



UTM – decorată cu medalia
„European Quality”
(Oxford, Marea Britanie, 2010)

UTM MESAGER UNIVERSITAR

Țara nu se poate ridica decât prin ingineri

Anul XVII. №7 (165) Septembrie 2014. Ediție lunară. 8 pagini.
Fondator: Universitatea Tehnică a Moldovei
www.utm.md/mesager; e-mail: romanciuc.marina@gmail.com



Niciodată să nu te
oprești din învățat.
Acceptă că există lu-
cruri pe care nu le știi și
că descoperirea lor face
parte din profesie.

Suntem fideli dictonului confirmat în timp: LA UTM SE FACE CARTE!



Cea de-a 50-a filă în biografia Universității Tehnice a Moldovei, pe care o deschidem în debutul acestui an academic, reînvie în conștiința noastră importanța anului 1964, când în Republica Moldova lua ființă prima Școală Superioară de Ingineri – Institutul Politehnic din Chișinău, astăzi Universitatea Tehnică a Moldovei.

Ion BOSTAN,
rectorul UTM,
academician al AȘM

Permiteți-mi să vă felicit, stimate profesori, colaboratori, studenți, masteranzi, doctoranzi, care formăm marea familie pe nume Universitatea Tehnică a Moldovei, cu ocazia începutului noului an universitar 2014-2015 și să exprim profunde mulțumiri pentru aportul considerabil pe care îl depuneți fără preocupări la formarea specialiștilor de înaltă calificare în inginerie!

Țin să vă felicit în mod special și pe voi, nou-veniții studenți ai anului I, tineri studiosi din toate colțurile republicii, care ați ales Universitatea Tehnică a Moldovei ca pe o mare speranță pentru viitorul vostru profesional, or profesia înseamnă de fapt destinul. Fiți siguri, ați făcut o alegere fericită – toate generațiile de ingineri pregătiți aici au văzut că această prestigioasă instituție de învățământ este într-adevăr un garant al viitorului tinerilor. Siguranța noastră are o bază concretă – calitatea acestei instituții.

De-a lungul celor 50 de ani de activitate (1964-2014), Universitatea Tehnică a Moldovei a format 84532

de ingineri și economiști, peste 1300 de doctori în știință și doctori habilitați. Astfel, Universitatea Tehnică a contribuit fundamental la constituirea unei intelectualități tehnice autohtone, provenite în tmei din rândurile tineretului de la sate.

Acest potențial intelectual tehnic a făcut posibil ca pe parcursul anilor să se dezvolte cele mai importante ramuri ale economiei naționale: construcția de mașini și energetica, industria alimentară și telecomunicațiile, microelectronica și informatica, industria ușoară și a construcțiilor, urbanistica și arhitectura. Potențialul intelectual tehnic creat la UTM reprezintă un fundament sigur pentru viitoarele generații în păstrarea și dezvoltarea culturii tehnice naționale.

UTM va merge și în continuare pe făgașul afirmărilor calitative privind ajustarea realizărilor educaționale la cerințele Procesului Bologna, la care noi ne aliniem într-o afirmare organică în Spațiul European Unic al Învățământului Superior și al Cercetării și a ne asocia la Uniunea Europeană ca să devenim ulterior parte integrantă a familiei UE.

Întru realizarea acestui imperativ

UTM a înregistrat următoarele succese:

- Reorganizarea în mod fundamental a învățământului superior ingineresc în trei cicluri: ciclul I – Licență, ciclul II – Masterat, la care aliniem și treapta a III-a – Doctoratul, integrând așa-numitul Sistem LMD;
- Implementarea Sistemului European de Credite Transferabile – ECTS (European Credits Transfer System), care a devenit deja un instrument eficient de apreciere a cunoștințelor studenților UTM;
- Organizarea și diseminarea Sistemului de Management al Calității – SMC, cu identificarea criteriilor de calitate ale învățământului ingineresc.

Certificarea Sistemului de Management al Calității este procesul prin care se atestă conformitatea sistemului respectiv cu cerințele standardului ISO 9001:2008. Această etapă a fost parcursă cu succes de UTM în primăvara anului 2011, finalizată prin obținerea Certificatului de conformitate.

Pe 15 martie 2012 UTM a fost supusă auditului de supraveghere a conformității Sistemului de Management al Calității. Echipa de audit constituită din reprezentanți ai Organismului româno-italian de Certificare RINA-SIMTEX. Obiectivul auditului a constat în evaluarea menținerii sistemului de management al calității în raport cu criteriile de audit, ce se referă la ansamblul de politici, proceduri sau cerințe utilizate ca referință.

Experții internaționali au fost impresionați de nivelul implicării conducerii universității, facultăților, catedrelor, a cadrelor didactice și auxiliare în funcționarea sistemului de management, tendințele de determinare a necesităților părților implicate, transformarea acestor necesități în cerințe interne, asigurarea resurselor necesare, îndeplinirea cerințelor și revizuirea performanțelor obținute, acesta fiind un ciclu continuu având menirea de a asigura o îmbunătățire permanentă a activităților. A fost înalt apreciată calitatea actului managerial, a bunelor practici din universitate, a orientării universității în direcția calității.

În urma analizei dosarului de la auditul de supraveghere efectuat la UTM, conducerea RINA SIMTEX-OC a decis menținerea Certificatului pentru Sistemul de Management al Calității (nr.c.3399.1/12.04.2012).

