria militară – Istoria artei militare. Părți componente ale științei militare	Nicolae CIOBANU Mihai SIMA
12	Contribuția membrilor Asociației Naționale a Cadrelor Militare în Rezervă și în Retragere la dezvoltarea științei militare	Mihail ILIESCU

SECȚIUNEA 5. Universul științelor medicale
JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 12:30
SPITALUL ORĂȘENESC „Sf. Spiridon”, MIOVENI

Moderator: Irinel POPESCU

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Transplantul hepatic în România	Irinel POPESCU
2	Chirurgia robotică	Irinel POPESCU
3	Inflorescența indusă prin laser ca măsură a țesutului cerebral	Leon DĂNĂILĂ Mihai PASCU
4	Îmbătrânirea și strategiile antiageing	Constantin BĂLĂCEANU-STOLNICI
5	Medicina – între etnoiatrie și știință	Nicolae ANGELESCU Florin GRAMA
6	Ecologie și Medicină. Alterarea calității mediului și mutații majore în morbiditate la om, în contextul promovării conceptului dezvoltării durabile și al conflictului tehnosferă-biosferă	Ioan IEȚCU Vlad RĂDĂȘANU
7	Știința și cercetarea românească în contextul progresului universal	Virgil RĂZEȘU Valeriu JUMANCA Costache ANDONE
8	Istoria naturală a infecției cu genul Vibrio	Ludovic PĂUN Emanoil CEAUȘU Dan DUICULESCU
9	Tehnologii avansate cu aplicații în medicină. Dispozitivul de asistare mecanică cardiocirculatorie cu inimă artificială de tip NOVACOR. Experiența românească. <i>Our Experience with Artificial Hearts „Novacor”</i>	Vasile CÂNDEA

**SECȚIUNEA 6. Universul Fizicii,
tehnologiei informației și matematicii**
acad. Aureliu-Emil SĂNDULESCU, Mărgărit PAVELESCU,
Victor CIUPINĂ, Șerban-Constantin VALECA, Paul STERIAN,
Nicolae FULGER, Elena FLOREA, Marian RADOMIR,
Ramona ȘERBAN, Mariana VLADU

SECȚIUNEA 6.1. Universul fizicii și energiei nucleare
JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 13:00
Sala de ședințe a Consiliului local, Primăria MIOVENI

Moderatori:
Mărgărit PAVELESCU, Victor CIUPINĂ, Șerban-Constantin VALECA

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Metode moderne aplicate în managementul deșeurilor radioactive: elaborarea metodologiei factorilor de scalare	Serban-Constantin VALECA, Monica VALECA
2	Securitatea instalațiilor nucleare și protecția mediului Nuclear Facilities Safety and Environment Preservation	Șerban-Constantin VALECA Marin PREDA Emil-Mugurel ANA Nicoleta BRANIȘTE
3	Elemente chimice poluante analizate prin tehnici atomice combinate cu metode de biomonitorizare Pollutant chemical elements analysed by atomic techniques combined with biomonitoring methods.	Ion. V. POPESCU Claudia STIHI Cristiana RĂDULESCU Gheorghe V. CIMPOCA Gabriel DIMA Călin OROS Gabriel STATE Anca GHEBOIANU Ioana DULAMA Iulian BANCUTA
4	Câteva date inedite privind programul nuclear energetic românesc	Ștefan BALABAN Mihai OLTENEANU Veronica OLTENEANU
5	Metodologii de calcul neutronic local pentru reactorii CANDU	Victoria BĂLĂCEANU Mărgărit PAVELESCU
6	Technetium sorption on loess and clay samples	Crina BUCUR Mărgărit PAVELESCU Maria DRAGOMIR
7	Availability Of Semipermeable Membranes Separation Techniques For The Treatment Of Liquid Radioactive Waste	Mirela DULAMA, Mărgărit PAVELESCU, Cristian DULAMA, Nicoleta DENEANU
8	Strontium Radiochemical Separation for Liquid Effluent Characterization	Cristian DULAMA Relu DOBRIN Alexandru TOMA Mărgărit PAVELESCU
9	Experiments on Tritium and Carbon-14 Concentration Measurement near	Relu DOBRIN Mărgărit PAVELESCU

	Detection Limit	Cristian DULAMA Alexandru TOMA
10	Studiu privind stabilirea cineticii și a mecanismului de aditie a acidului cianhidric la aldehida acetica și acetona în faza gazoasa	Valeriu JUMANCA
11	Efectul proiectului de fascicol combustibil SEU 43 în securitatea reactorului CANDU 6 Effect Of SEU43 Bundle Design On CANDU 6 Reactor Safety	Marieta ȘERBĂNEL
12	Studiu comparativ privind securitatea nucleara a reactorilor CANDU și avansați de tip CANDU față de un reactor RBMK A Comparative Study Regarding Nuclear Safety Of CANDU And Advanced CANDU Reactors Face to a RBMK Reactor	Iosif PRODEA
13	Metode și tehnici de diagnoză a defectelor transformatoarelor electrice de putere Diagnosis Techniques And Methods Of Faults From Power Transformers	Marius MEDIA, Aurelian CRĂCIUNESCU
14	Generalități în obținerea și măsurarea pulsurilor laser pentru ELI (Extreme Light Infrastructure)	Ion GRUIA Elena-Camelia PUFU Marian TOMA

**SECȚIUNEA 6.2. Universul științelor matematice
și tehnologiei informației
JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 12:30
Centrul Cultural Mioveni**

**Moderatori:
Doru-Sabin DELION, Paul STERIAN**

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Modelarea matematică a robotului plan generat de sistem cinematic Mathematical modeling of the plane robot generated by the kinematic systems	Mircea LUPU
2	Modelarea matematică a fenomenelor geomecanice ce apar în jurul deschiderilor subterane Mathematical modelling of geomechanical phenomena around underground openings	Mariana BĂLAN
3	Modele de optimizare a transportului feroviar bazate pe îmbinarea criteriilor economice cu cele sociale Rail optimization models based on combining economic and social criteria	Gheorghe-Stelian BĂLAN
4	Controlabilitatea uniformă a ecuației liniare de tip Schrodinger cu un termen de vâscozitate	Sorin MICU, Ionel ROVENȚA
5	Despre coliniaritate About Colinearity	Marius ANTONESCU
6	Scheme clasice de probabilitate Classical schemes of probability	Liliana ANTONESCU Iuliana TRĂSCĂ
1	Low current references with supply insensitive biasing.	Anghel VLAD, Gheorghe BREZEANU
2	Towards nano-scale resonant gas sensors	Cornel COBIANU
3	Nanoștiința și Nanotehnologia Nanoscience and Nanotechnology	Ștefan IANCU
4	Making Homodyne Receivers Ready For Monolithic Integration In Multi-Standard Wireless Transceivers	Silvian SPIRIDON, Florentina SPIRIDON, Claudius DAN, Mircea BODEA
5	Impactul formativ al utilizării softurilor educaționale în învățământul preuniversitar The Formative Impact of the Educational Software Use in Preuniversity Education	Mariana RĂDULESCU Ana TUDOR,
6	Utilizarea calculatorului în procesul de predare-învățare-evaluare la fizică (în învățământul preuniversitar) The Use of Computer in Teaching - Learning Process - The Evaluation in Physics (in Pre-University Education)	Elena PUFU Monica-Gabriela GRUIA Florica GORNEANU
7	Experimental Characterization of a Time of Flight Rangefinder System	Octavia BORCAN, Andreea Rodica STERIAN Cătălin SPULBER Paul STERIAN

8	Computer Support for Creativity in Small Groups	Ștefan TRĂUSAN-MATU
9	Processing ECG Data Using Multivariate Data Analysis	Mircea-Valer PUȘCĂ Nicolae-Marius ROMAN Horia POP Vasile IANCU

SECȚIUNEA 7. Universul istoriei

Ioan SCURTU, Adrian DUȚĂ, Pr. Vasile BOTEANU

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 15:00 – 17:30

Casa de Cultură Racovița

Întâlnire cu iubitorii de istorie: „Istoria la ea acasă”

**Intervenții: prof. univ. dr. Ion Solcanu, prof. univ. dr. Gheorghe Buzatu,
col. (r) Marius Balaban**

VINERI 24 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 12:00

ANSAMBLUL TURISTIC „MUZEUL GOLEȘTI”

**Simpozion cu tema: «ISTORICII ȘI TIMPUL LOR»,
Moderator: Ioan SCURTU**

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Gheorghe I.Brătianu și politica externă a României în anii '30	Ioan SCURTU
2	Istoricii din ziua de azi și istoria din ziua de azi	Dinu SĂRARU
3	Primii istorici pe pământ românesc	Mihai DIACONESCU
4	George Potra și contribuțiile sale la cunoașterea învățământului românesc	George G.POTRA
5	Aurelian Sacerdoțeanu — istoric și arhivist	Corneliu LUNGU
6	Andrei Oțetea - militant pentru drepturile românilor	Constantin BUȘE
7	Istrate Micescu istoric al dreptului românesc	Radu Ștefan VERGATTI
8	Ion Hudiță - istoric și om politic	Ion I. SOLCANU
9	România și războiul mondial din 1939-1945" (Istoriografie, Implicarea Romaniei, Marile Cotituri, Consecințe)	Gheorghe BUZATU
10	Alexandru Elian si necesitatea criticii istorice	Dan ZAMFIRESCU

NOTĂ: Lista a fost completată cu contribuțiile colegilor din Județul Argeș (profesori, arhiviști, muzeografi etc.).

SECȚIUNEA 8. Universul Filosofiei, teologiei și psihologiei

Angela BOTEZ, Mihai GOLU, I.P.S. Teodosie PETRESCU,
Gheorghe PUFU, Gheorghe CHILIMENT, Gheorghe RĂDUCANU,
Puiu DIACONESCU, Bogdan UDROIU

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 15:00 – 17:30

Casa de cultură a Sindicatelor, Sala parter

Moderatori:

Angela BOTEZ, Mihai GOLU, Gheorghe PUFU

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
1	Structura modulară a conștiinței și diversitatea comportamentului la nivel individual The modular structure of consciousness and the diversity of behaviour at individual level	Mihai GOLU
2	Filosofi români despre filosofia științelor cognitive	Angela BOTEZ
3	Mircea Eliade – Arta de a-și cuceri faima mondială	Victor BOTEZ
4	Pe urmele lui Mircea Eliade - DVD – Momente inedite din viața lui Mircea Eliade	Stelian PLEȘOIU
5	Profesorul Doctor Docent Ernest M. Ungureanu - O viață dedicată științei și binelui umanității Professor Dr.Doc. Ernest M.Ungureanu - A Life Dedicated to Science and Welfare of Humanity	Viorica E. UNGUREANU
6	Raționamente despre raționament – perspectiva științelor cognitive la M. Drăgănescu	G. G. CONSTANDACHE
7	Considerații privind receptarea Criticii Rațiunii Pure a lui Kant în filosofia românească	Marius-Augustin DRĂGHICI
8	Sincronismul românesc în filosofia politică contemporană	Henrieta-Anișoara ȘERBAN
9	Receptarea lui Dostoievski în spațiul românesc	Oana VASILESCU
10	Relație și dependență între sugestibilitate – anxietate și nivelul intelectului – personalității Relationship and dependency between suggestibility – anxiety and the intellect level – personality	Emil VERZA Florin Emil VERZA
11	Umbra satului	Mariana CÎMPEANU
12	Francmasoneria și spiritualitatea secolului XXI	Ștefan MĂȘU
13	„Teologia conștiinței” și „Filozofia conștiinței”	Nicolae DURA
14	Teologia Icoanei în biserica creștină	Pufu GHEORGHE

SECȚIUNEA 9. Universul Agronomiei & Biologiei
 Dan ȘCHIOPU, Ion NICOLAE, Valeriu TABĂRĂ,
 Constantin TĂMAGĂ, Mihail COMAN, Ion STANCIU,
 Gheorghe COSTACHE

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010, 09:00 – 12:30

**INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU POMICULTURĂ PITEȘTI-
 ROMANIA [Mărcineni]**

Nr. crt.	TITLURI LUCRĂRI	Autori / participanți
Moderatori: Valeriu TABĂRĂ, Mihail COMAN		
1	Probleme actuale ale agriculturii	Valeriu TABĂRĂ
2	Probleme actuale în cercetarea agricolă	Gheorghe SIN
3	Vieți închinată școlii de embriologie, histologie, citologie și genetică vegetală Lifes For A School Of Embriology, Histology, Citology And Plant Genetics	Gallia BUTNARU
4	Present state and evolution trends of biological Diversity in the black sea: decline and restoration Starea actuală și tendințe de evoluție ale biodiversității Mării Negre: declin și refacere	Alexandru S. BOLOGA Daciana SAVA
5	Schimbările climatice și efectele acestora asupra mediului	Adrian BAVARU Rodica BERCU
Moderatori: Ion NICOLAE, Dan ȘCHIOPU		
6	Influența adaosului de zer în produsele de panificație obținute din făina de grâu și fibre de orz The Influnce Of Whey Addition In Improve Bakery Products With Wheat Flours And Barley Fibers	Luminita GROSU, Domnica CIOBANU
7	Studiul vinului negru produs în ținutul Tutovei	Neculae ANTOHE Elena IONESCU Carmen ȚEBRENCU Ramona VERDES
8	Fructele de pădure din zona Neamțului, cercetări privind caracteristicile alimentare și farmaceutice	Costache RUSU
9	Ameliorarea sortimentelor pomicole în folosul consumatorului de fructe Fruit cultivars breeding for consumer demands	Mihail COMAN Mădălina MILITARU Mădălina BUTAC
10	Tradiția culturii pomilor fructiferi și importanța socială, economică și de mediu a acesteia în România Fruit growing tradition in Romania and its social and economic importance	Ilarie ISAC Mihail COMAN
Moderatori: Gallia BUTNARU, Dorin SUMEDREA		
11	Tehnologiile pomicole - prezent și perspectivă Fruit growing technologies - present and perspectives	Dorin Ioan SUMEDREA, Emil CHIȚU, Nicolae TĂNĂSESCU
12	Biotehnologii aplicate în viticultură – rezultate și perspectivă Applied Biotechnologies in Viticulture – Results and Prospects	Carmen-Florentina POPESCU, Constantin TĂNĂSESCU, Elena-Cocuța

		BUCIUMEANU, Emilia VISOIU, Carmen BEJAN
13	Influența sistemului de întreținere asupra unor componente chimice pe trei tipuri de sol într-o plantație intensivă de măr The influence of soil management system on some chemical components on three soil types in an intensive apple orchard	Mihail IANCU
14	Îngrășăminte organominerale pe suport de lignit - sursă ecologică de fertilizare echilibrată a culturilor în agricultura durabilă Organomineral Fertilizers On The Lignite Support – Ecological Sources Of Balanced Fertilization Of Crops In Sustainable Agriculture	Aurel DORNEANU Iulia ANTON, Ioana OPRICĂ
15	NIGELLA SATIVA – sursa valoroasă de substanțe bioactive	Gabriel C. CORNEANU Mihaela CORNEANU
16	ROBINIA PSEUDOACACIA VAR. OLTENICA – un alt tip de salcâm	Mihaela CORNEANU Gabriel C. CORNEANU



REZUMATE / ABSTRACTS



Academia Oamenilor de Știință din România - Trecut, prezent, viitor -

Vasile CÂNDEA

Membru titular fondator al AOSR,

Președintele Academiei Oamenilor de Știință din România

Founding Member and President of Academy of Romanian Scientists

Izvorâtă din dorința comunității științifice românești de a-și avea un cadru statornic de manifestare și coordonare, **Academia de Științe din România** a luat ființă în anul 1935. De atunci și până azi, această Academie n-a încetat să străbată un drum deloc neted și a trecut peste încercări pe care, cel puțin până acum, a reușit să le depășească, printr-o tenacitate personificată de un șir de lideri care și-au transmis ștafeta, însuflețită de aceeași voință, de a nu se lăsa cu nici un preț învinși de adversități și de a face față, de fiecare dată, noilor încercări.

Trecutul AOSR este marcat de drumul de la reconstituirea unui trecut mai depărtat și chiar recent, ce s-a dovedit încărcat de patimi și incriminări fără rost, adeseori pline de risc, dar care au marcat profund drumul de la **Academia de Științe din România** din 1935 - prin **Institutul de Științe din România** (1938), din nou apoi prin **Academia de Științe din România** (1940-1948) sau prin „absorbirea” ei de către **Academia Română** (1948-1956), prin **Asociația Oamenilor de Știință din România** (1956-1996) – la **Academia Oamenilor de Știință din România** de astăzi, reconstituită în 1996, în spiritul tradiției.

Academia noastră s-a bucurat de prezența în rândurile sale a unor prestigioase personalități științifice, intrate în patrimoniul intelectual al umanității. **Ne referim la laureații Premiului Nobel, și anume: George Emil Palade, medic american de origine română, fizicianul Louis de Broglie (Franța), Werner-Karl Heisenberg (Germania), J. Perrin (Franța), M. Born (Germania), chimistul P. Sabatier (Franța).**

Asemenea personalități au adus contribuții esențiale la dezvoltarea științei și culturii românești și chiar universale, iar Academia Oamenilor de Știință le-a oferit cadrul propice de manifestare datorită activității și prestigiului său.

Această sesiune o organizăm din dorința comunității științifice românești de-a avea Universul Științei acasă la români, un cadru statornic de manifestare și coordonare, o simbioză creatoare între abstractul științei, concretul tehnologic și inefabilul artei. Omul de știință român are credința că menirea sa este de a fi exponentul capacităților creatoare și al cauzei dăruirii și afirmării poporului său. Știința românească, mai puțin mediatizată la noi, este cartea de vizită a poporului român în lume.

Pe o vatră românească, orașul Mioveni, AOSR își deschide azi lucrările sesiunii științifice de toamnă 2010 cu titlul „Universul științei acasă la români”.

Criza datoriilor din Grecia și sudul Europei *La crise d'endettement de la Grèce et de l'Europe du Sud*

Maria NEGREPONTI-DELIVANIS

Ex Rectrice et Professeur à l'Université de la Macédoine (Thessalonique-Grèce),

Ph.D, membre correspondant de l'Académie de Bucarest

Membre d'Honneur de L'Académie des Scientifiques de la Roumanie

Résumé

Dans cet article l'auteur, sans du tout nier les responsabilités et les faiblesses de la Grèce, soutient pourtant que le problème du surendettement grec - ainsi que celui de l'Europe du Sud - présente aussi d'autres aspects qu'il faudrait mettre en évidence. Il s'agit de la politique poursuivie par l'UE et plus tard par la zone d'euro, qui était inappropriée, surtout pour les pays-membres les moins évolués et avant tout le pacte de stabilité inspiré

par les théorèmes néolibéraux les plus fondamentalistes et responsables des deux crises mondiales, celle de 1929-32 et de la plus récente de 2007. Par ailleurs, la tutelle de la Grèce par le FMI est une preuve regrettable de manque de cohésion dans le sein de l'UE, qui met en danger la continuation de l'UE et de l'euro. D'après l'auteur de cet article les mesures à prendre pour faire face au surendettement - qui est un problème général et pas uniquement grec - s'opposent à une sévère austérité qui, pourtant, s'impose actuellement par le FMI. En effet, la gamme des mesures keynésiennes, interdites dans le cas de la Grèce, pourraient pourtant seules alléger sa dette publique, ayant besoin en commun avec le déficit, de plus de temps que 3 ans pour leur remboursement. Sans doute, la Grèce a, depuis longtemps, besoin d'entreprendre des réformes, mais celles-ci doivent être très différentes que celles actuellement en route.

Mots-cles: surendettement, zone d'euro, FMI, austérité, spéculation, cohésion

Istoria din ziua de azi și istoricii din ziua de azi

Dinu SĂRARU

Membru titular fondator al AOSR

Founding Member of Academy of Romanian Scientists

Coordonatele Universului.

Universe Coordinates

Petru ANDEA

Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Timișoara,

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Timișoara Branch,

Lucrarea tratează diverse sisteme de coordonate, cu care știința operează în descrierea Universului. După reprezentarea sistemelor clasice de coordonate (cartesiene, geografice, relativiste, etc.) se introduc două sisteme de coordonate. Primul sistem operează cu coordonate energetice, cum sunt curentul, tensiunea, fluxul magnetic, coordonate ce definesc un altfel de „spațiu” și anume un spațiu al conversiei energetice. Al doilea sistem de coordonate introdus este sistemul viteză-timp. Acest sistem conduce la împărțirea Universului în două zone: o zonă generală „populată” de entități pur energetice și o zonă particulară „populată” de energii cu caracter dual. Această ultimă zonă reprezintă chiar Universul nostru, în care materia apare drept energie „condensată”.

Abstract

The paper deals with different coordinate systems, which science operates in describing the Universe. After representing classical coordinate systems (cartesienne, geographic, relativistic, etc.), two coordinate systems are introduced. The first coordinate system operates with energetically coordinates, such as current, voltage, magnetic flux, coordinates defining a differently "space" and that is an area of energy conversion. The second introduced coordinate system is speed-time system. This system leads to dividing the Universe into two parts: a general pure energetically "populated" area entities and a particular dual nature of energy "populated" area. That area is just our Universe, in which matter appears as energy "condensed."

Locul și rolul științelor militare în universul științelor *Place and Role of Military Sciences into the Universe of Sciences*

Eugen BĂDĂLAN

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele secției de Științe Militare
President of Military Sciences' section,
Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

În condițiile actualei revoluții în domeniul militar, ca urmare a descoperirilor științifice, a transformărilor socio-economice și a evoluției societății omenești, fenomenul militar necesită o fundamentare științifică adecvată acestor transformări. Se produc transformări nu numai în fizionomia războiului și a principiilor care-l guvernează, ci și în acțiunile militare și civil-militare sau non-militare care se desfășoară în procesul de gestionare a crizelor și conflictelor armate, de prevenire a războiului și de menținere a păcii. Toate acestea, precum și noile sisteme de provocări, pericole și amenințări de natură militară și non-militară, noile vulnerabilități și riscuri impun științelor militare o serie de probleme noi ce trebuie rezolvate și cu ajutorul altor științe. Interdisciplinaritatea devine nu doar o condiție esențială a cunoașterii și înțelegerii fenomenului militar contemporan, ci impune un proces accentuat de integrare a științelor în mari complexe analitice, capabile să genereze expertize complete și temeinic fundamentate.

Știința militară generală este știința acțiunii, dar nu a oricărei acțiuni, ci a uneia eficace și totodată eficiente. Astăzi e necesară o regândire a științelor militare pentru a corespunde cerințelor realității, prezente și viitoare, fenomenului luptei armate și război, ca fenomen complex: politic, social, economico-financiar, cultural, științific-tehnologic, virtual etc.

Considerăm că Noua Paradigmă a științei militare generale va conține următoarea lege fundamentală: războiul se declanșează și se desfășoară pentru învingerea inamicului (adversarului) sau pentru aducerea acestuia în situația de a se recunoaște învins și a accepta condițiile care i se impun, iar acțiunile militare și în primul rând lupta armată se desfășoară pentru realizarea acestui scop (obiectiv) fundamental.

Nutriție vs nutriționism

Gheorghe MENCINICOPSCI

*Membru titular al AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists*

Energetica nucleară – dezvoltare durabilă prin educație și dezvoltare tehnologică

Șerban-Constantin VALECA

Președintele Consiliului Științific al Institutului de Cercetări Nucleare Pitești

Producerea de energie și securitatea ambientală *Energy Producing And Environment Security*

Mărgărit PAVELESCU

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele secției de Fizică
President of Physics' section, Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

Toate scenariile de producere de energie din secolul 21, chiar dacă diferă în detalii, sunt de acord asupra unui lucru comun: consumul energetic mondial va crește în mod ferm în decursul următoarelor decenii ca rezultat atât al creșterii globale a populației cât și al dezvoltării economice a unor țări precum China, India și Brazilia, care trebuie să satisfacă o continuă creștere a propriilor bunuri de consum. Este prezis ca până în 2050 producția mondială de energie va atinge valoarea de 18 GTep și până în 2100 chiar 23 GTep față de 9,3 GTep (Giga tone de echivalent petrol) cât era în 2000. Această masivă creștere în producția de energie va reclama soluția unor probleme complexe tehnologice și economice, întrucât nu există o singură sursă energetică care să poată satisface această cerere. În completare, această dezvoltare va genera cantități imense de deșeuri gazoase, lichide și solide, care vor trebui să fie adecvat administrate dacă vrem să controlăm și în final să reducem consecințele ambientale. Impactul deșeurilor legate de tipul de surse de energie nu mai poate fi neglijat de acum înainte. De exemplu, este acum un larg consens în comunitatea științifică internațională, potrivit căruia o continuă injecție de imense cantități de CO₂ de la începutul revoluției industriale, pe seama arderii combustibilului fosil, este responsabilă de încălzirea globală pe seama efectului de seră. Aceasta este o chestiune majoră pentru acest secol și va trebui să fie rezolvată luând în considerare toate aspectele etice, politice, economice, industriale, științifice și tehnologice.

Lucrarea se ocupă în mod special cu ciclul combustibilului nuclear. Este argumentat că este nevoie de cicluri de combustibil avansate și tehnologii de depozitare sofisticate, dacă vrem cu adevărat ca reducerea CO₂ să fie semnificativă. Mai departe este relevat rolul analogurilor naturale în depozitarea deșeurilor nucleare pe orizonturi mari de timp. Acestea sunt definite ca materiale și procese fizico-chimice care au loc în siturile geologice și care pot fi studiate de oamenii de știință pentru a da credibilitate conceptelor de depozitare a deșeurilor nucleare.

Abstract

All scenarios for the 21st century, however they may differ in detail, agree on one thing: the world energy consumption should steadily increase during the next decades, as a result of both the growth of the global population and the economic development of countries like China, India, and Brazil, which will have to satisfy an increasing domestic demand for consumer goods. It is predicted that the energy needs should be about 18 GTep in 2050 and 23 GTep in 2100, compared to 9.3 GTep in 2000 (GTep: gigatonnes equivalent petroleum). This massive increase in energy production will require the solution of complex technological and economic problems, as no energy source can meet the demand alone. In addition, these developments will generate huge amounts of gaseous, liquid, and solid wastes, which will have to be properly managed if we are to control and ultimately reduce the environmental consequences. The impact of energy related wastes, whatever the energy source cannot be neglected anymore. For instance, there is now a wide consensus within the scientific community that the continuous injection of huge amounts of carbon dioxide into the atmosphere since the beginning of the industrial revolution, essentially due to the consumption of fossil fuels, is responsible for global warming through the "green house effect". This will be a major issue for this century, and it will have to be dealt with in ways that will take into consideration all the political, ethical, economic, industrial, scientific, and technological aspects.

The paper deals with issues related to the nuclear fuel cycle. It is argued that advanced fuel cycles and waste management technologies must be developed if this source of energy is to contribute significantly to decreasing the carbon dioxide concentration in the atmosphere.

Key words: scenarios, world energy consumption, economic development, domestic demand, carbon dioxide, global warming, green house effect, advanced nuclear reactors, advanced nuclear fuel cycles, waste management technologies, underground disposal, geological sites, waste immobilization techniques.

Sursele regenerabile de energie – Componente importante ale dezvoltării energetice durabile

Adrian BADEA,

*Membru titular al AOSR, Președintele secției de științe tehnice a AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists, President of Technical sciences Section*

Nanostructuri Carbon-Wolfram pentru sistemele de fuziune *Carbon – Tungsten Based Nanostructures For Fusion Systems*

Victor CIUPINĂ

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Constanța
Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Constanța Branch,*

**R. VLĂDOIU¹, C.P. LUNGU², V. ZAROSCHI², G. PRODAN¹,
I. M. OANCEA-STĂNESCU¹, V. DINCĂ¹,
A. MANDEȘ¹, M. CONȚULOV¹, M. PRODAN¹**

1. Departamentul de Fizică al Universității Ovidius

1. Department of Physics, Ovidius University, Constanta, 900527, Romania

2. Institutul Național de Fizică Laserilor, Plasmă și Radiații

2. National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Bucharest Romania

Articolul de față prezintă utilizarea metodei originale a arcului termionic în vid (TVA) s-a folosit configurația cu două tunuri electronice în realizarea nanostructurilor nanocompozite de carbon-wolfram vizând construcția divertorului ca aplicație în reactorul de fuziune termionucleară. Filmele nanostructurate de C-W au fost caracterizate folosind microscopia electronică de scanare (SEM), microscopia electronică de transmisie (TEM) și microscopia forțelor atomice (AFM). Proprietățile tribologice în regim uscat au fost evaluate folosind un tribometru CSM bilă-disc. Acoperirile nanocompozitelor C-W au demonstrat proprietăți tribologice excelente, structura fiind compusă din nanocristale complexe înconjurate de structuri amorse cu o tendință de grafitizare, fapt care permite crearea unui film aderent și rezistent.

Cuvinte cheie: Arc termionic în vid (TVA), nanocompozite C-W, TEM, aplicații în fuziune

Abstract

In order to prepare nanostructured carbon-tungsten nanocomposite for the divertor part in fusion applications, the original method thermionic vacuum arc (TVA) was used in two electronic guns configuration. The nanostructured C-W films were characterized by Scanning Electron Microscopy (SEM), Transmission Electron Microscopy (TEM) and Atomic Force Microscopy (AFM). Tribological properties in dry sliding were evaluated using a CSM ball-on-disc tribometer. C-W nanocomposites coatings were designed to have excellent tribological properties while the structure is composed by nanocrystals complex surrounded by amorphous structures with a strong graphitization tendency, allowing the creating of adherent and wear resistant films.

Keywords: Thermionic Vacuum Arc (TVA), C-W nanocomposites, TEM, fusion applications

Utilizarea instrumentelor strategice în procesul încetării activității miniere și programul de reconstrucție ecologică pentru prevenirea deteriorării mediului
Using Strategic Instruments In The Cessation Process Of Mining Activities And Ecological Restoration Program For Preventing Environmental Damage

Ion CUCUI

*Membru titular al AOSR, Președintele Filialei Târgoviște
Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Targoviste Branch,*

Camelia OBREJA

*Drd., Universitatea Valahia din Târgoviște
Valahia University Targoviste*

În această lucrare autorii au utilizat analiza SWOT pentru evaluarea potențialului și a limitărilor privind realizarea programului de prevenire a deteriorării mediului și de reconstrucție ecologică.

Analiza diagnostic reprezintă punctul de inițiere al evaluării propriu-zise, identificând atât factorii interni ai protecției mediului (puncte tari și puncte slabe), cât și factorii externi, care influențează direct sau indirect protejarea sau deteriorarea mediului (oportunități, amenințări).

Pornind de la aceste premise obiective, s-a definit viziunea companiei cu privire la conservarea și protecția capitalului natural, stabilind totodată direcțiile principale care vor reprezenta obiectul acestui program, din perspectiva necesității îmbunătățirii condițiilor de mediu (respectiv punctele slabe și amenințările) bazată pe capacitatea companiei de a sprijini procesul sau de a atrage resurse exterioare (respectiv puncte tari și oportunități). Pornind de la analiza realizată, am constatat existența unui potențial regional în administrarea capitalului natural și social existent, în concordanță cu principiile conservării și protecției capitalului natural. Totodată, pentru ierarhizarea problemelor de mediu au fost utilizate metodele matricii multicriteriale de evaluare și a consensului negociat. În prima fază, a evaluării problemelor de mediu, a fost utilizată metoda matricei de evaluare, prin care s-a identificat o sumă de punctaje de evaluare, acordate pe baza unor indicatori caracteristici pentru toate problemele de mediu identificate. În etapa următoare, s-a aplicat metoda consensului negociat, pentru opiniile divergente existente.

Cuvinte cheie: instrumente strategice, SWOT, metoda matricii multicriteriale de evaluare, metoda consensului negociat

Abstract

In this paper the authors have used SWOT analysis to assess the potential and the limitations for implementing the program of preventing environmental deterioration and ecological reconstruction. Diagnostic analysis represents the initiation point for proper assessment, identifying both internal factors of the environment (strengths and weaknesses) and external factors that influence directly or indirectly protection or the damage of environment (opportunities, threats).

Starting from these premises objectives, define the company's vision on the conservation and protection of natural capital, also setting the main directions which will be the subject of this program, in terms need to improve the environmental conditions (i.e., weaknesses and threats) based on its ability to support the process or to attract external resources for it (i.e., strengths and opportunities). Starting from the analysis we found the existence of regional potential in managing existing natural and social capital, in line with the conservation and the protection of existing natural capital. Also for prioritizing environmental problems were used multi-criteria matrix methods of evaluation and the method of negotiation. In the first phase of environmental assessment method was used matrix method of evaluation, which has identified a rating scores given based on the characteristics of some indicators for all identified environmental problems. In the next step was applied the negotiated method for existing divergent views

Key words: Strategic tools, SWOT, Multi-matrix method of evaluation, Negotiated consensus method.

Contribuții argeșene la înțelegerea rosturilor lumii

Dumitru CONSTANTIN-DULCAN

Autorul apreciază că cea mai mare virtute a rațiunii umane este încercarea de a ridica un colț din vălul care acoperă misterul existenței.

Ca fiu al meleagurilor argeșene, încercate de istoria începuturilor Țării Românești, autorul își mărturisește datoria de afirmare a valorilor neamului său în contextul lumii contemporane prin aportul avut în acest sens. Lucrarea sa, *Inteligența materiei*, apărută în prima ediție în 1981, în condițiile presiunii ideologice a timpului, este un argument.

În expunerea sa, autorul își propune să enunțe succint doar câteva din ideile pe care le consideră deosebit de semnificative pentru aportul lor în cunoaștere: Resorturile inteligente ale lumii; nivelurile inteligenței în Univers; logica viului și inconsistența rolului întâmplării într-un demers logic; esența viului; instinctele văzute ca teaurizări ale inteligenței din natură; modelul informațional al lumii; este sistemul nervos singura structură anatomică aptă să proceseze informația în lumea vie?; întâmplare sau inteligență adaptativă în procesul evoluției?; codul etic al creierului uman etc.

JOI 23 SEPTEMBRIE 2010

17:30 – 19:30,

**DEZBATERI - CASA DE CULTURĂ A SINDICATELOR
„Administrațiile locale în contextul dezvoltării durabile”**

**Calitatea serviciilor publice locale
- componentă a dezvoltării locale**

Tudor Pendiuc

Conf. univ. dr., Primarul Municipiului Pitești

Indicatorii de proiect - element esențial în conceperea propunerilor de proiecte din fondurile structurale
Project Indicators Essential Factor In The Design Of The Project Proposals Of The Structural Funds

Andrei SZUDER

Prof. univ. dr. ing., Director General al Centrului de Tehnologii Avansate – CTANM

Sunt analizate principalele greșeli în redactarea propunerilor de proiecte din Fondurile Structurale și se prezintă soluții de remediere a acestora. Este evidențiată importanța indicatorilor în diferitele faze ale ciclului de proiect și se face o prezentare, cu exemple, a acestora și a modului lor de utilizare. Sunt prezentate principalele aspecte practice privind alegerea indicatorilor de proiect și se trag concluzii legate de utilizarea indicatorilor în redactarea proiectelor.

Abstract

The main mistakes in drafting project proposals from the Structural Funds are analyzed and solutions are presented to remedy them. Importance of indicators in various stages of project design cycle is shown and a presentation of the utilization, with examples, of key

indicators of project is made. Practical aspects of the main indicators of project selection and drawing conclusions about the use of indicators in the drafting of projects are presented.

Keywords: Structural Funds, Evaluation, Project indicators, Project

Știința ergonomică aplicată acasă la români *Ergonomics Applied By Romanians*

Susana GEANGALĂU

*Membru titular al AOSR, Președinte al Asociației Ecoforest Piatra Neamț,
Member of Academy of Romanian Scientists, Ecoforest Association Chairman*

Cristina HÎNCU

*Dr. medic specialist medicina muncii Manager SC CrisMed SRL – Bicăz,
Dr. occupational medicine specialist, Mananager of SC CrisMed Ltd - Bicaz*

Ionel TEPEȘ-GHIBOSU

*Informatician, Practician in Insolvență, titular Cabinet Piatra Neamț
IT specialist, insolvency practitioner, Piatra Neamt Office*

Dorina PALEU

*Economist, Cabinet de Insolvență Piatra Neamț
Economist, Office of Insolvency Piatra Neamt*

Studiul s-a realizat la Cabinetul de insolvență „X” din Piatra Neamț, Județul Neamț. Scopul studiului – aplicarea ergonomiei cognitive în utilizarea calculatoarelor electronice de optimizarea a relației „om – solicitări - mediu”, care se realizează prin trei obiective:

1. Stabilirea diagnosticului prin identificarea deficiențelor în organizarea spațiului și a locurilor de muncă – Lista-Chestionar;
2. Analiza interdisciplinară a amenajării spațiului și locului de muncă;
3. Asimilarea de expertiză și experiență prin „învățare - aplicare” lucrătorii participând în mod real la organizarea ergonomică a propriului spațiu și loc de muncă.

Studiul se va referi la prima etapă care privește analiza spațiului și a locului de muncă, etapa două (în derulare) se referă la procesul de muncă, studiul muncii și normele de muncă. Studiul se încheie cu: rezultate, contribuții originale, propuneri și concluzii.

Cuvinte cheie: ergonomie, sănătate, informatică, interdisciplinaritate, confort.

Abstract

The study was conducted in the Cabinet of insolvency "X" in Piatra Neamt, Neamt County. The aim of the study - applying cognitive ergonomics in the use of electronic computers for the relationship "man - claims - environment, which is achieved through three objectives:

1. Diagnosis by identifying deficiencies in the organization of space and jobs - List-Quiz
2. Interdisciplinary analysis of the working places and the jobs
3. Assimilation of expertise and experience through „learning - application”, workers actually participating in the organization of their own working space.

The study will cover the first stage of the analysis area and employment, the second phase (ongoing) refers to the process of work, work study and work rules. The study concludes with achievements, contributions, proposals and conclusions.

Keywords: ergonomics, health, informatics, interdisciplinary, comfort.

Dezvoltarea durabilă și marile crize ale secolului XXI *The Sustainable Development and the Big Crisis of the XXIst Century*

Ștefan MĂȘU,
Doctor în Economie / Ph. Dr.

Societatea umană are nevoie de o dezvoltare durabilă și sustenabilă și deja dezbaterile științifice se concentrează pe întrebarea dacă pentru aceasta este nevoie de o creștere economică sau, dimpotrivă, de o descreștere, pentru a se asigura un mai bun echilibru între factorii economici, sociali și de mediu.

Populația mondială va putea ajunge la 10 miliarde de locuitori la sfârșitul acestui secol; aceștia vor avea nevoie de hrană, îmbrăcăminte, locuință, precum și de educație și sănătate, care sunt de neconceput în afara unui acces egal la activitățile economice și la resursele acestora, la baza cărora se află energia. Opțiunea pentru surse alternative de energie trebuie să fie făcută acum, deși costurile lor sunt, din nefericire, foarte ridicate, altminteri mai târziu vor fi și mai ridicate.

Demografia, Economia, Energia și Mediul Înconjurător, iată cele patru capitole majore incontornabile, care se impun a fi luate în considerare în proiectarea unei dezvoltări durabile. Sunt avansate scenarii diferite: creștere sau descreștere economică, creșterea sau descreșterea consumului de energie, ecologie economică și economie ecologică etc. Și, din analiză nu trebuie să lipsească – misiune imposibilă - impactul politicului și al factorilor geopolitici, precum și cel al „rarităților” sau al conflictelor etnice și religioase.

Autorul parcurge toate aceste subiecte și controverse, alcătuind o panoramă a secolului XXI.

Abstract

The human society needs a long term sustainable development and the scientific debate focuses on whether it will require an increase or a decrease of the economic growth, in order to ensure a better balance between the economic, social and environmental factors.

The world population is expected to reach 10 billions of inhabitants by the end of the century; it will require food, clothes and housing for everybody, as well as education, health care which are not envisageable without an equal acces to ressources and to the economic activity the basis of which is the energy. The option for alternative sources of energy is to be made now, while their costs are unfortunately very high, otherwise the costs will be even higher later on.

Demography, Economy, Energy, Environment, these are the four major and unavoidable chapters to be considered when a sustainable development is projected. Various scenarios are being made: increase or decrease of the economic growth, increase or decrease of the energy consumption, economical ecology and ecological economy etc. One should not omit to include into the analyse – impossible mission – the impact of the politics, geopolitical factors, scarcities, religions or ethnical conflicts.

The author goes through all these issue controversies while drawing a panorama of the XXIst century.

Pentru o viziune sistemică operațională a dezvoltării durabile
*Pour une vision systémique opérationnelle
du développement durable*

Maria NICULESCU

*Prof. univ. dr., Universitatea „Valahia” Târgoviște
Professeur, Université Valahia, Târgoviste, Roumanie*

Această comunicare își propune reconsiderarea demersului dezvoltării durabile într-o viziune sistemică, opus demersului punctual pe care-l constatăm cel mai adesea. Viziunea globală este indispensabilă, mai ales în concretizarea dezvoltării durabile în cazul țărilor « emergente » sau « în dezvoltare ». Fără cunoașterea riguroasă a constrângerilor, a oportunităților și a condițiilor de îndeplinit, acțiunea prost percepută și orientată, poate frâna sau chiar anihila eforturile depuse pentru o dezvoltare durabilă la scară planetară. Noi prezentăm în această comunicare un nou demers sistemic operațional al dezvoltării durabile, care se diferențiază de abordarea clasică carteziană, reunind cele trei aspecte « social-economic-ecologic ». Pe această bază, propunem modelul ECAR (Exigente, Constrângeri, Aporturi, Rezultate), adaptat dezvoltării durabile.

Cuvinte cheie: demers sistemic, fluxuri energetice, aport de energie, fluxuri de constrângeri, dezvoltare durabilă

Résumé

Cette communication se propose de reconsidérer globalement l'approche du développement durable avec une vision systémique et non seulement par une approche ponctuelle comme on le constate le plus souvent. Cette vision globale s'avère particulièrement impérieuse lorsqu'il faut la concrétiser dans les pays « émergents » ou en « développement ». Sans connaissances rigoureuses des contraintes, des opportunités, de bonnes conditions à réunir, l'action mal perçue et mal orientée peut freiner, voire altérer les efforts déployés pour mieux assurer un développement « durable » qui se veut planétaire. Nous présentons dans cette communication une nouvelle approche systémique opérationnelle du développement durable, qui se différencie de l'approche cartésienne classique, imbriquant les trois aspects « social-économie-écologie ». Sur ces bases nous proposons le modèle ECAR (exigences, contraintes, apports, résultats) adapté au développement durable.

Mots clefs: approche systémique, flux énergétiques, apports en énergie, flux de contraintes, développement durable

Dezvoltarea durabilă. Provocări actuale. Cazul României
Sustainable development. Challenges. The Romanian Case

Grigore SILAȘI,

Prof. univ. dr., Universitatea de Vest Timișoara,

Dumitru-Adrian CRĂCIUNESCU,

Conf. univ. dr., Universitatea „Constantin Brancuși” Târgu-Jiu,

Facultatea de Științe Juridice

Florin FRANȚ,

Doctorand, Universitatea „Eftimie Murgu” Reșița

Această lucrare analizează în prima parte relația dintre dezvoltarea economică, tehnică și socială și echilibrul biosferic, prin intermediul conceptului de « dezvoltare durabilă » (**sustainable development**) și scoate în evidență principiul „responsabilitate și solidaritate intergenerațională și intertemporală” ca elemente definitorii ale dezvoltării durabile și se întreabă dacă nu trebuie revizuită ideea de progres, înțeleasă până în prezent numai sub latura sa pozitivă, nu și perversă, și cum se pot « stăpâni puterile dezlănțuite ale Diavolului » reprezentat printr-un « Prometeu descătușat ».

În partea a doua, lucrarea se ocupă de « Creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii » în UE și strategia dezvoltării durabile în România.

Cuvinte-cheie: dezvoltare durabilă, echilibru, natură, umanitate, responsabilitate, solidaritate, temporalitate, creștere inteligentă, incluziune, strategie.

Abstract

This paper analyses in its first part the relationship between economic, technical and social development and the biosphere equilibrium, by using the concept of “sustainable development”, and emphasizes the principle of responsibility and solidarity between generations and in time, as defining elements of sustainable development. This paper is also questioning whether the idea of progress, understood so far only under its positive, but not under its perverse side, shouldn't be revisited, and how one can master “the unchained powers of the Devil”, represented by an “unchained Prometheus”.

In its second part, this paper focuses on “Intelligent, Durable and Inclusion Favorable Growth in the EU, and Romania's Sustainable Development Strategy”.

Keywords: sustainable development, equilibrium, nature, humanity, responsibility, solidarity, temporality, intelligent growth, inclusion, strategy.

Sistemul indicatorilor de stare a mediului *State indicators system of environmental*

Marius BĂCESCU

*Membru titular fondator al AOSR,
Președintele secției de științe economice, juridice și sociologice
Founding Member of Academy of Romanian Scientists
President of Economic, Legal and Sociological Sciences Section*

În lucrare sunt prezentate variabilele statistice ce descriu incidentele acestor activități și evenimente grupate în patru categorii: indicatorii variației resurselor naturale, indicatorii sănătății umane și ai catastrofelor ecologice, precum și indicatorii biodiversității peisajului.

Cuvinte-cheie: indicatorii variației resurselor naturale, indicatorii sănătății umane, indicatorii catastrofelor ecologice, indicatorii biodiversității peisajului.

Abstract

The paper presents indicators that reflect the use of natural resources in economic activities, the emissions and damage exhaust as well as natural phenomena that have an impact on the environment.

Keywords: natural resources, damage emissions, natural phenomena, risk indicators, the indicators of environment restructuring

Sistemul indicatorilor de presiune asupra mediului *Pressure Indicators system of environmental*

Angelica CĂRBUNARU-BĂCESCU

*Membru corespondent al AOSR,
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists*

Lucrarea prezintă indicatori ce reflectă utilizarea resurselor naturale în activitățile economice, emisiile și evacuările de deșeuri, precum și evenimentele naturale ce au un impact asupra mediului.

Cuvinte-cheie: resurse naturale, emisii de deșeuri, evenimente naturale, indicatorii riscurilor, indicatorii restructurării mediului

Abstract

The paper presents statistical variables which describe the incidents of these activities and events grouped in four categories: the indicators of natural resources variation, the

human health indicators and ecologic catastrophes and the indicators of landscape biodiversity.

Keywords: the indicators of natural resources variation, the human health indicators, the indicators of ecologic catastrophes, the indicators of landscape biodiversity

Radiografia dezindustrializării României, cauza de bază care a declanșat criza economică actuală

Dionysius FOTA

*Privatwissenschaftler (om de știință privat) de origine română
cu domiciliul în Germania (din anul 1990)
Romanian private scientist, living in Germany since 1990*

Lucrarea se referă la cauzele endogene ale crizei economice din România și prezintă evoluția PIB-ului și PNB-ului în prețuri constante din anul 1989, pe parcursul anilor cuprinși între 1988-2008. Autorul prezintă și o metodologie de calcul statistic al influenței asupra economiei naționale a procesului de dezindustrializare a economiei naționale și a reducerii producției autohtone din sectoarele agrar și industrial, care mai rămâne pentru consumul intern. În final, prezintă un rezumat al programului de măsuri complexe de stopare a crizei, soluții de reabilitare a economiei naționale și de recredibilizare a statului și a instituțiilor sale.

Cuvinte-cheie: Economie națională, macroeconomie, recesiune, dezindustrializare, criză economică, clasificarea locuitorilor după sursele de venit, buget, consum pe datorie, export net, deficit de comerț exterior, PIB real, PIB în prețuri nominale, PIB în prețuri constante, $PIB = PNB \pm \text{export net}$, producții autohtone, scopuri care justifică existența unei economii naționale.

Abstract

The paper refers to endogenous causes of economic crisis in Romania and presents the evolution of GDP and GNP in constant prices since 1989, during the years 1988-2008. The author presents a methodology for calculating statistical influence on the economy of the process of industrialization of the national economy and to reduce domestic production in agricultural and industrial sectors, which remain for domestic consumption. Finally, it is presented a summary of the complex program of measures to stop the crisis and solutions to rehabilitate the national economy.

Keywords: National economy, macroeconomics, recession, industrialization, economic crisis, the classification of people according to sources of income, budget, net export, deficit of foreign trade, real GDP, GDP in nominal prices, GDP in constant prices, $GDP = GNP + / - \text{net exports}$, domestic production, aims that justify the existence of a national economy.

Universul antifiscalității *The antifiscality universe*

Constantin M. DRĂGAN

*Prof. univ. dr., Facultatea de Administratie Publica - S.N.S.P.A.Bucuresti
Faculty of Public Administration - S.N.S.P.A. Bucharest*

Conducerea treburilor societății și mai ales asigurarea unui minim de autonomie pe fiecare palier, de la președinția Republicii, până la președinția autorităților administrației publice locale, este inevitabil legată de factorul monetar, pentru că, în fapt, a guverna înseamnă a angaja eficient un ansamblu de cheltuieli, iar pentru aceasta trebuie identificate și colectate resursele necesare. Formarea resurselor și angajarea cheltuielilor se realizează prin decizii de natură financiară iar instrumentul tehnic de echilibru și autoreglare este „bugetul”, în toată complexitatea lui de sistem circulator care deține procedurile metodologice dar și instrumentele tehnice pentru identificarea și dimensionarea veniturilor,

concomitent cu cea a cheltuielilor necesare funcționării ansamblului național. În fond, autonomia se asigură și se realizează în funcție de câți bani ai, pentru că și aici acționează o legitate economică conform careia: „Cine deține aurul, deține și puterea”. Numai că ea are un dușman redutabil și asta se numește „antifiscalitatea”, iar antifiscalitatea atacă mârșav pe câmpurile deschise, pe bugetele vulnerabile prin lipsa echilibrelor, prin golurile și scăpările legislației. Și dacă întregul ansamblu este gestionat neprofesional, efectele pot fi devastatoare!

Abstract

Management Company affairs and especially the ensure of a minimum autonomy on each landing, from the presidency of the Republic to the presidency local public authorities, is inevitably linked to the monetary factor because, in fact govern an effective means to commit a lot of expenses. It must be identified and collected resources, for this mean. Training resources and employment costs is made by decision of a financial nature and technical tool to balance and self is "budget" throughout the circulatory system complexity that has methodological procedures and technical tools but for identifying and sizing revenue, while the expenditure After all nationally required officers to ensure autonomy and made according to how much money you have to act like a legitimate economy here that: "Who owns the gold holdings and power.

But it is a formidable enemy and it is called "antifiscality". Antifiscality attacks on open fields, on the vulnerabilities by failing to balance budgets, the gaps and flaws of legislation.

If the entire complex is unprofessionally managed, the effects can be devastating!

Evoluția dreptului social în România *Evolution of social law in Romania*

Denisa-Oana PĂTRAȘCU,
Dr. jurist, consilier parlamentar
Ph.D, Parliamentary Adviser

Dreptul civil modern a adus mutații în sfera dreptului în general, punând și bazele apariției dreptului muncii ca știință și disciplină juridică. La sfârșitul sec. XIX-lea, odată cu conturarea drepturilor fundamentale ale omului, s-au afirmat principiile fundamentale pentru dreptul muncii cum ar fi: dreptul la muncă, interzicerea muncii forțate, remunerarea muncii prestate etc. Urmează în lucrare o scurtă analiză evolutivă a domeniului social, de-a lungul istoriei. Principiul salarizării pentru munca depusă, a libertății de mișcare, a condamnării muncii forțate și a dreptului la muncă sunt drepturi legiferate de mai puțin de 120 de ani. Deși principiul general este cel al obișnuirii rapide cu binele, totuși resorturile dependenței rămân încrustrate în comportamentul social. Acest lucru este vizibil în stăruința intervenției cât mai adânci a statului în viața cetățenilor săi, rămânerea într-o stare de dependență față de prestațiile de asistență socială, când jumătate din populația României se găsește într-o formă de dependență față de o prestație sau alta.

Pe fond de criză economică, domeniul social - înțelegând prin aceasta atât serviciile sociale, cât și reglementările în domeniul forței de muncă, al asigurărilor și asistenței sociale - trebuie să ofere garanția unui nivel minim de existență și al respectării art.47 din Constituția României potrivit căruia statul este obligat să ia măsuri de dezvoltare economică și de protecție socială, de natură să asigure cetățenilor un nivel de trai decent. Cetățenii au dreptul la pensie, la concediu de maternitate plătit, la asistență medicală în unitățile sanitare de stat, la ajutor de șomaj și la alte forme de asigurări sociale publice sau private, prevăzute de lege. Cetățenii au dreptul și la măsuri de asistență socială, potrivit legii.

Etica și responsabilitatea socială a corporațiilor în contextul crizei actuale

Ioan BOGDAN

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Oamenii, în toate timpurile, s-au grupat în două mari categorii: oameni animați de dreptate, corectitudine, omenie, „oameni de bine”, cum li se spune în general, și oameni care, în cele mai fericite cazuri, au speculat aceste trăsături în interes propriu, și - mai grav - alții au încălcat în mod grosolan aceste principii, pentru a-și atinge scopurile, cu orice mijloace. Lucrurile, însă, nu sunt atât de simple și nu pot fi categorisite, fără replică, cum se spune, în „alb” și „negru”. Ceea ce este considerat bine pentru unii, este contestat de către alții, fiind emblematică, din acest punct de vedere, remarcă proverbială a lui *Blaise Pascal*, care spunea: „ceea ce e bine dincolo de Pirinei, e rău dincoace de Pirinei”. Nici răul nu este rău peste tot. De pildă, dorința de a face acte de natura responsabilității sociale, a împărțit lumea specialiștilor în două tabere, „contra” și, respectiv „pro”, fiecare înarmată cu un arsenal conceptual și metodologic extrem de bogat și de sofisticat. **Tabăra „contra”** are în fruntea ei pe unul dintre cei mai mari economiști ai secolului trecut, pe *Milton Friedman*, care au argumente multiple, cum sunt: încălcarea principiilor economiei de piață; încălcarea intereselor și obligațiilor managerilor și acționarilor, care urmăresc un singur scop, maximizarea profitului etc. **Tabăra „pro”**, care nu are un lider, un reprezentant, dar la care aderă tot mai mulți, inclusiv organisme internaționale și are, deja, un nume, „abordarea socio-economică”, vine, la rândul său, cu argumente solide și multiple, cum sunt: supraviețuirea firmei este prima prioritate a managerilor și a acționarilor, care nu se poate realiza ignorând mediul social; maximizarea profitului este a doua prioritate pentru aceștia, pe care, de asemenea, nu o pot realiza ignorând mediul social; etica este cea mai bună etichetă în afaceri, fiind, în același timp însăși esența unei societăți civilizate etc... Încheiem seria argumentelor acestor tabere referitoare la rolul și importanța eticii în afaceri și a responsabilității sociale a corporațiilor, cu o remarcă atotcuprinzătoare: „Nu suntem buni la nimic, atunci când suntem buni numai pentru noi înșine” (*Voltaire*).

Dacă la toate acestea mai adăugăm reglementările Comisiei Europene (Cartea verde), potrivit cărora responsabilitatea socială este definită ca fiind: „Integrarea voluntară de către companii, a principiilor sociale și de mediu în activitatea lor economică și în relațiile cu grupurile de interese”, precum și faptul că în România, primează interesele pe termen scurt, lipsa de transparență, se obțin profituri uriașe prin fraudă și corupție, conflicte de interese, ingerințe incorecte ale politicului în economie, din concurență neloială, din poluarea mediului, din manipularea consumatorilor, din publicitate incorectă, din furtul de informații, din comportamentul neloial cu salariații etc, precum și efectele crizei, avem în imagine dimensiunea problemei și dificultatea majoră a problematicei la care ne referim!

Restructurare bugetară sau reformă a cercetării ?

Budgetary Reform or Restructuring of Research?

Gabriel I. NĂSTASE

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Dan C. BADEA

CS II dr. ing., Centrul de Cercetări de Materiale și Membrane Macromoleculare

(S.C. CCMMM SA)

Dr. eng., Principal Researcher Grade II Research Center for Macromolecular Materials and Membranes

(RCMMM)

La douăzeci și unu ani de la începerea tranziției către capitalismul democratic, și în România se poate constata că problemele acestui proces complex s-au amplificat și au devenit mai greu de rezolvat, crizele adâncindu-se, iar inadecvările s-au multiplicat. Una dintre marile probleme ale înțelegerii procesului de tranziție este cea a definirii rolului științei

În acest proces, problemă de altfel identificată și de *Joseph E. Stiglitz*, care își arăta îngrijorarea față de scăderea bugetului destinat cercetării și considera cercetarea ca fiind principalul suport al tranziției și al luptei împotriva sărăciei.

Cuvinte-cheie: cercetare, dezvoltare, inovare, restructurare bugetară, reforma cercetării

Abstract:

In twenty-one years after the start of transition to democratic capitalism in Romania may find that problems of this complex were grown and become more difficult to resolve, the crisis is deepening and inadequacies have multiplied. One of the biggest problems is understanding the transition process to define the role of science in this process, problems, moreover, identified and Joseph E. Stiglitz, who show concern about the low budget for research and considered as the major research support transition and the fight against poverty.

Keywords: research, development, innovation, budget restructuring, reform research

Dezvoltarea durabilă a zonei metropolitane București. Microzona Mihăilești-Ciorogârla-Oltenești

Ion IONESCU, *Prof. univ. dr.*, **Nicolae NEACȘU**, *Prof. univ. dr.*
Viorica IONAȘCU, *Prof. univ. dr.*, **Gabriel NĂSTASE**, *Conf. univ. dr.*
Sorin OPRESCU, *Prof. univ. dr.*, **Elena UDREA**, *Lect. univ. drd.*

Ca urmare a studiului „Zone metropolitane românești comparativ cu unele zone Europene” realizate de un colectiv de 7 instituții bucureștene, sub conducerea A.S.E., se impun dezvoltări ale zonelor studiate, propuneri concrete, delimitări funcționale etc.

În cazul zonei metropolitane București, vor fi avute în vedere microzone de recreere ca: Snagov, Mihăilești, Pustnicu-Pasărea, Cernica, Băneasa etc.

În cadrul microzonelor, dotările și amenajările vor avea în vedere capacitatea optimă de primire a oglinzilor de apă și a suprafețelor împădurite.

Cele mai multe dintre propuneri vor fi analizate împreună cu organele administrației locale și ale Asociației Primarilor din Zona Metropolitană București (delimitată prin lege).

Cuvinte-cheie: dezvoltarea durabilă, zonă metropolitană, infrastructură generală și turistică, timp liber, zone de recreere, dotări și amenajări de agrement turistic, sfera serviciilor etc.

Revigorarea turismului balnear în România. Valorificarea potențialului balnear terapeutic (metode, produse, export)

Nicolae NEACȘU, *Prof. univ. dr.*, **Ion IONESCU**, *Prof. univ. dr.*
Viorica IONAȘCU, *Prof. univ. dr.*, **Gabriel NĂSTASE**, *Conf. univ. dr.*
Elena UDREA, *Lect. univ. drd.*

Starea actuală a turismului balnear din România necesită o revitalizare infrastructurală, tehnico-medicală și de adaptare la ultimele analize ale morbidității din țara noastră. În atenția colectivului, vor fi următoarele:

- renovarea clădirilor de epocă în cele mai importante dintre stațiunile balneare românești;
- completarea muzeelor din stațiuni cu elemente actuale;
- regândirea ofertei internaționale de produse și proceduri originale românești ca: gerovital, pellamar, ulcosilvanil etc.
- interzicerea exportului de nămol terapeutic pentru eficientizarea bazelor de tratament etc.

Propunerile de renovare, reamenajare și redotare vor avea în vedere normele de protecția mediului natural și antropic și principiile dezvoltării durabile.

Cuvinte-cheie: turism, turism balnear, factori terapeutici, patrimoniu național, potențial natural (resurse) și potențial antropic (clădiri, amenajări, muzee, stațiuni, centre de agrement), infrastructură generală și turistică, proceduri, cură balneară, recuperare medicală, întreținere etc.

Specificități ale performanței companiilor în economia sustenabilă *Specificities of companies' Performance in Sustainable Economy*

Marius PETRESCU,

Prof. univ. dr., Universitatea „Valahia” din Târgoviște

Gabriela PĂUNESCU

Drd., Universitatea „Valahia” din Târgoviște

Oportunitatea pentru obținerea unor performanțe superioare de dezvoltare într-o economie sustenabilă, în care companiile sunt considerate parte din probleme, dar și din soluții, o reprezintă capacitatea capitalului intelectual - uman, organizațional, relațional - de a acumula și valorifica cunoștințele și informațiile, creativitatea și inovativitatea, în diverse situații concrete, transformându-le în valori dezirabile la nivel individual, organizațional, comunitar, global. La baza acestor acțiuni este necesară o gândire sistematică și sistemică, care să permită stimularea implicării, creativității și performanței organizației prin crearea unor interferențe pozitive între mediul intern și mediul extern. Pentru realizarea acestui deziderat, am conturat un model strategic dinamic, care să permită conectarea internă și externă la valorile, riscurile și oportunitățile mediului în care operează compania, astfel încât să poată crește nivelul de eficacitate al acesteia, competitivitatea și valoarea organizațională.

Capacitatea de conectare o considerăm o condiție esențială pentru direcționarea și adaptarea strategică la schimbare, pentru a putea decide ce eforturi, ce cunoștințe și măsuri concrete (privind competențele și aptitudinile necesare, structurile, procesele, sistemul de motivare raportate la misiunea organizației) trebuie întreprinse pentru a obține performanță, avantaje competitive solide și a fi totdeauna cu un pas înaintea concurenței.

Cuvinte-cheie: performanță, dezvoltare sustenabilă, capital intelectual, valoare, strategie

Abstract

The opportunity to obtain superior development performance in a sustainable economy, in which companies are considered part of the problems, but also part of the solutions, is represented by the capacity of the intellectual capital – human, organizational, relational – to acquire and exploit knowledge and information, creativity and innovational capacity in various certain situations, turning them into desirable values at individual, organizational, social and global level. A systematic and systemic way of thinking is required at the core of these actions, which can stimulate the involvement, creativity and performance of the organization by creating positive interference between the internal and external environment. In order to achieve this goal, we outlined a dynamic strategic model, allowing internal and external connection to the environmental values, risks and opportunities in which the company is operating, so as to increase its efficiency, competitiveness and organizational value. We consider the capacity to connect to be an essential prerequisite for a strategic orientation and adaptation to change, to be able to decide what efforts, knowledge and certain measures (regarding the necessary skills and abilities, structures, processes, motivational system reported to the mission of the organization) should be taken to obtain performance, solid competitive advantages and to be always one step ahead of the competition.

Key words: Performance, sustainable development, intellectual capital, value, strategy

**Tendințe și perspective în evoluția
învățământului superior european**
*Trends and Perspectives in the Evolution of Management Within European
Academic Background*

Ion STEGĂROIU,

Prof. univ. dr., Universitatea „Valahia” din Târgoviște

Viorica ȘTEFAN,

Drd., Universitatea „Valahia” din Târgoviște

Lucrarea de față abordează tendințele și perspectivele în evoluția managementului din cadrul mediului universitar european, prezentând totodată sintetic Procesele Lisabona și Strategia „Europa 2020” – puncte de plecare în stabilirea strategiilor universitare de îmbunătățire a calității în scopul dezvoltării unei economii bazată pe cunoaștere și inovare. Educația este drumul către egalitatea șanselor, către o economie productivă și o dezvoltare durabilă.

Asigurarea performanței și calității, preocupanta actuală a instituțiilor de învățământ superior, impune măsuri de implementare a propriului sistem de management, de autoevaluare și ameliorare a proceselor.

Modelul de excelență EFQM reprezintă cel mai utilizat model organizațional în instituțiile de învățământ superior din Europa, pentru realizarea unui examen complet, sistematic și permanent al activităților organizațiilor prin compararea cu un model de autoevaluare. Principiile pe care se bazează modelul EFQM - satisfacția clientului, satisfacția personalului și integrarea în viața colectivității - sunt obținute prin politici și strategii de management performant.

Încurajarea spiritului antreprenorial în mediul academic este cu atât mai necesară cu cât mediul de afaceri este mai interesat de specialiști cu abilități noi la locul de muncă. Educația antreprenorială presupune o strânsă colaborare între mediul academic și cel de afaceri prin realizarea de parteneriate care să încurajeze continuu culturi educaționale în cadrul companiilor, în dorința de a construi ceva de valoare și de durată.

Pilonii acestor strategii, modelul european de excelență EFQM și educația antreprenorială constituie instrumente care conduc învățământul universitar la rezultate operaționale excelente.

Cuvinte-cheie: educație, strategie, calitate, excelența performanță, universitate antreprenorială.

Abstract

The present paper approaches the trends and perspectives in the evolution of management within the European academic background, at the same time presenting synthetically the Lisbon Processes and the „Europe 2020” Strategy – starting points in setting university strategies for quality improvement with the purpose of developing an economy based on knowledge and innovation. Education is the way towards equality of opportunities, towards productive economy and lasting development.

Performance and quality assurance, the current concern of academic institutions, requires measures for the implementation of own management system, for self-assessment and improvement of processes.

The EFQM model of excellence represents the most used organizational model in academic institutions in Europe, for the accomplishment of a complete, systematic and permanent examination of the activities of the organizations through the comparison with a self-assessment model. The principles underlying the EFQM model of excellence, the client's contentment, the staff's contentment and the integration in the community life are gained through strategies and policies of a professional management.

Encouraging the spirit of entrepreneurship in the academic background is all the more necessary as the business background is more interested in specialists possessing new skills at the workplace. Entrepreneurial education involves a strong collaboration between

the academic background and the business background through the accomplishment of partnerships in order to continually encourage the educational cultures within companies, with the purpose of building something valuable and lasting.

The pillars of these strategies, the EFQM European model of excellence and entrepreneurial education represent tools which lead university education towards excellent operational outcomes.

Keywords: education, strategy, quality, excellent performance, entrepreneurial university.

Creativitatea românilor în lume *Romanian creativity worldwide*

Gheorghe IONAȘCU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Antecedente antice. În expoziția deschisă în 2009 la New York, la Institutul pentru studiul lumii antice, din Muzeul Universității din Manhattan, pot fi văzute și admirate expozate uluitoare care dovedesc, fără niciun dubiu, că cea mai veche cultură a lumii a fost prezentă în spațiul nostru de origine, al românilor, înainte de civilizația sumeriană și egipteană. Gânditorul din Hamangia, cultura Cucuteni și scrierea sacră de la Tărtăria de Mureș sunt mărturii încă din mileniul V î. Chr., cu peste 1500 de ani înainte de civilizația sumeriană și cu circa 2000 de ani înainte de cea egipteană.

Realizări ale românilor în ultimile două secole (spicuiri)

1859, Bucureștiul devine primul oraș din lume, iluminat cu petrol,
1884, Timișoara devine primul oraș din lume, cu iluminat stradal electric,
1885, Victor Babeș scrie primul tratat de Bacteriologie din lume,
1908, acad. Nicolae Vasilescu Karpen construiește pila Karpen, care merge de peste 100 de ani, utilizând căldura mediului ambiant,
1910 Henri Coandă reușește primul zbor cu un avion cu reacție realizat de el,
1913-16, dr. Ioan Cantacuzino realizează primul vaccinul antiholeric din lume,
1918, George Constantinescu întemeiază știința sonicității,
1920, ing. Gh. Botezatu calculează traiectoriile posibile pentru drumul Pământ – Lună, folosite de Programele SUA Apollo, realizate de românul Herman Oberth,
1933, Henri Coandă realizează prima aerodină lenticulară (farfurie zburătoare),
2001, România ajunge pe locul I în lume, la salonul invențiilor de la Geneva, câștigând cele mai multe medalii, toate 62 cu care s-a prezentat: 22 de aur, 18 de argint și 22 de bronz (Rusia locul 2),
1952, Ana Aslan descoperă medicamentul Gerovital H3, pacienți celebri: Charles Chaplin, Leonid Brejnev, Iosif Tito, gen. Suharto, De Gaulle, Claudia Cardinale, Ferdinand Marcos, Gen. Pinochet,
În final, se prezintă trăsăturile modelului cultural românesc (după Antropologia Culturală Românească).

Abstract

Ancient history. In the exhibition opened in 2009 at New York Institute for the Study of the Ancient World, within the University Museum of Manhattan, can be seen and admired the amazing exhibits that prove, without doubt, that the world's oldest culture was present in our area origin of the Romanians, before Sumerian and Egyptian civilization. Thinker of Hamangia, Cucuteni culture and sacred writings of the Tartaria of Mures are testimonies from V millennium. BC, with over 1, 500 years before the Sumerian civilization and about 2, 000 years before the Egyptian.

Achievements of Romanians in the last two centuries. (Episodes)

- 1859, Bucharest became the first city in the world, light oil,
- 1884, Timisoara became the first city in the world with electric street lighting,
- 1885 Victor Babes Bacteriological write the first treaty of Bacteriology in the world
- 1908, Acad. Nicolae Vasilescu Karpen built Karpen cell, working since and using ambient heat,
- Henri Coanda in 1910 with the first jet fly with a revolutionary plane made by him
- 1913 to 1916, Dr. Ioan Cantacuzino with the first cholera vaccine made in the world
- 1918, George Constantinescu set the sonic science,
- 1920, Eng G. Botezatu calculated the possible trajectories for the way Earth – Moon, used later by the U.S. Apollo programs, projected by Herman Oberth, which was born in Romania
- 1933, Henri Coanda created the first "Lenticular aerodyne" (flying saucer)
- 2001, Romania reached the first place in the world at the Geneva Salon of inventions, winning

62 medals, from which: 22 gold, 18 silver and 22 bronze, Russia was No. 2,

• 1952, Ana Aslan created Gerovital H3 medicine, with Celebrities between patients: Charlie Chaplin, Leonid Brezhnev, Joseph Tito, Sukarno, de Gaulle, Claudia Cardinale, Ferdinand Marcos, Gen. Pinochet.

Features of Romanian cultural model (after Romanian Cultural Anthropology).

Dezvoltarea activităților de transport *The development of the transportation's activities*

Vladimir Alexandru ȚICOVȘCHI

Prof. univ. dr. ing./ec.

Dr. tech., Dr. oec., Senior Scientific Researcher

In the frame of the persons transportation by car "Small is beautiful" and a complement to the multimodal transportation of persons and goods in optimizing the energetic balance!

The development of the transportation's activities related to persons and goods is at least direct proportional to the economic development, respectively to the increase of the consumption society.

There are opinions that the economic and social cyberspace of the future shall limit drastically, but shall not eliminate the kind of above mentioned activities.

Based on the belief that the cyber-human being will preserve the interest for traveling and for consuming goods coming from all parts of the world, the paper tries to forecast the development of the road traffic means, subject to the imperative of the consumption of fuels.

It is analyzed the technical-economic relationship between different types of cars based on energetic balances and taking into consideration the conditions of their use, as: average speed, average non-use period of time, prestige social recognition, etc.

The paper ends with some considerations on the air traffic and the multimodal transportation.

Keywords: Average Car, Cyberspace, Multimodal, Transportation

Puterea politică și puterea sufletească *Political Power and the Power of the Soul*

Adrian GORUN,

Prof. univ. dr., Rector al Universității "Constantin Brâncuși" din Tg Jiu

Inovarea și paradigma complexității în concepția lui Nicolae Georgescu-Roegen

Gheorghe NICULESCU,

Prof. univ. dr., Universitatea "Constantin Brâncuși" din Tg Jiu

Lunca și delta Dunării - izvor de energie verde

Aurelian BLIDARU

România se află într-un proces de reconstrucție. La baza acestei reconstrucții, vor sta nemijlocit valorificarea resurselor naturale și știința. Dintre bogățiile naturale ale României, un loc de frunte îl ocupă Dunărea cu lunca și delta sa, cu o suprafață de cca 1 mil. ha. Dată fiind carența gravă de energie umană, prin exodul populației apte de muncă, dar și de creație, nevoia ne duce să aspirăm energie de la soare, de la apele și pământul țării. Acumulatorul cel mai eficient al energiei de la soare și de la sărurile pământului este pădurea – ca generator de biomasă lemnoasă, transformată în energie electrică și termică,

pentru consum intern și pentru export. Lunca și Delta Dunării, improprii pentru o agricultură intensivă, poate deveni un acumulator de energie solară și un generator de energie nepoluantă și reînnoibilă. Autorul a prezentat în cadrul AOSR un proiect european privind amenajarea complexă a Dunării, iar prezentul referat fundamentează un al doilea proiect european.