Certificatul are o recunoaștere internațională și etichetează atât conformitatea, cât și performanțele atinse de UTM prin implementarea și menținerea acestui sistem. Potrivit Regulamentului de utilizare a mărcii de conformitate, UTM are posibilitatea de a utiliza, alături de sigla sa, și marca RINA SIMTEX-OC. Aceasta poate fi aplicată pe diverse formulare, acte, materiale publicitare, site-uri, cărți de vizită etc.

(Urmare în pag. 2)



PE 27 Iunie 2014, LA BRUXELLES, REPUBLICA MOLDOVA A SEMNAT ACORDUL DE ASOCIERE LA UNIUNEA EUROPEANĂ



ASOCIAȚIA GENERALĂ A
INGINERILOR DIN ROMÂNIA
THE GENERAL ASSOCIATION
ENGINEERS IN ROMANIA



ACADEMIA DE ȘTIINȚE
TEHNICE DIN ROMÂNIA
THE ACADEMY OF TECHNICAL
SCIENCES IN ROMANIA

Către: Universitatea Tehnică Moldovei
În atenția: Domnului acad. Ion Bostan, Rector

Stimate domnule academician,
Salutăm cu bucurie semnarea Acordului de Asociere a Republicii Moldova la Uniunea Europeană.

Acest eveniment constituie un moment istoric și vă rog să transmiteți cadrelor didactice ale Universității Tehnice a Moldovei și membrilor Asociației Inginerilor din Republica Moldova calde felicitări și sincere urări de succes în procesul integrării europene, al apropierii dintre statele noastre frățești.

Cu stimă, Mihai Mihăiță, Președinte AGIR, Președinte ASTR

FE redenumită în FEIE

În temeiul Hotărârii Senatului UTM din 01.07.2014, începând din data de 1 august 2014, Facultatea Energetică își modifică denumirea, în continuare numindu-se Facultatea Energetică și Inginerie Electrică.

În urma comasării FIMT și FIMCM, avem o nouă facultate – IMIT

În scopul perfecționării structurii organizaționale a Universității, optimizării proceselor didactice și de cercetare, eficientizării utilizării resurselor financiare, în temeiul Hotărârii Senatului, iar ulterior a ordinului rectorului, acad. Ion Bostan, la UTM a fost creată o nouă facultate – **Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi** (IMIT). Acest lucru a devenit posibil în urma comasării

facultăților **Inginerie Mecanică și Transporturi** (IMT) și **Inginerie și Management în Construcția de Mașini** (IMCM), decizia intrând în vigoare din 1 septembrie 2014.

În postul de decan al noii Facultăți IMIT a fost numit dr. ing., conf. univ. **Vasile Cartoceanu**, anterior decan al deja fostei facultăți IMT.

(Urmare în pag. 2)

Suntem fideli dictonului confirmat în timp:

LA UTM SE FACE CARTE!

(Urmare din pag. 1)

La inițiativa UTM a fost realizat un Proiect **TEMPUS** al Uniunii Europene, prin formarea unui Consorțiu al universităților autohtone și europene având ca scop implementarea Sistemului Instituțional de Asigurare Internă a Calității în instituțiile de învățământ superior din RM. Activitatea desfășurată în cadrul acestui Proiect TEMPUS, grație eforturilor universitarilor din R. Moldova și partenerilor noștri din Franța, Belgia, Olanda, Germania, Polonia, România, a condus la elaborarea unui valoros Ghid – „Criterii, indicatori și proceduri de evaluare a programelor de studii în învățământul superior”, preluat ulterior de către Ministerul Educației al RM ca platformă generală de dirijare didactică în toate instituțiile moldave.

• Succesele noastre privind ridicarea permanentă a calității universitare și-au găsit oglindire și în **Decorația Internațională „European Quality” („Calitate Europeană”)**, conferită UTM pe 1 martie 2010 de către **Asamblarea Europeană de Business (European Business Assembly) – EBA** din Oxford, Marea Britanie. Pentru efort continuu în realizarea calității înalte a studiilor, în corespundere cu standardele europene.

UTM a intrat în prestigiosul clasament Web al universităților din întreaga lume – **Ranking Web of World University**, efectuat de către Consiliul Superior de Investigații Științifice din Spania. Potrivit acestui clasament, UTM se clasează pe primul loc printre universitățile din RM.

• A fost redimensionată mobilitatea studenților și profesorilor ca obiectiv indispensabil al Procesului Bologna.

UTM a susținut cu brio cel de-al doilea examen de **acreditate academică** în fața Comisiei specializate a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare din RM, obținând calificativul „Organizație cu recunoaștere internațională (categoria A)”. Evenimentul final s-a produs pe 31 mai 2012.

În afară de obligația fundamentală de a instrui calitativ generațiile de studenți, UTM își asumă și responsabilitatea socială de a-i ajuta pe studenți pe linia aranjării în viața profesională după absolvirea facultății. În acest sens la UTM funcționează

Centrul Universitar de Informare și Orientare Profesională – CENIOP.

CENIOP dispune de o bază de date impunătoare cu informații de la 267 de întreprinderi din țară și din străinătate privind locurile de muncă vacante, unde s-ar putea eventual angaja viitorii absolvenți ai UTM. CENIOP încheie convenții de parteneri-

at cu întreprinderile, firmele și organizațiile profilate în inginerie pentru organizarea stagiilor de practică a studenților noștri – element esențial în pregătirea inginerescă a tânărilor specialist. De asemenea, CENIOP organizează cursuri de instruire extracurriculară de scurtă durată, la care studenții de la diferiți ani de studii se antrenează în scrierea unui CV (Curriculum Vitae) – primul document autobiografic pe care îl prezintă tânărul absolvent la întreprinderea în care intenționează să se angajeze. Tot aici studenții învață cum să se prezinte la interviul de angajare. CENIOP își asumă și efectuarea în permanență a unor exerciții practice de comunicare – un alt aspect extrem de important atât la angajare, cât și în continuare pe parcursul activității de muncă.

Cu alte cuvinte, această subdiviziune completează tabloul responsabilității și grijii pe care o poartă universitatea pe tot ansamblul de aspecte în pregătirea studentului pentru viața sa profesională.

Pe linia integrării universitare din ce în ce mai accentuată în mediul economic putem cita și formarea unui Masterat special propus și susținut de cunoscuta **Companie franceză „Lafarge-Ciment (Moldova)”** cu sediul în or. Rezina. Masteratul cu denumirea „**Ingineria proceselor și materialelor minerale de construcție**” a fost deschis și funcționează cu succes la FCGC, Catedra „Geodezie, cadastru și geotehnică”. Un exemplu elocvent este și parteneriatul reciproc avantajos **UTM-Moldovagaz**. Pe 24 mai 2012 Universitatea Tehnică a Moldovei a încheiat acorduri de colaborare și parteneriat cu Compania moldo-rusă „Moldova-Gaz” SA și cele 13 întreprinderi afiliate: Chișinău-gaz, Ialoveni-gaz, Bălți-gaz, Edi-neț-gaz, Florești-gaz, Ungheni-gaz, Orhei-gaz, Cimișlia-gaz, Ștefan Vodă-gaz, Cahul-gaz, Taraclia-gaz, Gagauz-gaz, Moldova-TransGaz.

În sensul dezvoltării parteneriatului dintre UTM și agenții economici vom aminti și înființarea, înzestrarea tehnică a diferitelor laboratoare și aule de către diverse firme și companii importante din Moldova la FCIM, FRT, FEn, FIU, FCGC, FIMT, FIMCM, FUA, FIEB, FTMIA.

UTM are un puls tonic al cercetărilor științifico-tehnice, care s-a stabilizat de mai mulți ani în cadrul catedrelor și centrelor de cercetare. Drept dovadă servesc numeroasele conferințe științifice internaționale care se organizează la UTM în fiecare an la toate cele 10 facultăți, cu participarea savanților din țările Uniunii Europene: România, Belgia, Franța, Germania, Italia, Spania, Ungaria, Bulgaria, Grecia, Estonia, Letonia; din țările CSI: Rusia, Ucraina, Belarus, Ar-

menia, Azerbaidjan; din țările scandinave: Norvegia, Suedia, Finlanda; din țările continentului american: SUA, Canada, Argentina etc. Pentru a menține cercetarea științifică la exigențele Procesului Bologna trebuie să atragem în cercetare tot mai mulți studenți. Conferințele anuale științifice ale studenților la facultățile UTM demonstrează extinderea intereselor științifice ale studenților.

O altă dimensiune de interes în aspectul mobilității sunt Școlile de Vară. Este semnificativ exemplul Școlilor de vară-2009, 2010, 2011, 2012, 2013 și 2014, desfășurate sub egida organizației studențești Grupul Local „BEST-Chișinău” (UTM), la care au participat studenți din diferite țări europene – Polonia, Fin-



landa, Austria, Suedia, Turcia, Italia, Polonia, Franța, Belgia, Spania, Danemarca, Slovenia, România, Austria, Slovacia, Croația, Grecia, Ungaria, Rusia, Ucraina plus studenți din Moldova: UTM, USM, ASEM. Tematica Școlilor de Vară este de interes mondial – „**Spin your turbines! Water energy uncovered**” (2009), „**Communication protocols – how a human can teach computers talk to each others**” (2010), „**Brand your product. Brand yourself!**” (2011), „**Discover the wine – Explore the taste**” (2012), „**Why play good games? Create one!**” (2013), „**IT-Iligent Manager – How to lead?**” (2014).

Cursurile s-au predat în limba engleză de către profesori de la UTM. Studenții comunică între ei în limba engleză. Astfel, imaginea UTM și a Republicii Moldova este ridicată pe o nouă treaptă.

BEST (Board of European Students of Technology) este o organizație internațională neguvernamentală pentru studenții cu profil tehnic, care are drept scop facilitarea relațiilor dintre studenții din toată Europa, companii și universități. BEST are peste 4200 de membri activi și este prezent în 93 de universități din 32 de țări europene. Grupul Local BEST Chișinău activează în cadrul UTM din februarie 2007 și induce un nou suflu agreabil și instructiv, promovează valorile și cultura europeană printre

studenți, dezvoltă socialmente pe toți studenții.

Grație eforturilor continue ale tuturor colaboratorilor și studenților noștri, reușim să menținem și să dezvoltăm o componentă absolut indispensabilă a învățământului de calitate – cercetarea tehnico-științifică.