Inteligența ecologică în folosul economiei *Ecological intelligence for the benefit of the economy*

Dario ANDRETTA

Ph.D., HUMIC-LUMUCI APEIRON PAN EUROPEAN UNIVERSITY

Eficiența energetică – componentă a dezvoltării durabile

Horia Necula,

Prof. univ. dr. ing., Universitatea Politehnica București, Facultatea de Energetică

Roxana Pătrașcu

Conf. univ. dr. ing., Universitatea Politehnica București, Facultatea de Energetică

Valorificarea cu maximă eficiență a tuturor categoriilor de resurse (materiale, umane, financiare, etc) constituie o cerință de mare actualitate atât pentru activitățile productive cât și pentru cele neproductive. Resursele energetice constituie o parte importantă a resurselor materiale, fapt devenit de notorietate în urma așa numitelor crize petroliere care au lovit în special economiile țărilor industrializate importatoare de purtători de energie primară pe parcursul deceniului al optulea al secolului trecut. Reacțiile țărilor dezvoltate s-au structurat pe parcursul deceniului următor, materializându-se în dezvoltarea conceptelor de energie alternativă, de energie regenerabilă, de management al energiei și de **eficiență energetică**. Toate aceste concepte au avut un caracter practic și consecințe benefice incontestabile asupra întregii activități economice din aceste țări. Managementul energiei și scopul său final, maximizarea eficienței energetice, presupun aplicarea sistematică a unor tehnici și a unor proceduri dezvoltate și perfecționate.

Creșterea eficienței energetice într-un contur dat, în interiorul căruia se desfășoară în mod organizat o activitate profitabilă, este o cerință care derivă din necesitatea mai generală ca activitatea respectivă să aducă un beneficiu maxim celui sau celor care au investit bani pentru demararea ei.

În general se consideră că o activitate este cu atât mai eficientă sub aspect energetic, cu cât pierderile de energie inventariate la nivelul conturului în interiorul căruia se desfășoară activitatea respectivă sunt mai mici. Conceptul de eficiență energetică capătă un caracter concret și un conținut numai dacă este legat de un contur bine definit și de o activitate care se desfășoară în mod organizat în interiorul acestuia.

Statul dezvoltă astfel un parteneriat cu consumatorii finali de energie, în care își asumă responsabilitatea finanțării mecanismelor de adaptare.

Studiile și analizele efectuate au pus în evidență **patru tipuri de bariere importante care stau în calea aplicării politicilor energetice**: barierele de natură tehnică, barierele de natură economică, barierele de natură financiară, barierele de natură instituțională și managerială.

Cunoașterea acestor bariere constituie un element esențial în stabilirea unor strategii de eficiență energetică, deoarece atât alegerea obiectivelor strategice, cât și a metodelor și naturii programelor trebuie făcută de în așa fel încât să facă posibilă depășirea lor. De asemenea, este importantă ordinea de prioritate în care aceste bariere sunt atacate și mijloacele folosite în acest scop.

Efectele implementării soluțiilor de creștere a eficienței energetice sunt resimțite în primul rând la nivelul organizației (întreprindere, companie, societate, etc) care le implementează, unde constau în creșterea profitabilității și a competitivității pe piață, în reducerea impactului asupra mediului, etc. În al doilea rând ele sunt resimțite la nivelul

întregii societăți umane, în contextul promovării dezvoltării durabile și al preocupării generale de utilizare eficientă a tuturor resurselor materiale epuizabile.

Proiectul ELSACO privind energia eoliană

Adrian BĂLTEANU

Ing., Director Dezvoltare / Investitii, ELSACO Grup

Beneficiind de o echipă tânără de specialiști, ale cărei atuuri sunt înalta calificare și experiență în executarea instalațiilor, Divizia Instalații/ Energii Neconvenționale acoperă ca și competențe de proiectare și execuție majoritatea domeniilor mari din instalații. Un alt atu al firmei este cel legat de materialele folosite, care corespund ultimelor tehnologii apărute pe piața internațională în domeniul instalațiilor, asigurând astfel o calitate superioară a lucrărilor executate și care respectă toate normativele naționale și europene în domeniu.

În lucrare se înfățișează proiectul ELSACO privind energia eoliană, cu soluții pentru alimentarea cu energie electrică provenită din cea eoliană. Turbo-generatoarele eoliene utilizate în combinație cu panouri fotovoltaice și opțional cu un generator de avarie diesel sau benzină, reprezintă o alternativă reală, fezabilă și fiabilă de alimentare cu energie electrică a locuințelor, caselor de vacanță, a instalațiilor de securitate, în telecomunicații etc., din zonele aflate departe de rețeaua națională electrică. Sistemele hibride pot fi livrate de la 1 kW până la peste 150 kW.

Rolul modelelor în analiza sistemică a mediului

Georgeta BANDOC

Conf. univ. dr., Universitatea din București

Mircea DEGERATU

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

În această lucrare se prezintă câteva aspecte legate de cercetarea mediului în spiritul teoriei generale a sistemelor și a metodei sistemice. Necesitatea de realizare a modelelor s-a impus cu precădere din două motive și-anume complexitatea lumii reale și datorită cerinței de concentrare a informației pentru a ajunge la scopul propus. Realizarea modelelor presupune mai multe etape de lucru: selectarea informațiilor, structurarea elementelor semnificative în funcție de conexunile pe care le realizează etc. Pentru exemplificare, se prezintă probleme legate de metodele de determinare, cu precizie ridicată, a potențialului eolian al amplasamentului, a puterii captabile a vântului, a puterii electrice și a energiei electrice debitate de turbina eoliană aleasă, în condițiile date ale amplasamentului și pentru diferitele înălțimi de amplasare ale rotorului și se trag concluzii cu grad mare de generalitate privind rolul modelelor în analiza sistemică a mediului.

Surse regenerabile de energie – Internalizarea externalităților de mediu în costul energiei și penetrarea energiilor regenerabile

Ionuț PURICA

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Capture CO₂

Claudia TOMESCU

Rețele inteligente - Conceptul SMART GRID, tehnologii deosebit de importante pentru o dezvoltare durabilă

Constantin RADU

Ing., Director Tehnic S.C.NOVA INDUSTRIAL S.A.

Referatul prezintă unele considerații privind conceptul de SMART GRID plecând de la definiția acestuia și descrie principalele direcții la nivelul UE și SUA. Analizând preocupările pe plan mondial la nivelul anului 2010, autorul exemplifică unele realizări și face propuneri de reglementari și tehnologii pentru România. Aplicarea tehnologiilor privind acest concept va conduce cu siguranță la o dezvoltare durabilă la nivel global. În contextul globalizării, lumea întreagă trăiește într-un mediu de securitate tot mai complex, cu schimbări rapide, unele evidente, altele mai puțin evidente, cu implicații pe termen scurt, mediu sau lung, la nivel internațional, național, local și până la fiecare cetățean. Toate țările, în cadrul unei economii mondiale globalizată se confruntă cu probleme energetice în condițiile schimbărilor climatice care s-au acutizat în secolul XX.

Din punct de vedere a structurii consumului de energie primară la nivel mondial, conform prognozei realizate de Agenția Internațională de Energie (A.I.E.) până-n 2030, cca 29% este acoperit de cărbune, 6% de gaze și păcură, 9% energie produsă în centrale nucleare și 66% din surse de energie regenerabile (SER) incluzând: energie eoliană, solară, din biomasă, geotermală, celule de combustie, centrale hidro și centrale cu cogenerare.

În cadrul Uniunii Europene (EU) se promovează, prin realizarea Planului Tehnologic Strategic (PTS), o politică energetică care să conducă la creșterea eficienței energetice, accelerarea producției de energie regenerabilă, dezvoltarea tehnologiilor de tip Smart Grid în vederea obținerii securității energetice, competitivității și dezvoltării durabile. Având în vedere schimbările climatice, Comisia Europeană (CE) a propus:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până-n 2020, comparativ cu 1990.
- creșterea ponderii energiei regenerabile de la cca 11% în 2010 la 20% în 2020.
- reducerea consumului global de energie primară cu 20% până-n 2020 prin introducerea de noi tehnologii și creșterea eficienței energetice.

În vederea realizării Directivei 20/20/20% un rol foarte important îl va avea implementarea Rețelelor Inteligente.

Abstract

The paper presents some considerations on the Smart Grid concept starting from its definition and describes the main directions in the EU and USA. Analyzing global concerns to 2010 level, the author exemplifies some achievements and make some proposals for settlements and technologies Romania. Application technologies regarding this concept will certainly lead to sustainable development at global level.

Grupul de lucru Rețele Energetice Inteligente

Mihai SÂNDULEAC

Infrastructura pentru apărare – beneficiară a programelor comunitare. Influența acestora asupra infrastructurii pentru apărare

Gl. (r) prof. univ. dr. **Mircea MURESAN**
Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists

Infrastructura pentru apărare constituie una dintre cele mai complexe și mai sensibile probleme ale unei națiuni sau, luând în considerare procesele actuale de integrare europeană și internațională, ale unei organizații. Menținerea securității actuale atât la nivel global, cât și la nivel național este influențat de transformările generate de integrarea economică la nivel mondial precum și de dezvoltarea economiei la nivel național; de exemplu, migrația forței de muncă constituie un factor generator de noi riscuri și amenințări. Ca atare, conceptul tradițional de securitate trebuie redefinit pentru a lua în calcul și riscurile non-convenționale. În acest context, devine tot mai evident faptul că interesele și obiectivele de securitate ale statelor pot fi realizate doar prin cooperare internațională, în special cooperarea cu statele care au o fragilă stabilitate internă, pentru a diminua internalizarea riscului.

Protecția infrastructurii critice în situații de crize și conflict

Gl. Lt. Prof. univ. dr. **Teodor FRUNZETI**
Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists

The critical infrastructure gains bigger importance meanwhile certain goods, systems and physical or virtual networks become vital for a state or an economic, political or military alliance therefore their useless or destruction can get a strong impact over security, peculiarly over economy and populations' sanity and safety. In this regard, in the last years, the preoccupations of the national, regional and international bodies concentrated on the development of procedures and methodologies to identify and assign critical infrastructures but also their increased protection.

Sisteme și rețele de comunicații și informatice militare și speciale. Asigurarea protecției fizice și informaționale a acestora

Gl. Mr. (r) prof. cons. Dr. **Constantin MINCU**
Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists

În acest articol se prezintă o serie de argumente în favoarea necesității studiului infrastructurilor critice în România, precum și variate sisteme (rețele) de comunicații, în special cele din domeniul militar.

Se pun în evidență rolul și locul al unor astfel de sisteme și rețele de securitate și apărare națională împotriva riscurilor și vulnerabilităților pe care le prezintă aceste infrastructuri, precum și câteva măsuri ce trebuie luate pentru protecția fizică și informațională, în cazul unor acțiuni militare ostile, al dezastrelor naturale sau al altor fenomene negative. În final, concluziile și propunerile autorului.

Abstract

The article presents several arguments on the need to study the critical infrastructure in Romania including various systems (networks) and special military communications.

It emphasizes the role and place of such systems and networks to provide national defense and security and the risks and vulnerabilities faced by these infrastructures, and some necessary measures to be taken for the physical and informational protection in the case of hostile military actions, natural disasters or other negative phenomena.

Finally some conclusions and proposals are formulated.

Infrastructurile critice și siguranța cetățeanului

Gl. Bg.(r) prof. univ. dr. **Gheorghe TOMA**,

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Colonel (r) prof. univ. dr. **Eugen SITEANU**

Membru asociat al AOSR,

Associated Member of Academy of Romanian Scientists

Drd. Andrei-Cristian CIOBANU

Infrastructurile critice au reprezentat totdeauna domeniul cel mai sensibil, cel mai vulnerabil al oricărui sistem și al oricărui proces. Sensibilitatea decurge din rolul lor deosebit în structura, stabilitatea și funcționarea unui sistem, oricărui sistem și oricărui proces. Vulnerabilitatea se definește pe imposibilitatea asigurării, prin proiect și prin realizarea efectivă, a protecției corespunzătoare lor, dar și prin creșterea presiunilor programate, direct sau indirect, intenționate sau aleatorii asupra lor. Vulnerabilitatea este, în acest caz, direct proporțională cu rolul pe care îl joacă infrastructurile respective. De unde rezultă că, oricât de bine ar fi protejate, infrastructurile critice vor avea totdeauna un grad de vulnerabilitate ridicat, întrucât, de regulă, sunt primele vizate atunci când se urmărește destabilizarea și chiar distrugerea unui sistem sau unui proces. Identificarea, optimizarea și securizarea infrastructurilor critice reprezintă o prioritate indiscutabilă, atât pentru gestionarii de sisteme și procese, cât și pentru adversarii acestora, adică pentru cei care urmăresc să atace, să destabilizeze și să distrugă sistemele și procesele vizate. Infrastructurile critice nu sunt și nu devin critice, doar la atacuri sau din cauza atacurilor, ci și din alte cauze, unele dintre ele greu de depistat și de analizat.

Realizarea securității infrastructurii critice în zona maritimă și fluvială. Studiu de caz: Bâstroe

Contraamiral (r) prof. univ. dr. **Marius HANGANU**

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Identificarea, optimizarea și securizarea infrastructurilor critice reprezintă o prioritate indiscutabilă, atât pentru gestionarii de sisteme și procese, cât și pentru adversarii acestora, adică pentru cei care urmăresc să atace, să destabilizeze și să distrugă sistemele și procesele vizate. Infrastructurile critice nu sunt și nu devin critice, doar la atacuri sau din cauza atacurilor, ci și din alte cauze, unele dintre ele greu de depistat și de analizat. De regulă, mai ales după atacurile teroriste de la 11 septembrie 2001 asupra complexului World Trade Center și asupra Pentagonului, se consideră că infrastructurile sunt sau pot deveni critice în raport cu atacurile teroriste sau cu alte amenințări, îndeosebi asimetrice.

Canalul Bâstroe și amenințările la adresa securității infrastructurilor critice ale României. De-a lungul timpului cursul Dunării a jucat un rol crucial în infrastructura transportului pentru țările Europei Centrale și de Est, servind ca arteră de transport între Europa Centrală și Marea Neagră. Până la sfârșitul anilor 1950, Ucraina a folosit 3 căi navigabile în Delta Dunării: Brațul Bâstroe, Ochakov și estuarul Prorva. Din informațiile disponibile, se confirmă folosirea în scop comercial a cursului Brațului Chilia începând cu 1830. În 1959, exploatarea căii navigabile Bâstroe a încetat datorită proceselor naturale de colmatare a canalului. În 1994, aceeași situația avea să se întâmple și în cazul canalului Prorva.

Dacă Ucraina va finaliza lucrările de construcție la canalul Dunăre - Marea Neagră, România va pierde controlul asupra traficului fluvial actual pe Dunăre.

Este de așteptat ca în viitorul apropiat, dispunând de un sector navigabil pe această porțiune a Dunării, Ucraina să dezvolte o bază fluvială la Izmail, care pe lângă apărarea frontierelor ucrainene ar asigura și un control militar total asupra gurilor Dunării.

Contribuția Centrului de Scafandri Constanța privind prevenirea și combaterea terorismului la IC subacvatic

Simona RUS,

CS II, Dr. ing., Centrul de Scafandri, Diving Center – Constanța

Mihai DIACONU,

CS III Cpt. C-dor. Drd. ing., Centrul de Scafandri, Diving Center – Constanța

Mircea DEGERATU,

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Acțiunile teroriste, care au vizat și atins ținte din toate mediile (aeronave, metrou, nave, telecomunicații, școli, sedii de instituții, politică, afaceri, aglomerări de populații etc.), duc la concluzia că ele sunt conduse de minți diabolice cu o flexibilitate deosebită greu de anticipat. Contracurarea fenomenului terorist este o necesitate a zilelor noastre.

În acest sens lucrarea prezintă, în prima parte, generalități privind prevenirea și gestionarea acțiunilor cu caracter terorist specifice infrastructurilor critice ale mediului acvatic în vederea asigurării securității și stabilității zonei litorale și situațiile care impun existența și acțiunile scafandrilor specializați în lupta antiteroristă.

Apoi sunt expuse câteva dintre principalele metode și procedee de acțiune ale unității de scafandri, metode de prevenirea și combatere a acțiunilor cu caracter terorist, câteva principii generale folosite în planificarea operațiunilor de scufundare și nu în ultimul rând se prezintă succint asigurarea suportului tehnic și logistic necesar testelor inițiale specifice de barofuncție și apoi tratării multiplelor tipuri de accidente de decompresie specifice activităților de scufundare, care pot surveni oricând și la oricine.

În partea a doua a lucrării este prezentată structurată și sistematizată pregătirea complexă individuală și colectivă a scafandrilor profesioniști, modul și scopul de stabilire a responsabilităților membrilor grupelor de intervenție antiteroristă cu scafandri. Pregătirea de bază are ca scop integrarea militarilor în echipe mici și însușirea noțiunilor de bază din cadrul pregătirii colective. Pregătirea avansată are ca scop executarea instruirii în comun cu grupa / detașamentul și integrarea completă a lor în aceste structuri în cadrul unor exerciții complexe.

În finalul lucrării fiind succint prezentate: necesitatea dotării scafandrilor cu tehnică și echipamente specifice intervențiilor la infrastructurile critice (IC) naționale și europene (ICE) din zona de responsabilitate compatibile cu cele ale aliaților și câteva dintre misiunile și exercițiile reale și de antrenament la care au participat în țară și în afara ei scafandri Centrului de Scafandri. Acestea reprezentând o gamă largă de acțiuni duse de grupele specializate de scafandri - în mod continuu, după o concepție unitară, în raport cu importanța infrastructurii critice naționale sau europene la care se acționează

Abstract

Terrorist actions aiming at and achieving targets in all environments (aircraft, subway, boats, telecommunications, schools, offices of institutions, politics, business, crowds of people, etc.) lead to the conclusion that they are created by evil, whose results are hard to predict. Countering the terrorist phenomenon is a necessity of our days.

In this regard, the paper presents in its first part, generalities on prevention and management of specific terrorist actions in the aquatic critical infrastructure (CI), to ensure security and stability of the coastal region, as well as situations and actions that require divers, specialized in countering terrorism. After this, some of the main methods and procedures used by groups of divers are presented, together with methods of prevention and combat of terrorist actions, and some general principles used in planning diving operations. Not in the least, the technical and logistical support necessary for initial and pressure tests, as well as specific decompression diving activities, which may occur anytime to anyone, are presented.

The second part of the work shows how divers are selected and trained, as well as how responsibilities for establishing antiterrorist intervention group members are shared. Basic training is aimed at integrating the military in small teams and acquire basic knowledge in collective training.

Advanced training supposes group training, and divers integration into these structures through complex exercises.

The end of the paper concludes briefly, by presenting: the need to equip divers with specific equipment and technique compatible with those of allies, as well as some of the real drills and missions, in the country and out its borders our divers. They represent a wide range of actions taken by specialized groups of divers - continuously, as a unitary concept, according to the importance of each Critical National or European Infrastructure.

Alocarea riscurilor infrastructurii critice

Adrian BADEA,

*Membru titular al AOSR, Președintele secției de științe tehnice a AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists, President of Technical sciences Section*

Ion N. CHIUȚĂ

*Membru titular al AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists*

Infrastructura critică [IC] se confruntă cu o mare varietate de riscuri, acoperind fiecare aspect financiar și tehnic – factorii deținători sau purtători de risc, precum și modul de suportare a riscului – prin prețuri, amortizarea investițiilor, obligații contractuale sau garanții etc.

Definirea riscului este „hazard, pericol, primejdie, expunere la pierderi, prejudicii, dezavantaj sau distrugere” (conform Webster's New International Dictionary, ediția a II-a).

Riscul se distinge de hazard prin aceea că este mai ales rezultatul unei acțiuni voluntare, în timp ce hazardul este produsul șansei. Un cutremur este un hazard, conducerea unui proces este un risc. Definirea riscului combină două elemente importante – ideea de pierdere și conceptul de șansă sau probabilitate.

Se prezintă următoarele riscuri proprii unei infrastructurii critice: riscul în afacere, riscul de reglementare, riscul politic, riscul tehnologic, riscul financiar, riscul fizic, risc și venituri, precum și cine își asumă riscul infrastructurii critice.

Un capitol al lucrării se ocupă de prezentarea riscurilor tradiționale ale infrastructurii critice iar altul înfățișează noile dezvoltări și efectele lor asupra riscului infrastructurii critice.

Se evidențiază apoi rolul important al contractelor în redistribuirea riscurilor infrastructurii critice, precum și cel al reglementării în redistribuirea riscurilor infrastructurii critice.

Delimitări conceptuale. Dinamica infrastructurilor critice

Adrian VÂLCIU

Drd. ing., TRANSELECTRICA

Ion N. CHIUȚĂ

*Membru titular al AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists*

Adrian BADEA,

*Membru titular al AOSR, Președintele secției de științe tehnice a AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists, President of Technical sciences Section*

Infrastructura critică este legată de tot ceea ce susține viabilitatea unei societăți, începând cu administrația, instituțiile economico-financiare, serviciile publice, de asistență socială și de sănătate, comunitățile de informații, armata și protecția civilă și terminând cu rezervele de hrană, apă și energie, transportul, comunicațiile, educația și cercetarea, mass-media ș.a.m.d.

Categorii de infrastructuri. Infrastructurile fac parte din structura de rezistență a unui sistem, sunt relaționale și funcționale și constituie *in integrum* suportul necesar pentru ca sistemul să se identifice, să intre în relații cu alte sisteme, să se stabilizeze și, evident, să funcționeze. Orice infrastructură, ineficient gestionată și protejată, se poate confrunta cu

diverse situații cu nivel ridicat de criticitate, marcate de momente de criză organizaționalfuncțională, care pot genera schimbări bruște și decisive, pe diverse perioade de timp, cu consecințe negative în planul securității naționale. Infrastructurile pot fi clasificate, în funcție de locul, rolul și importanța lor pentru stabilitatea și funcționalitatea sistemelor, precum și pentru siguranța și securitatea acestora și a proceselor din care fac parte, în *trei mari categorii: infrastructuri obișnuite, infrastructuri speciale și infrastructuri critice*.

Se pot identifica următoarele **criterii de evaluare** a infrastructurilor critice:

▣ *criteriul fizic sau criteriul prezenței* – locul în rândul celorlalte infrastructuri, mărimea, dispersia, anduranța, fiabilitatea etc.;

▣ *criteriul funcțional sau criteriul rolului* – ce anume „face” infrastructura respectivă;

▣ *criteriul de securitate*, care este rolul ei în siguranța și securitatea sistemului (evaluat prin prisma efectelor ce pot fi generate prin lezarea condițiilor de bază ale infrastructurii);

▣ *criteriul de flexibilitate*, care arată că există o anumită dinamică și o anumită flexibilitate, în ceea ce privește structurile critice, unele dintre cele obișnuite transformându-se, în anumite condiții, în infrastructuri critice și invers;

▣ *criteriul de imprevizibilitate*, care arată că unele dintre infrastructurile obișnuite pot fi sau deveni, pe neașteptate, infrastructuri critice.

Infrastructurile critice reprezintă valori de securitate națională, exprimă necesități naționale de securitate, permit promovarea intereselor naționale de securitate.

Sistem de alarmare rapidă în caz de cutremur pentru protecția infrastructurii critice a metroului bucureștean

Florian BĂJENARU

ing., Manager Proiect, S.C. METROUL S.A

Cutremurele de pământ care au zguduit întreaga lume în ultimii ani (Turcia, Grecia, Taiwan, etc) au readus în actualitate necesitatea realizării unui sistem expert de alarmare și de management al dezastrelor în caz de seism, care să protejeze infrastructura critică a metroului bucureștean, reducând la minimum gradul de risc asupra trenurilor, instalațiilor și echipamentelor și care să sporească gradul de siguranță a călătorilor.

Un sistem expert de avertizare și decizie în caz de eveniment seismic major se poate implementa cu real succes numai în acele zone sau regiuni de pe glob care oferă timpul fizic necesar de a acționa înaintea propagării undei seismice. O astfel de zona este și Bucureștiul, deoarece se cunoaște cu exactitate epicentrul cutremurelor - zona Vrancea. Geometria specifică și caracteristicile sursei cutremurelor din Vrancea, responsabile pentru mișcările seismice din București, oferă un interval de timp de aproximativ 25 de secunde între unda seismică primară, de tip P (nedistructivă) și unda seismică secundară, de tip S (distructivă).

Soluția propusă pentru realizarea unui sistem expert de alarmare și de management al dezastrelor în caz de seism la metroul bucureștean presupune investiții minime de implementare deoarece se bazează în mare parte pe existența rețelei de seismografe din Vrancea și de la Muntele Roșu administrată de către Institutul Național de Fizica Pământului, a instalațiilor de telecomunicații existente între Vrancea și București, și a sistemelor informatice de telemecanică energetică și de trafic de la metroul din București.

Vulnerabilitatea infrastructurilor critice de transport

Eugen ROȘCA,

Șef lucrări dr. ing., UPB, Facultatea de Transporturi,

Catedra de Transport, Trafic și Logistici

Senior Lecturer, University „Politehnica” of Bucharest, Faculty of Transports, Transport, Traffic and Logistics

Department

Florin RUSCĂ

Asist. univ. drd. ing., UPB, Facultatea de Transporturi,

University „Politehnica” of Bucharest, Faculty of Transports

Infrastructurile de transport fac parte din categoria infrastructurilor critice ale societății alături de infrastructurile energetice, informatice, de alimentare cu apă, gaze etc., ale căror disfuncționalități pot genera efecte adverse în plan economic, social sau natural. Vulnerabilitatea reprezintă un concept important în analiza capacității rețelelor de transport de a asigura continuitate în operare, respectiv de a menține nivelul serviciului în limite acceptabile. Vulnerabilitatea infrastructurilor critice de transport este analizată prin intermediul consecințelor indisponibilității arcelor rețelei asupra indicelui de accesibilitate Hansen și al costului total de deplasare. Studiul de caz realizat cu ajutorul pachetului software TransCad prezintă efectele întreruperii legăturilor pe rețeaua rutieră română, rezultând o clasificare a importanței unor legături în condițiile fluxurilor actuale de trafic.

Abstract:

Transport infrastructures belong to critical social infrastructures beside power, informational, water and gas supply infrastructures etc., whose malfunctioning could generate adverse economic, social or environmental effects. The concept vulnerability is important when investigating the ability of transport networks to provide continuity in operation and maintaining the level of service between acceptable limits. Vulnerability of critical transport infrastructures is analyzed through the consequences of links or nodes failure to Hansen index of accessibility and users total cost. The case study realized with TransCad software investigates the Romanian road network vulnerability due to links failure, resulting in a classification of links importance for the present transport flows.

Cartarea stabilității versanților în Municipiul Iași

Map Zoning Of Natural Slope Stability In The City Of Iași

Cristian ADOMNIȚEI,

Drd. ing., Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi”, din Iași, România

Drd.eng., Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University “Gheorghe Asachi”, Iași

Anghel STANCIU,

Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Iași,

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Iași Branch,

Adrian BĂRBIERU,

Ing. S.C. IPTANA S.A.,

Eng. S.C. IPTANA S.A., București, România

Irina LUNGU

Conf. univ. dr. ing., Facultatea de Construcții și Instalații,

Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, România,

Assoc. Prof. Ph.D., Faculty of Civil Engineering and Building Services,

Technical University “Gheorghe Asachi” from Iași, Romania,

Elaborarea acestei documentații - Harta de hazard la alunecări în Municipiul Iași, zona Bucium - se înscrie în efortul de sprijinire atât a autorității locale în domeniul amenajării teritoriului și al urbanismului cât și a persoanelor sau companiilor interesate de achiziții imobiliare. Identificarea, localizarea și delimitarea zonelor expuse la hazardul natural al alunecărilor de teren are ca obiect elaborarea hărților de hazard pentru aceste zone,

definirea condițiilor de producere a acestor fenomene la nivelul municipiului Iași, de stabilire a programului de măsuri pentru prevenirea și atenuarea efectelor acestora precum și de elaborare a hărților de risc. De asemenea, această hartă oferă o primă imagine proprietarilor de imobile asupra necesarului de măsuri a fi luate în zona proprietăților lor pentru a preveni și/sau combate alunecarea terenului și asupra ordinului de mărime a costului aferent printr-o simplă operație de interogare a hărții și determinare a coeficientului mediu de hazard la alunecare a terenului.

Keywords: versant, stabilitate, cartare, hazard la alunecare, urbanism

Abstract.

The elaboration of this document – Hazard map for landslides in the city of Iasi, Bucium area – is part of the effort to support both local authorities in the field of urban planning and the persons and companies that are interested in acquiring and developing a real estate. The identification, location and delimitation of the areas exposed to the natural hazard of landslides involves the elaboration of the hazard maps for these areas, defining the conditions in which these phenomena occur in the city of Iasi, to establish the measures to prevent and reduce their effects and to determine the risk maps. Also, this map offers land lords a first glance on the necessary measures needed to be taken at their properties to prevent and/or combat landslides and on the estimated size of the subsequent costs, only by simply interrogating the map and thus determining the medium hazard coefficient for landslides.

Keywords: slope, stability, zoning, landslide hazard, urban planning

Considerente geotehnice privind conceptul stabilizării marginale în cazul alunecărilor de teren

Geotechnical Issues Regarding The Concept Of Marginal Stabilization In Case Of Landslide

Anghel STANCIU

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Iași,
Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Iași Branch,*

Irina LUNGU,

*Conf. univ. dr. ing., Facultatea de Construcții și Instalații,
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Romania,
Assoc. Prof. Ph.D., Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" from Iași, Romania,*

Nicolae BOȚI,

*Membru de onoare al AOSR, Filiala Iași,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists, ARS-Iași Branch,*

JENEL COPILĂU,

Dr. ing. / Ph.D.Eng. S.C. COPER S.R.L. Slatina

Alunecările de teren sunt abordate în prezent, în sens anticipativ, printr-o analiză de stabilitate în condițiile unor noi construcții în zone potențial alunecătoare sau prin intervențiile necesare post-eveniment, pentru a reda construcțiilor avariate funcțiunea temporar anulată de instabilitate. Post-eveniment, deși alunecarea induce o temporară stabilizare prin deplasarea nedorită a maselor de pământ în zona aval, reabilitarea construcțiilor afectate, infrastructuri de transport, implică reconfigurarea zonelor de rambleu/debleu, lucrări de sprijinire însoțite de drenaje într-o abordare unitară, cu scopul de a crea o stabilitate dirijată pe zone de interes. Conceptul de stabilizare marginală prezentat în lucrare implică atât evaluări de parametri geotehnici prin calcul invers, cât și elemente de dimensionare a lucrărilor geotehnice la acțiuni ale masivului de pământ identificate în urma reconfigurării geometrice, cerută de redarea în circuitul social/economic al construcției avariate.

Cuvinte cheie: alunecare de teren, reabilitarea versanților, stabilizare marginală, rezistență la forfecare, risc la alunecare

Abstract

Landslides are presently approached as predictive processes, by slope stability analyses when building new constructions in zones prone to landsliding or through post-event interventions, to restore the temporary malfunction of the construction affected by the soil instability. Although sliding itself as post-event effect induces a temporary stabilization by random movement of the soil masses downward the slope, rehabilitation of the affected constructions, transportation infrastructures, involves retrofitting of the man/made slopes, retaining structures accompanied by drainage works in a unitary approach, to create intended stability on the zones of interest. The concept of marginal stabilization presented in this paper involves both evaluations of the geotechnical parameters by back calculations, together with sizing elements of the geotechnical works for loads from the soil mass identified by the geometrical repointing, required by the damaged construction retrofit into the social/economical circuit.

Keywords: landslide, slope rehabilitation, marginal stabilization, shear strength, landslide risk

Metodologie de evaluare a pagubelor procentuale înregistrate în urma viiturilor cauzate de accidente la baraje *Breaking Scenarios for Poiana Uzului Dam*

Cătălin STOENESCU

Dr. ing., PhD, Eng.,

Nicolae OPRIȘ

Dr. ing., PhD, Eng.,

Studiul prezentat în acest articol descrie o metodologie modernă de modelare a propagării inundației accidentale în cazul cedării unui baraj; această metodologie se aplică în România pentru prima oară într-un proiect pilot „Scenarii de cedare a barajului Poiana Uzului”. Programele de calculare folosite ne ajută să obținem un calcul bidimensional (2D) a propagării scurgerii apelor, luând în considerare atenuarea inundației pe o direcție normală ca opusul direcției principale; atenuarea inundației este foarte importantă în cazul cursurilor sinusoidale sau cu așezări urbane foarte apropiate de albia râului. În cazul barajului de la Poiana Uzului, au fost simulate 2 scenarii cu ajutorul Prof. dr. ing. Dan Stematiu, dar cu șanse foarte mici de producere. Rezultatele au fost prezentate animat cu suprafețe inundate în pași succesivi.

Abstract

The study presented in this article describes a modern modeling methodology of the propagation of accidental flood waves in case a dam breaks down; this methodology is applied in Romania for the first time for the pilot project „Breaking scenarios of Poiana Uzului dam”. The calculation programs used help us obtain a bidimensional calculation (2D) of the propagation of flood waves, taking into consideration the diminishing of the flood wave on a normal direction as opposed to the main direction; this diminishing of the flood wave is important in the case of sinuous courses of water or with urban settlements very close to the minor river bed. In the case of Poiana Uzului dam, 2 scenarios were simulated with the help of Ph.D. Eng. Dan Stematiu, plausible scenarios but with very little chances of actually producing. The results were presented as animations with flooded surfaces at certain time steps successively.

Keywords: breaking scenario, accidental flood wave, digital terrain model, bidimensional hydrodynamic calculation, flooded area.

Protecția infrastructurilor critice a orașului Mioveni *MIOVENI Protection of critical infrastructure (CI)*

ION N. CHIUȚĂ

Membru titular al AOSR

Member of Academy of Romanian Scientists

Ion GEORGESCU

Primarul orașului Mioveni, Mayor of Mioveni

Aurel COSTACHE

Viceprimar al orașului Mioveni, vice-mayor of Mioveni

DORU URSU

CEZ – Filiala Rețele electrice 110 kW Pitești, electrical networks Pitești

Congestiile în sistemul de transport a energiei electrice. **Studiu de caz** *Congestions in electricity transmission system. Case Study*

Nicolae ROBU,

Prof. univ. dr. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara

Prof. Ph.D., eng. "Politehnica" University of Timișoara,

Petru ANDEA,

Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Timișoara,

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Timișoara Branch,

Ștefan KILYENI

Prof. univ. dr. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara

Prof. Ph.D., eng. "Politehnica" University of Timișoara,

Oana DULCA,

dr. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara,

Secretar științific Filiala AOSR Timișoara

Ph.D., eng. "Politehnica" University of Timișoara,

Scientific Secretary of ARS Timișoara Branch

În lucrare se prezintă problema congestiilor din sistemele electroenergetice de transport și din rețelele transfrontaliere. Metodele de management al congestiilor sunt următoarele: limitarea accesului la rețeaua de transport, lista de priorități (primul venit, primul servit), raționalizare pro-rata, licitații explicite, licitații implicite, divizarea pieței, redispecerizarea și redispecerizarea coordonată transfrontalieră. Studiul de caz se referă la un sistem real, de mari dimensiuni, reprezentat de subsistemul aflat în gestiunea Sucursalei de Transport Timișoara a C.N.T.E.E. Transelectrica. Pornind de la cazul de bază, autorii analizează congestiile în cazul deconectării simultane a unui circuit al liniilor de 220 kV dublu circuit Porțile de Fier-Reșița și Reșița-Timișoara. Se indică măsurile care trebuie luate pentru eliminarea acestora.

Abstract

This paper aims to present the congestion problem within the power transmission systems and cross-border transmission networks. The worldwide congestion management applied methods are the following ones: limited access to transmission network, priority list (first come, first served), pro-rata rationing, explicit auctions, implicit auctions, market splitting, redispatching and cross-border co-ordinated redispatching. The case study is represented by a real, large scale power system, operated by Timișoara Transmission Subsidiary of C.N.T.E.E. Transelectrica. Starting from the base case, the authors are analyzing the congestions, in case of one circuit simultaneously disconnecting of the double circuit 220 kV Porțile de Fier-Reșița, respectively Reșița-Timișoara overhead power lines. The measures necessary to be taken are presented.