Cu ocazia aniversării a 50-a de la lansarea primului zbor al omului **Iuri Gagarin** în cosmos, la 11 aprilie 2011 la UTM a avut loc Conferința științifico-practică internațională „**Primul zbor în cosmos – simbol al progresului tehnico-științific și al cooperării**”. UTM l-a avut ca oaspete de onoare pe pilotul-cosmonaut, Erou al Rusiei **Vladimir Dejurov**. Domnia Sa a vizitat Centrul studențesc de tehnologii spațiale al UTM. Zeci de

radiației cosmice asupra memoriei circuitelor interne instalate la bordul satelitelui. În anii 2013 și 2014 a fost creată infrastructura terestră de monitorizare a zborului satelitelui, dotată cu stația terestră de recepționare a semnalelor de la satelit și Telescopul „Celestron”, ambele obiective fiind amplasate pe teritoriul campusului Râșcani al UTM.

Pentru a realiza lansarea nemijlocită a satelitelui, pe orbita spațială sunt prevăzute un șir de acțiuni organizaționale. Deja au fost făcute primele demersuri privind asocierea cu drept de observator al Republicii Moldova la Agenția Spațială Europeană (pentru ca la momentul respectiv să primim coridorul orbitei pentru lansarea propriu-zisă a satelitelui) și la ONU (pentru a adera la comunitatea țărilor preocupate de tehnologii spațiale).

Succesele UTM cresc an de an grație unei guvernări universitare eficiente bazată pe criterii științifico-didactice, asigurată de profesori și studenți. În acest sens la 17 februarie 2011 Consiliul Rectorilor din RM și Oficiul Național TEMPUS au organizat la UTM seminarul „**Guvernarea universitară: abordări moderne în contextul experienței Uniunii Europene**”. Lucrările seminarului au fost conduse de dl John Reilly, expert în problemele învățământului superior al Comisiei Europene.

În anul curent UTM a lansat o promoție de **2032** de tineri ingineri licențiați în peste **60** de specialități.

UTM pregătește în masă și masteranzi – ciclul II universitar – anul acesta **543** de masteranzi în **42** de programe. În ultimii 16 ani UTM a oferit Economiei Naționale ca **37424** de mii de ingineri. Acest potențial uman contribuie la modernizarea țării, a principalelor ramuri ale Economiei Naționale: energetică, tehnologiile informaționale, construcția de mașini, transporturile, construcțiile industriale și civile, radioelectronica, urbanistica și arhitectura, industria alimentară, industria ușoară, ingineria economică și business.

Atractivitatea crescândă a Universității Tehnice în rândul absolvenților din învățământul preuniversitar se explică prin înțelegerea dictonului: „**La UTM se face carte!**”.

Fie ca acest cult al cărții și cunoașterii instituit la UTM să ne călăuzească pașii și în anul universitar 2014-2015, an ce ne duce pe drumul consolidării Procesului Bologna, pe drumul edificării Spațiului Universitar Științific European Unic pe drumul Acordului de Asociere a Republicii Moldova la Uniunea Europeană, care deja este semnat.

Într-un ceas bun!

În urma comasării IMT și FIMCM, avem o nouă facultate – IMIT

(Urmare din pag.2)

În scopul asigurării bunei funcționări a noii facultăți, în cadrul FIMIT au fost instituite următoarele Departamente și Programe:

• Departamentul „**Transporturi**” (șef – dr. ing., conf. univ., Valentin Amariei, prorector pentru formare continuă și relații internaționale, pe perioada desfășurării concursului la postul respectiv) cu 2 Programe: „**Ingineria vehiculelor auto și feroviare**” (coordonator – dr. ing., conf. univ. Ilie Manoli) și „**Inginerie și management în transporturi**” (coordonator – dr. ing., conf. univ., Victor Ceban);

• Departamentul „**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**” (șef – dr., conf. univ. Sergiu Mazuru, până la expirarea termenului de ocupare a postului de șef catedră) cu 2 Programe: „**Tehnologii**” (coordonator – dr., conf. univ. Sergiu Mazuru) și „**Inovare și transfer tehnologic**” (coordonator – dr. ing., conf. univ. Alexei Toca);

• Departamentul „**Inginerie și Management Industrial**” (șef – dr. hab., prof. univ. Petru Stoicev, până la anunțarea concursului pentru ocuparea postului respectiv) cu 2 Programe: „**Proiectare constructiv-funcțională**” (coordonator – dr. hab., prof. univ. Petru Stoicev) și „**Management industrial**” (coordonator –

dr., conf. univ. Demian Ușanli);

• Departamentul „**Bazele Proiectării Mașinilor**” (șef – dr. hab., prof. univ. Valeriu Dulgheru, până la expirarea termenului de ocupare a postului de șef catedră) cu 3 Programe: „**Organe de mașini, mecatronica și mecanisme**” (coordonator – dr. hab., prof. univ. Valeriu Dulgheru), „**Știința materialelor**” (coordonator – dr. ing., conf. univ. Iurie Ciofu) și „**Rezistența materialelor**” (coordonator – dr. ing., conf. univ. Victor Bălan);

• Departamentul „**Procese, Mașini și Aparate Industriale**” (șef – dr. hab., conf. univ. Mircea Bernic, până la expirarea termenului de ocupare a postului de șef catedră) cu 2 Pro-

grame: „**Inginerie mecanică**” (coordonator – dr. hab., conf. univ. Mircea Bernic) și „**Frigul artificial**” (coordonator – dr. ing., conf. univ. Vasile Cartoceanu);

• Departamentul „**Design Industrial și de Produs**” (șef – conf. univ. Valeriu Podborschi, până la expirarea termenului de ocupare a postului de șef catedră);

• Departamentul „**Matematică**” (șef – dr., conf. univ. Leonid Dohotaru, până la expirarea termenului de ocupare a postului de șef catedră);

• Departamentul „**Geometria Descriptivă, Desen Tehnic și Infografică**” (șef – dr. ing., conf. univ. Sergiu Dântu, până la expirarea ter-

menului de ocupare a postului de șef catedră).

Totodată, în structura FIMIT au fost incluse: *Centrul de Calcul* (format din personalul Centrelor de Calcul ale facultăților comasate) și *Centrul de Elaborare a Sistemelor de Conversie a Energiilor Regenerabile*.

În posturile de *prodecan* FIMIT au fost numiți: dr. ing., conf. univ. Iurie Căpățînă; lector superior Dumitru Odainăi; lector superior Vasile Plămădeală.

În posturile de *metodist* FIMIT au fost numite: Vera Guțu, metodist cat. I; Cecilia Lazariuc, metodist cat. I; Maria Filip, metodist cat. I; Adela Axentev, metodist cat. I.

Absolvenți UTM-2014: Licență – Masterat

Pe ogorul didactico-științific al UTM a răsarit o nouă promoție impunătoare de 2032 de ingineri-Licență în 60 de specialități și 543 ingineri-Masterat în 42 de programe.

Este un prinos foarte prețios, care fortifică economia națională a RM pentru a susține examenul perioadei moderne de gestionare socio-economică bazată pe cunoștințe din ce în ce mai performante.

Pentru a evalua mai sesizabil acest prinos, vom prezenta în continuare statistica pentru ultimii 16 ani.

Promoții la ciclul I – Licență:

a.1999 – 1098 absolvenți; a.2000 – 1499; a. 2001 – 1444; a. 2002 – 1547; a. 2003 – 2017; a. 2004 – 1762; a. 2005 – 1939; a. 2006 – 2000; a. 2007 – 2428; a. 2008 – 2913; a. 2009 – 3017; a. 2010 – 3013; a. 2011 – 3043; a. 2012 – 2840; a. 2013 – 2532; a. 2014 – 2032.

Din a. 2010 UTM are și promoții la ciclul

II – Masterat:

a. 2010 – 233 absolvenți; a. 2011 – 448;

a. 2012 – 520; a. 2013 – 556; a. 2014 – 543.

Deci în ultimii 16 ani UTM a lansat 37424 ingineri Licență-Masterat pentru cele mai temeinice ramuri economico-industriale: radioelectronică și telecomunicații; calculatoare, informatică și microelectronică; energetică; nanotehnologii; inginerie mecanică și transport; inginerie și management în construcția de mașini; inginerie și management în industria alimentară; industria ușoară; cadastru, geodezie și construcții; arhitectură și urbanism; inginerie economică și business; design interior, industrial, vestimentar; ingineria și managementul mediului.

Logica acestor cifre și fapte arată cu elocvență că UTM plasează societatea noastră pe linia unui trend pozitiv al dezvoltării durabile.

Prezentăm în continuare descrierea succintă a unor proiecte de diplomă de la toate cele 10 facultăți ale UTM, acestea reprezentând valoarea colectivă a calității pregătirii absolvenților UTM.



EE

Modernizarea unui sistem electromecanic



Aflându-se în căutarea unor noi oportunități în modernizarea aparatelor automatizate de cafea, inclusiv alimentarea lor de la surse autonome de energie, Compania „M-Consulting” SRL din Chișinău a solicitat soluții absolvenților FEn. Acesta a

fost primul pas în elaborarea proiectului de licență „**Modernizarea sistemului electromecanic pentru aparatele automatizate de cafea**” (autor: Adrian Țurcanu, absolvent al Catedrei „Electromecanică și Metrologie” (CEM); conducător științific-

tehnic: Ilie Nucă, conf., dr. ing., șeful CEM).

Modernizarea tehnică realizată de absolventul Țurcanu rezidă în substituirea operațiilor manuale la schimbarea filtrelor de cafea cu un sistem electromecanic automatizat

cu servomotor, care nu mai necesită implicare manuală. Astfel se economisește timp, brațe de muncă și sporește profitabilitatea.

Cea de-a doua sarcină a proiectului a constat în autonomia de funcționare a aparatelor date în cazul în care acestea sunt deconectate de la rețeaua cu curent electric, fiind utilizate în sânul naturii. În acest sens a fost elaborat un sistem de alimentare electrică de la un panou fotovoltaic. Absolventul Țurcanu a dimensionat sistemul electromecanic, a construit sistemul de comandă și programul pentru controler, folosind cunoștințe din diverse domenii: tehnologii IT, motoare electrice, convertoare, senzori, traductoare, electronică de putere.

„M-Consulting” SRL a confirmat că metodologia și algoritmul modernizării sistemului electromecanic pentru aparatele automatizate de cafea, realizată de absolventul nostru, va fi implementată în producție. Lucrarea a fost expusă și în cadrul sesiunii de comunicări științifice ale studenților „FIESC-EIStud-2014” a Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, România.