Alocarea costului de transport pentru puterea reactivă. *Cost allocation of transmission systems for reactive power*

Petru ANDEA,

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele Filialei Timișoara,
Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS-Timișoara Branch,*

Oana DULCA,

*dr. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara,
Secretar științific Filiala AOSR Timișoara
Ph.D., eng. "Politehnica" University of Timișoara,
Scientific Secretary of ARS Timisoara Branch*

Ștefan KILYENI

*Prof. univ. dr. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara
Prof. Ph.D., eng. "Politehnica" University of Timișoara,*

Cristian CRĂCIUN

*Drd. ing., Universitatea „Politehnica” Timișoara,
"Politehnica" University of Timișoara,*

În această lucrare, autorii propun determinarea alocării puterii reactive luând în considerare pierderilor și costul acestora folosind metoda factorilor de distribuție. Factorii de distribuție a modificării puterii generate (factorii AQ) se referă la modificarea circulației de puteri prin elementele de rețea datorită datorată unei modificări în repartizarea puterilor generate. Factorii de distribuție ai puterii generate (factorii DQ) măsoară rata de utilizare a capacității rețelei de transport al energiei electrice în funcție de puterile generate. Factorii de distribuție ai puterii consumate (factorii CQ) măsoară rata de utilizare a capacității rețelei de transport al energiei electrice în funcție de puterile consumate. Metoda factorilor de distribuție a fost extinsă pentru calculul circulației de puteri în curent alternativ, având ca obiectiv calculul alocării costului sistemului pentru regimul cu pierderi de puteri active. Compararea se realizează folosind metoda Bialek, bazată pe un metodă topologică pentru determinarea contribuțiilor generatoarelor (consumatorilor) la circulațiile individuale de puteri prin elementele de rețea. Studiul de caz se referă la un sistem cu 12 noduri, având 6 surse și 9 consumatori.

Abstract

In this paper, the authors propose the compute of reactive power allocation considering their losses and their cost using the distribution factors method. Generation shift factors (AQ factors) refer to change of power flow through network elements due to changes of power generated distribution. Generalized generation distribution factors (DQ factors) measure the total use of transmission network facilities by generation injection. Generalized load distribution factors (CQ factors) measure the total use of transmission network facilities by loads. The distribution factors method was extended to calculate the AC power flow, heaving the object the calculus of the system cost allocation for the regime with active power losses. The comparison is performed using Bialek method, based on a topological approach for determining the contributions of generators (consumers) to individual power flow through network elements. The case study refers to the 12 buses test power system, heaving 6 P-U buses and 9 P-Q buses.

Debitmetre cu performanțe excelente *Flow Meters with Very Good Performances*

Mircea-Dimitrie CAZACU

*Prof. univ. dr. ing., UPB, Facultatea de Energetică,
Catedra de Hidraulică, Mașini hidraulice și Protecția Mediului, București
Prof., PhD, Eng., Polytechnic University, Power Engineering Faculty,
Hydraulics, hydraulic Machines and Environment Protection Chair, Bucharest,*

Viorel-Mihai BĂDESCU

*Prof. univ. dr. ing., UPB, Facultatea de Energetică,
Catedra de Mașini Termice și Frigorifice, București
Prof., PhD, Eng., Polytechnic University, Mechanical Faculty,
Thermo and Refrigeration Chair, Bucharest, Romania*

Abstract

We present the theoretical calculus of a patented flow meter, concerning such the thermodynamic and aerodynamic calculus, as well as the offered precision to measure the flow of the air in any meteorological conditions. In the same time we remark that the proposed flow meter, by its positioning, have not loss of head.

Keywords: Flow meters. Gas flow meters. Gauging of gas flow meters. Thermodynamic and aerodynamic calculus. Offered precision calculus. Flow meter without pressure loss.

Managementul infrastructurilor critice: Avaria de la Combinatul Petrochimic Teleajen – instalația de piroliză *Critical Infrastructure Management: Damage From The Teleajen Petrochemical Complex – Pyrolysis Installation*

Mihai OLTENEANU

Ing. Asociația „Societatea Inginerilor de Petrol și Gaze”

În acest articol se prezintă un caz real, privind structurile critice; un accident s-a produs în luna decembrie 1983, care a avut loc în timp ce instalația de piroliză de la Combinatul Petrochimic Teleajen se afla în probe tehnologice.

Abstract

In this article is presented a real case, about the critical structures; an accident it was happened in December 1983 while the pyrolysis installation from the Teleajen Petrochemical Complex was in technological tests.

De la hidrologie la hidroenergetică, în bazinul hidrografic al râului Argeș

DAN-ION PREDOIU

*Membru titular al AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists*

Bazinul hidrografic al râului Argeș, în suprafață de 12.500 km², este situat pe versantul sudic al Carpaților meridionali, în munții Făgăraș. Cantitativ, hidrologia se ocupă de gospodărirea resurselor de apă pluviale, de la suprafața pământului. Apa provenită din precipitații se măsoară în mm coloană de apă, căzută într-un an de zile, pe întreg teritoriul analizat. În România cantitatea medie totală anuală de apă în anul hidrologic este de 350 mm, din care: 500 mm în Ardeal, 350 mm în Țara Românească și 200 mm în Moldova.

Relieful unui teritoriu asigură potențialul hidroenergetic al cantității de apă acumulată din precipitații. Diferența de nivel între cotele la care este reținută și captată apa și nivelul de bază din aval, determină potențialul hidroenergetic al bazinului analizat. Potențialul hidroenergetic al râului Argeș, amenajat la un debit mediu captat de 19,67 m³/s,

este de 417,5 MW și asigură o producție de energie electrică în anul hidrologic mediu de 817 GWh.

În bazinul hidrografic al râului Argeș, relieful terenului a permis realizarea acumulării de la Vidraru, un baraj în arc cu dublă curbura, cu înălțimea de 166,6 m, fundat pe o rocă, cristalin de bază, format din gnais de Cozia, rocă asemănătoare granitului dar cu textură șistoasă formată din cuarț, feldspat și mică.

Pe 6 iulie 1974, la barajul Vidraru s-a produs un accident tehnic prin desprinderea unei mari porțiuni de rocă care a secționat galea de golire de fund a acumulării echipată în naval cu o vană Johnson.

Centrala hidroelectrică subterană de la Corbeni este echipată cu 4 turbine Francis, de 56,5 MW, care asigură o putere instalată de 220 MW, cu un debit instalat de 90 m³/s și o cădere de 324 m (de la 830 - la 506 m de dM, deasupra mării).

În aval de amenajarea de la Vidraru-Corbeni, s-au realizat 17 trepte de hidrocentrale pe sectorul numit Argeș-aval, până la Ogrzeni.

Arta optimizării exploatării unei amenajări hidroenergetice, constă în maximizarea producției de energie electrică și diminuarea deversărilor de apă în aval, pe baza unei prognoze cât mai corecte a aportului de apă din ploi și din topirea zăpezilor în bazinul hidrografic, cu măsurători hidrologice riguroase, ținute sub observație permanentă.

O amenajare hidroenergetică complexă asigură producția de energie electrică, dar este și sursă pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a unităților în aval de zonă, este și sursă de irigații și atenuator al undelor de viitură, la ape mari.

Orice amenajare hidroenergetică reprezintă un element de progress tehnic, economic și social a zonei amenajate. Dintre cele 1300 de amplasamente de baraje posibil a fi realizate la noi în țară, până în prezent s-au amenajat sub 200.

Prezentarea Comisiei pentru dezvoltarea creativității – grupul PRODUCTICA-DACIA RENAULT

Miron ZAPCIU

*Prof. univ. dr. ing., Universitatea Politehnica București
Facultatea de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice*

*Prof., PhD, Eng., Polytechnic University, Bucharest,
Faculty of Engineering and Technological Systems Management*

Ion N. CHIUȚĂ

*Membru titular al AOSR
Member of Academy of Romanian Scientists*

Protecția invențiilor din domeniul programelor de calculator *Protection Area Inventions Software*

Gabriel I. NĂSTASE

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Dragoș Ionuț G. NĂSTASE

Ing., Regia Autonomă pentru Activități Nucleare,

Sucursala de Cercetări Nucleare - Pitești

Eng., Romanian Authority For Nuclear Activities

Institute for Nuclear Research – Pitesti

În **Registrul Național al Programelor pentru Calculator** este obligatoriu să se înregistreze: persoanele fizice sau juridice care produc în vederea comercializării, reproduc, distribuie, comercializează sau închiriază programe pentru calculator pe teritoriul României. Înregistrarea e facultativă pentru: producătorii de programe pentru calculator, titulari ai drepturilor de autor asupra acestor programe, în cazul în care ei înșiși produc, distribuie, comercializează, reproduc sau închiriază programele pentru calculator asupra cărora dețin drepturile de autor.

În **Registrul Național de Opere**, înregistrarea se face în scopul preconstituirii unui mijloc de probă; ea este facultativă și contra-cost.

Obținerea protecției prin brevet de invenție (valabil numai pentru „invențiile din domeniul programelor de calculator”) presupune parcurgerea unei proceduri administrative obligatorii de obținere a brevetului de invenție.

Cuvinte cheie: protecție intelectuală, invenții, mărci, programe de calculator, cunoaștere, progres.

Abstract

The National Register of computer programs required to register: natural or legal persons who produce for sale, reproduce, distribute, sell or rent computer programs in Romania. Registration is optional for a producer of computer software, copyright holders of these programs, if they themselves produce, distribute, sell, reproduce or rent computer programs where they hold the copyright.

Works in the National Register, the registration is done in order constitution of means test, it's optional and counter-charge.

Obtaining patent protection by (valid only for “software related inventions”) involves attending a mandatory administrative procedure for obtaining a patent.

Keywords: IP protection, inventions, trademarks, software, knowledge, progress.

Proprietatea intelectuală – componentă importantă a avuției naționale *Intellectual Property, Important Component Of National Wealth*

Gabriel I. NĂSTASE

Dragoș Ionuț G. NĂSTASE

Activitatea de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică, generatoare de creații noi (brevete de invenții, inovațiile, desenele și modelele industriale, precum și de semne distinctive pentru întreprinderile industriale sau zonele teritoriale, mărci, semne comerciale, nume de origine) are un rol major în tehnologizarea, restructurarea și modernizarea tuturor ramurilor economiei naționale. Ca urmare, se impune elaborarea unei politici coerente și responsabile pentru apărarea și promovarea drepturilor de proprietate intelectuală.

Cuvinte cheie: cercetare, dezvoltare, inovare, proprietate intelectuală, avuție națională, progres economic

Abstract

Scientific research and technological development, generating new creations (inventions, innovations, designs, distinctive signs and industrial enterprises and regional

areas, brands, trade marks, names of origin) has a role tech major restructuring and modernization of all branches of national economy. Therefore, it must develop a coherent and responsible for safeguarding and promoting intellectual property rights.

Keywords: research, development, innovation, intellectual property, national wealth, economic progress

Interdependența dintre spionajul economic și vulnerabilitatea brevetelor de invenție

The Interdependence Between Economic Espionage and Vulnerability Patents

Gabriel I. NĂSTASE

În prezent, ca urmare a procesului de globalizare, spionajul științific capătă noi dimensiuni și noi valențe, care-i conferă acestuia un statut distinct și, ca urmare, nu poate fi subordonat celorlalte activități de spionaj (politic, militar, economic etc.). Spionajul științific, prin activitățile sale specifice, slujește deopotrivă interese politice, militare și economice.

Brevetele de invenții suscită un interes din ce în ce mai larg în mediul economic occidental. Destinate inițial să asigure protecția comercială și de paternitate a invențiilor, brevetele – prin forma de document-brevet pus în circuitul informațional public – dobândesc progresiv rolul de vehicul de informare tehnologică.

Cuvinte cheie: spionaj și contraspionaj economic, brevete de invenție, vulnerabilitate, valorificare.

Abstract

Currently, as a result of globalization, scientific intelligence acquires new dimensions and new values, which gives it its distinctive status and therefore can not be subordinated to other intelligence activities (political, military, economic, etc.). Scientific espionage by its specific activities, serving both political interests, military and economic.

Patent interest to increasingly broader Western economic environment. Designed originally to protect commercial and paternity of inventions, patents - through patent-document format made the circuit of public information - gradually acquire the role of information technology vehicle.

Keywords: economic espionage and counterespionage, patents, vulnerability exploitation.

Procedură inovativă de diagnosticare a mașinilor-unelte

Innovative Diagnosis and Maintenance Activity for Machines and Industrial Equipments

Alina VINTILESCU

Conducător: **Miron ZAPCIU**

Lucrarea prezintă un serviciu inovativ de diagnosticare și mentenanță predictivă a mașinilor și echipamentelor industriale. Acest serviciu constă în verificarea nivelului general de vibrație pe baza unei diagrame de tip Tracking, apoi identificarea cauzelor și detectarea componentelor ce conduc la funcționarea defectuoasă a mașinii monitorizate. Această acțiune a fost validată prin rezultate obținute pe diverse mașini-unelte, folosind aparatul de măsură Vibroport 41. Obiectivul principal al serviciului este reducerea numărului de mașini ce funcționează în condiții improprie până la 6-8% din totalul celor existente într-o fabrică.

Abstract

This paper presents an innovative diagnosis and maintenance activity for machines and industrial equipments. This activity consists in checking the general level of vibrations, using a Tracking chart, and then, identifying their causes and the parts responsible for the deficient working. This action has been validated by results attained on different machine-tools, using Vibroport 41 measurement equipment. The main objective of this activity is reducing the number of deficient working machines to 6-8% of the machines in a plant.

Tipuri de motoare pas cu pas și aplicațiile acestora în mecatronică *Some Types of Stepper Motors Used in Mechatronics:*

Daniel MARINESCU, Simina NECȘULESCU
Conducător: **Mihalache GHINEA**

Lucrarea de față prezintă din punct de vedere funcțional și aplicativ câteva dintre tipurile de motoare pas cu pas folosite în mecatronică: cu pas întreg, cu jumătate de pas, cu micro pași, pneumatice. Motorul pas cu pas este un tip de motor sincron cu poli aparenti pe ambele armături. Comanda motorului se face electronic și se pot obține deplasări ale motorului bine cunoscute în funcție de programul de comandă. Motoarele pas cu pas se folosesc acolo unde este necesară o precizie ridicată (CNC-uri, roboți, copiatoare). Rotorul este cel mai important element al unui motor pas cu pas deoarece el este elementul de legătura și de transmitere a mișcării. Motoarele pas cu pas pneumatice sunt folosite în aplicații ce necesită o precizie de poziționare mare dar și o protecție împotriva electricității prezente în motoarele pas cu pas obișnuite.

Abstract

The present article presents from a functional and applicative point of view some types of stepper motors used in mechatronics: full step, half step, microstep, pneumatic. The stepper motor is a type of synchronous motor with apparent poles on both fittings. The command of the motor is electronic and well known movements of the motor can be obtained depending of the control software. Stepper motors are used in applications which require high positioning precision (routers, robots, scanners). The rotor is the most important part of a stepper motor because it is the connecting and movement transmission part. The pneumatic stepper motors are used in applications which require high positioning precision and protection against electricity used by common stepper motors.

Cercetări privind proiectarea sistemului de poziționare pentru un echipament de prototipare rapidă prin modelare din gheață

Alexandru SAVIN
Conducător: **Nicolae IONESCU**

Gheața a fost folosită timp îndelungat de către oameni în scopuri utilitare și mai nou în scopuri artistice și distracție. În zilele noastre, domeniul construcțiilor de gheață devine din ce în ce mai concret, din punct de vedere comercial, cu un interes crescut în modelarea la scară redusă și în turism, cu precădere hoteluri de gheață. Drept urmare, există o piață a utilajelor de prelucrat gheața, care pot construi structuri în detaliu, structuri ce ar fi necesitat un volum de muncă manuală apreciabil. Prototiparea rapidă cu gheață reprezintă o tehnologie de fabricare nouă care poate genera obiecte tridimensionale din gheață prin depunere și înghețare rapidă a apei, strat cu strat. Prezintă o mai bună performanță, comparativ cu alte tehnici de depunere strat cu strat, din mai multe puncte de vedere, incluzând folosirea de materiale ieftine și ecologice, posibilitatea de a construi modele cât

mai precise cu o rugozitate excelentă, precum și posibilitatea de a forma piese transparente și colorate.

Abstract

Ice has long been used by humans for tools and for new artistic forms and fun. Nowadays, the construction of ice is becoming an increasingly practical point of view, with a growing interest in scale modeling and tourism, particularly in ice hotels. Consequently, there is a market for processed ice machines that can build structures in detail, structures that would have required a considerable amount of manual labor. Rapid prototyping with ice is a new manufacturing technology that can generate three-dimensional objects from ice by depositing and rapidly freezing water layer by layer. Presents a better performance compared to other layer by layer deposition techniques, in several ways, including use of cheap materials and environment friendly opportunity to build more precise models with an excellent surface roughness and the possibility to form transparent and colorful pieces.

Analize statice și dinamice ale mașinii de frezat portal folosind software ANSYS WORKBENCH 11.0.

Static and dynamic analysis of portal milling machine using ANSYS WORKBENCH

Irina PETRESCU, Iuliana PISCAN, Mihai TICA

Conducători: **Constantin ISPAS, Nicolae PREDINCEA**

Precizia de așchiere a unei mașini-unelte este direct influențată de comportamentul static și dinamic al acesteia. Această lucrare tratează comportarea statică și dinamică a mașinii de frezat portal. Structura mașinii de frezat portal a fost modelată folosind software-ul CATIA, după care a fost importată ca fișier neutru în software-ul de analiză cu elemente finite ANSYS WORKBENCH 11.0. Inițial s-a realizat analiza statică a mașinii de frezat portal sub acțiunea forțelor de așchiere, prin simularea modelului în diferite poziții ale cursei traversei. În continuare, s-a trecut la analiza modală în scopul de a evidenția intervalul de frecvențe în care precizia mașinii-unelte este obținută.

Abstract

The cutting accuracy of a machine tool is directly influenced by its static and dynamic behavior. This paper treats the static and dynamic behavior of portal milling machine. The portal milling machine structure was modeled using CATIA software then imported as a neutral file in the FEA software, ANSYS WORKBENCH 11.0. First was made the static analysis of portal milling machine under the action of the three cutting force components, by simulating the model in various positions of the cross-beam stroke. In the second simulation, was performed a modal analysis in order to underline the frequency range in which the machine tool is obtained.

Analize ale punților fracționate-spate, cu suspensie independentă multilink, ale autoturismelor

The analysis of car multi-link rear axle

Mihai TICA, Irina PETRESCU, Iuliana PISCAN

Conducător: **George DOBRE**

Această lucrare prezintă câteva soluții constructive ale punților fracționate spate ale autoturismelor utilizând softul Autodesk Inventor Professional 2008, în scopul determinării variației unor parametri care influențează din punct de vedere funcțional comportamentul autovehiculului. Sunt analizate trei tipuri de punți fracționate cu suspensie independentă multilink utilizate pe autovehicule din clasă medie. Rezultatele sunt concretizate prin reprezentarea modului în care ecartamentul și unghiul de cădere al roții variază în funcție de

deplasarea roții prin comprimarea și relaxarea suspensiei. În timpul funcționării mecanismelor punților apar incompatibilități cinematice.

Abstract

This paper presents several constructive solution of the car rear axle using the Autodesk Inventor Professional 2008 software, in order to determine the variation of some parametres which are influencing the functionality of the car behavior. Three car multi link rear axle are used on the midle car class. The results are interpreted through the way that the semi-track width and the camber angle are varied depending on the wheel displacement by the compression or relaxation of the wheel suspension. During the use of the rear axle results the kinematics incompatibilities. In order to solve this incompatibilities.

Echipament de diagnoză vibro-acustică *Diagnose equipment specialized in vibro-acoustics*

Robin ARBONA, Luminița OLTEANU
Conducător: **Constantin MINCIU**

Această lucrare prezintă o metodă de înregistrare și prelucrare de date utile, cu un echipament de diagnoză vibro-acustică în scopul de a le folosi în cercetarea și sarcinile de consultanță prestate de laboratorul Optimum. S-a realizat înregistrarea cu echipamentul Soundbook, apoi testarea și analiza vibrațiilor în vederea comparării și validării cu modele de calcul analitic sau numeric.

Abstract

This paper presents a method to record and process useful data with an diagnose equipment specialized vibro-acoustics, in order to use them in the research and consultancy tasks provided by the laboratory Optimum. For the recordings of vibrations, were made using the Soundbook and tested vibrations recording on simple beam in order to compare result to finite element modelling and analytical calculation, then made a calibration with calibrator device.

Cuantificarea defectelor la **găurirea materialelor compozite UD-GFRP**

Andra LITA
Conducători: **Constantin MINCIU, MEHDI CHERIF**

Compozitele cu matrice polimerică au devenit de la materiale exotice folosite doar în aplicații de nișă după cel de-al doilea război mondial, la materiale comune folosite în diverse aplicații. În prezent există o tendință accentuată de înlocuire a materialelor metalice cu materiale compozite, în special cu compozite polimerice, datorită proprietăților superioare ale acestora, proprietăți ce pot fi proiectate și perfecționate pentru a răspunde unor cerințe specifice. Deși aceste materiale sunt realizate la forma necesară, deseori este nevoie și o prelucrare a acestora în vederea asamblării. Găurirea este cel mai des întâlnit procedeu de prelucrare a materialelor compozite cu matrice polimerică. Un defect des întâlnit la acest tip de prelucrare îl constituie defectele muchiilor ce include și fibrele netăiate. Acest raport abordează probleme legate de proprietățile mecanice ale acestui tip de materiale cu fibre continui lungi ranforsat cu fibră de sticlă și comportarea lui la găurire.

Abstract

Fibre reinforced polymer (FRP) composites have emerged from being exotic materials used only in niche applications following the Second World War, to common engineering materials used in a diverse range of applications. Currently there is a strong tendency to replace metals with composite materials, particularly polymer composites, because of their superior properties, properties that can be designed and built to meet specific requirements. Though these composites are manufactured in near-net shape, machining is often necessary for integration and assembly. Drilling is the most frequently employed operation of secondary machining for fiber-reinforced materials owing to the need for structure joining. A commonly

observed defect in drilling is edge defects which include incomplete fiber cutting. This report approaches issues related to mechanical properties of polymer matrix composites with continuous long fibers, fiberglass reinforced, and aspects of the drilling process of these types of materials for assembling of different components.

**Influența vibrațiilor și caracterizarea dinamică a corpului uman în urma
influenței date de automobile**
*Influence of vibrations and dynamic characterization of the human body generated
by cars*

**Bogdan-Andrei BARBU, Florin IORDACHE,
Alexandru-Daniel TUFAN, Nicu-Ciprian TANEA**
Conducător: **Claudiu BISU**

Vibrațiile influențează corpul uman în diferite moduri. Răspunsul la o expunere a unei vibrații depinde în primul rând de frecvența, amplitudinea și durata ei. În această lucrare se studiază influența vibrațiilor generate de automobil asupra corpului uman, ținând cont atât de amplitudini cât mai ales de frecvențele acestor vibrații. Măsurarea acestor vibrații s-a făcut prin intermediul echipamentelor de ultimă generație cu achiziția semnalelor de tip tridimensional.

Abstract

Vibrations influence the human body in many different ways. The response to a vibration exposure is primarily dependent on the frequency, amplitude, and duration of exposure. This paper studies the influence of vibrations generated by automobiles on the human body, taking into account both amplitude and especially the frequency of these vibrations. Measurement of these vibrations was made through the acquisition of latest equipment by acquiring tridimensional signals.

Keywords: vibrations, triaxial accelerometer, frequency, acceleration, car.

Aspecte privind programarea roboților industriali
Studies on the possibilities of programming industrial robots

Aurel DUMITRACHE, Vasile MARINESCU, Gabriel-Liviu SANDU
Conducător: **Dorel ANANIA**

Acest proiect descrie o aplicație pick&place, cum trebuie și cum nu trebuie învățat robotul Mitsubishi și multitudinea punctelor și a traiectoriilor care trebuie memorate. În ceea ce privește metoda de programare, pentru mărirea preciziei s-a ales o metodă de programare cu telecomandă. În realizarea acestui program s-au folosit 3 piese: una cilindrică și două paralelipipedice. În afara acestor piese s-au mai folosit 4 posturi fixe de asamblare dintre care 3 susțineau piesele și unul era folosit pentru asamblarea lor. Ordinea în care piesele se assemblează este: 1. prima piesă paralelipedică; 2. piesa cilindrică; 3. A doua piesă paralelipedică;

Abstract

This project describes an application pick & place, how and how not to learn the robot Mitsubishi and many points and paths that should be memorize. In regarding the programming method to increase accuracy it was picked a programming method remote. In this program have been used three parts: a cylindrical and two rectangular. Besides these pieces were used for assembling four fixed stations of which: 3 stations sustained the pieces and the other one was used for assembling them. Order in which parts are assembled is: 1. the first rectangular piece; 2. the cylindrical piece; 3. the second rectangular piece.

Integrarea materialelor compozite în construcția sistemelor de producție

Composite material integration in machine tools assembly

George DINU

Conducător: **Claudiu BISU**

În această lucrare s-a urmărit proiectarea și construcția unei mașini-unelte comandate numeric (CNC) pe trei axe (X, Y, Z), elementele de acționare pentru cele trei lanțuri cinematice fiind motoarele pas cu pas și șuruburi conducătoare trapezoidale. În construcția mașinii-unelte s-a integrat un material compozit cu proprietăți mecanice foarte bune, ușor de prelucrat și mai ieftin decât materialele convenționale (oțel, fontă, aluminiu).

Abstract

In this work we aimed to design and construct numerically controlled machine tools (CNC) on three axes (X, Y, Z), actuators for the three kinematic chains are stepping motors and screw driving machine tool construction trapezoidal. It has integrated a composite material with good mechanical properties, easy processing and cheaper than conventional materials (steel, iron, aluminium).

Modelarea prin cuadripoli a liniilor electrice de joasă tensiune la frecvențe înalte

**Alexandru Ionuț CHIUȚĂ,
Nicoleta-Doriana SECĂREANU
Dragoș BUCIUC**

Teoria circuitelor de joasă frecvență este un instrument puternic pentru dezvoltarea modelelor EMC. Aceasta este aplicabilă când mărimea fizică a sistemului este mult mai mică decât lungimea de undă a interferenței. Este utilizată reprezentarea în două porturi a circuitelor, ceea ce reprezintă baza pentru dezvoltarea modelelor de circuit cu anticiparea EMC. Mai sunt discutate subiectele de cuplare din teren prin mecanisme capacitive și inductive; cuplarea a două circuite prin rezistor comun.

Keywords: EMI, EMC, reprezentarea Norton, reprezentarea Thévenin, circuit afectat

Abstract

Low-frequency circuit theory is a powerful tool for developing EMC models. This is applicable when the physical size of the system is much smaller than the wavelength of the disturbance. Is presented the two-port representation of circuits, which forms a basic foundation for developing circuit models for EMC predictions. Also are discussed subjects of field coupling by capacitive and inductive mechanisms; coupling of two circuits through a common resistive path.

Tipuri de senzori și aplicațiile acestora în mecatronică

Sensors used in mechatronics

Aurelian ZAPCIU, Daniel MARINESCU
Conducător: **Mihalache GHINEA**

Senzorii sunt dispozitive folosite la măsurarea cantității și la transpunerea acestor măsurători într-o valoare sau un semnal. Fiecare senzor trebuie să fie sensibil numai la proprietatea unică pe care trebuie să o măsoare și insensibil la alte proprietăți ce ar putea influența rezultatul. În plus, ei nu trebuie să interfereze cu proprietatea pe care trebuie să o măsoare – de exemplu, un termometru nu trebuie să schimbe temperatura, ci doar să o măsoare. Există numeroase categorii de senzori, fiecare deosebindu-se de celelalte prin tipul de energie pe care îl transferă. În lucrarea de față sunt analizate din punct de vedere funcțional și aplicativ câteva dintre tipurile de senzori folosite în mod uzual în mecatronică, și anume: senzorii capacitivi, inductivi, magnetorezistivi, ultrasonici și laser.

Abstract

Sensors are devices used to gauge quantity and then translate it into a readable figure or signal. Each sensor must be sensitive to the unique property they are meant to measure, and therefore insensitive to other properties that may alter the reading. Additionally, they must not interfere with the property they seek to measure - that is, a thermometer shouldn't change the temperature, only measure it. There are numerous different sensor categories, each distinguishable from another based upon the kind of energy they transfer. The present article analyses from a functional and applicative point of view some of the sensor types commonly used in mechatronics, such as: capacitive, inductive, magnetoresistive, ultrasonic and laser sensors.

Dispozitiv pentru stocarea istoricului medical al pacientului *Device patient's medical data storing*

Ramona DOGEA, Andrei STOICA, Cătălin CHIRIȚĂ, Sabin ENE
Conducător: **Nicolae IONESCU**

Dispozitivul dezvoltat dorește să realizeze 3 nivele de aplicații:

- Nivelul 1: Dispozitivul să poată stoca informațiile personale ale pacientului. În cazul unei urgențe medicale să dispună printr-un semnal electronic datele personale ale pacientului către unitatea medicală fixă/mobilă.

- Nivelul 2: Dacă pacientul este bolnav să poată transmite prin apăsarea unui buton al dispozitivului, un semnal electronic de detectare, astfel încât să beneficieze de o asistență medicală într-un timp cât mai scurt posibil.

- Nivelul 3: În eventualitatea unei calamități naturale, dispozitivul să transmită automat un semnal electronic de identificare locală a pacientului către cea mai apropiată unitate medicală.

Abstract

The device must accomplish 3 (three) levels:

- Level 1: The device should store patient's medical data. In case of a medical emergency, the device will indicate by an electronic signal/scan, the patient's medical data to the permanent/mobile medical unit.

- Level 2: If the patient is suffering, the device should flash by pressing a button, an electronic detection signal, so that the patient could benefit by a medical assistance as soon as possible.

- Level 3: In the event of a natural disaster, the device must send automatically an electronic signal to locally identify the patient to rescue him, to the nearest medical unit

Principalele metode ale sistemului de producție Lean *Applying Lean Concept in Assembly Processes*

Gabriela STOIANOVICI, Răzvan BUDICĂ
Conducător: **Adrian GHIONE**

Articolul prezintă filosofia de producție Lean Manufacturing, principalele metode ale sistemului de producție Lean (Just-In-Time, Jidoka, Munca standardizată, Management vizual – Andon, 5S, Verificarea erorilor – Poka Yoke, Schimbarea rapidă a fabricației – SMED, Mentenanța productivă totală – TPM, Harta fluxului de valoare – VSM, Kanban) și recomandări privind aplicarea acestora. Sunt analizate principalele caracteristici: de fabricație, de exploatare, de tipul de producție, de planificare, de diagnosticare și mentenanță. Unul din obiectivele acestui articol este să-i ofere cititorului informațiile necesare pentru a învăța mai multe despre posibilitatea implementării Lean pentru o linie flexibilă de asamblare și beneficiile obținute în urma implementării.

Abstract

The article presents the production philosophy Lean Manufacturing, the main methods of the Lean production system (Just-In-Time, Jidoka, Standardized Work, Visual Management – Andon, 5S, Verification of errors – Poka Yoke, the fast changing of the fabrication – SMED, The maintenance of total productivity – TPM, The map of value flow – VSM, Kanban) and recommendations on its applications. Are analyzed the main characteristics: manufacturing, operating, production type, planning, diagnostic and maintenance. One of the goals of these article is to provide readers with informational resources for learning more about possible implementation of Lean in an flexible assembly line and the benefits derived from these system conversions.

Aplicarea metodei „TRIZ” în domeniul managementului și afacerilor

Mihaela DOBRE, Daniela GHERGHI, Irina-Adriana ZAMFIR

Conducător: **Nicolae IONESCU**

Proiectul prezintă un proces de bază pentru rezolvarea problemelor de afaceri și management folosind o combinație a metodei TRIZ și tehnici suplimentare de a organiza o abordare sistematică în toate fazele procesului de rezolvare a problemelor: de la documentație, evaluare și apreciere. Pentru a ilustra cu succes aplicarea acestei metode este inclus un studiu de caz.

Abstract

The project presents a basic process solving business and managerial problems using a combination of TRIZ method and supplementary methods for organizing a systematical approach in every phase of the solving problems process: documentation problems, assessment and appreciation. In order to illustrate successfully the application of this method a case study is included.

Analiza tensiunilor din adezivii eterogeni

Marilena STOICA

Conducător: **Miron ZAPCIU**

Controlul calității unui adeziv este un lucru foarte complex întrucât depinde de numeroși factori. Acesta înseamnă nu numai controlul adezivului în sine, ci mai ales al întregului proces de lipire. Astfel:

- Valorile rezistenței la rupere sunt relative la procesul de lipire și nu numai la nivelul adezivului;
- Rezultatele la nivelul măsurării rezistenței unei asamblări diferă de la un tip de încercare la altul;
- Caracteristicile cele mai importante pentru alegerea unui bun adeziv, ca și utilizator sau proiectant, sunt rezistența la forfecare, rezistența la tracțiune și rezistența la „pelage”;
- asamblare prin lipire reușită necesită o preparare corectă a suprafeței în funcție de tipul de tratament mecanic și/sau chimic;
- Proprietățile adezivilor depind de cele ale polimerilor care îl constituie și de interacțiunile care se formează cu suprafața de lipit.

Abstract

The control quality of a joining is not a simple work but it depends on several parameters. What suggests not stopping only at the control of the adhesive, but the process also should be controlled. It appears in the present study that:

- The values of breaking strength relate to the process of joining and not only to the adhesive;

- The results of resistances measurements are more often a function of the test than joining;
- The most significant characteristics for the designer or for the user are the shear strength, the tensile strength and the peel strength;
- A good joining requires a good preparation of surfaces according to type of the mechanical and / or chemical treatment;
- The properties of joinings depend on those of the polymers which constitute the adhesive and the interactions which are formed with surface.

Analiza comportarii dinamice a mașinilor și echipamentelor industriale. Prezentarea experienței DIGITLINE.

Marin ANICA

DIGITLINE ofera soluții avansate pentru testarea, monitorizarea și diagnoza mașinilor industriale. Pe parcursul a 15 ani de activitate, împreună cu parteneri și beneficiari de prestigiu, am dezvoltat o serie de sisteme hardware și software destinate activităților industriale și de laborator. În calitate de producător, într-un domeniu cu implicații directe în creșterea calității produselor și eficientizarea activității industriale, ne implicăm continuu în instruirea clienților noștri și familiarizarea lor cu aplicațiile practice ale celor mai avansate științe.

DIGITLINE are sistemul de management al calității certificat ISO9001/2001 și activitatea de cercetare certificată de către Autoritatea Națională de Cercetare Științifică. Ne desfășurăm activitatea pe baza unei relații strânse cu o serie de universități și centre de cercetare, principalul partener fiind centrul de cercetare OPTIMUM al Universității Politehnica din București.

Abstract

DIGITLINE provides advanced solutions for testing, monitoring and diagnosis of industrial machinery. Over 15 years, together with prestigious partners and beneficiaries, we developed a series of hardware and software systems, for industrial and laboratory activities. As a producer, a field with direct implications in increasing product quality and efficiency of industrial activity, we are continuously involved in training our clients and their familiarity with the most advanced practical applications of science.

DIGITLINE has quality management system and research certificate ISO9001/2001 certified by the National Authority for Scientific Research. We operate on a by some close relationships with universities and research centers, the main partner is the university Politehnica of Bucharest research center OPTIMUM.

Simularea unui proces de sudare în puncte cu un robot industrial

*The simulation of welding operations
in robotized production systems*

Victor-Adrian ENACHE

Conducător: **Dorel ANANIA**

Lucrarea prezintă posibilitățile de simulare pentru un proces de sudare în puncte cu un robot industrial. Aplicația studiată este specifică aplicațiilor din industria auto. Scopul principal a fost acela de a identifica și corecta problemele care pot apărea (în special coliziuni) și de a optimiza traiectoria robotului. Pentru simulare, a fost utilizat un RI din baza de date existentă în DELMIA.

Abstract

This paper presents the possibility of an industrial robots welding process simulation using DELMIA V5. The simulation is made for a spot welding application in the automotive industry. The goal is to identify and correct the problems (collisions) which can appear in the process and also to optimize the robot trajectory. For simulation, it was used an industrial robot from DELMIA database.

Refabricarea unui robot didactic de tip brat articulată, cu 5 grade de libertate

*The remanufacturing of an articulated arm robot with 5 degrees of freedom step in
the academic practical experience*

Mihai Claudiu ANTAL, Marius Cristian NEAGU, Vladimir MOLDOVEANU

Conducător: **Dorel ANANIA**

În cadrul acestui proiect s-a urmărit procesul de refabricare a unui robot didactic de tip braț-articulat, cu 5 grade de libertate. Scopul final al proiectului este realizarea unui model didactic funcțional, programabil și simplu de utilizat și înțeles de către alți studenți. În urmărirea acestui scop, se prezintă primele întâlniri cu reprezentanți atât ai industriei de profil din România, cât și cu furnizorii pentru diferite componente. Prin finalitatea proiectului, se afirmă necesitatea următoarelor: planificare riguroasă a riscurilor, planificarea etapei de dezasamblare a proiectului și recuperare de componente, experiența câștigată în afara programului de studiu.