Conf., dr. ing. Ilie Nucă, a menționat că în anul curent specialitatea de electromecanică are 28 de absolvenți, 7 dintre care au prezentat mostre experimentale, ceea ce demonstrează o pregătire profesională solidă, fapt subliniat, de altfel,

și de dl Sergiu Ivanov, prof. univ. la Universitatea din Craiova, președinte al Comisiei de Stat, precum și de reprezentanții mai multo întreprinderi prezenți la susținerea proiectelor de licență la FEn: Compania Lafarge Ciment (Moldova), Regia transport electric Chișinău, Compania ElectroTehnImport SRL, Zona Economica Libera „Ungheni-Business”, Compania „Lear”.

Programele didactice la această catedră se modifică din timp în timp, conform cerințelor mediului economic. Dacă mai înainte, de exemplu, proiectarea privea doar unele mașini electrice, acum ea are în vizor sisteme electromecanice integrate. Un sistem este format din motor electric, convertor de putere, comandă prin procesoare sau controlere industriale, senzori, traductoare. Sistemul poate realiza nu doar o singură operație tehnică, ci un proces tehnologic în ansamblu. Aceasta este linia nouă de pregătire a tinerilor ingineri cu un orizont și abilități largi.

La formarea tinerilor ingineri electromecanici cu competențe moderne contribuie cu devotament pedagogic profesorii Ion Sobor, conf., dr. ing.; Tudor Ambros, prof. univ., dr. hab.; Tudor Ciuru, conf., dr.; Petru Todos, prof. univ., dr., prim-prorector UTM; Ilie Nucă, conf., dr. ing.; Daniela Dimov, lector superior; Marcel Burduniuc, lector superior.

FIU

Strategii inteligente pentru sporirea interesului față de carte

Diversitatea tehnologiilor și produselor mass-media ar putea influența subdimensionarea interesului cititorilor pentru carte, dispersându-l în atracția pentru multiple posibilități de informare, în scopuri cognitive, educative sau distractive. În vederea menținerii interesului pentru carte, absolventa programului de formare „Design și Tehnologii Poligrafice”, Facultatea de Industrie Ușoară, Ina Moroșanu, recomandă în proiectul său de licență „**Particularități de soluționare estetică și constructivă a revistelor specializate**” utilizarea revistelor specializate pentru promovarea inteligentă a edițiilor de carte.

Prototipurile revistelor prezentate la susținerea proiectului de licență au fost concepute cu multă

atenție, obiectivele proiectului vizând: elaborarea siglei colecției de reviste, analiza, elaborarea și identificarea materialului ilustrativ și textual, conceperea aspectului estetic al copertelor, paginilor de interior și de final, alegerea formatului și corelarea proporțională a elementelor de ieșire cu formatul elementelor edițiilor, alegerea corpului (fontului) de literă, mărimea, culoarea, alinierea, analiza materialelor recomandate pentru realizarea revistelor, soluționarea constructivă și tehnologică, planificarea sistemului de fabricație a revistelor specializate și evaluarea economică a proiectului.

Noutatea conceptuală și originalitatea estetică a revistelor prezentate rezidă și în soluțiile constructive elaborate: utilizarea



elementelor de ieșire integrate cu paginile de interior, caracteristice

dimensionale ale elementelor de ieșire fiind stabilite utilizând sistemul de proporționare „secțiunea de aur”. Pe lângă predestinația estetică, elementele de ieșire au și un important rol funcțional în calitate de elemente ale cuprinsului. Astfel, elementul „cuprins” este substituit cu elementele de ieșire, care totodată facilitează accesul cititorului către secțiunea cu interes prioritar. Având ca puncte de plecare elementele constituente ale revistei: spațiul alb, elementele textuale, imaginile/fotografiile și elementele grafice, competiția a elaborat macheta paginilor de interior, analizând în acest scop mai multe metode de machetare și utilizând diferite aplicații computerizate.

Proiectul a fost elaborat în co-

laborare cu promotorul edițiilor de carte online *Bestseller.md* cu scopul implementării reale, dovadă fiind scrisoarea-confirmare de implementare a proiectului.

2014 a fost un an prodigios pentru toate programele de formare din cadrul FIU, absolvenții prezentând proiecte de licență originale și competitive, cu soluții estetice, constructive și tehnologice inovative, argumentate din aspectul eficienței economice, actuale și conforme în contextul integrării europene și al globalizării economice.

Cazac Viorica,
șef Catedră Design și Tehnologii Poligrafice,
conf. univ., dr.

EUA

Edificiul Bursei de Valori a Moldovei din Chișinău

Proiectul arhitectural al edificiului Bursei de Valori a Moldovei realizat de studenta gr. ARH-082 Tatiana Nesterenco (cond.: dr., conf. univ. Aurelia Carпов) are drept scop poziționarea bursei ca un punct central de întâlnire a investitorilor străini cu cei locali.

Decizia de a amplasa obiectivul în centrul orașului Chișinău nu a fost întâmplătoare. Clădirile bursei de valori din întreaga lume denotă prosperitatea țării și a orașului în care se află. În cazul Bursei de Valori a Moldovei s-a decis amplasarea ei la intersecția străzilor V. Alecsandri și V. Micle, paralel cu axul principal – bd. Ștefan cel Mare, unde se concentrează structurile administrative de bază, deci și majoritatea participanților reali și potențiali la Bursă.