Abstract

In this project we aimed at the remanufacturing process of a teaching robot with an articulated arm and five degrees of freedom. The ultimate goal of the project is to develop a functional didactic model, programmable and easy to use and understand by other students. In the pursuit of this goal, we will present to you here the first meetings with the industry representatives from Romania and suppliers for various components. The stated purposes of the project show the necessity of: planning a rigorous stage of disassembly and recovery of components, the experience gained outside the normal academic program, rigorous planning for risk, rigorous timetable planning.

Optimizarea fluxului de materiale în cadrul unei platforme logistice din industria de automobile

*Optimization of material flow simulation in the grouping platforms in the
automotive industry*

Teodora CIULACU

Conducător: **Dorel ANANIA**

Lucrarea propune o optimizare a fluxului de materiale în cadrul unei platforme logistice din industria de automobile. Studiul de caz a fost efectuat pentru o companie din industria auto. Pentru simulare și optimizare a fost utilizat mediul QUEST. Obiectivul a fost determinarea numărului optim de motostivuitoare necesare manipulării pieselor între posturile de lucru și de optimizare a traiectoriilor acestora pe baza calculelor analitice.

Două scenarii posibile pentru transferul pieselor au fost elaborate și implementate în QUEST. Avantajul constă atât în posibilitățile de vizualizare animată a fluxului de materiale cât și de generare de rapoarte și statistici pentru sistemul studiat dar și pentru anumite componente (în cazul de față, motostivuitoarele). Pe baza rezultatelor obținute, s-a stabilit o soluție de optimizare a fluxului deja existent pentru cazul studiat.

Abstract

The paper suggests an approach for optimizing the materials flow system in the logistics platforms from the automotive industry. The optimization consisting in three types of

parts who are received in three types of packaging and for reasons of high cost of packaging return, the parts are repackaged in cardboards. Data collected from a company in the automotive industry was analyzed, organized, and input in two Quest computer simulation models with graphical representations of the manufacturing processes.

The flow materials consisting in two storage areas for parts received from the providers and for the empty cardboards, three work-stations and intermediate buffers. The simulation model objective was to determine the number of the forklifts and the optimal distribution path of parts in system, after the analytical calculations.

Informatizarea proceselor dintr-un complex hidroenergetic cu acumulare prin pompaj

Running One Hydroelectric Power Plant with Pumped Storage Facilities Using Informatic Systems

Elena-Iuliana ANGHEL, Ciprian-Adrian STOICA

Conducător: **Basarab-Dan Guzun**

Lucrarea dorește să prezinte modul în care viteza hidroagregatelor poate fi determinată de nivelurile din cele două lacuri, lacul din amonte și cel din aval. Nivelurile din aceste lacuri este măsurat printr-un sistem modern GPS. Principalul avantaj al sistemului este maximizarea randamentului echipamentelor hidroelectrice care funcționează la viteză variabilă. Acest studiu este util, mai ales datorită faptului că se dorește construirea unui Complex Hidroenergetic cu Acumulare prin Pompaj în zona Tarnița-Lapustești.

Abstract

This paper is trying to present the way in which the hydrogenerate speed can be determinate by the levels in the two lakes of the complex, the upper lake and the lower one. Those levels are determined by measurements with modern GPS systems. The advantage of this system is the yield maximization for the energy facilities if it works with variable speed. This study is very useful for a Hydroelectric Power Plant with Pumped Storage that will be built in Romania at Tarnița-Lapustesti.

Key words: Hydroelectric Power Plant, storage system, different leveled lakes, pumps units at variable speed, synchronous generators and motors, asynchronous starting, back-to-back supply, islanding conditions

A zecea ediție a Forumului Regional al Energiei – FOREN 2010 ***The Tenth Edition Of The Regional Energy Forum – FOREN 2010***

Veronica OLTENEANU

În perioada 13 – 17 iunie 2010 la Neptun-Olimp, România s-au desfășurat lucrările Forumului Regional al Energiei, cel mai important eveniment în domeniu care are loc o dată la doi ani. Tema principală a fost *Energia și problemele majore regionale – Dialog și cooperare*. Pornind de la acest generic, lucrările s-au desfășurat în cinci secțiuni cuprinzând cele mai importante subiecte și teme de actualitate pentru Regiunea Central Europeană și de Sud-Est. Au participat cu comunicări cei mai importanți lideri din domeniul energiei, producției, dezvoltatori, investitori, cercetători de prestigiu, academicieni, din țară și din străinătate. Limbile oficiale au fost româna și engleza. În același timp s-au organizat 16 mese rotunde și două grupuri de studii în cadrul WEC (World Energy Council). Discuțiile s-au referit la politicile energetice; producerea energiei electrice prin surse clasice și regenerabile; piețe de energie; rolul operatorilor de transport și distribuția energiei electrice pe piața liberă de electricitate; politici de prețuri și tarife în domeniul petrolului și gazelor naturale; cărbune și alte resurse primare de energie ca biomasa, combustibili fosili curați; creșterea eficienței energetice. În timpul lucrărilor FOREN 2010 a funcționat o expoziție la care companii de prestigiu din țară și străinătate au prezentat cele mai importante tendințe de dezvoltare

durabilă din industria energetică mondială.

Abstract.

Between 13th and 17th June 2010 on Neptun-Olimp, Romania took place the works of the Regional Energy Forum, the most important event in the area which is held every two years. The main theme was Energy and major regional issues – Dialogue and cooperation. Starting from this generic, the works were carried out in five sections covering the most important issues and hot topics for the European Central Region and South-East. On the FORUMS were attended with materials the most important leaders from the fields of energy, production, developers, investors, prestigious researches, academics, the country and abroad. The official languages were Romanian and English. At the same time have been organized 16 round tables and two study groups in the WEC (World Energy Council). The discussions were related to energetic policies, electricity generation from conventional sources and renewable energy markets, the role of transmission and distribution of electricity on the open market of electricity; pricing and tariffs on oil and natural gas; coal and other primary energy resources like biomass, clean fossil fuels, energy efficiency. During the 2010 FOREN it was an exhibition where prestigious companies from the country and abroad presented the most important trends of global sustainable development of energetic worldwide industry.

Monitorizarea și controlul echipamentelor la distanță *Remote Monitoring And Controlling Of The Technical Equipments*

Daniel CAZACU

Conducător: **Nicolae IONESCU**

Lucrarea își propune evidențierea modului de implementare a soluțiilor hardware și software *National Instruments* în vederea controlului și monitorizării echipamentelor la distanță.

Abstract

The paper submits to highlight key aspects in remote monitoring and controlling of the technical equipments using hardware and software solutions from National Instruments.

Sisteme de producție avansate, pe baza prototipajului rapid *Systems advanced processing through rapid prototyping*

Marius Manea, Andrei Ionescu

Conducător: **Miron Zapciu**

Prototipajul rapid este un pas esențial al proiectării și procesului de dezvoltare a unui produs, dar și pentru a descrie concret forma, funcția sau fabricarea. El asigură înțelegerea clară a intenției de proiectare pentru toți clienții, proiectanții și partenerii de dezvoltare, contribuind în mod eficient în validarea proiectării.

Prototipajul rapid este unul dintre cele mai convingătoare și eficiente căi pentru a comunica, a arăta și "a simți" un produs destinat unei terțe părți. Dacă o poză valorează o mie de cuvinte... imaginați-vă cât ar valora un prototip în mâna dvs.?

Abstract

Rapid prototyping is an essential step in the product design and development process, whether to demonstrate form, function or manufacturability, it will ensure clients, designers and all development partners have a clear understanding of the design intent and can effectively contribute in design validation.

Rapid prototyping is one of the most compelling and effective ways to communicate the look and "feel" of a new product design to others. If a picture is worth a thousand words ... imagine what a prototype in your hand is worth ?

Poluarea termică a centralelor termoelectrice *Heat Pollution Generated By Thermal Power Stations*

Ion N. CHIUȚĂ,

Prof., Ph.D., Eng., Member of the Academy of Romanian Scientists

Liviu Mihai SIMA

Ph.D., Eng. "Politehnica" Bucharest, Romania, the Academy of Romanian Scientists

Temperatura apei de răcire la centralele electrice în circuit mixt. Cota de debit folosibilă din apa unui râu la răcirea în circuit mixt, cu turnuri de răcire cu tiraj natural funcție de încărcare, de temperatura apei din râu și condițiile atmosferice. Variația cotei de debit folosibil pentru diferite încărcări specifice ale turnului de răcire. Curba clasată a intervalului de răcire la turnuri cu tiraj natural funcționând în circuit mixt. Variația orară a temperaturii apei de răcire pentru funcționarea la putere constantă. Scheme de răcire în circuit mixt.

Abstract

Temperature of cooling water in combined-system power stations. Share of river water that can be used for cooling in a combined system with natural-draft cooling towers, depending on load, river water temperature and weather conditions. Variation of the river water share for different specific load levels of the cooling tower. Classified graph of the cooling time for natural draft cooling towers operating in combined systems. Hourly variation of cooling water temperature for constant-power operation. Combined system cooling schemes.

Keywords: power stations, cooling time, water temperature, cooling tower, combined system

Universalitatea artei militare

General-locotenent prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Știința militară este o știință particulară, ce aparține științei definite în sensul cel mai larg. Aceasta reprezintă ansamblul cunoștințelor militare - principii, norme și reguli de ducere a războiului, mijloace de luptă, strategii defensive, strategii ofensive, teorii asupra luptei armate, statutul și rolul forței umane în conflictul armat etc. – acumulate de omenire de-a lungul timpului ca urmare a dezvoltării gândirii militare și a practicii ducerii luptei armate. Practic, aceasta cuprinde o serie de domenii științifice care permit punerea în aplicare a politicii de apărare militară a unei țări. Cercetători, teoreticieni, strategii, ingineri, tehnicieni și personal de încercare a prototipurilor elaborează în mare parte aceste diferite domenii. Pe de altă parte, știința militară încearcă să adapteze cel mai bine instrumentele militare ale unei națiuni la politica guvernamentală a acesteia. În acest scop, ea studiază armamentul de folosit pentru a răspunde cel mai bine problemelor cu care ea va fi confruntată într-un eventual război. Această știință, de asemenea, înglobează elaborarea teoriilor militare bazându-se pe bătăliile trecute în vederea dezvoltării de strategii de apărare sau de atac. Astfel, este vorba de ameliorarea capacităților de lovire sau de răspuns al armatei țării, determinând cele mai bune strategii și cel mai bun material de război de folosit.

Argumentarea universalității științei militare presupune atât descrierea progreselor făcute de omenire în domeniile ducerii războaielor și a mijloacelor de luptă, cât și analiza „produselor” unor autori referitoare la război. Pentru a demonstra caracterul universal al științei militare credem că ambele aspecte – practica și teoria militară – în timp și spațiu, adică din cele mai vechi vremuri și pe întregul mapamond, se cer relevate simultan. Desigur, demersul nostru este direct condiționat de posibilitatea accederii la informațiile necesare și suficiente pentru a putea să demonstrăm ceea ce ne-am propus – universalitatea științei militare.

Amenințări și riscuri la adresa UE în contextul evoluțiilor globale actuale

General (r) prof. univ. dr. Anghel ANDREESCU

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Mediul internațional de securitate a înregistrat o schimbare dramatică după atacurile teroriste din 11 septembrie 2001, când noile circumstanțe internaționale reclamă alte reguli în domeniul securității internaționale.

Liderii europeni l-au însărcinat pe Înalțul Reprezentant pentru Politică Externă și de Securitate a Uniunii Europene, Javier Solana, pentru redactarea Strategiei de Securitate a Uniunii Europene, denumită și "O Europă sigură într-o lume mai bună", ca un răspuns european la contracararea noilor riscuri de securitate.

Acestea sunt efectele negative ale globalizării, precum sărăcia, bolile, competiția pentru resurse, încălzirea globală, dar și alte pericole diferite de cele din timpurile Războiului Rece, cum ar fi recenta criză majoră financiară care a destabilizat atât economiile statelor dezvoltate, cât și pe cele în curs de dezvoltare.

În Strategia de Securitate a Uniunii Europene, două concepte sunt cheie: prevenirea conflictelor și prevenirea agresiunii. Nu se poate face nicio referire la folosirea forței sau acțiuni preemptive, așa cum sunt prevăzute în Strategia de Securitate Națională a Statelor Unite ale Americii din anul 2002.

Evoluții tehnologice și științifice în domeniul comunicațiilor și informaticii militare și influența acestora asupra planificării și ducerii acțiunilor militare.

Gl. Mr. (r) Prof. Cons. Dr. Constantin Mincu –

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

În acest articol sunt prezentate pe scurt evoluțiile științifice și tehnologice în domeniul comunicațiilor și informaticii militare, precum și în cel al sistemelor și echipamentelor IT, de-a lungul a peste 40 de ani. Se evidențiază rolul și influența lor dovedită în unele acțiuni militare de apărare care au avut loc în acest timp, la planificarea și realizarea acțiunilor militare și, de asemenea, eficiența utilizării lor în toate sistemele de arme existente în armatele moderne.

În final, se subliniază evoluțiile relevante ce decurg în privința acestor aspecte, mai ales în cadrul Armatei Române, dar și efectele lor, mai mult sau mai puțin pozitive, pe termen mediu și lung.

Abstract

In this article are presented, in a short manner, technological and scientific evolutions in the area of military communications and IT systems and equipments, over the last 40 years, and their proven influence, demonstrated by some real military actions that took place during this period, in planning and performing military actions and also in efficient use of all systems of weapons available to modern armies.

In the last part, some evaluations and conclusions are drawn regarding relevant to this area evolutions in the romanian army and their effects, more or less positive, over a medium and long time span.

Dezvoltarea și implementarea NEC (Network Enabled Capabilities – capacități facilitate de rețea) – suport al capacităților europene în actualul context social-politic

General locotenent (r) profesor universitar dr. Cristea DUMITRU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Într-un mediu de securitate din ce în ce mai complex și mai provocator, Uniunea Europeană caută să identifice o abordare cuprinzătoare în răspuns la orice situație de criză, prin exploatarea întregii game de instrumente civile și militare. În recunoașterea eforturilor continue din Uniunea Europeană, statele membre și industrie, capacitățile facilitate de rețea pot permite această abordare cuprinzătoare prin procese de luare a deciziei informate și oportune și de executare coerentă, pe baza unor rețele informatice dezvoltate, a unor procese corespunzător elaborate, a unui personal competent și a unui sistem de exploatare și difuzare a informațiilor eficient și fiabil. Mai mult, NEC face parte din setul de 12 acțiuni definite în Planul de dezvoltare a capacităților ca fiind priorități critice pentru Uniunea Europeană și convenite ca atare de către statele participante la Agenția Europeană de Apărare.

Abstract

In an increasingly complex and challenging security environment, the European Union seeks a comprehensive approach in response to any crisis by exploiting the full range of civil and military instruments. Recognizing ongoing efforts in the European Union, in the Member States, and in industry, Network Enabled Capabilities could facilitate this comprehensive approach through informed and timely decision-making and coherent execution, based on the seamless and efficient sharing and exploitation of information by competent personnel, properly tailored processes, and developed networks. Moreover, NEC is one of the 12 actions emerging from the Capability Development Plan as critical priorities for the European Union, as agreed by the European Defence Agency participating Member States.

Tendințe de evoluție ale științei militare în era informațională

Colonel (r) prof. univ. dr. Gruia TIMOFTE

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Complexitatea și schimbarea sunt două caracteristici definitorii ale societății contemporane. Succesul nostru ca indivizi, organizații și societăți va depinde din ce în ce mai mult de capacitatea de adaptare, în timp aproape real, la situațiile dinamice și complexe caracteristice.

Răspunsul cu succes la provocările erei informaționale solicită trei elemente: recunoașterea schimbărilor; înțelegerea implicațiilor acestor schimbări; elaborarea răspunsurilor și măsurilor oportune și eficiente.

Abstract

Complexity and change are the two defining characteristics of the Information Age. The advanced information and communication technologies and the capabilities they impart significantly change the nature of military roles, missions, and methods. The military science and its components have a complex development and adaptation to the new strategic environment and operational concepts regarding the preparation and the conduct of military actions.

Impactul tehnologiei asupra strategiei militare

Amiral (r) prof. univ. dr. ing. Ion PLĂVICIOSU

Membru titular al AOSR,

Member of Academy of Romanian Scientists

Din cele mai vechi timpuri, începând din perioada socializării omului primitiv, între indivizi au existat dispute și lupte legate inițial de supremația în cadrul colectivității și apoi din dorința de a acapara terenuri de vânătoare, pescuit sau pășuni mai bune. Luptele se bazau, la început, pe forța fizică și îndemânarea luptătorilor în folosirea unor arme simple. Pe măsura avansării civilizației și creșterii nivelului de cunoștințe și capacității productive a colectivităților umane, s-au dezvoltat și "armele" forța fizică și îndemânarea fiind suplimentate de utilizarea unor "extensii" (săgeți, prăştii, sulite etc), care permiteau scoaterea din luptă a inamicului acționând fără contact nemijlocit.

Din acest punct de vedere, indiferent de motivele care au condus în decursul istoriei la declanșarea războaielor (locale, regionale, globale) strategiile folosite au fost condiționate de potențialul distructiv, vis-à-vis de forța vie și infrastructurile de orice fel ale inamicului, al armelor folosite. Au crescut ca urmare și efectele consecutive folosirii unor tehnici de luptă, din ce în ce mai perfecționate, privind pierderile de vieți omenești și distrugerea elementelor de infrastructură.

În epoca noastră, războiul dus prin mijloace clasice vizând distrugerea forței vii și a infrastructurii inamicului este puțin probabil. Dezvoltarea tehnologiilor în special în domeniul informatic a condus la alt gen de amenințări: amenințările împotriva sistemelor informatice de gestiune financiară, evidența populației, sisteme bancare, managementul sistemelor energetice de transport sau comunicații la nivel național care pot avea efecte economice mult mai devastatoare decât un război și pot fi declanșate din diverse locații, inclusiv de pe teritoriul celui atacat.

Logistica militară

- ca știință, specializare, profesie și ocupație -

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

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Abstract:

Logistics became in fact, by use, in a large field of signs, a real symbol in the appreciation of the general contemporary development, also in particular, for regional, zonal level, even for the level of lucrative organization or public administration.

Daily press while reading is full of expressions like: didactic logistics, group logistics, force order logistics, criminals logistics, hospital's logistics, national logistics, military logistics, global logistics, company's logistics, public office logistics, party's logistics etc.

From the start there is an obligation to accept related to these information, that logistics is a notion with a larger use nowadays and it means the technical stuff framework where are taking place a lot of social activities, a quality criterion through which these are different.

Some important specialists consider that logistics accomplishes the best the complex description of interaction based on division and specialization of labour between elements, functions, partitions and industry, between national and international, in conditions of changing the seller market to a buyer market.

Globally speaking, logistics became the engine of all the processes of the worldwide activities and also the engine for all the activities that can be in benefit or not for a lot of organizatoric entities.

On this background the military logistics represents a sum of real knowledge about a different business of social activities expressing the training and completing the military

actions. More than this, military logistics became steady as an independent specialization and profession with the aim of pressing on the actions of increasing the efficiency and efficacy in the military domain.

Key words: management, military logistics, global logistics, change management, logistics specialization, logistics profession, logistics work, quality, efficiency, efficacy.

Actualitatea gândirii militare a domnitorului Neagoe Basarab privitoare la război și armată

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Florian TUCĂ

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Potrivit aprecierilor omului de cultură Bogdan Petriceicu Hașdeu, Neagoe Basarab a fost „**un Mare Aurelin al Țării Românești, principe, artist și filozof care ne face a privi cu uimire o epocă excepțională de pace și cultură în mijlocul unei întunecoase furtuni, de mai mulți secoli, scurtând intervalul dintre anii 1512-1521**”. În sfârșit, dar nu în cele din urmă, Nicolae Iorga, Luceafărul istoriografiei românești, socotește, pe bună dreptate, să afirme că Neagoe Basarab „**a fost nu doar un „domnitor ales, blând, bun și iubitor de pace, ci și un mare gânditor și scriitor pe teme de ordin religios, cultural, moral și militar**”. Pe drept cuvânt, după epoca domniei sale, pentru tot ceea ce a lăsat în urma sa în principal în domeniul culturii, urmașii săi îl vor considera un adevărat „**prinț al renașterii în spațiul românesc**”.

Simetrie și asimetrie în acțiunile militare

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

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Simetria presupune, în domeniul confruntării, forțe, doctrine, strategii și resurse asemănătoare sau compatibile, care dau o anumită proporționalitate acțiunii și reacției; *disimetria* sau non-simetria înseamnă, în general, disproporționalitate, incompatibilitate sub toate aspectele (forțe, mijloace, tehnologii, informații, doctrine, strategii); *asimetria* presupune o disproporționalitate dinamică, adică o ieșire din incompatibilitate, prin folosirea la maximum a vulnerabilităților celuilalt și chiar prin crearea acestor vulnerabilități la adversar (este o întoarcere la arta stratagemelor, dar pe un alt palier și la o altă scară a confruntării).

Prin urmare, putem vorbi despre războiul de tip asimetric ca despre un tip de conflict deviat de la regulă sau un tip de acțiune indirectă al cărei scop este contrabalansarea raportului de forțe. De aceea credem că suntem îndreptățiți să afirmăm că războiul asimetric nu este o invenție de dată recentă. Într-un fel, toate războaiele de până acum au avut și laturi asimetrice, atât în ceea ce privește conceptul politic și cel strategic, cât și în ceea ce privește confruntarea tactică.

Geografia Militară în perspectiva Secolului XXI

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Nicolae CIOBANU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Componentă a Științei Militare, Geografia Militară, este definită în general ca ramură a Geografiei generale și, în același timp, a Științei Militare care studiază ansamblul fenomenelor geografice prin prisma cerințelor și scopurilor acțiunilor militare. Rezultatele și concluziile la care ajunge Geografia Militară au o utilitate practică în: determinarea caracteristicii teatrelor de acțiuni militare (delimitare, întindere, natură, clasificare etc.) cunoașterea influențelor geomorfologice și geoclimatice asupra Artei Militare (strategiei, artei operative, tacticii) utilizarea în scopuri militare a resurselor economice și demografice, cunoașterea infrastructurilor teritoriale, stabilirea rolului detaliilor de planimetrie asupra luptei și operației militare.

Și în viitoarele decenii ale secolului XXI, Geografia Militară își va concentra efortul pentru studierea sistemului *orografic* (descrierea, clasificarea și studierea formelor de relief ale uscatului), privit prin prisma cerințelor legilor și principiilor luptei armate, acțiunilor militare în general. O atenție deosebită trebuie să se acorde cunoașterii caracteristicilor și studierii particularităților teatrelor de acțiuni militare pe care sunt chemate, în cadrul alianței NATO, să acționeze trupele române.

Deși mediul geografic, element de studiu al Geografiei Militare, constituie o condiție de bază pentru desfășurarea acțiunilor militare, studiat în contextul unui teatru de acțiuni militare, el nu constituie totuși, factorul decisiv în obținerea victoriei în război. Dar, un studiu atent ale unor teatre probabile de acțiuni militare, analiza reliefului sub toate aspectele în sfera de interes și influență a statului român poate contribui la elaborarea unor măsuri privind întărirea capacității de apărare, pregătirea teritoriului pentru apărare și, nu în ultimul rând, la evitarea surprinderii în cazul unei agresiuni.

Istoria militară – Istoria artei militare.

Părți componente ale științei militare

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Nicolae CIOBANU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Maior lector univ. Mihai SIMA

Istoria Militară a constituit încă de la cererea Școlii Superioare de Război, una dintre disciplinele de bază ale pregătirii corpului ofițerilor de comandă și stat major. Parte componentă a Științei Militare, Istoria Militară se constituie de fapt într-o „știință de frontieră”, în sensul că analizează fenomenele militare de-a lungul desfășurării acestora, ținând seama de cerințele, regulile și metodele de studiu ale Istoriei, dar și de principiile normale și legile luptei armate.

Definind Istoria Militară ca parte a Științei Militare, dicționarele, lucrările de specialitate în domeniu, lexicoanele etc. o consideră drept ramură a Istoriei (Științei Istoriei) în general și, în același timp, a Științei Militare care are ca **obiect de studiu**, cunoașterea armatelor și analizarea conflictelor militare (războaie, campanii, operații militare, bătălii), în diferite epoci (perioade istorice), privite ca fenomene militare.

Parte componentă a Științei Militare dar și a Științei Istoriei, Istoria Militară are o serie de domenii de studiu bine definite de-a lungul constituirii Științei Militare ca entitate de sine stătătoare. Astfel, sunt recunoscute ca domenii de studiu (direcții, ramuri de investigare) ale Istoriei Militare următoarele domenii: **Istoria războaielor, Istoria artei militare, Istoria construcției forțelor armate, Istoria tehnici militare, Istoria gândirii militare.**

Considerăm că și în primul secol al mileniului trei este nevoie de o cunoaștere și valorificare a experienței trecutului. Tradițiile militare, cutumele privind ducerea unui război

de apărare, nu pot constitui o „frână” în aplicarea la condițiile concrete ale fiecărei țări, a celor mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii în domeniul militar. În acest sens, Istoria Militară, cu precădere Istoria Artei Militare, pot constitui în viitor o necesară sursă de învățăminte.

Contribuția membrilor Asociației Naționale a Cadrelor Militare în Rezervă și în Retragere la dezvoltarea științei militare

General (r) prof. univ. dr. Mihail ILIESCU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

În comunicarea de față ne propunem să abordăm tema enunțată, în următoarea ordine de idei:

- Mai întâi, ce este A.N.C.M.R.R. și potențialul pe care se bazează, îndeosebi în domeniul gândirii și artei militare;

- De ce considerăm continuarea eforturilor pentru dezvoltarea gândirii și artei militare după trecerea în rezervă sau în retragere, drept misiune de credință și datorie de onoare;

- Relevarea câtorva aspecte mai importante în care se concretizează contribuția A.N.C.M.R.R. și a membrilor săi la dezvoltarea gândirii și artei militare românești;

- c1) elaborări de carte cu tematică militară;

- c2) conducători de doctorate și masterate;

- c3) stimularea dezvoltării gândirii și artei militare prin acordarea unor burse și premii;

- c4) participarea la Comisia superioară de doctrine, manuale, regulamente militare și acte normative specifice;

- c5) Editarea revistei semestriale Rezerva Oștirii Române.

Vom încheia cu câteva considerații conclusive.

Transplantul hepatic în România *Liver Tranplant in Romania*

Irinel Popescu

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele secției de Științe Medicale
President of Medical Sciences section, Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

M. Ionescu, V. Brașoveanu, Doina Hrehoreț, E. Matei,

B. Dorobanțu, R. Zamfir, S. Alexandrescu, M. Grigorie

*Centrul de Chirurgie Generală și Tranplant Hepatic –
Institutul Clinic de Boli Digestive și Transplant Hepatic Fundeni, București
Center of General Surgery and Liver Tranplant*

Introducere: Inițial considerat experimental, transplantul hepatic (TH) a devenit o metodă terapeutică de elecție pentru pacienții cu afecțiuni hepatice terminale.

Material și metodă: În perioada aprilie 2000 - septembrie 2010 au fost realizate 241 de TH la 228 pacienți (13 retransplantări), atât la adulți, cât și la copii, studiul de față reprezentând analiza retrospectivă a acestui lot. Au fost transplantați 133 bărbați și 95 femei, din care 197 adulți și 31 copii, cu vârsta cuprinsă între 1 și 64 ani. În cazul adulților, principala indicație au reprezentat-o cirozele de etiologie virală, iar în segmentul pediatric – glicogenozele și atrezia biliară. Au fost efectuate următoarele tipuri de transplant hepatic: cu ficat întreg de la donator în moarte cerebrală (174), cu ficat de donator viu (56), cu ficat împărțit (6), cu ficat redus (4) și un transplant domino.

Rezultate: Supraviețuirea postoperatorie imediată a fost de 95%. Supraviețuirea pacientului și a grefei la 1 și 5 ani au fost de 76,9% și 73,6%, respectiv 71% și 68,2%. Complicațiile precoce au apărut la 127 pacienți (56%). Complicațiile tardive au fost înregistrate la 71 pacienți (31%).

Concluzii: Rezultatele actuale sunt comparabile cu cele de la nivel internațional, în condițiile în care în programul de transplant hepatic din Institutul Clinic de Boli Digestive și Transplant Hepatic Fundeni se efectuează practic toate tipurile de transplant hepatic cunoscute în prezent.

Chirurgia robotică *Robotic Surgery*

Irinel Popescu

Membru titular fondator al AOSR, Președintele secției de Științe Medicale

Prof. univ. dr., Directorul Institutului Clinic de Boli Digestive

și Transplant Hepatic Fundeni, București

Founding Member of Academy of Romanian Scientists (ARS),

President of ARS-Medical Sciences Section,

Prof., Ph.D., General Manager of Fundeni, Clinical Institute of Digestive Diseases and Liver Transplantation,

Bucharest, Romania

Introducere. În ultimele decenii, tehnologiile chirurgicale au cunoscut o dezvoltare fără precedent. Din acest demers face parte extinderea spectaculoasă a laparoscopiei care a ajuns să înlocuiască proceduri chirurgicale clasice în tot mai multe zone anatomice și pentru tot mai multe patologii. Limitările laparoscopiei au ambiționat oamenii de știință să obțină sisteme avansate astfel încât chirurgia minimal invazivă să-și continue expansiunea. Robotul chirurgical este rezultatul unor astfel de cercetări.

Istoricul romanesc. În 2001 a fost achiziționat primul robot Da Vinci în România, la Spitalul Universitar de Urgență Floreasca. Sistemul a fost relansat în 2007, an în care a fost achiziționat un al doilea sistem robotic în România, de data aceasta Da Vinci S, prin „Platforma științifică George Emil Palade” de la Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila București. Sistemul a fost amplasat la Institutul Clinic Fundeni și a început astfel primul program organizat și cu activitate constantă din România. În anul 2009 sunt achiziționate încă două sisteme robotice: la Institutul de Boli Digestive și Transplant Hepatic Fundeni și la Spitalul Municipal Cluj Napoca.

Experiența IBDTH. În centrul nostru, din ianuarie 2008 până în septembrie 2010, s-au realizat 380 de intervenții chirurgicale robotice din toate sferile: chirurgie toracică (timectomii, esofagectomii), chirurgie joncțiunii esogastrice (fundoplicaturi, esocardiomiectomii), chirurgie gastrică (gastrectomii), chirurgie hepatobiliopancreatică (rezeccii hepatice, rezeccii pancreatice, derivații biliodigestive), chirurgie endocrină (adrenalectomii, tiroidectomii), chirurgie pelvină (colectomii, amputații de rect, histerectomii, limfadenocolpohisterectomii radicale). Rezultatele au fost satisfăcătoare atât din perspectiva pacientului (radicalitate, evoluție postoperatorie) cât și din perspectiva chirurgului (ergonomie).

Concluzii. Rezultatele actuale ale chirurgiei robotice sunt promițătoare, inclusiv în România. Studii de urmărire la distanță dar și perfecționarea constantă a echipelor sunt necesare pentru concluziile finale.

Inflorescența indusă prin laser ca măsură a țesutului cerebral *Laser Induced Autofluorescence Measurements On Brain Tissues*

Mihail-Lucian PASCU

*Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR)
Laser Dep., National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Bucharest*

Leon DĂNĂILĂ

*Academician, Membru de onoare al AOSR,
Institutul Național de Neurologie și Boli Neurovasculare București
Clinica de Neuro-Chirurgie,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists
MEMBER OF ROMANIAN ACADEMY
Neurosurgery Clinics, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases*

Abstract:

It is demonstrated that by comparing the autofluorescence spectra excited with laser radiation in ultraviolet and visible one may identify brain tumor tissues and normal tissues as well as the differences between them. The measurements were performed on homogenates to assure an as good as possible reproducibility of the results. The conclusions are that the autofluorescence spectra of the tumor samples are close to those measured for normal tissues, but there are differences between them which allow to accurately identify the tumor with respect to the normal tissue. One difference is that for each pair of samples tumor/normal tissue the peak autofluorescence for the normal tissue is shifted with respect to the tumor case, typically between 10nm to 20nm; the overall/global autofluorescence intensity is also different for the components of the same pair, the difference being in the range 15–30 %.

A parameter which may be used as well, is the variation of the ratio of some fluorescence intensity peaks between the normal tissue and the tumor tissues measured samples. When this parameter may be measured, the variations range between 10% and 40%. Another conclusion of this study is that “in vitro” experiments show that it is mandatory to use pairs of samples normal/tumor tissue extracted from the same patient. The results show that the method may be adapted, after more experimental “in vitro” tests, to real time, intra operation conditions by measuring the autofluorescence of the tumor and of the adjacent normal tissue.

Îmbătrânirea și strategiile antiageing

Constantin Bălăceanu-Stolnici

*Membru titular fondator al AOSR, membru de onoare al Academiei Române
Founding Member of Academy of Romanian Scientists,
HONOUR MEMBER OF ROMANIAN ACADEMY*

Se prezintă teoriile și mecanismele pe care biologia și medicina le-au demonstrat că stau la baza procesului de îmbătrânire

Se descriu principalele strategii științifice fundamentate pe care medicina le propune pentru a frena procesul de îmbătrânire fiziologică și a evita aspectele patologice ce accelerează această îmbătrânire

Medicina – între etnoiatrie și știință

Nicolae ANGELESCU

*Membru de onoare al AOSR,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists*

Florin GRAMA

Clinica Chirurgie Colțea

Se prezintă evoluția medicinei, în diverse zone geografice și perioade evolutive, precum și trecerea la medicina științifică prin integrarea și perfecționarea cunoștințelor empirice pe baza dezvoltării cunoștințelor biologice și tehnice

Ecologie și Medicină. Alterarea calității mediului și mutații majore în morbiditate la om, în contextul promovării conceptului dezvoltării durabile și al conflictului tehnosferă-biosferă

Ioan IEȚCU

*Membru corespondent al AOSR,
Președinte al Fundației Ecologice din Bucovina
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists*

Vlad RĂDĂȘANU

*Student, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa”, Iași
„Gr.T. Popa”, University of Medicine and Pharmacy, Iași*

Comunicarea expune unele aspecte ale patologiei de mediu:

- Boala de la Minamata – pe malurile unui fluviu din Japonia
- Nefropatia endemică balcanică
- Efectul de seră și modificările climatice
- Consecințele alterării relației între apa potabilă, deforestare și fotosinteză
- NIMBY syndrome – problema deșeurilor menajere și radioactive
- Riscurile poluării auto
- Sindromul Suceava – poluarea sulfo-carbonică
- Poluarea radioactivă de la Cernobîl și multiplicarea neoplaziilor
- Pactul pentru Terra (Rio de Janeiro) și principiul poluatorului-plătitor
- Psihoza energetoprivă și arma energetică
- Patologia de mediu și necesitatea „planeto-terapieii”

Salvarea civilizației pe Terra constă în singura resursă naturală inepuizabilă – **inteligenta umană**

Știința și cercetarea românească în contextul progresului universal

RĂZEȘU VIRGIL

*Membru titular fondator al AOSR,
Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

VALERIU JUMANCA

Conf. univ. dr. ing., Universitatea Vasile Alecsandri Bacau,

COSTACHE ANDONE

*Membru titular fondator al AOSR,
Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

Pe baza propriei experiențe profesionale și științifice, autorii încearcă să contureze locul și contribuția cercetării și științei românești la progresul universal.

Sunt subliniate trăsăturile pregnante ale lumii contemporane și condițiile în care se desfășoară activitățile amintite, piloni ai progresului. Autorii consideră că nu se mai poate

vorbi de cuceriri științifice monopoluri ale unor societăți sau teritorii limitate, întrucât progresele fără precedent ale comunicării și informaticii duc la generalizarea cuceririlor științifice într-un timp extrem de scurt.

Din păcate, lumea actuală este dominată de interese mai mult sau mai puțin subversive, în timp ce marile cuceriri ale omului din ultimele decenii și-au pervertit scopurile și ținutele și servesc unor grupuri restrânse, departe de ceea ce ar trebui să fie, adică bunuri ale întregii omeniri.