S-a dorit proiectarea unei construcții reprezentative, care s-ar distinge prin formă și funcționalitate, redând forma unui inel cu diamant, deoarece se presupune a fi o bijuterie arhitecturală pentru oraș. Astfel, clădirea include două elemente contrastante și totodată armonioase, exact ca structura unui inel: partea simplă și opacă a metalului și partea transparentă și dinamică a cristalului. Aceste contraste evidențiază funcționalitatea bursei. În partea stabilă și opacă se vor produce toate activitățile necesare de logistică, iar în partea dinamică și

transparentă – tradingul, un proces flexibil și schimbător, aidoma diamantului care își schimbă culoarea și reflectă mii de nuanțe la lumină.

Edificiul este alcătuit din 7 nivele. Trei dintre ele, aflate la subsol, servesc drept parcare subterană, cu intrare din str. V. Alecsandri, tot aici situându-se și încăperile tehnice. Parterul este deschis publicului larg, găzduind o cafenea tip *Coffee House*, unde vor putea servi o cafea sau un ceai atât participanții la bursă, cât și oamenii de rând, dornici să urmărească activitatea bursei de pe ecranele mari, care difuzează în direct activitatea din sala de trading. Nivelele 2-4 servesc exclusiv Bursei de Valori, unde accesul persoanelor străine este restricționat. Partea diamantului include sala de trading, care are la nivelul superior un atrium cu balcon de observare. Nivelul superior de tip *Open Floor* este destinat convorbiri-



lor, având și două terase în aer liber.

Bursa de Valori reprezintă un organism complex, compus din mai multe grupuri (zone) funcționale: zona comunicațiilor verticale; holul de intrare; recepția; zone pentru departamente; consilieri; administrație; conferințe; trading; blocuri sanitare; deservirea facilităților publice; balcon de supraveghere; parcuri subterane; zona tehnică de deservire.

De fapt, sistemul constructiv este unul complex, având ca bază o carcasă de beton armat și pereți ușori. Primele două nivele ale clădirii respectă stilul istoric al zonei, dar într-un mod modern. Acestea, fi-

ind din sticlă, formează prin plăcile sale ceramice așa-zisii pilaștri, care continuă până la nivelul 2. Acoperișul reprezintă o galerie tip terasă, cu grinzi și stâlpi metalici, care prin elemente speciale de prindere susțin sticla specială de tip *Structura-Duo* – o soluție ideală atunci când se necesită maximă lumină și transparentă în locuri spațioase, protejând totodată interiorul de capriciile vremii. Pereții sunt făcuți din umplutură de sticlă glazurată transparentă sau reflectivă, care dezvăluie structura portantă a edificiului, conferindu-i o tentă *High-Tech*.

Noua clădire și spațiul adiacent amenajat vor oferi un nou aer carti-



erului, creând o ambianță ce îmbină liniștea și istoria orașului vechi cu deschiderea spre cooperare a clădirilor moderne din sec. XXI. La baza creării acestui spațiu se află unul din obiectivele prioritare ale instituției: organizarea de reuniuni și întâlniri la nivel înalt a reprezentanților guvernamentali și investitorilor. Numărul unor asemenea întâlniri crește în contextul integrării europene a RM și deschiderii pieței pentru investitorii străini.



Defecțiunea drumurilor care se construiesc în toată lumea rezidă în tensiunea interioară a îmbrăcăminte rutiere, provocată de utilizarea agregatelor care, de regulă, au o formă

Un nou principiu de construcție a drumurilor și podurilor

neregulată și fețe ascuțite. Crearea agregatelor cu formă regulată este imposibilă din cauza neomogenității lor – indiferent de faptul cum sunt prelucrate, apariția clivajului este inevitabilă. De aici și necesitatea inițierii unui proiect, care să identifice soluții concrete pentru problemele ce apar în construcția drumurilor.

Această sarcină a fost încredințată celui mai bun student al gr. CFDP-101, Piotr Talpa, care și-a propus să stabilească în proiectul său de licență prioritățile sistemelor ordonate alcătuite din sfere legate între ele, care prezintă modelul unei

latice cubice simple. Pentru realizarea proiectului a fost aleasă o porțiune de drum de categoria III, cu două benzi de circulație, în calitate de structură rutieră folosindu-se un sistem ordonat.

Intrucât proiectul dat este primul de acest gen în domeniu, studentul Talpa a executat de sine stătător toate tipurile de lucrări practice, a elaborat matricea pentru turnarea sferelor, a preparat amestecul de ciment și nisip după un plan stabilit și a efectuat calculele matematice necesare pentru corectarea compoziției. Rezultatele încercărilor au permis obținerea

unui model matematic ce permite corelarea proprietăților elementelor ordonate și, în consecință, construcția optimă a structurii rutiere.

Totodată, s-a cerut elaborarea unui set de mașini, care ar asigura o înaltă productivitate și viteză de așternere a straturilor structurii rutiere acceptate, și anume: un complex mecanizat pentru așternerea materialelor granulare; așternător de carcasa din beton de ciment structurat armat cu sfere și semisfere; îmbinător de carcasa din beton de ciment structurat armat cu sfere și semisfere; malaxor-finișor pentru prepara-

rea și așternerea stratului din beton de ciment structurat; malaxor-finișor-autogudronator pentru straturile superioare ale structurii rutiere.

Proiectul respectiv facilitează avansarea la un nivel nou a realizărilor practice în domeniu, construcția unor poduri mai ușoare și mai ieftine, cu piloți și fără sau plutitoare. Grație unor specialiști cum este Piotr Talpa, asemenea perspective devin realizabile.