Cuvinte cheie: știința și cercetarea românească, progres, mari cuceriri, universalitate

Istoria naturală a infecției cu genul *Vibrio*

Ludovic PĂUN

Membru de onoare al AOSR,

Honour Member of Academy of Romanian Scientists

Emanoil CEAUȘU, Dan DUICULESCU

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. V. Babeș”, București

Hospital for Infectious and Tropical Diseases

Boala diareică acută deshidratantă, holera, evoluează în comunitățile umane, inclusiv la nivel mondial, endemic, epidemic, pandemic.

Până către sfârșitul anilor '70 se consideră că holera se transmite exclusiv interuman, pe cale digestivă, de către bolnavi sau persoane infectate, asimptomatice.

Evoluțiile epidemice și pandemice, consecințe ale consumului de apă și alimente contaminate cu *V. Cholerae* „calea digestivă”, domină conceptual epidemiologia și clinica holerei. Rezultatele cercetărilor recente privind descifrarea evoluțiilor în ecologia și dinamica biologică a agentului etiologic al holerei „*Vibrio Cholerae*” (component al genului *vibrio*), susține caracterul unic, unitar, dinamic, constituent al bazei istoriei naturale ale Genului *Vibrio*.

Cuvinte cheie: holera, *Vibrio Cholerae*, serogrup O1 biotip El Tor, serogrup O139, bioterorism

Tehnologii avansate cu aplicații în medicină. Dispozitivul de asistare mecanică cardiocirculatorie cu inimă artificială de tip NOVACOR.

Experiența românească

Our Experience with Artificial Hearts „Novacor”

Vasile Câdea

Membru titular fondator al AOSR,

Președintele Academiei Oamenilor de Știință din România

Founding Member and President of the Academy of Romanian Scientists

Dispozitivele de asistare ventriculară stânga intră, în contextul unei disponibilități în declin pentru transplantul de organe, din ce în ce mai mult în primul plan de interes clinic.

Utilitatea dispozitivelor de asistare ventriculară în scopul detașării de by-pass-ului cardiopulmonar la pacienții cu debit cardiac scăzut după cardiectomie sau după infarct este încă supusă dezbaterii, dar rezultatele sunt în mod evident mai puțin impresionante. În cazul unui debit cardiac scăzut ce induce insuficiența organică, fie că ea este evidentă sau numai subclinică, indicația pentru utilizarea dispozitivelor de asistare ventriculară este susținută. Ea poate obține o recuperare mai mult sau mai puțin completă a funcției organice și poate permite un transplant cardiac la un pacient într-o bună condiție generală, oferind cea mai bună șansă de succes și recuperare. Construcția tehnică și progresul privind miniaturizarea și automatizarea permit pacientului, pentru anumite modele de dispozitive de asistare ventriculară, un mai mare grad de mobilitate și chiar o asistență (îngrijire) în afara spitalului.

În lucrare se prezintă experiența Institutului de Boli Cardiovasculare Prof. Dr. C.C. Iliescu, București cu inimă artificială autonomă de tip NOVACOR, într-un program comun româno-

belgiano-american. În perioada 2001-2004, s-au operat doi bolnavi cu cardiomiopatie dilatativă, cu intenția de îmbunătățire a performanțelor miocardului și cu o supraviețuire de 306 zile, respectiv 2 ani și 10 luni. Notabil este faptul că a fost primul caz operat în Europa de Est și al 1462-lea din lume.

Cuvinte cheie: dispozitive de asistare ventriculară, asistare cardiacă mecanică, transplant cardiac.

Abstract

The left ventricular assistance devices, within the framework of a declining availability for organs transplantation, are more and more situated in the forefront of the clinic interest.

The utility of the ventricular assistance devices with the purpose to separate from the cardiopulmonar by-pass in low cardiac outflow patients after cardiectomy or after infarction is still controversial, but the results are obviously less impressive. In the case of a low cardiac outflow inducing organic failure, manifest or solely subclinic, the indication for the ventricular assistance devices use is asserted. It can achieve a more or less complete recovery of the organic function and can allow a heart transplant in a good general condition patient, offering the best chance of success and of recovery. The technic construction and the progress concerning the miniature and the automation permit to the patient, for some ventricular assistance devices patterns, a greater mobility degree and even a care outside the hospital.

In the present paper is shown the experience of the « Prof. Dr. C.C. Iliescu » Institute for Cardiovascular Diseases, Bucharest, with artificial heart « Novacor », within a joint romanian-belgian-american programme. During the period 2001-2004, were submitted to surgery two patients with dilated cardiomyopathy, aiming to improve the heart performances, with a 306 days survival, respectively 2 years and 10 months. It is notorious that it was the first case operated in the Eastern Europe and the 1462nd worldwide.

Key Words: ventricular assistance devices, mechanic cardiac assistance, heart transplant.

Metode moderne aplicate în managementul deșeurilor radioactive: elaborarea metodologiei factorilor de scalare

Șerban-Constantin VALECA,

Prof. univ. dr. ing., Universitatea Pitești,

Președintele Consiliului Științific al Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;

Prof., Ph.D., Eng., University of Pitesti,

President of Scientific Council of Nuclear Research Institute from Pitesti

Monica VALECA,

Lector univ. dr., Universitatea Pitești,

CS 3 - Institutul de Cercetări Nucleare Pitești;

Senior Researcher, Institute for Nuclear Research, Pitesti, Romania

Odată cu dezvoltarea energiei nucleare, opinia publică se arată îngrijorată de tratarea și depozitarea în siguranță a deșeurilor nucleare. Având în vedere normele naționale și internaționale privind tratarea și depozitarea în siguranță a acestora, precum și optimizarea proceselor tehnologice, pe plan mondial se fac eforturi în acest sens. Lucrarea de față își propune să prezinte dezvoltarea metodologiei aplicării factorilor de scalare în evaluarea izotopică a deșeurilor radioactive în vederea eficientizării tehnologiilor de tratare în condiții de securitate nucleară.

Abstract

With the development of nuclear power, public opinion reads carefully about treatment and storage of nuclear waste. Given the national and international rules on the treatment and safe storage and optimizing their processes, worldwide efforts are being made in this respect. This paper aims to provide application development methodology of

scaling factors in evaluating isotopic radioactive waste treatment technologies in order to improve nuclear safety in conditions.

Securitatea instalațiilor nucleare și protecția mediului *Nuclear Facilities Safety and Environment Preservation*

Șerban-Constantin VALECA

*Prof. univ. dr. ing., Universitatea Pitești,
Președintele Consiliului Științific al Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;
Prof., Ph.D., Eng., University of Pitesti,
President of Scientific Council of Nuclear Research Institute from Pitesti*

Marin PREDA

*Dr. Ing., Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;
Ph.D., Nuclear Research Institute from Pitesti*

Emil-Mugurel ANA

*Cercetător științific, Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;
Jr. Researcher, Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;*

Nicoleta BRANIȘTE

*Ing., Institutului de Cercetări Nucleare Pitești;
Eng., Nuclear Research Institute from Pitesti*

Viitorul energiei nucleare depinde nu numai de considerente tehnice și economice, dar și de prevenirea oricăror probleme majore de securitate nucleară. De la accidentul care a avut loc în 1979 la centrala nucleară **Three Mile Islands** și trecând prin catastrofa de la Cernobîl din 1986, percepția publicului asupra securității nucleare a devenit o problemă foarte importantă și semnificativă pentru dezvoltarea în continuare a sistemelor energetice din multe țări. În prezent, rolul publicului și al instituțiilor locale a devenit esențial în deciziile legate de marile proiecte industriale care au efecte potențial adverse asupra mediului.

Abstract

Nuclear power development depends not only on technical and economical aspects but also on preventing the events occurrence with impact on nuclear safety. Since Three Miles Island accident and Chernobyl tragedy the public perception on nuclear safety had become a major issue for nuclear power systems development. Now the public and local authorities have an important role in decision taking regarding to industrial projects that may have adverse effects on environment.

Elemente chimice poluante analizate prin tehnici atomice combinate cu metode de biomonitorizare

Pollutant chemical elements analysed by atomic techniques combined with biomonitoring methods.

Ion. V. POPESCU

*Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists*

Claudia STIHI, Cristiana RĂDULESCU,

Gheorghe V. CIMPOCA, Gabriel DIMA, Călin OROS

Valahia University of Targoviste, Faculty of Science and Arts, Targoviste, Romania,

Anca GHEBOIANU, Iulian BANCUTA

*Valahia University of Targoviste,
Multidisciplinary Research Institute for Science and Technologies*

Gabriel STATE, Ioana DULAMA

PhD School, Faculty of Physics, University of Bucharest, Romania

Abstract.

For the assessment of element pollution levels and identification of their sources, which are a prerequisite for studying effects of contaminants on the environment and human health, a multivariate data base containing as many pollutant elements should be generated. Therefore, multielement methods are usually used for such studies. The analysis of environmental samples for their elemental content is governed by the sample type, the element of interest, the sensitivity, precision and accuracy needed and the availability of the technique. The choice of multielement methods available includes inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES), inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS), X-ray fluorescence spectrometry (XRF), ion beam analysis (IBA) [i.e. particle-induced X-ray emission (PIXE) and proton-induced gamma-ray emission (PIGE)], nuclear activation analysis [neutron activation analysis (NAA), prompt gamma neutron activation analysis (PGNAA), charged particle activation analysis (CPAA)], and several other methods, which are seldom used on a routine basis. Some of these methods can be complemented by the use of mono-element techniques such as anodic stripping voltammetry (ASV) or atomic absorption spectrometry (AAS).

Heavy metal pollution is a problem associated with areas of intensive industrial activity. The biomonitoring technique (using the biomonitors: mosses, lichens) was employed in this work to study the atmospheric deposition in Dambovită County Romania together with complementary nuclear and atomic analytical methods: Neutron Activation Analysis (NAA), Atomic Absorption Spectrometry (AAS), Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF) and Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES). These high sensitivity analysis methods were used to determine the elemental composition of some samples of mosses and lichens, used as bioindicators, placed in different vision areas with different pollution industrial sources. We have studied the presence of elements such as Cd, Cr, Cu, Co, K, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, etc. EDXRF method has been used mainly as a qualitative analysis, the precise determination of concentration elements being done by the NAA, AAS and ICP-AES methods. The concentration of Fe from the same samples was determined using all these methods and we obtained a very good agreement, in statistical limits, which demonstrate the capability of these analytical methods to be applied on a large spectrum of environmental samples with the same results.

Câteva date inedite privind programul nuclear energetic românesc

Ștefan BALABAN

Ing., Asociația „Societatea Inginerilor de Petrol și Gaze”

Eng., „Society of Oil and Gas Engineers Association”

Mihai OLTENEANU

Ing., Asociația Generală a Inginerilor din România

Eng., General Association of Engineers from Romania

Veronica OLTENEANU

Ing., Fundația „Ion Basgan”, Eng. „Ion Basgan” Foundation

Este binecunoscut faptul că programele privind energia nucleară au un caracter secretizat în funcție de domeniul de utilizare. În 1956, Academia Română înființează Institutul de Fizică Atomică (IFA) cu sediul în comuna Măgurele, sub conducerea prof. Horia Hulubei (1896-1972) cu scopul desfășurării unor programe de cercetări în domeniul nuclear. Începând din 1960, un grup de cercetători din IFA sub îndrumarea prof. H. Hulubei și I. Purica au început studiile privind implementarea în România a unui program nuclear energetic, în vederea realizării unei Centrale Nucleare Electrice (CNE) pentru producția de energie electrică în afara furnizorilor clasici (hidro, cărbune, gaze). În vederea asigurării suportului științific și tehnic pentru realizarea Programului Nuclear Energetic, se înființează în 1970 *Institutul de Tehnologii Nucleare* (ITN) cu sediul în Mioveni, având și avizul AIEA (Agenția Internațională de Energie Atomică) din Viena.

Sistemul CANDU, folosește un reactor nuclear energetic de tip PHWR (Pressurized Heavy Water Reactor) întrebunțând drept combustibil uraniu natural U235, și ca moderator

apa grea (D₂O) sub presiune, care are funcția de a răci canalele de combustibil nuclear și de a modera neutronii rezultați din fisiunea spontană a uraniului.

Pentru viitor sunt studii care analizează alte locații în România pentru CNE dotate cu reactoare nucleare de generații noi moderne, asigurând astfel independența totală a țării din punct de vedere energetic inclusiv cuplarea la un sistem energetic european.

Metodologii de calcul neutronic local pentru reactorii CANDU

Victoria BĂLĂCEANU

*Cercetător Științific, Institutul de Cercetări Nucleare, Pitești, România
Senior Researcher, Institute for Nuclear Research, Pitesti, Romania*

Mărgărit PAVELESCU

*Membru titular fondator al AOSR, Președintele secției de Fizică
President of Physics' section, Founding Member of Academy of Romanian Scientists*

Experiența arată că pentru fiecare tip de reactor valorile calculate ale parametrilor globali ai zonei active depind sensibil de metodica de calcul utilizată pentru generarea constantelor grupale efective. Lucrarea de față își propune să facă un studiu sintetic asupra a două metodici de calcul neutronic local dezvoltate special pentru celulele/supercelulele CANDU, și anume metodica AECL și metodica ICN precum și avantajele și dezavantajele fiecăreia. Aceste metodici ilustrează cele două căi prin care este abordată generarea constantelor grupale efective, și anume:

- prima este legată de utilizarea unor aproximații puternice (spre exemplu calcule exclusiv bigrupale și utilizarea aproximației de difuzie), aproximații compensate prin calibrarea programelor de calcul cu parametri empirici (obținuți prin experimente);
- a doua este legată de utilizarea unei biblioteci de date destinată unei grupe de reactori (termici sau rapizi) și folosirea unor aproximații de ordin mai înalt (transport multigrup).

Keywords: Constante grupale efective, celule/supercelule CANDU

Abstract

The experience shows that for each reactor type the values of the global neutronic parameters depend on the used methodology for the effective multigroup constants generation. This paper intends to perform a syntetic study of two methodologies for local neutronic calculation developed especially for the CANDU cell/supercells, namely AECL and INR ones, and in the same time their advantages and the disadvantages. These methodologies illustrate the two main ways for approaching the effective multigroup constants generation:

- ✓ the first related with the use of some strong approximations (exclusively bigroup diffusion calculations), with the compensation of these approximations by codes calibration with empirical parameters (obtained by experimental way);
- ✓ the second related with the use of a nuclear library dedicated to a type of reactor (fast or thermal) and in the same time the use of some higher order approximations.

Keywords: Effective multigroup constants, CANDU cells/supercells CANDU

Caracteristicilor de sorbție ale Technetiului pe probele de loess și argile

Technetium sorption on loess and clay samples

Crina BUCUR,

PhD (ABD), Researcher, Institute for Nuclear Research, Mioveni,

Margarit PAVELESCU,

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS- Physics' section,

Maria DRAGOMIR

Researcher, Institute for Nuclear Research, Mioveni, Romania

Chiar dacă, în deșeurile slab și mediu active, inventarul radionuclizilor de viață lungă este limitat, pe termen lung acești radionuclizi pot avea un impact radiologic important. Pentru a simula cu acuratețe transportul acestora prin mediile geologice sunt necesare date specifice amplasamentului de depozitare. Pentru determinarea caracteristicilor de sorbție ale ^{99}Tc pe probele de loess și argile prelevate din amplasamentul Saligny au fost efectuate experimente de laborator in batch, folosind reniul ca analog chimic al technetiului. Valorile obținute experimental pentru coeficienții de distribuție ai reniului sunt foarte scăzute, între 0.10 L/Kg și 0.18 L/Kg, indicând că, în condițiile geochemice caracteristice amplasamentului Saligny, technetiul va fi transportat cu aceeași viteză cu viteza decurgere a apei de profunzime.

Abstract

Even the quantities of the long-lived radionuclides are limited in a surface repository, they could have an important radiological impact and site specific data are required to accurately estimate their transport through the subsurface. In batch sorption experiments were performed using Rhenium as analogue of ^{99}Tc to estimate its sorption characteristics on loess and clay sampled from Saligny site. The values for rhenium distribution coefficients were quite low, in the range of 0.10 L/Kg and 0.18 L/Kg, suggesting that, in the Saligny geochemical conditions, technetium will be transported at the same velocities as the infiltrating water.

Keywords: technetium, rhenium, sorption, distribution coefficient

Availability Of Semipermeable Membranes Separation Techniques For The Treatment Of Liquid Radioactive Waste

Mirela DULAMA,

PhD (ABD), Researcher, Radioactive Waste Management Department,

Institute for Nuclear Research, Pitești, Romania

Mărgărit PAVELESCU,

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS- Physics' section,

Cristian DULAMA,

PhD, Researcher, Radiation Protection Laboratory,

Institute for Nuclear Research, Pitești, Romania

Nicoleta DENEANU

PhD, Researcher, Radioactive Waste Management Department,

Institute for Nuclear Research, Pitești, Romania,

Tehnicile de separare prin membrane semipermeabile (ca: microfiltrarea, ultrafiltrarea și osmoza inversă) se aplică unui domeniu larg de deșeuri radioactive, inclusiv unor soluții care în mod obișnuit pun probleme serioase în timpul operațiilor de tratare. Un exemplu relevant este oferit de deșeurile rezultate din operațiile de decontaminare care au un conținut ridicat de detergenți și agenți de complexare. Lucrarea prezintă câteva teste

experimentale cu tehnici membranare realizate pe un dispozitiv pilot, la Institutul de Cercetări Nucleare Pitești. Scopul studiului experimental a fost elaborarea și evaluarea unei tehnologii adecvate pentru tratarea deșeurilor radioactive lichide cu conținut scăzut de săruri utilizând membrane semipermeabile indigene.

Abstract

The semipermeable membranes separation techniques (like: microfiltration, ultrafiltration and reverse osmosis) concern a wide range of radwastes that includes solutions, which are usually putting serious problems during treatment operations. A relevant example is given by the wastes issued from the decontamination operations which contain large quantities of detergents and complexant agents. The paper presents several experimental tests by membrane techniques carried out on a pilot scale device at Institute for Nuclear Research Pitești. The purpose of the experimental study was to elaborate and evaluate an adequate technology for treatment of low salt content liquid radioactive waste, by using indigenous semipermeable membrane.

Keywords: semipermeable membranes, decontamination, radioactive waste

Strontium Radiochemical Separation for Liquid Effluent Characterization

Cristian DULAMA

*PhD, Researcher, Radiation Protection Laboratory,
Institute for Nuclear Research, Pitești, Romania*

Relu DOBRIN

Senior Researcher, Institute For Nuclear Research, Pitești, Romania

Alexandru TOMA

PhD, Senior Researcher, Institute For Nuclear Research, Pitesti, Romania

Mărgărit PAVELESCU

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS- Physics' section,

Limitele și condițiile din autorizația de operare a unei instalații nucleare stabilesc cerințe pentru caracterizarea completă a deșeurilor radioactive inclusiv a efluenților lichizi și gazoși. Determinarea concentrației radionuclizilor dificil de măsurat, la niveluri foarte scăzute, pentru demonstrarea conformării cu constrângerile de reglementare, reprezintă o provocare majoră pentru monitorizarea operațională. Măsurarea conținutului de stronțiu radioactiv în efluenți lichizi a apărut ca o cerință în procesul de reautorizare, datorită modificării reglementărilor și ca o consecință a operării unui reactor nuclear în cadrul Institutului de Cercetări Nucleare, Pitești. Lucrarea prezintă metoda selectată în laboratorul nostru pentru separarea radiostronțiului din efluenți lichizi și măsurarea acestuia, împreună cu rezultatele obținute în etapa de implementare și optimizare a metodei.

Abstract.

The license conditions and limitations for operation of a nuclear installation establish requirements for full characterization of radioactive wastes including liquid and gaseous effluents. A major challenge for operational monitoring is quantification of difficult to measure radionuclides to such low levels as to confirm compliance with the regulatory constraints. Determination of the radioactive strontium content in liquid effluents occurred, in the late years, as a requirement in the re-licensing process due to changes in regulations and as a consequence for the operation of a nuclear reactor in the Institute for Nuclear Research, Pitesti. The paper presents the method selected in our laboratory for the radiostrontium separation and quantification for liquid effluents and the results obtained during the implementation and optimization phase.

Keywords: radiostrontium, effluent monitoring

**Experimente efectuate cu probe de Tritiu și Carbon-14 pentru evaluarea
acurateții de determinare
a unor concentrații mici de activitate,
situate în vecinătatea limitei de detecție**
*Experiments on Tritium and Carbon-14 Concentration Measurement near Detection
Limit*

Relu DOBRIN

Senior Researcher, Institute For Nuclear Research, Pitești, Romania

Mărgărit PAVELESCU

Founding Member of Academy of Romanian Scientists, President of ARS- Physics' section,

Cristian DULAMA

PhD, Researcher, Radiation Protection Laboratory,

Institute for Nuclear Research, Pitești, Romania

ALEXANDRU TOMA

PhD, Senior Researcher, Institute For Nuclear Research, Pitești, Romania

Conform recomandărilor producătorului, Analizorul cu Scintilatori Lichizi Tri-Carb 2100TR este destinat pentru măsurarea radionuclizilor emițători beta conținuți în probe a căror activitate este mai mare de 750 dpm. Deseori însă este necesară măsurarea, cu o acuratețe acceptabilă, de probe biologice, de efuenți sau de mediu, a căror activitate este semnificativ mai mică decât nivelul recomandat. Lucrarea prezintă rezultatele și concluziile obținute într-o serie de experimente efectuate în vederea evaluării acurateții cu care pot fi determinate concentrații mici de activitate, situate în vecinătatea limitei de detecție a echipamentului de măsurare. Experimentele s-au bazat pe măsurarea de probe apoase de tritium și carbon-14.

Abstract

According to the manufacturer recommendations, the 2100TR Tri-Carb Liquid Scintillation Analyzer is typically used for measurement of samples containing beta-emitting radionuclides with activities above 750 dpm. However, often is important to measure biological, effluents or environmental samples with lower activity level, as low as accurately acceptable. The paper presents the results and conclusions obtained in a series of experimental works performed to evaluate the accuracy in determination of radionuclide concentration when the device measures in the vicinity of the detection limit. Experiments were focused on measurement of aqueous tritium and carbon-14 samples.

Keywords: liquid scintillation, tritium measurement, carbon-14 measurement

**Studiu privind stabilirea cineticii și a mecanismului de adiție a acidului
cianhidric la aldehida acetică și acetona în fază gazoasă**

Valeriu JUMANCA

Conf. univ. dr. ing., Universitatea „Vasile Alecsandri”, Bacău

Ph.D., University „Vasile Alecsandri” from Bacau

Scopul acestei lucrări este de a clarifica unele aspecte tehnologice din procesele de distilare a unor amestecuri apoase de cianhidrine care se descompun reversibil în acid cianhidric și în compusul carbonilic corespunzător. În acest sens, studiul reacției de adiție în faza gazoasă a acidului cianhidric la acetaldehidă și acetona urmărește stabilirea ecuației cinetice și a mecanismului de reacție în limitele condițiilor acestor procese, respectiv la presiuni relativ apropiate de presiunea normală și în afara unor catalizatori.

Keywords: cinetica, mecanism, reacție, adiție, acid cianhidric, acetaldehidă, acetona, gaze

Efectul proiectului de fascicol combustibil SEU 43 în securitatea reactorului CANDU 6

Efect Of SEU43 Bundle Design On CANDU 6 Reactor Safety

Marieta ȘERBĂNEL

Scientist Researcher, Institute For Nuclear Research

Fascicolul combustibil avansat CANDU SEU 43, are două îmbunătățiri majore de proiect față de fascicolul combustibil standard 37STD și anume: aplatizarea puterii pe inelele fascicolului și îmbunătățirea CHF. În această lucrare s-a evaluat efectul aplatizării puterii pentru cazul unui accident de tip LBLOCA 35% RIH folosind programul CATHENA. Aplatizarea puterii pe inelele fascicolului crește marginile de securitate pentru un accident LBLOCA și nominale.

Abstract

The advanced CANDU fuel bundle, SEU43, has two major design improvements over the 37 element standard bundle: bundle ring power flattening and chf enhancement. Effect of one of the two design changes of SEU43 bundle on CANDU 6 reactor safety has been assessed for the one representative accident scenario, 35% RIH break lbloca using CATHENA simulation. The bundle ring power flattening increases the safety margin for both LBLOCA and non-loca.

Studiu comparativ privind securitatea nucleară a reactorilor CANDU și avansați de tip CANDU față de un reactor RBMK

A Comparative Study Regarding Nuclear Safety Of CANDU And Advanced CANDU Reactors Face to a RBMK Reactor

Iosif PRODEA

PhD, RAAN Institute for Nuclear Research Pitesti

România are două unități nucleare de tip CANDU-6 în operare la CNE Cernavoda, iar alte două sunt planificate a fi puse în funcțiune în viitorul apropiat. Organizațiile de mediu profită de orice ocazie spre a critica reactorul CANDU, asemănându-l cu reactorul RBMK de la Cernobîl, reactor care a suferit cel mai mare accident nuclear din istoria utilizării pașnice a energiei nucleare. Lucrarea efectuează o analiză comparativă a trăsăturilor de proiect și securitate ale reactorilor CANDU și avansați de tip CANDU (ACR) față de un reactor RBMK, evidențiind superioritatea netă a sistemelor de securitate CANDU și ACR.

Abstract

Romania has two CANDU-6 nuclear units in operation at Cernavoda NPP and other two are planned to be built in the near future. Environmental organizations profit for any occasion to criticize the CANDU reactor, usually claiming that this is likely RBMK (Chernobyl) reactor which underwent the largest accident in the history of peaceful nuclear power using. The paper performs a comparative analysis of design and nuclear safety features of CANDU and Advanced CANDU reactors face to a RBMK reactor, emphasizing net superiority of CANDU and ACR safety systems.

Metode și tehnici de diagnoză a defectelor transformatoarelor electrice de putere

Diagnosis Techniques And Methods Of Faults From Power Transformers

Marius MEDIA,

Ing., Inginerie Electrică, Universitatea Politehnică, București, România
Eng., electrical engineering, polytechnic university, bucharest,

Aurelian CRĂCIUNESCU

Prof., Inginerie Electrică, Universitatea Politehnică, București, România
Prof., Electrical Engineering, Polytechnic University, Bucharest,

Transformatoarele de putere sunt unele dintre componentele cele mai scumpe într-un sistem electric de distribuție și transmisie și defectarea acestora poate crea probleme sistemelor electrice de alimentare, deci diagnoza defectelor este foarte importantă pentru asigurarea funcționării normale a sistemelor electrice de alimentare. Din acest motiv, diferite tehnici sunt utilizate pentru evaluarea stării, ca diagnoza în stare de nefuncționare și monitorizarea în funcționare. Se urmărește diagnoza automată și continuă a stării transformatoarelor. Principiul diagnozei este interpretarea datelor analizei gazelor dizolvate și datele senzorilor (descărcări parțiale) utilizând câteva metode de interpretare standardizate. Scopul diagnozei transformatoarelor în funcționare este detectarea defectelor din miez sau bobinaje. Analiza răspunsului în frecvență este un instrument capabil de detecția sigură a defecțiunilor mecanice incipiente într-un transformator, prin găsirea defectelor miezului sau bobinajului. De asemenea, diferite tehnici de diagnoză a defectelor includ metoda circuitelor cuplate, metoda gazelor cheie convenționale, metoda raportului, și recent, sisteme expert, rețele neuronale, rețele neuronale cu undine și aproximări cu logică fuzzy.

Cuvinte cheie: diagnoza, defecte, transformatoare de putere

Abstract

In this paper, are presented diagnosis techniques and methods, witch are used in present for the fault diagnosis of power transformers. The diagnosis principle is interpretation of dissolved gas analysis data and sensors data (partial discharge) using several standardized interpretation methods. Diagnostic goal of transformers in service is to detect the winding or the core in fault. Frequency Response Analysis (FRA) is found to be a useful tool for reliable detection of incipient mechanical fault in a transformer, by finding winding or core defects. Various fault diagnosis techniques include the coupled circuits method, conventional key gas method, ratio method, and recently, the expert systems, neural network, wavelet neural network and fuzzy logic approaches. Is aimed continuously and automatically diagnose transformer condition.

Generalități în obținerea și măsurarea pulsurilor laser pentru ELI (Extreme Light Infrastructure)

Ion GRUIA

Lect. univ. dr., Universitatea din București, Facultatea de Fizică

Elena-Camelia PUFU

Prof. dr. Școala cu clasele I-VIII „Liviu Rebreanu” Mioveni-Argeș

Marian TOMA

Drd., Universitatea din București, Facultatea de Fizică

Pentru un sistem laser dat durata pulsului, lungimea de undă, energia sunt, în practică, fixe. Dar aplicațiile specifice pot cere ori să schimbe durata pulsului sau să capete mai multă energie sau chiar să genereze replici de pulsuri la diferite lungimi de undă.

Ne propunem să vă prezentăm cum este posibil să se reducă durata pulsului, pentru a mări energia lor sau să schimbi lungimea de undă. Aceste tehnici sunt larg folosite pentru a se împinge limitele generării pulsurilor ultracurte. Noile lungimi de undă din domeniul UV îndepărtat pot fi obținute folosind generarea armonicilor superioare într-un jet de gaz.

Studiile teoretice deja prevestesc că aceste pulsuri pot fi comprimate coborând până la durate de atosecunde. Pe de altă parte, puterea de vârf de ordinul PentaWați sunt acum realitate și puterea valorii medii de ordinul 100 W au fost obținute de curând. Deși aceste manipulări deschid uși pentru multe aplicații, trebuie întotdeauna amintit că orice schimbare în caracteristica pulsului este însoțită de o scădere a calității pulsului. De exemplu, compresia duce la cozi ale pulsului și generarea parametrică crește instabilitățile amplitudinii pulsului.

Abstract

For a given laser pulse duration, wavelength and energy are in practice fixed. But specific applications may require time to change the pulse duration or to get more energy or to generate replicas of pulses at different wavelengths.

We intend to present you as possible to reduce pulse duration to increase their power or to change the wavelength. These techniques are widely used to push the limits of ultrashort pulse generation. The new UV wavelengths of far can be obtained using high harmonic generation in a gas jet. Theoretical studies already foretell that these pulses can be compressed down to atosecunde durations. Furthermore, peak power is now reality and order PentaWați average power of 100W order was obtained recently. Although these manipulations opened doors for many applications, should always be borne in mind that any change in pulse feature is accompanied by a decrease in pulse quality. For example, lead to queues of pulse compression and pulse amplitude generating parametric instabilities grow.

Condiționarea deșeurilor radioactive de tip Gel AGAR în ciment Portland *Conditioning Of Radioactive Wastes Type Agar Gel In Portland Cement*

Elena DUMITRU,

RAAN – Institute for Nuclear Research-Pitesti, Romania, elena.dumitru@nuclear.ro

Mărgărit PAVELESCU,

Academy of Romanian Scientists, Romania

Oana POPESCU

RAAN – Institute for Nuclear Research-Pitesti, Romania,

Abstract. Lucrarea prezintă studii experimentale efectuate la nivel de laborator și de instalație pilot la SCN-Pitesti, pentru condiționarea deșeurilor radioactive de tip gel Agar provenite din funcționarea CNE-Cernavodă. Se evaluează caracteristicile formei finale matrice/deșeu, rezistența la compresiune și viteza de lixiviere. Rezultatele experimentale obținute sunt bune, valorile înregistrate dau siguranța pentru transport și depozitare definitivă a produsului final în condiții de siguranță pentru populație și mediul înconjurător.

Key words: gel AGAR, deșeuri slab active, condiționare deșeuri radioactive.

Abstract. The work present experimental studies made in the lab and at the pilot facility from Institute for Nuclear Research – Pitesti, for conditioning of the radioactive wastes which come from operation of Cernavoda Nuclear Power Plant. There are assessed the characteristics of the final form matrix/waste, robust at compressive strength and leaching rate. The experimental data obtained are good, the values recorded give confidence for transportation and final disposal of the final product in safe conditions for population and environment.

Keywords: AGAR gel, low level wastes, conditioning radioactive wastes

**Modelarea matematica a
robotului plan generat de sisteme cinematic**
Mathematical modeling of the plane robot generated by the kinematic systems

Mircea LUPU

Membru corespondent al AOSR,

Președinte al Fundației Ecologiste din Bucovina

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Prof. Ph.D. Transilvania University of Brasov

În lucrare este prezentat modelul matematic al robotului plan generat de sistemul cinematic al mișcării plane de roto-translație a solidului rigid. Se precizează ecuațiile centroidei fixe (B), centroidei mobile (R) și traiectoria (T) ce este descrisă de traiectoria unui punct al robotului. Se studiază trei probleme inverse: cunoscând două dintre curbele (B) (R) (T), să se determine a treia. Ecuațiile diferențiale ale problemelor Cauchy sunt implicite și se prezintă metode numerice de rezolvare cu aplicații. În final se prezintă un mecanism cinematic pentru care se rezolvă problema topologică a traiectoriei (T) ce umple un cerc sau o curbă florală periodică închisă. Aplicațiile sunt importante în robotică, teoria mecanismelor și designul unor profile sau traiectorii din tehnica programată pe computer.

Abstract

In this paper is presented the mathematical model of the plane robot generated by the kinematic system of the plane movement of roto-translation of the rigid solid. There are specified the equations of the fixed centroide (B), of the mobile centroide (R) and the trajectory (T) which is described by the work of one point of the robot. Are studied three inverse problems: knowing two of the curves (B) (R) (T) must determine the third. The differential equations of the Cauchy problems are implicit and are presented the numerical methods of solving with applications. Finally it is presents a kinematic mechanism for which is solved the topological problem of trajectory (T) who fills a circle or a closed periodical flower curve. The applications are important in robotics, the mechanisms theory and the design of some profiles or trajectories from techniques, programmed on computer.

**Modelarea matematică a fenomenelor geomecanice ce apar în jurul
deschiderilor subterane**
*Mathematical modelling of geomechanical phenomena around underground
openings*

Mariana BĂLAN

Dr. CS II – Institutul de Prognoză Economică – INCE, Academia Română

Lucrarea prezintă o variantă a modelului elasto-viscoplastic simplificat realizat pe baza unor teste uniaxiale de fluaj.

Pentru a descrie fenomenele geomecanice care apar în jurul lucrărilor miniere subterane s-a utilizat un model elasto-viscoplastic de tip Cristescu. Funcțiile constitutive și parametrii sunt determinați cu ajutorul unui număr semnificativ de teste de laborator efectuate fie cu dispozitive clasice, fie originale, realizate de autor. Atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ, diferențele dintre datele de laborator și predicția teoretică sunt nesemnificative.

Lucrarea prezintă și analiza distribuției de tensiuni în vecinătatea unor excavații miniere cu profilul transversal al geometriei lucrării circular, sau necircular (un patrat cu colțuri rotunjite). Câmpul de deplasări obținut prin utilizarea modelului elasto-viscoplastic neasociativ, cu potențial viscoplastic, este, de asemenea, în concordanță cu rezultatele obținute prin măsurători "in situ". Astfel, ecuațiile constitutive determinate pentru sarea gemă pot descrie principale caracteristici ale acestei roci și pot fi folosite în proiectarea lucrărilor miniere subterane executate în masivele de sare.

Abstract

A simplified variant of elasto-viscoplastic model is presented, based on uniaxial creep tests. In a simplified model the stabilization boundaries of the creep are expressed as stress-strain relationship and, in a more general one a non-associated elasto-viscoplastic model of Cristescu type, is used to describe the geomechanical phenomena around underground mining excavations. The constitutive functions and parameters are determined using a significant number of laboratory tests performed either with classical, or with original devices, manufactured by the author. The matching of the data and the theoretical prediction is good from both qualitative and quantitative point of view.

This paper presents the analyze of the stress distribution in the neighborhood of a horizontally mining excavation with either a circular, or a non-circular transverse cross-section (a square with rounded corners). The displacement field using the non-associated elasto-viscoplastic model, with a viscoplastic potential, is also given and compared with the "in situ" displacement field measurements. The analyze of these results, as compared with the theoretical ones, show a good matching. Thus the constitutive equations determined for rock salt is able to capture the main feature of this rock, and can well be used in underground design.

Modele de optimizare a transportului feroviar bazate pe îmbinarea criteriilor economice cu cele sociale

Rail optimization models based on combining economic and social criteria

Gheorghe-Stelian BĂLAN

Drd. Ing., S.C. ALSTOM-Transport S.A București

Transporturile reprezintă una dintre cheile succesului pentru realizarea Pieței Unice în Uniunea Europeană, deoarece contribuie la concretizarea a două dintre obiectivele fundamentale ale acesteia: libera circulație a persoanelor și libera circulație a bunurilor.

Dintre modurile de transport existente astăzi, transportul feroviar rămâne în continuare de mare interes datorită unor avantaje certe, care decurg din faptul că este cel mai puțin poluant și cel mai prietenos cu mediul.

Introducerea în transportul feroviar a noilor tehnologii ale informațiilor și telecomunicațiilor au condus la ample schimbări atât din punct de vedere economic, cât și social.

În acest context utilizarea unor modele de optimizare a transportului feroviar în care sunt îmbinate criteriile economice cu cele sociale, poate duce la creșterea competitivității acestui sector.

Lucrarea prezintă în prima parte o serie de modele de optimizare a transportului feroviar utilizate în unele țări din Uniunea Europeană, iar în a doua parte se prezintă un model de optimizare a activității de transport de călători în România.

Abstract

The transport is one of the keys to success for completing the Single Market in the European Union because help to realize two of its fundamental objectives: free movement of persons and free movement of goods.

Among of the transport modes existing today, the rail transport is still of great interest because of certain benefits arising from that is the least polluting and most environmentally friendly. Introduction of new rail information and communication technologies have led to extensive economically and socially changes.

In this context, using optimization models for of rail transport with combined economic and social criteria may increase the competitiveness of this sector.

This paper presents in the first part some optimization models of rail transport used in some EU countries, and in the second part presents an optimization model of passenger activity in Romania.

Controlabilitatea uniformă a ecuației liniare de tip Schrodinger cu un termen de vâscozitate

Sorin MICU,
University of Craiova
Ionel ROVENȚA
University of Craiova

Despre coliniaritate *About Colinearity*

Marius ANTONESCU
Profesor, Școala cu clasele I – VIII Leicești – Argeș

Secondary school students often encounter difficulties in demonstrating that three or more points are co-linear. This paper presents several criteria which help students solve this sort of problems. Each criterion is accompanied by interesting problems which develop students' creativity.

Scheme clasice de probabilitate *Classical schemes of probability*

Liliana ANTONESCU
Profesor, Școala nr.1 „Liviu Rebreanu”, Mioveni, Argeș
Iuliana TRĂȘCĂ
Profesor, Școala Mărgineni-Slobozia, Olt

Classical schemes of probability represent mathematical models for many phenomena occurring in nature and society, and are important for probability calculus himself. The Poisson's scheme, the Bernoulli's scheme and the hypergeometric scheme are presented and some of their applications too.

Low current references with supply insensitive biasing.

Vlad ANGHEL,
University Politehnica Bucharest, Romania
Gheorghe BREZEANU
Membbru corespondent al AOSR,
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

A comparison between three low current, self biased current references, in two different configurations, is presented. Channel length modulation effects are taken into account in order to obtain the current dependence on the power-supply voltage variation. Analytical predictions are validated by comparison with simulated curves and measurement data. Moreover, sensitivity is considered, as a design parameter to describe power-supply voltage change effect on the reference output current.

Towards nano-scale resonant gas sensors

Cornel COBIANU

*Membru corespondent al AOSR,
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists*

Nanoștiința și Nanotehnologia *Nanoscience and Nanotechnology*

Ștefan IANCU

*Membru titular fondator al AOSR,
Founding Member of the Academy of Romanian Scientists*

Articolul pune în evidență nașterea și evoluția nanoștiinței și nanotehnologiei. După o scurtă introducere, se prezintă principalele arii ale cercetării strategice și ariile curente în domeniul nano: Anticorpi artificiali produși din plastic care activează în animale vii; Fabricarea nanoparticulelor de aur cu suprafețe chirale; Conceptul de biorafinărie indică o cale de evitare a dominării lumii de petrochimie; Fabricarea de jos în sus a nanosistemelor de carbon prin captarea unui singur atom metalic; Cercetări curente în dispozitive nano ș.a. În continuare, autorul prezintă principalele direcții ale dezvoltării nanotehnologiei și necesitatea unor reglementări și standardizări în nanotehnologie. Concluzia principală a lucrării este că nanotehnologia a depășit stadiul de domeniu științific de început, oferind în prezent mijloace menite să ajute la soluționarea unor probleme presante.

Abstract

In this paper it's evidenced the nascence and evolution of the nanoscience and nanotechnology. After a introduction, it's presented the main strategic and current research areas in the nano world as: Artificial antibodies made from plastic shown to work in living animals; Fabrication of gold nanoparticles with chiral surfaces; Biorefinery concept shows a way out of a world dominated by petrochemicals; Bottom-up fabrication of carbon nanosystems by trapping single metal atoms; Current research focus in nanodevices a.o. In continuation, the author has presented the main direction of development of the nanotechnology, and the necessity of the regulations and standardization in the field of the nanotechnology. The main conclusion of this paper is that nanotechnology has advanced beyond the stage of an infant scientific field to provide now a tool kit that is poised to help us to solve a number of pressing problems.

KEY WORDS: Nanoscience, Nanotechnology, Nanodevices, Nanoelectronics, Nanophotonics, Optoelectronics, Nanosensors, Nanoepitaxy, Nanowire, Nanopillar, Molecular Junction, Nanofabrication, Self-Assembly Techniques, Devices For Energy Conversion, Metamaterials.

Making Homodyne Receivers Ready For Monolithic Integration In Multi-Standard Wireless Transceivers

Silvian SPIRIDON,

*PhD Student, Electronics, Telecommunications and Information Technology Department, "POLITEHNICA"
University of Bucharest,*

Florentina SPIRIDON,

*PhD Student, Electronics, Telecommunications and Information Technology Department, "POLITEHNICA"
University of Bucharest,*

Claudius DAN,

*Professor, Electronics, Telecommunications and Information Technology Department, "POLITEHNICA" University of
Bucharest, Romania*

Mircea BODEA

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Lucrarea analizează arhitectura de tip homodină în vederea utilizării în receptorul unui transciever multi-standard. Scopul principal al lucrării îl constituie determinarea și evaluarea schimbărilor arhitecturale necesare pentru reducerea sensibilității receptorului homodină față de efectele date de offset și de self-mixing. Pentru a face posibilă implementarea monolitică a receptorului cu conversie directă de frecvență, acesta trebuie să conțină o buclă de calibrare a offset-ului și divizoare de frecvență de bandă largă pentru reducerea efectului de self-mixing. Aceste modificări arhitecturale nu sunt legate de particularități specifice anumitor standarde de comunicație wireless ci păstrează un caracter general, cerință esențială din punctul de vedere al unei implementări multi-standard.

Abstract

This paper examines the main issues of homodyne receiver architecture with respect to its monolithic integration in a multi-standard wireless transceiver. The paper's main goal is to find out the architectural changes required to reduce the sensitivity of the zero-IF receiver topology to DC offsets and self mixing process. Based on the presented analysis, the receiver must foresee a DC offset calibration loop and high frequency wide-band frequency dividers in order to facilitate the monolithic integration of the direct conversion architecture, the most suited architecture for a re-configurable multi-standard radio receiver. The paper emphasizes the general character of the proposed implementation, as it fits best a true re-configurable multi-standard implementation.

Impactul formativ al utilizării softurilor educaționale în învățământul preuniversitar

The Formative Impact of the Educational Software Use in Preuniversity Education

Mariana RĂDULESCU

Profesor, Școala nr.1 „Liviu Rebreanu”, Mioveni, Argeș

Ana TUDOR

Profesor, Școala nr.1 „Liviu Rebreanu”, Mioveni, Argeș

Introducerea calculatorului în procesul de învățământ mărește calitatea învățării și permite includerea noțiunilor într-un corp coerent de informații. Algoritmizarea, modelarea, simularea sunt metode de învățare programată ce permit realizarea lecțiilor asistate de calculator. Calculatorul poate fi folosit în procesul de predare integral sau numai în anumite secvențe ale lecției de matematică și engleză. El nu înlocuiește profesorul, ci preia funcții din activitatea de instruire precum și momente din munca elevului. Un soft educațional este proiectat fie conținând propria strategie didactică fie ca un moment precis într-un set de strategii posibile, din care profesorul poate alege.

Abstract

The introducing of computers in education increases the quality of learning and allows the inclusion of concepts into a coherent body of information. The algorithm process, modeling, simulation are methods of programmed learning which allow computer-assisted lessons. The calculator can be used in teaching all or only certain sequences of Mathematics and English lesson. It does not replace the teacher, but it takes functions of the training activity as well as some moments of student work. Educational software is designed either containing its own teaching strategy or a precise moment in a set of possible strategies from which the teacher can choose.

Utilizarea calculatorului în procesul de predare-învățare-evaluare la fizică (în învățământul preuniversitar)

The Use of Computer in Teaching - Learning Process - The Evaluation in Physics (in Pre-University Education)

Elena PUFU

Prof. dr. Școala cu clasele I-VIII „Liviu Rebreanu” Mioveni-Argeș

Monica-Gabriela GRUIA

Prof., Director al Școlii cu clasele I-VIII „Liviu Rebreanu” Mioveni-Argeș

Florica GORNEANU

Prof., Școala cu clasele I-VIII „Liviu Rebreanu” Mioveni-Argeș

Introducerea tehnicii de calcul în toate domeniile de activitate a influențat și sistemul de învățământ. Pentru ca elevii să fie pregătiți să lucreze într-o societate informatizată, ei trebuie învățați să utilizeze această tehnică.

Prin utilizarea calculatorului și mijloacelor moderne de învățământ, elevii sunt mult mai atrași de studiu, își măresc interesul pentru școală, având în vedere marea lor pasiune pentru calculator. Elevii beneficiază astfel de lecții interactive cu un bun suport informatic și științific, mult mai atractive, dar și instructive datorită utilizării mijloacelor multimedia - animații, simulări, experimente virtuale. Aceste mijloace pot fi atât de atractive încât elevii încep să învețe cu plăcere fizica, îmbinând plăcutul cu utilul.

Abstract

Introduction of computer technology in all fields influenced the educational system. For students to be prepared to work in a computerized society, they must learn to use this technique.

By using computers and modern means of education, students are more attracted to the study, increase their interest in school, given their great passion for computers. Students have such a good support interactive lessons and computer science, more attractive, but also through the use of instructional media resources - animations, simulations, virtual experiments. These means can be so attractive that students are learning physics with pleasure, combining useful and pleasant.

Caracterizare experimentală a timpului de zbor măsurat cu un sistem telemetric

Experimental Characterization of a Time of Flight Rangefinder System

Octavia BORCAN,

Senior Researcher, PRO OPTICA S.A.

Andreea Rodica STERIAN

*Centrul Universitar de Inginerie Optică și Fonică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnica
din București*

Cătălin SPULBER

Membru titular fondator al AOSR,

Founding Member of the Academy of Romanian Scientists

Paul STERIAN

Member of Academy of Romanian Scientists,

President of ARS- Science and Information Technology section,

Scopul acestei lucrări este de a arăta că valoarea distanței măsurate cu un telemetru laser poate fi simulată în laborator cu ajutorul unui telemetru, a unei plăci fotosensibile și a câtorva filtre optice neutre cu coeficient de absorbție cunoscut pentru a simula transmisia atmosferică. Rezultatele obținute în condiții de laborator au fost comparate și confirmate de datele reale de măsurare, astfel încât acestea pot fi folosite pentru caracterizarea și calibrarea telemetrului. Pe baza relațiilor dintre rezultatele obținute în diferite condiții atmosferice reale și datele rezultate în urma experimentelor de laborator efectuate, autorii au constatat că dependența probabilității de telemetrare în funcție de distanța telemetrată în cazul unei ținte date este descrisă de o funcție de tip Boltzmann cu coeficienți determinați utilizând date experimentale.

Cuvinte cheie: Telemetru laser, transmisie atmosferică, filtre optice neutre, probabilitate de telemetrare

Abstract

The purpose of this paper is to show that the rangefinder distance of a time of flight rangefinder system can be simulated in laboratory using a rangefinder equipment, a photosensitive plate and some optical neutral filters with known absorption to simulate atmospheric transmission. The results obtained in laboratory conditions were compared and confirmed by the real conditions measurement data so these results can be used for rangefinder characterization and calibration. Based on the connections between the results obtained in different real atmospheric conditions and data resulting in the performed laboratory experiments, the authors found that rangefinder probability dependence on the rangefinder distance in the case of a given target is described by a Boltzmann type function with suitable coefficients determined using experimental data.

Key words: Laser rangefinder, atmospheric transmission, optical neutral filter, rangefinder probability

Computer Support for Creativity in Small Groups

Ștefan TRĂUSAN-MATU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Processing ECG Data Using Multivariate Data Analysis

Mircea-Valer PUȘCĂ

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Horia POP

*Prof., PhD, Electrical Engineering Faculty, Technical University of Cluj-Napoca, **Nicolae-Marius ROMAN***

Prof., PhD, Electrical Engineering Faculty, Technical University of Cluj-Napoca,

VASILE IANCU

Prof., PhD, Electrical Engineering Faculty, Technical University of Cluj-Napoca,

În această articol am descris o metodă eficientă de prelucrare a datelor medicale cu referire specială la semnalul ECG, bazată pe algoritmi fuzzy. În lucrare am evidențiat avantajele teoretice ale utilizării acestui algoritm pe calculator în aplicații clinice în special la pacienți cu afecțiuni cardiologice, pentru studiul ECG-ului. Se dorește în final implementarea algoritmului într-un sistem inteligent de telemonitorizare ECG.

Abstract

In this paper it is present an efficient technique for ECG data processing, based on fuzzy and non-fuzzy multivariate analysis methods. The present study shows the theoretical advantages of fuzzy algorithm in clinical utility for computer criteria in ECG studies at patients with heart disease. It can be starting point for new ECG devices with computer multivariate data analysis.

Keywords: ECG data processing, fuzzy, clustering algorithm, multivariate analysis methods

Locul și rolul matematicii într-o lume în schimbare

Mariana VLADU,

profesor doctorand, Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău

(prof.mariana_vladu@yahoo.com)

George Potra și contribuțiile sale la cunoașterea învățământului românesc *George Potra and his contributions to the knowledge of the Romanian education*

George G.POTRA

Membru asociat al AOSR,

Associated Member of Academy of Romanian Scientists

Cercetarea istoriei orașului București constituie, prin abordări și împliniri, un capitol distinct și substanțial în activitatea științifică de aproape 60 de ani a prof. George Potra.

Într-un cadru istoric și social bine determinat, George Potra s-a aplecat de timpuriu asupra unor instituții și personalități ale învățământului românesc.

Intervenția noastră are în vedere subiectele abordate și studiate de George Potra, precum: Școala domnească de slovenie de la Biserica Sf. Gheorghe Vechi din București; Gheorghe Lazăr; Petrache Poenaru, încercând să le fixeze locul în istoria și istoriografia domeniului.

Om al arhivelor și bibliotecilor, George Potra a descifrat zone necunoscute sau puțin cunoscute ale istoriei învățământului românesc, publicând în urmă cu aproape 60 de ani contribuții substanțiale privind premisele constituirii și funcționării Școlii domnești de slovenie, etapele evoluției sale, personalitățile care au ilustrat-o, moștenirea culturală, locul său în viața societății românești în general și a celei bucureștene în particular, în învățământul bisericesc și laic.

La împlinirea a 200 de ani de la nașterea lui Gheorghe Lazăr, în mod firesc, George Potra s-a aplecat asupra personalității omului politic și de cultură care a fost, dedicându-i comunicări, studii și articole ce au pus în relief rolul său de deschizător de drumuri în învățământul românesc.

Cea mai substanțială contribuție a lui George Potra în domeniul istoriei învățământului românesc o reprezintă, neîndoielnic, lucrarea sa *Petrache Poenaru, ctitor al învățământului în țara noastră*.

Semnând prefața acestei lucrări, acad. Ilie Murgulescu, președintele Academiei Române, scria: „*Petrache Poenaru, ctitor al învățământului în țara noastră* este o lucrare meritorie, în care autorul, după o migăloasă cercetare în arhive și biblioteci, scoate din uitare un om și activitatea sa culturală multilaterală. Lucrarea sa este cu atât mai valoroasă cu cât, pentru întocmirea ei, autorul a cercetat un bogat material inedit (documente, scrisori etc.) sau răspândit în diferite publicații devenite rare, de acum o sută și mai bine de ani. // Prin lucrarea de față, apare în adevărata sa lumină figura lui Petrache Poenaru, ctitor al învățământului românesc de toate gradele, pedagog iscusit și luptător progresist, în perioada de sfârșit a orânduirii feudale și de început a orânduirii capitaliste în România“.

George Potra a reconstituit biografia acestei personalități de excepție, animată de un spirit progresist și de idei democratice, reliefând calitatea dominantă de inițiator și constructor al școlii române, de organizator al învățământului românesc.

Gheorghe Lazăr și, mai ales, Petrache Poenaru au adus în societatea românească – din studiile și călătoriile lor la Viena, Paris și Londra – idei generoase, în demersul lor social și cultural dând expresie unei evidente deschideri și orientări prooccidentale.

În cercetările sale de istorie a orașului București, George Potra s-a oprit și asupra unor instituții ale învățământului particular – așa cum au fost Pensionul Geanelloni și Institutul Schewitz-Thierrin – definindu-le locul în societatea românească, momentul lor de apariție fiind premergător învățământului de stat, dar aportul substanțial și de valoare păstrându-se în peisajul bucureștean în condițiile concomitenței învățământului de stat cu cel particular.

La capătul acestor câtorva rânduri introductive dedicate cercetătorului și profesorului, harnicului și învățatului om de cultură, alături de care m-am aflat o jumătate de secol, țin să mai adaug că George Potra a îmbogățit publicistica românească cu evocări calde și inedite făcute unor personalități de mare relief ale învățământului și culturii românești: Nicolae Iorga, Constantin C. Giurescu, Dumitru Panaitescu-Perpessicius.

Elev al unor licee repute din București, student al unor mari istorici, creatori de școală în învățământul și știința românească, George Potra s-a aplecat cu respect și dăruire asupra unor etape, instituții, momente și personalități ale învățământului românesc.

Ca în toate celelalte studii și lucrări ale sale, în cele dedicate învățământului românesc George Potra a dovedit egală rigoare, autorul ferindu-se cât i-a fost posibil să plătească tribut politicului, pentru a rămâne fidel serenității omului de știință, profesorului, el însuși slujind timp de aproape 40 de ani catedra de istorie în învățământul bucureștean.

Abstract

The examination of the history of Bucharest is, by its approaches and results, a distinct and substantial chapter in Professor George Potra's almost 60 years long scientific activity.

In a well-determined historical and social framework, George Potra had approached at an early date some institutions and personalities of Romanian education.

Our intervention takes into account the subjects approached and studied by George Potra, as for instance: *The Princely School of Learning at the St. George's the Old Church of Bucharest*; Gheorghe Lazăr; Petrache Poenaru, trying to fix the place in the history and historiography of the domain.

A man of archives and libraries, George Potra deciphered unknown and less known zones in the history of Romanian education, publishing almost 60 years ago substantial contributions regarding the premises of the constitution and functioning of the Princely School of Learning, the stages of its evolution, the personalities that illustrated it, the cultural heritage, its place in the life of Romanian society in general and of Bucharest in particular, in the church and lay education.

At the 200th anniversary of Gheorghe Lazăr's birth, naturally George Potra approached the personality of the politician and man of culture Gheorghe Lazăr, dedicating to him communications, studies and articles which emphasized his part as pathfinder in Romanian education.

George Potra's most substantial contribution in the domain of Romanian education is undoubtedly his work *Petrache Poenaru, founder of Romanian education in this country*.

Signing the preface to this work Academician Ilie Murgulescu, President of the Romanian Academy, wrote: "*Petrache Poenaru, founder of Romanian education in this country*, is a meritorious work, in which its author, after a painstaking research in archives and libraries, pulls out of oblivion a man and his multilateral cultural activity. His work is so much the more valuable as, for its achievement, its author researched a rich unpublished yet material (documents, letters, etc.) or disseminated in various publications which were rare, published more than one hundred years ago. // In this work the figure of Petrache Poenaru appears in its true light, as founder of Romanian education of all degrees, a skilful teacher and progressive fighter, in the late period of feudal order and of beginning of the capitalist order in Romania".

George Potra reconstituted the biography of this exceptional personality, animated by a progressive spirit and by democratic ideas, bringing into bold relief his dominating quality as initiator and builder of Romanian school, as organizer of Romanian education

Gheorghe Lazăr and, especially, Petrache Poenaru, brought into Romanian society – from their travels to Vienna, Paris and London – generous ideas, giving expression in their social and cultural demarche of an obvious pro-western opening and orientation.

In his researches of the history of Bucharest, George Potra pondered also on some institution of private education – as for instance the private boarding school Geanelloni and the Schewitz-Thierrin Institute – defining their place in the Romanian society, the moment when they appeared being before state education, but their substantial and valuable contribution remaining in the Bucharest landscape in the conditions of the concomitance of state education with the private one.

At the end of these few introductory lines dedicated to the researcher and professor, to the diligent and learned man of culture, alongside whom I used to be for half of a literature with warm evocations about personalities of great relief of the Romanian education and culture: Nicolae Iorga, Constantin C. Giurescu, Dumitru Panaitescu-Perpessicius.

A pupil of reputed Bucharest high-schools, a student of great historians, founders of schools in Romanian education and science, George Potra, approached with respect and dedication some stages, institutions, moments and personalities of Romanian education.

As all the other of his studies and works, in those dedicated to Romanian education, George Potra proved the same rigour, the author avoided as much as possible to pay a tribute to politics, in order to remain faithful to the serenity of the man of science, of the professor, serving himself almost 40 years the history chair of the Bucharest education.

Ion Hudiță - istoric și om politic

Ion I. SOLCANU

*Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists*

Istoric cu cercetări remarcabile în arhivele din străinătate – în Germania și Franța - Ioan Hudiță a fost numit conferențiar suplinitor de istorie diplomatică la Facultatea de Litere și filozofie a Universității ieșene unde a funcționat între 1 ianuarie 1928 și toamna anului 1935, când se transferă la București. Din 1932 intră în politica militantă în cadrul Partidului Țărănesc Democrat al dr.-ului N. Lupu, iar din februarie 1934 în cadrul Partidului Național Țărănesc când cele două partide fuzionează devenind, în calitate sa de secretar general adjunct, un apropiat colaborator al lui Iuliu Maniu.

Comunicarea de față este axată pe identificarea aspectelor biografiei lui Ioan Hudiță. Este abordată originea maternă și paternă acestuia, stabilindu-se pe temeiuri documentare ascendenții paterni și materni ai săi. Cel de-al doilea aspect privește studiile liceale și academice făcute la Iași, la Liceul Național și, respectiv, la Universitatea „Al.I.Cuza” și mobilizarea pe durata războiului de întregire a neamului. Un ultim aspect îl constituie perioada de profesorat a lui Ioan Hudiță la Universitatea ieșeană, în calitate de conferențiar suplinitor cu începere din ianuarie 1928 și până în toamna lui 1935, demersurile sale, susținute de unii dintre profesorii Facultății – Ioan Petrovici, Orest Tafrali, Ilie Bărbulescu, Șt. Zeletin, Cezar Papacostea și N. Șerban - pentru definitivarea pe postul de conferențiar precum și suspendarea sa din funcție ca urmare a conflictului cu profesorii I. Botez și Tr. Bratu, acesta din urmă adversar politic al său în circumscripția electorală a județului Baia, învins de Ioan Hudiță în alegerile parlamentare din 1932.

România și Războiul Mondial din 1939-1945
(istoriografie, implicarea României,
marile cotituri, consecințe)
Romania and World War of 1939-1945
(Historiography, the involvement of Romania, the great turning points and
consequences)

Gheorghe BUZATU

Membru corespondent al AOSR,

Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

ORICE investigare, oricât de vastă, profundă și sistematică, privind evoluția/involuția României dintre 1939 și 1945 nu poate fi, prin forța lucrurilor, decât incompletă, parțială. Lucrurile stau identic în privința istoriografiei consacrate epocii și problemei de referință. Și aceasta în ciuda faptului că, astăzi, istoricul beneficiind la maximum de avantajele proslăvitei „ere informaționale”, totuși nu poate depăși imposibilul decât cu aproximațiile de rigoare. Mai precis, avem în vedere, în primul rând, un element decisiv. Faptul că, după cum s-a constatat adeseori în ultimul sfert de secol, conflagrația mondială din 1939-1945 în ansamblu sau în detaliu reprezintă, incontestabil, epoca sau problema cel mai intens studiată în istoriografia contemporană universală, comparativ cu oricare alte perioade sau aspecte ale trecutului umanității. În consecință, bibliografia generală la istoria războiului (origini, declanșarea, desfășurare, final și consecințe, la proporțiile planetei ori la nivelul tuturor statelor, națiunilor și etniilor, sub cele mai diverse aspecte – militar, politico-diplomatic, economic, social, tehnic, religios, demografic etc.) a înregistrat mai demult proporții impresionante. Deja în 1981, prefăcând o bibliografie analitică privind rolul și locul României în decursul anilor 1939-1945, subliniam că nivelul „producției” mondiale de cărți și studii tratând istoria ultimei conflagrații generale se stabilise la aproximativ 15 000 – 20 000 de titluri anual, cunoscut devenind, încă de pe atunci, că, mulțumită unui calculator al Centrului UNESCO din Paris, bibliografia lucrărilor disponibile acoperind perioada 1939-1945 depășise cifra de un milion de poziții! Fără îndoială, înțelegem lesne care sunt proporțiile actuale ale bibliografiei de referință, mai ales dacă avem în vedere că, o dată cu îndepărtarea de epoca investigată și prin lărgirea perspectivei și aprofundarea obiectivității în analiza fenomenelor și proceselor studiate, după deschiderea arhivelor în urma prăbușirii statelor comuniste în Europa Est-Centrală, grație înlesnirilor excepționale îngăduite în prezent de computerile personale și de circulația cvasi-instantanee a informațiilor (inclusiv, dacă nu cumva prioritar, a celor științifice), cărțile și studiile publicate între timp au îmbogățit, uneori până la saturație (?!), bibliografia mondială acoperind perioada 1939-1945.

Abstract

ANY investigation as extensive, thorough and systematic, regarding the evolution/involution of Romania between 1939 and 1945 may be, by force of things, only incomplete part. Things are the same on historiography and the problem of reference. And this despite the fact that, today, history benefits full advantage of the "information era", however, may not exceed the impossible only approximations of rigor. More specifically, I consider, first, a decisive element that, as has often in the past quarter century, World War of 1939-1945 in whole or in detail is undoubtedly the most intense period or problem studied in contemporary world historiography than any other periods or aspects of past humanity. Consequently, general bibliography on war history (origins, progress, final and consequences, the proportions planet or in all states, nations and nationalities, under the most diverse aspects - military, political-diplomatic, economic, social, technical, religious, demographic, etc..) formerly recorded impressive proportions. Already in 1981, I revealed in an analytical bibliography the role and place in Romania during the years 1939 to 1945 that the "production" of books and study world history covering the last general conflagration was established at about 15 000-20 000 annual titles, known becoming even then, that, thanks to a UNESCO Centre in Paris computer, work references available covering the period 1939-1945 exceeded one million items! Undoubtedly, the proportions that are easy to understand

current bibliography of reference, especially if I consider that, once investigated the removal of age and by broadening and deepening the perspective of objectivity in the analysis of phenomena and processes studied by opening the archives after the collapse of Communist Regimes in East-Central Europe, thanks to exceptional facilities for personal computer currently permissible and quasi-instantaneous movement of information (including, if not priority of the science), books and studies published in the meantime have increased, sometimes up to saturation (?!), world literature covering the period 1939-1945.

**Structura modulară a conștiinței
și diversitatea comportamentului la nivel individual**
*The modular structure of consciousness
and the diversity of behaviour at individual level*

Mihai GOLU

*Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists*

During the last 2-3 decades the problem of consciousness has become in the center of attention not only of psychologists and psylosophers, but also of other categories of scientists, from neurobiologists to informaticiens and representants of the artificial intelligence.

The paper points out on the one hand, the divergencies generated by the absolutization of one or other of particular explanatory model and on the other hand, the principal distinction between psychological and all others approaches of the phenomenon.

Streching the fact, that the psychology studies and trys to explain the consciounses, as a concret phenomenon in the individual and personalized context, integrated and conditioned by the circular relantion "subject – external word", the author demonstrate that:

a. the consciousness as high forme of psychic is not unidimensional or mono-block, but a complex modular structure;

b. such structure is determinated and corresponds as to the complexity and diversity of integral states and conditions of each individuum so to the complexity and diversity of environmental situations;

c. the level of development and functioning of each module reflects and subordonates to the law of heteronomy;

d. the diversity of the deliberatet and goal oriented behawiouir patterns is a direct expresion of the modular structure of consciousness.

Filosofi români despre filosofia științelor cognitive

Angela BOTEZ

*Membru titular al AOSR,
Member of Academy of Romanian Scientists*

Abordarea filosofilor români în cadrul științelor cognitive s-a axat pe tema conștiinței. Este vorba mai ales despre filosofii interbelici, care s-au ocupat de filosofie și psihologie în Germania, Franța și Austria, în acea vreme. Comunicarea investighează caracterul unor abordări definitorii în dicționarele românești, începând cu Lazăr Șăineanu (1929) și conceptualizările conștiinței la Rădulescu-Motru (personalismul energetic), Mircea Florian (dualismul recesiv), Ion Petrovici (paralelismul psiho-fizic), Mihail Ralea (dualismul sinelui actor-spectator), Camil Petrescu (ortologia).

Mircea Eliade – Arta de a-și cuceri faima mondială

Victor BOTEZ

Pe lângă valoarea excepțională a operelor sale științifice, filosofice și literare, Mircea Eliade este un model de construct la scară mondială al relațiilor personale de promovare reciprocă. El a purtat o uriașă corespondență cu somitățile acestor domenii, cu patronii marilor edituri, a cooperat cu ei și a ținut prelegeri de *visiting professor* în limbile țărilor gazdă.

Pe urmele lui Mircea Eliade – DVD – Momente inedite din viața lui Mircea Eliade

Stelian PLEȘOIU

Profesorul Doctor Docent Ernest M. Ungureanu - O viață dedicată științei și binelui umanității *Professor Dr.Doc. Ernest M.Ungureanu - A Life Dedicated to Science and Welfare of Humanity*

Viorica E. UNGUREANU

*Membru corespondent al AOSR,
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists
Prof. Dr., President International Association of Medicine Travel "Ernest M. Ungureanu"*

Raționamente despre raționament – perspectiva științelor cognitive la M. Drăgănescu

George G. CONSTANDACHE

Ph.D., Professor at "Politehnica" University from Bucharest

S-a observat cu diverse ocazii că logica simbolică este un instrument principal în Inteligența Artificială, dar și pentru alte științe cognitive, cu deosebire în psihologie, lingvistică și filosofie. Astfel, în psihologia cognitivă metafora informatică a condus în contextul cognitivismului la postularea existenței unei logici mentale, ale cărei reguli formale asigură procesele de raționament. Inclusiv logicile modale au fost introduse spre a modela noțiunea de cauzalitate într-o manieră mai conformă cu intuiția noastră. Cred că s-a apropiat momentul să subliniem câteva contribuții la o mai bună înțelegere a logicii simbolice din perspectiva științelor cognitive. Această încercare caracterizează conținutul celor ce urmează: evidențierea unor lumini noi în înțelegerea problematicii din logica simbolică.

Considerații privind receptarea Criticii Rațiunii Pure a lui Kant în filosofia românească

Marius Augustin DRĂGHICI

Ph.D., Senior Researcher, Institute of Philosophy and Psychology „C. Rădulescu-Motru”

Demersul nu se vrea unul exhaustiv, firește, tocmai de aceea ne propunem doar „considerații”... Astfel, ceea ce vom avea în vedere țintește ideea după care, perspectivele românești privind opera fundamentală a lui Kant fie se înscriu într-o manieră similară cu a spațiului occidental de raportare la *CRP*, fie prezintă unele particularități relevante ori semnificative. Desigur, nu vom considera decât anumite elemente (importante – credem), definitorii de altfel, ale statutului și semnificațiilor atât de diverse disciplinar și multiple ca pondere; anume: tipul de teorie pe care Kant o dezvoltă în *Critică*, despre ce „spațiu cultural” (geografic dar și ca tip de abordare culturală în genere) se constituie perspectivele românești și ce legătură există (dacă există) între aceste traiectorii și răspunsul la interogația privind tipul de teorie a *CRP*.

Sincronismul românesc în filosofia politică contemporană

Henrieta Anișoara ȘERBAN

Ph.D., Institut of Philosophy and Psychology „C. Rădulescu-Motru”

Comunicarea pornește de la observarea unui fenomen sincronist în filosofia politică contemporană. Astfel, există o bună receptare critică a lucrărilor contemporane de filosofie politică, în special în rândurile tinerilor. Pornind de la exemplul liberalismului lui Rorty comunicarea discută această acordare la paradigmele contemporane de filosofie politică, accentuând crearea și multiplicare premiselor dialogului științific între România și occident, precum și deschiderea spre circulația valorilor și facilitarea circulației valorilor. De asemenea, dialogul sincronist este interpretat ca simptom al dialogului deschis, de factură liberală al societății democratice deschise, și ca o posibilă premisă chiar pentru originalitatea demersului epistemologic, acesta nefiind neapărat o piedică în acest sens.

Receptarea lui Dostoievski în spațiul românesc

Oana VASILESCU

Ph.D., Associate Researcher, Institute of Philosophy and Psychology „C. Rădulescu-Motru”

Lucrarea noastră propune o investigație fără pretenții de exhaustivitate a receptării operei nu numai literare a lui F. M. Dostoievsky în spațiul cultural românesc. Intenția noastră este dublă, constând pe de o parte în descoperirea „influenței” scriitorului rus asupra romanului românesc interbelic, precum și a compatibilității anumitor teze ale viziunii în sens larg a lui Dostoievsky cu cele ale unor curente de gândire interbelice românești, iar pe de altă parte în reliefarea rolului jucat de contribuția exegetică a intelectualilor români în contextul exegezei operei dostoievskyene. Amebele paliere ale cercetării pot constitui și un prilej de constatare și confirmare a „sincronizării” și din această perspectivă a culturii române cu Europa și, totodată, de depășire a anumitor complexe.

Relație și dependență între sugestibilitate – anxietate și nivelul intelectului – personalității

Relationship and dependency between suggestibility – anxiety and the intellect level – personality

Emil VERZA

*Membru de onoare al AOSR,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists*

Florin Emil VERZA

*Conf. univ. dr., Universitatea din București
Ph.D., University of Bucharest*

În prezentul studiu urmărim să demonstrăm, pe de-o parte, relația de dependență de nivelul de dezvoltare a intelectului, a gradului de sugestibilitate și anxietate, iar, pe de altă parte, să descifrăm locul și complexitatea funcțională a sugestibilității și anxietății în structurile de personalitate. Pentru a valida sau infirma premisele de la care am pornit am aplicat mai multe probe la două loturi de subiecți, elevi din ciclul primar și gimnazial cu intelect normal și cu deficiențe de intelect, iar rezultatele obținute au fost analizate separat pe cele două loturi și pe sexe, cât și comparativ.

Cuvinte cheie: Normalitate, deficiență de intelect, sugestibilitate, anxietate, structură psihică bazală, structură psihică secundară, personalitate.

Abstract

In this study, we try to demonstrate, on the one hand, the relationship of dependence on the intellect development, the degree of suggestibility and anxiety, and, on the other hand, to decode the location and functional complexity of the suggestibility and anxiety from the personality structures. To validate or refute the premises from which we started, we applied several samples to two groups of subjects, students from primary and secondary schools, with normal intellect and impaired intellect, and the results were analyzed both separately for the two lots and on sexes and also by comparison.

Key-words: Normality, intellect deficiency, suggestibility, anxiety, basal psychic structure, secondary psychic structure, personality

Umbra satului

Village shadows

Mariana CÎMPEANU

Artist plastic, dr. în Arte Vizuale,

Satul, un reper istoric și un memento al unui teritoriu al stabilității, încă ne mai oferă o sursă de rezistență în fața proceselor distructive în pragul cărora se află astăzi umanitatea, și ne propune o cale spre reluarea dialogului cu sacrul.

Spațiul țaranului român păstrează încă o pluralitate de forme și simboluri marcând astfel legătura sa intimă și personală cu Dumnezeu.

Francmasoneria și spiritualitatea secolului XXI *The Freemasonry and the spirituality of the XXIst century*

Ștefan MĂȘU

Doctor în economie, Ph.D.

Secolul XXI, s-a spus deja, va fi un secol al religiilor; două mari confesiuni – creștinismul și islamul – dominând viața religioasă a acestui secol. De aceste două mari religii, de aceste două enorme populații de credincioși, va depinde, în mare măsură, dacă lumea va avea valori spirituale comune și unitare: credință, pace, iubire; dacă în lume se va întrona toleranța și înțelegerea sau confruntarea și violența.

Francmasoneria preia un om bun pentru a-l face și mai bun și, de aceea, introduce în patrimoniul său ezoteric și simbolistic cele mai înalte cunoștințe pe care omenirea le-a produs vreodată: Alchimia și Hermetismul, Kabbala, știința rozicruciană, credința și spiritul de sacrificiu templier.

Pe de altă parte, secolul XXI înseamnă un puternic impact tehnologic asupra vieții individuale, înseamnă IT, comunicări interspațiale, realități virtuale, ceea ce exercită presiune asupra oamenilor acestui secol, lăsându-le mai puțin timp și disponibilitate pentru cultură și spiritualitate; cu toate acestea, mulți sunt și cei care spun că secolul XXI va fi un secol al spiritualității.

Dacă Masoneria va ține pasul cu realitățile, în plină mișcare și rapidă transformare, și își va conecta propriile proiecte la ceea ce se întâmplă în lume, ea va rămâne ceea ce a fost dintotdeauna: o sursă de spiritualitate, o nouă spiritualitate, bineînțeles; și dacă nu, autorul prevede un sfârșit regretabil al istoriei ei fascinante, la sfârșitul acestui secol.

Abstract

The XXIst century will be one of the religions, many say; two major religions – christianism and islam – will dominate the religious life of this century. Much will depend upon whether these two religions, these two enormous populations, will share or not common spiritual values like: faith, peace, love; whether there will be tolerance and understanding or confrontation and violence.

The Freemasonry takes a good man in order to make him better and therefore it introduced in its esoteric and symbolic treasury the best knowledge the mankind has ever produced: Alchemy and Hermetism, Kabbala, Rosicrucian science, Templar faith and spirit of sacrifice.

On the other hand, the XXIst century means high technological impact on individual life, IT, spatial communication, virtual realities with pressure on the people of the XXIst century, leaving them less time and availability for culture and spirituality; in spite of this, the XXIst century will be one of the spirituality, others say.

If the masonry will keep the path with the fast moving and changing realities, and it will connect its own projects to what it will be going on in the world, it will remain what it has always been: source of spirituality, of a new spirituality, of course; if not, the author predicts the regretful end of its fascinating history by the end of this century.

„Teologia conștiinței” și „Filozofia conștiinței”

Nicolae V. DURA

*Prof. univ. dr., Universitatea „Ovidius” Constanța
Prodecan al Facultății de Drept și Științe Administrative,*

Teologia Icoanei în biserica creștină

Pufu GHEORGHE

Preot conf. univ. dr., Universitatea din Pitești, Parohia „Sf. Petru și Pavel”, Mioveni

Cuvântul icoană, de origine greacă – **eikôn**, înseamnă imagine sau portret. În perioada Imperiului Bizantin, cuvântul icoană desemna orice reprezentare a lui Iisus Hristos, a Fecioarei Maria, a unui sfânt, a unui înger sau a unui eveniment din Istoria Sfântă indiferent dacă era o pictură, sculptură sau mozaic, lucru care s-a păstrat până astăzi.

În Biserică, se face o anumită distincție între pictura murală și icoană: pictura murală fie că este frescă sau mozaic nu este un obiect de sine stătător deoarece face corp comun cu arhitectura, pe când icoana pictată pe un suport, fie de sticlă, pânză sau lemn, este un obiect independent.

Biserica Ortodoxă susține și ne învață că imaginea sacră a existat încă de la începuturile creștinismului fiind o urmare a întrupării lui Dumnezeu.

Icoana este imaginea unei persoane în care este prezent harul ce mistuie patimile și sfințește totul. Icoana este transmiterea sobră, absolut lipsită de orice exaltare a unei realități spirituale.

Prin reprezentarea în icoane a sfinților, a lui Hristos, a Fecioarei Maria, a unui înger și a unor evenimente din Istoria Sfântă, Biserica Ortodoxă conservă în mod pios realitatea istorică ce poate deschide în icoană, prin rugăciune, posibilitatea unei întâlniri, prin harul Duhului Sfânt, cu cel pe care – l reprezintă.

Icoana este expresia Ortodoxiei ca învățătură dogmatică și morală; o revelație a vieții lui Hristos și a tainelor economiei divine spre mântuirea oamenilor.

Abstract

Word icon, of Greek origin - eikôn, means a picture or portrait. During the Byzantine Empire, the word icon mean any representation of Jesus Christ, the Virgin Mary, a saint, an angel or a saint whether history event was a painting, sculpture or mosaic, which was - to keep up today.

The Church is a certain distinction between mural and icon painting: mural painting is fresco or mosaic that is not an object itself since it is common to architecture, while the icon painted on a support glass or wood Wood is an independent object.

Church teaches that supports them sacred image has existed since the beginnings of Christianity as a result of God's incarnation.

Icon is the image of a person who is present to consume the passions and sanctifying grace everything. Transmission icon is sober, completely devoid of any excitement of a spiritual reality.

The representation of the holy icons of Christ, the Virgin Mary, an angel and events of history Holy, holy Church preserve the historical reality that can open the icon, through prayer, the possibility of a meeting, by the grace of the Spirit Spirit, at that - it is.

Icon is an expression of Orthodoxy as dogmatic and moral teaching, a revelation of Christ's life and the mysteries of divine salvation economiei people.

Probleme actuale ale agriculturii

Valeriu TABĂRĂ

*Membru titular al AOSR, Ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
Member of Academy of Romanian Scientists*

Probleme actuale în cercetarea agricolă

Gheorghe SIN

*Membru corespondent al ACADEMIEI ROMÂNE, Membru titular fondator al AOSR,
Corresponding Member of Romanian Academy,
Founding Member of the Academy of Romanian Scientists,*

Vieți închinată școlii de embriologie, histologie, citologie și genetică vegetală

Lifes For A School Of Embriology, Histology, Citology And Plant Genetics

Gallia BUTNARU

*Membru titular fondator al AOSR, Timișoara
Founding Member of the Academy of Romanian Scientists,*

Lucrarea aduce în atenția societății științifice personalități care nu se pot regăsi pe siturile electronice deoarece viața lor și-a avut cursul în perioade când comunicarea, ca și tot ce se făcea în știință era o luptă cu timpul, o trudă pentru documentare, execuția experiențelor, calcul, iconografie și redactare. Dacă Profesorii Victor Ghimpu, Maria Neagu și Iulian Drăcea se vor judeca după numărul de lucrări s-ar putea spune ca sunt diletanți. În lucrările scrise, în înfăpuirile rămase sunt adunate ore din zi și din noapte în care au meditat, observat și scris lucruri care au fost și sunt sursă pentru corifeii anilor care au urmat. Lucrarea prezintă originalitatea ideilor, spiritul care a animat și animă școala de „embriologie, citologie și genetică” de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Timișoara.

Abstract

The paper brings in our memory the scientific contribution of Professors Victor Ghimpu, Maria Neagu and Iulian Drăcea in plant karyology, embryogenesis and genetics. If you are interested to know something about them the electronic memory is empty. Their flourish activity was in a strange time: before and after The Second World War. All difficulties could not stop their work. We remember their original work included in the general effort to clarify controversy subjects. Victor Ghimpu dedicated his work to point out the chromosome stability in different type of cells and to establish the chromosome number and shape on different species. His contributions in karyology are remarkable. Maria Neagu followed the embryogenesis evolution under normal conditions and under irradiation. On sun flower she pointed out meiotical chromosomes behavior of irradiated descendants. For a researcher with chromosomes, the bivalent misdivision and univalents formation was necessarily important to explain the unexpected low fertility. Iulian Drăcea was more involved in plant breeding, to enhance the knowledge about wheat variability, grain quality and disease resistance. In difficult conditions their main idea was to elucidate the genetic particularities of tobacco, sun flower, corn and wheat. To create a strong scientific “school” was permanently in their mind. Their effort and example is continuant by their students. In the classrooms, laboratories and in field laboratory their scientific spirit and dignity are present.

Starea actuală și tendințe de evoluție ale biodiversității Mării Negre: declin și refacere

Present state and evolution trends of biological Diversity in the black sea: decline and restoration

Alexandru S. BOLOGA

Membru titular al AOSR, Constanța

Member of Academy of Romanian Scientists, Constanța

Daciana SAVA

Dr., Universitatea „Ovidius” Constanța,

Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța

Biodiversitatea, inclusiv cea marină, respectiv declinul ei pronunțat, se numără printre problemele prioritare la nivel planetar din punct de vedere ambiental, în prezent.

În privința Mării Negre și problema biodiversității, pe lângă cele privind dezechilibrul ecologic, poluarea, resursele pescărești, rezidă în bazinul său hidrografic, de cinci ori mai mare decât suprafața mării, însumând aportul a circa 350 km³ de apă dulce, din bazinele Dunării, Niprului, Nistrului și Donului, pe an.

În mod direct biodiversitatea este afectată de poluarea din surse terestre din cele șase state costiere Bulgaria, Georgia, România, Federația Rusă, Turcia și Ucraina.

Unicitatea Mării Negre, relevată, de ex. de către N.M. Knipovici ("unicum hydrobiologicum"), G. Antipa, J. Lubchenko, ș.a., se regăsește și la nivelul bio-diversității.

Lucrarea prezintă starea actuală și tendințele de evoluție ale macro-fitobentosului, zoobentosului, fitoplanctonului și înfloririlor algale, zooplanctonului, ihtiofaunei și cetaceelor marine, respectiv modificările survenite în ecosistemul costier și marin românesc în ultimele șapte decenii.

Concluziile principale evidențiază starea diferită a componentelor vii ale ecosistemului comparativ cu perioadele de referință anterioare, tendințe de ameliorare a acestuia, începând din 1995, îndeosebi a celui pelagic datorită scăderii presiunii antropice, efectele încă marcante ale eutrofizării, suprapescuitului, invaziei speciilor exotice asupra biodiversității și stocurilor piscicole și necesitatea unui timp îndelungat pentru refacerea ecosistemului, a calității factorilor de mediu și a resurselor vii în funcție de eficiența măsurilor de conservare, protecție și gestionare întreprinse de către toate țările riverane Dunării și vecine la Marea Neagră.

Este evidențiată necesitatea stringentă de continuare a colaborării regionale în domeniile monitoringului, cercetării și legislației, prin dezvoltarea de baze de date și rețele de comunicare, fundamentate științific pentru factorii de decizie și utilizatorii finali.

Abstract

The biological diversity, including the marine one, and its advanced decline, respectively, ranges among priority issues at planetary level from the environmental point of view, nowadays.

As to the Black Sea and its biodiversity, among the other concerns on ecological disequilibrium, pollution, fishery resources, the problem consists of its five times larger watershed than sea surface itself, totalizing about 350 km³ of freshwater, from the hydrographic basins of the Danube, Dneper, Dniester and Don, each year.

The six Black Sea coastal states, Bulgaria, Georgia, Romania, Russian Federation, Turkey and Ukraine, affect biological diversity directly through their land-based pollution sources.

The unique nature of the Black Sea, evinced, e.g., by N.M. Knipovich ("unicum hydrobiologicum"), G. Antipa, J. Lubchenko, a.o., is remarkable also as to biodiversity.

The paper reveals the present state and evolution trends of marine macrophytobenthos, zoobenthos, phytoplankton and related blooms, zooplankton, ichthyofauna and cetaceans, the changes in the Romanian coastal and marine ecosystem during the last seven decades, respectively.

The main conclusions evidenced that the present Black Sea ecosystem is different from that documented in the former reference periods, an improvement and rehabilitation tendency of the ecosystem starting 1995, the considerable improvement of the pelagic ecosystem especially due to weakening of anthropic pressure, but still out of balance by its biodiversity and fish stocks due to eutrophication, overfishing and alien species invasion, and the long lasting process of ecosystem restoration, of quality of environmental factors and of living resources depending on the efficiency of conservation, protection and management measures to be undertaken by all Danube riparian countries and Black Sea coastal states.

There is a strong need for continuing regional co-operation in the fields of monitoring, research and legislation, by development of scientifically sound data bases and communication networks, for decision makers and end-users.

Schimbările climatice și efectele acestora asupra mediului

Adrian BAVARU

*Membru de onoare al AOSR, Filiala Constanța,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists, ARS-Constanta Branch,*

Rodica BERCU

Dr., Universitatea „Ovidius” Constanța,

Modificările factorilor climatici din ultimile decenii au dus la intensificarea unor fenomene meteo care deviază de la normal și care produc un impact negativ asupra cadrului natural și al vieții în general.

Conform specialiștilor din domeniu, aceste modofocări climatice pornesc de la o încălzirea globală a planetei – cauzată în principal antropic - și care duce la apariția fenomenului cunoscut sub numele de „*efect de seră*”.

Consecințele acestui fenomen sunt analizate în lucrare. Este vorba de aspectul de *aridizare* a unor zone tot mai întinse de teren, în care lipsa de apă afectează atât viața în general, cât și viața oamenilor. Apoi, este prezentată situația *topirii ghețarilor și calotelor glaciale* de la cei doi poli, precum și *efectul de inundații* produs de această topire, în zonele de coastă și insulare de pe Terra.

În final, este amintită - ultima noutate din domeniul astrofizicii - conform căreia „începând din 2014 Pământul intră în *racire*, într-o nouă „*perioadă glaciară*”.

Influența adaosului de zer în produsele de panificație obținute din făina de grâu și fibre de orz

The Influence Of Whey Addition In Improve Bakery Products With Wheat Flours And Barley Fibers

Luminita GROSU,

*Drd. Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași, Laborator de Chimie și Protecție a Mediului,
Université "Vasile Alecsandri" de Bacău, Faculté d'Ingénierie, Bacău, Roumanie,
Drd. Université Technique "Gh. Asachi" Iași, Laboratoire de Chimie de la Protection de l'Environnement*

Domnica CIOBANU

*Membru titular al AOSR, Piatra Neamț
Member of Academy of Romanian Scientists, Piatra Neamț*

Lucrarea a avut drept scop utilizarea zerului, rezultat din prelucrarea laptelui pentru a obține pâine cu proprietăți îmbunătățite. Rezultatele testului de laborator au arătat legătura dintre adăugarea parametrilor de lucru din zer și fibrele de orz. Fibrele de orz, prin calitatea lor compozițională, pot fi considerate o posibilă alegere pentru a obține produse dietetice de panificație necesare oamenilor cu intoleranță la gluten. Folosirea acestei metode poate îmbunătăți proprietățile pâinii printr-o influență pozitivă datorită conținutului de proteină și lactoză, având ca rezultat obținerea uniformă a porilor cu un impact asupra aspectului. O completare a zerului ca în 30% din apa în stare lichidă necesară utilizării fibrelor de orz în valoare de maximum 6% în condițiile parametrilor tehnologici constanți: durata fermentației de 60 de minute, temperatura fermentației de 36°C, adaosul de drojdie 3% și NaCl 1.5%, ultimile doua începând amestecul de făină.

Abstract

The research had the purpose to find possibilities of using whey, by product resulted from the milk processing to obtain bread with improved properties. The results from the lab test showed the existing link between the working parameters addition of whey and barley fibers. The barley fibers by their compositional quality can be considered a possible choice to obtain dietary baking products needed by the people with gluten intolerance. The use of the way can improve bread properties with a positive influence because of the protein content and lactose, having as result obtaining uniform pores with an impact over the appearance. An addition of whey as 30 % out of the necessary liquid water with the use of the barley fibers in amount of maximum 6 %, in the conditions of the constant technological parameters: fermentation duration of 60 minutes, fermentation temperature of 36 °C, addition of yeast 3 % and NaCl 1.5 %, both the last ones begin reported to the blend of flour.

Keywords: whey, barley fibers, bakery.

Studiul vinului negru produs în ținutul Tutovei

Neculae ANTOHE

*Membru corespondent al AOSR, Piatra Neamț
Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists*

Elena IONESCU

*Membru titular al AOSR, Piatra Neamț
Member of Academy of Romanian Scientists, Piatra Neamț*

Carmen ȚEBRENCU

*PhD, Eng., Senior Researcher, The Commercial Society for Medicinal Plants Research and Processing
"PLANTAVOREL" S.A., Piatra Neamț,*

Ramona VERDEȘ

*Eng, Senior researcher The Commercial Society for Medicinal Plants Research and Processing
"PLANTAVOREL" S.A., Piatra Neamț,*

Majoritatea localitatilor rurale din judetul Tutova cultiva vita de vie de tip producator cu struguri de culoare neagra și foarte dulci cand sunt copti. Din acesti struguri de obtine un vin de culoare rosu inchis spre negru cu un gust demisec spre sec și foarte consistent energetic, dat fiind faptului ca acest vin il consuma aproximativ 300.000 locuitori, ne-am propus sa efectuam un studiu asupra acestui vin. Studiile efectuate constau in: studii fitochimice pentru stabilirea grupelor de principii active din vin; determinarea microelementelor din vin prin spectrofotometria de absorbtie atomica, utilizand aparatul AA-6200 Shimadzu cu programul Wizard; determinarea continutului de resveratrol din vin, utilizand cromatografia in strat subtire HPTLC, folosind aparatul CAMAG cu programul Wincats. In urma studiului efectuat s-a constatat ca, prezenta de flavonoide, vitamine și produsi cu proprietati antioxidante este superioara fata de multe tipuri de vin atat din tara, cat și din Europa.

Keywords: Tutova, struguri producator, vin, spectrofotometrie, cromatografie.

Fructele de pădure din zona Neamțului, cercetări privind caracteristicile alimentare și farmaceutice

Costache RUSU

Dr. ing., Direcția Silvică – județul Neamț – Ocol Gârcina

Ameliorarea sortimentelor pomicole în folosul consumatorului de fructe

Fruit cultivars breeding for consumer demands

Mihail COMAN

*Director General, Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești – Mărăcineni, Mădălina MILITARU
Mădălina BUTAC*

Ameliorarea sortimentelor pomicole din România este un domeniu de activitate de interes național, soiul fiind cel mai dinamic factor de producție și, totodată, cel mai ieftin comparativ cu tehnologiile de cultură.

Lucrarea prezintă obiectivele și rezultatele programului românesc de ameliorare, derulat la principalele specii pomicole, precum și situația promovării sortimentelor autohtone nou create. Bazată pe o tradiție valoroasă cu rezultate practice deosebite, pe un material biologic divers, colectat și conservat de-a lungul anilor în colecții pomologice, ameliorarea

genetică a soiurilor continuă în sensul îmbunătățirii unor însușiri de producție și de calitate a fructelor, având în vedere exigențele pieței de consum și prelucrare a fructelor.

Abstract

Improving fruit assortments is still an activity of national interest, the variety being the most dynamic factor of production and also, cheaper compared with culture technologies.

The paper presents the objectives and results of Romanian breeding program, developed at the main tree species and the promotion of the newest breed autochthonous cultivars. Based on a valuable tradition with practical results, on the different biological material, collected and preserved over the years in pomology collections, genetic breeding of varieties continue to improve the production and fruit quality, having regard to demands of fruit market and processing.

Tradiția culturii pomilor fructiferi și importanța socială, economică și de mediu a acestora în România

Fruit growing tradition in Romania and its social and economic importance

Ilarie ISAC

Președintele Societății Naționale a Pomicultorilor din România

Mihail COMAN

Director General, Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești – Mărcăineni,

Lucrarea prezintă tradiția culturii pomilor fructiferi în România prin dinamica suprafețelor cultivate, a producțiilor obținute și a destinației acestora, ținând cont nu numai de factorul geografic, ci și de cel social. Sunt prezentate și principalele idei privind revenirea pomiculturii în mediul economic românesc.

Abstract

This paper presents traditional culture of fruit trees cultivated in Romania through dynamic of areas, production and fruit destination, in regards with geographical and socially factors. The some ideas concerning the economic recovery in Romanian orchards are discussed.

Tehnologiile pomicole - prezent și perspectivă

Fruit growing technologies - present and perspectives

Dorin-Ioan SUMEDREA,

Director științific, Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești – Mărcăineni,

Emil CHITU,

Nicolae TĂNĂSESCU

Pomicultura României, lipsită de investiții în ultimii 20 de ani, deține, încă, în majoritate, plantații îmbătrânite, nerentabile, iar ritmul de înființare a altor plantații, moderne, este nesemnificativ și haotic, neținându-se cont de zonele pedo-climatice favorabile și consacrate diferitelor specii pomicole.

În condițiile creșterii accentuate a temperaturii aerului în lunile de vară, a duratei de strălucire a soarelui și a diminuării cantității de precipitații, tehnicile de irigare vor trebui să evolueze, în sensul exploatării mai eficiente a resurselor de apă. Este cunoscut faptul că, tehnica irigării prin picurare sau microaspersiune distribuie mai economic apa, decât aspersiunea sau irigarea pe brazde.

Extinderea gamei de portaltoi vegetativi face posibilă realizarea livezilor de mare densitate, nu numai la speciile sămânțoase, ci și la cele sămburoase. Astfel, la măr, sortimentul de portaltoi tinde să se "strângă" în jurul celor din "clasa" M9, la păr, alături pe diverse tipuri de gutui de vigoare mică, la prun, răspândirea pe scară largă a portaltoiului Saint Joulieu, iar la cireș a seriei de portaltoi Gisela.

În plantațiile intensive este necesară creșterea randamentului de utilizare a energiei solare prin alegerea adecvată a tipului de coroană (fus subțire, ax vertical, sistem V, etc.), simplificarea tehnologiei de formare a coroanelor, eliminarea zonelor neproductive din jurul axului, generalizarea tăierilor în verde.

Trecerea la plantații de densitate mare necesită sistem de fertirigare și de susținere încă din anul plantării. Rolul mecanic al scheletului din plantațiile clasice și intensive este preluat de un sistem de susținere format din spalieri, sârme și bambus pentru susținerea individuală (în primul an se obțin producții de 5-10 t/ha mai ales la speciile sămânțoase).

Plantațiile moderne trebuie să rodească mai devreme și susținut, pentru a favoriza o recuperare mai rapidă a cheltuielilor și creșterea profitabilității. Astfel, la ICDP Pitești – Mărăcineni, producțiile de fructe obținute într-o parcelă intensivă experimentală de măr, cu densitatea de 3077 pomi/ha (3, 25m x 1, 0m), în anul II de la plantare, au fost de 19, 3 – 30 t/ha, iar în anul III de 29, 7 – 38, 5 t/ha, în funcție de soi.

Scopul lucrării de față este acela de a prezenta rezultate obținute la unele soiuri de măr în sisteme de cultură moderne și a recomanda tipuri de plantații pomicole intensive și tehnologiile de întreținere în astfel de livezi.

Abstract

Romanian fruit growing, under financed in the last years, owns predominant old plantings, with low profit, and the establishment of modern new orchards is chaotic and insignificant, regardless on the most favorable soil and climatic areas and on local tradition in fruit growing.

With the large increase in air temperature, in number of hours of sunshine and lower rainfall in the summer months, irrigation techniques will have to evolve within the meaning of efficient exploitation of water resources - is known that drip or micro-sprinklers irrigation techniques distribute water more economically than sprinklers or furrow irrigation.

By increasing the range of vegetative rootstocks it was possible to achieve high density orchards, not only for pome species but also for stone fruit species: the range of apple rootstocks tend to reduce to the type M9 and his clones; for pear is spreading the grafting on various types of low vigor quince rootstocks; the Saint Joulieu rootstock is more and more used for plum and Gisela series rootstocks for sweet cherry.

In the high density plantations is necessary to increase solar energy use efficiency by choosing the appropriate type of crown (slender spindle, vertical axis, "V" system, etc.), simplification of crown training technology, removing unproductive areas around the axis, generalization of "green" pruning.

The massive transition to high density orchards requires the generalization of fertigation and support systems settled even before planting. The support function of the branches of low and medium density plantations will be taken by a support system consisting of espalier, wire and bamboo, like individual support (first year production can be 5-10 t ha⁻¹, particularly in pome species).

Orchards must produce earlier and sustained in order to generate an earlier return on investment and improve profitability. At Research Institute for Fruit Growing Pitesti Maracineni (RIFG), according the variety, the fruit productions obtained in experimental high density apple orchard of 3, 077 trees x ha⁻¹ (3.25 m x 1.0 m), were 19.3 up to 30.0 t x ha⁻¹ in the second year after planting and in the third year from 29.7 to 38.5 t x ha⁻¹.

This work goal is to present and recommend some orchard training systems, their appropriate technology and to highlights some results obtained at some apple cultivars in these types of orchards.

Biotehnologii aplicate în viticultură – rezultate și perspective **Applied Biotechnologies in Viticulture – Results and Prospects**

Carmen-Florentina POPESCU,

Director Științific, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură, Argeș

Constantin TĂNĂSESCU,

Elena-Cocuța BUCIUMEANU,

Emilia VISOIU,

Carmen BEJAN

Lucrarea prezintă o sinteză a principalelor realizări obținute prin cultura *in vitro* la vița de vie. Potențialul de regenerare din țesuturi meristematice combinat cu diferite tehnici pentru eliminarea virusurilor și verificarea stabilității genetice a regeneranților au constituit strategii esențiale pentru constituirea colecției de germoplasmă viticolă.

Diferite tipuri de țesuturi somatice au fost utilizate în scopul regenerării de noi genotipuri, al evidențierii variației genetice specifice, sau induse *in vitro* la soiurile de viță de vie românești, precum și al valorificării lor în programele de ameliorare.

În articol sunt prezentate posibilitățile de valorificare ale colecției de germoplasmă viticolă și de aplicare a tehnicilor noi pentru analiza și caracterizarea soiurilor autohtone de viță de vie.

Abstract

The main achievements obtained in the field of *in vitro* tissue culture on grapevine genotypes are presented and discussed. Regenerative potential from meristematic structures combined with different virus elimination techniques and checking the genetic stability of the regenerants were the basic strategies for establishing the grapevine germplasm collection.

Different types of somatic tissues were used to regenerate new genotypes, to investigate the specific or induced genetic variation of the Romanian grapevine cultivars, and also their possible application in grapevine improvement.

The paper also presents future possible prospects for revaluation the present grapevine collection and attempts to implement new techniques for analysis and characterization of autochthonous varieties.

Influența sistemului de întreținere asupra unor componente chimice pe trei tipuri de sol într-o plantație intensivă de măr ***The influence of soil management system on some chemical components on three soil types in an intensive apple orchard***

Mihail IANCU

Profesor asociat, doctor, Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești-Mărăcineni

Dintre măsurile tehnologice practicate în plantațiile intensive de pomi, sistemele de întreținere a solului prezintă o deosebită importanță atât datorită modificării însușirilor acestuia cât și influenței evidente asupra comportării pomilor. Pentru a cuantifica efectele sistemului de întreținere dintr-o plantație intensivă de măr din solul Starkrimson, altoit pe MM 106, asupra unor proprietăți chimice ale solului, în perioada 1985-2005 s-au efectuat unele cercetări în cadrul ICDP Pitești – Mărăcineni. S-a organizat următoarea schemă experimentală: Factorul A, tipul de sol, cu trei graduări; Factorul B, sistemul de întreținere a solului, cu două graduări. În medie pe cele două sisteme de întreținere a solului și pe adâncimea de 0-60 cm, pe eutricombosolul cu caracter coluvic, față de eutricombosolul tipic, conținutul de humus a fost mai ridicat cu 23%, cel de potasiu cu 57%, suma bazelor schimbabile cu 69% și aciditatea hidrolitică cu 33%. În medie pe cele trei tipuri de sol și pe

adâncimea 0-60 cm, întreținerea solului cu benzi înierbate față de menținerea acestora ca ogor negru a determinat o creștere a conținutului de humus cu 17% și a gradului de saturație în baze cu 8%. Între cele opt componente chimice analizate din sol, s-au înregistrat corelații semnificative cu o intensitate mai ridicată pe adâncimea 0-20 cm.

Abstract

Among technological measures practiced in intensive orchards the soil management systems presents a special importance both because of modification of soil properties and because of their evident influence of trees behaviour. To quantify the effects of soil management system from an apple intensive orchard with the Starkrimson cultivar grafted on MM 106, on some soil chemical components, in the period 1985-2005, some investigations were done inside of Research Institute for Fruit Growing Pitesti, Romania. It was organized the following experimental scheme: A Factor, soil type, with 3 graduation; B Factor, soil management system, with two graduation on average on the two soil management systems and 0-60 cm soil depth, on the eutricombosol with colluvic characters, versus typical eutricombosol, the humus content was higher by 23%, the potassium content by 57%, the base exchange materials by 69% and hidrolitic acidity by 33%. On average on three soil types and 0-60 cm soil depth, maintenance of sod strips versus cultivated soil, determined an increase of humus content by 17% and of base status by 8%. Between the studied 8 soil chemical components significant correlations were established with a higher intensity on 0-20 cm soil depth.

Îngrășăminte organominerale pe suport de lignit - sursă ecologica de fertilizare echilibrată a culturilor în agricultura durabilă *Organomineral Fertilizers On The Lignite Support – Ecological Sources Of Balanced Fertilization Of Crops In Sustainable Agriculture*

Aurel DORNEANU

*Membru de onoare al AOSR,
Honour Member of Academy of Romanian Scientists,*

Iulia ANTON,

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA, București*

Ioana OPRICĂ

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA, București*

Obținerea unor producții mari pe solurile cu conținut redus de humus necesită fertilizarea sistematică cu îngrășăminte organice care să asigure refacerea rezervei de humus a solului.

Întrucât îngrășămintele organice sunt insuficiente, iar cele chimice clasice produc în timp și poluarea chimică a solului și a unor ape freactice, în ultimii ani a luat o mare amploare, îndeosebi în țările cu agricultură avansată, producerea industrială a îngrășămintelor humice pe suport de lignit, leonardit și turbă. Acești cărbuni inferiori cu capacitate calorică mică însă cu conținuturi importante de acizi humici facilitează producerea unor îngrășăminte cu efecte fertilizante superioare și costuri relativ mai reduse decât cele chimice clasice.

În România, pe baza unui sortiment de îngrășăminte humice pe suport de lignit obținute în cercetările efectuate de Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, București, s-a realizat în cadrul unui proiect RELANSIN în colaborare cu SNLO Tg. Jiu o instalație de producere a acestor îngrășăminte cu o capacitate de peste 7000 tone/an care a intrat în funcțiune din anul 2008.

În lucrare se prezintă însușirile îngrășămintelor respective, eficiența economică și posibilitățile de sporire a producției vegetale pe solurile cu conținuturi reduse de humus.

Abstract

Obtain high yields on soils with low humus requires systematic fertilization with organic fertilizers to ensure restoration of the reserve of soil humus.

Since organic fertilizers are insufficient, and the classical chemical production in time and chemical pollution of soil and groundwater in recent years has taken a large, particularly in countries with advanced agriculture, industrial production of humic fertilizers on lignite support, leonardit and peat. These inferior coal capacity caloric content but with little significant humic acids facilitates the production of fertilizer effects of fertilizers and higher costs relatively lower than those of classical chemical.

In Romania, based on a range of humic fertilizers on lignite support from research conducted by National Research - Development Institute for Soil Science, Agrochemistry and Environmental Protection, Bucharest, was made in a RELANSIN project, in collaboration with SNLO Tg. Jiu a production of these fertilizers with a capacity of over 7000 tonnes / year, which came into service in 2008.

In the paper presented the characteristics of fertilizers, the economic efficiency and possibilities to increase crop production on soils with low humus content.

Nigella Sativa – sursa valoroasa de substante bioactive

Gabriel C. CORNEANU

USAMVB-Timisoara, Dept. Inginerie Genetica

Mihaela CORNEANU

USAMVB-Timisoara, Dept. Inginerie Genetica

Specia *Nigella sativa* (Fam. *Ranunculaceae*), este raspandita in bazinul mediteranean și in Orientul Apropiat. Este cunoscuta ca planta medicinala, fiind utilizata din antichitatea greco-romana. Arabii ii atribuiau proprietati deosebite, in Coran fiind precizat ca Mohammed a afirmat ca "vindeca orice boala, cu exceptia mortii". In cercetarile efectuate in deceniul 7, secolul XX, a fost constatata radiorezistenta mare a speciei *Nigella sativa*, comparativ cu celelalte specii ale aceluasi gen (Corneanu, 1970-1975), rezistenta care nu putea fi explicata pe baza conceptelor de radiobiologie cunoscute in acel timp. S-a presupus existenta in seminte a unor substante radioprotectoare. Cercetari ulterioare efectuate de diferiti autori, pe plan mondial, in ultimele trei decenii ale secolului XX, au condus la descoperirea a numeroase principii bioactive. In Romania, cercetarile au fost executate in cadrul a trei granturi de cercetare, de un colectiv interuniversitar - interdepartamental, la care au luat parte specialisti de la Universitatea din Craiova, UMF Gr. T. Popa Iasi, UMF-Craiova, Universitatea Babes-Bolyai Cluj-Napoca, Universitatea de Vest Vasile Goldis, filiala Satu Mare și SC-Electroputere S.A. Craiova. A fost urmarit efectul a diferite tipuri de substante și fractiuni ale acestora, extrase din semintele a trei populatii de *Nigella sativa* (Romania, Maroc. Gaza), precum și de la alte specii (extract total alcaloizi, saponine, poliholozide, uleiuri eterice, polifenoli, s.a.).

Au fost stabilite tipurile de substante bioactive, cu rol stresrezistent si/sau imunostimulator, precum și efectul citotoxic al unor doze mari, sau indus de alte extracte. Experimentele au fost efectuate pe animale de laborator (*Mus musculus*), factorul de stres fiind reprezentat de o doza subletala de radiatii-X. Rezultatele cercetarilor efectuate pe specii de *Nigella* au fost incluse in doua teze de doctorat, au fost aduse contributii originale la cunoasterea proprietatilor diferite grupe de substante bioactive prezente in seminte și s-au elaborat tehnologii pentru aplicare acestora în practică.

Robinia Pseudoacacia var. Oltenica – un alt tip de salcâm

Mihaela CORNEANU,

USAMVB-Timisoara, Dept. Inginerie Genetica

Gabriel C. CORNEANU

Universitatea de Vest « Vasile Goldis » Arad, Dept. Biologie;

Originar din America, salcâmul a fost introdus în Europa în anul 1601, iar în România ca plantă ornamentală în anul 1750. Prima plantație de salcâm a fost înființată în anul 1852 în Oltenia, lângă Băilești (1876). Salcâmul prezintă multiple utilizări: lemn de foc, intră în constituția perdelelor de protecție, consolidarea terenurilor degradate ș.a. În anul 1966, E. Bîrlanescu et al. au descris o nouă varietate de salcâm, denumită varietatea *oltenica*, în punctul forestier Grindul cu bani - Ciurumela, într-o populație plantată în anul 1880. Între tipul de bază (salcâmul comun) și varietatea *oltenica*, există unele diferențe privind aspectul plantei, foliolele frunzei și morfologia florilor, rezistența lemnului, ritmul de creștere, ș.a. Astfel plantele aparținând varietatii *oltenica*, prezintă aspect columnar cu tulpini înalte până la 25-30 m, în vârful carora se afla câteva flori, producția naturală de semințe fiind scăzută. Varietatea *oltenica* se distinge prin calitatea deosebită a lemnului, fiind unul din cele mai rezistente, utilizat în special la abataje miniere. Varietatea *oltenica* este asemănătoare morfologic cu varietatea *rectissima* întâlnită în America de Nord. Analiza puieților din cele două varietăți, a relevat diferențe morfologice privind aspectul plantelor. În cadrul unor granturi de cercetare finanțate de CNCIS-București și CNMP-București, au fost efectuate studii asupra genotipului *Robinia pseudoacacia* var. *oltenica*, privind stabilirea tehnicilor optime pentru cultura *in vitro*, aclimatizare și comportarea lor ulterioară în câmp, capacitatea de a absorbi metale grele și/sau radionuclizi din sol, ș.a. A fost evidențiată calitatea mediilor de cultură preparate cu DDW (depleted-deuterium water), pe care explantele inoculate s-au dezvoltat foarte bune, înregistrând și un procentaj ridicat de înrădăcinare, metoda introdusă în practică de colectivul nostru. De asemenea a fost demonstrată capacitatea speciei *Robinia pseudoacacia* var. *oltenica* de a absorbi metale grele și radionuclizi din solurile contaminate, fiind recomandată pentru depoluarea și refacerea terenurilor supuse poluării antropice, ș.a. Aceste studii au contribuit la formarea și consolidarea unui nucleu internațional de cercetare, constituit din specialiști din România, Bulgaria, Grecia și Franța, antrenați la realizarea unor studii complexe la această specie.