A. ISTRU, conducătorul proiectului de licență, lector superior la Catedra CFDP

FCGC

Proiectare performantă

A devenit o tradiție ca fiecare promoție a specialității „Construcții și inginerie civilă” din cadrul FCGC să realizeze proiecte de licență ieșite din tiparul obișnuit. Studenta gr. CIC-102 Daniela Digori a proiectat în teza sa de licență o construcție unicat pentru țara noastră – „Complexul sportiv din comuna Ciorescu, municipiul Chișinău” (coordonator științific: Anatolie Taranenco, conf. univ., dr., Catedra CMS). Drept sursă de inspirație a servit proiectul real „Palatul Sportului”, care a fost pus în operă și poate fi contemplat în comuna Ciorescu.

Edificiul proiectat reprezintă un complex sportiv în două nivele (arenă sportivă acoperită), cu o infrastructură dezvoltată și diversifi-

cată. Dimensiunile în plan sunt de 66 x 54 m; înălțimea totală – 14 m. Având în vedere exigențele foarte riguroase ale forurilor sportive internaționale, clădirea a fost proiectată în conformitate cu ultimele tendințe mondiale, cu implementarea produselor high-tech. Structura de rezistență a primului nivel este din beton armat, iar a nivelului doi – din oțel. Vitraliile și panourile metalice conferă obiectului un aspect contemporan, din punct de vedere arhitectural acesta deosebindu-se prin garnisirea fațadei cu plăci de porțelan de culoare vie, atrăgătoare.

Proiectul de licență include un memoriu explicativ cu 7 compartimente distincte, în care sunt argumentate so-

luțiile adoptate și partea grafică din 12 coli de formatul A1. În capitolul „Arhitectura” este prezentată soluționarea arhitectural-constructivă a clădirii, caracteristica amplasamentului, soluționarea parcajelor și altor elemente importante. Următorul capitol – „Rezistența și stabilitatea construcțiilor” include calculul elementelor structurale ale clădirii, iar capitolul „Geotehnică și fundații” – calculul pentru două stări-limită și alcătuirea fundațiilor din beton armat, precum și soluțiile de îmbunătățire a terenului de fundație. În capitolul „Tehnologia construcțiilor” au fost elaborate fișele tehnologice și graficul de execuție a lucrărilor pentru suprastructură, secțiuni și vederile necesare. Capitolul



„Organizarea construcțiilor” cuprinde planul general al șantierului, planul calendaric al lucrărilor cu indicii tehnico-economici respectivi. În capitolul „Economia construcțiilor” este expusă fundamentarea proiectului investițional în construcții, iar în capitolul „Securitatea activității vitale” sunt prezen-

tate și argumentate soluțiile de protecție a mediului ambiant, de securitate a muncii și de ocrotire a sănătății muncitorilor.

Prezentul proiect de licență reprezintă o lucrare originală, în care își găsec o reflectare adecvată concepțiile specifice în domeniul de proiectare. Atât re-

centzul extern, reputatul inginer Tudor Iordachi, cât și Comisia pentru Examenul de Licență, condusă de dl Valeriu Verștuc, director al Serviciului de Stat pentru Expertizarea și Verificarea Proiectelor și Construcțiilor, a apreciat efortul absolventei Daniela Digori cu nota maximă.

FCIM

Nanotehnologiile în cercetările microelectronice

Cele mai laborioase și rezultative cercetări științifice se efectuează astăzi mai ales în microlume, unul din compartimentele căreia se referă la nanotehnologii. La *Catedra Microelectronică și inginerie biomedicală* (șef – **Victor Șontea**, prof. univ., dr.) în cercetările nanotehnologice se încadrează tot mai profund și studenții, unii dintre ei publicând în reviste științifice rezultate investigative promițătoare. Absolventul **Vasile Postică** și-a susținut proiectul de licență într-un subiect similar: „**Elaborarea și cercetarea senzilor de hidrogen pe baza peliculelor nanostructurate de oxid de zinc dopat cu argint depuse chimic**” (cond. șt.: **Oleg Lupan**, dr. hab.).

Sursele de energie regenerabilă – solară, eoliană, geotermică, necesită sisteme statice de conversie a energiei cu o portabilitate nulă sau redusă. Interesul față de hidrogen (H_2) ca sursă de energie ecologică regenerabilă crește. Acesta este cel mai răspândit element în Univers, reprezentând peste 75% în masă și

peste 90% după numărul de atomi. Anual, la nivel mondial se înregistrează un consum de H_2 de peste 500 miliarde metri cubi. În afara utilizării sale ca reactant, se aplică pe larg în inginerie și fizică. Se utilizează în sudură, iar datorită bunei conductivități termice, e folosit ca agent de răcire în generatoarele electrice din centralele electrice. Se aplică și în industria automobilelor, chimică, aerospațială și telecomunicații.

Fiind un gaz ușor inflamabil, incolor, inodor și insipid, a apărut necesitatea monitorizării lui în diferite domenii: industrie, sisteme biomedicale, de combustie etc., pentru a evita acumularea în atmosferă a acestuia până la o concentrație periculoasă (limita de explozie 4vol.%). Astfel, măsurările de detecție a gazului de H_2 constituie un pas esențial pentru siguranța în industrie și condițiile casnice. O altă cerere sunt senzorii rapizi, de mare precizie, capabili să monitorizeze concentrația de H_2 în procesele industriale, folosindu-se



în sinteză, reacții chimice și pentru siguranța reactoarelor nucleare.

Tehnologiile actuale de fabricare a senzorilor de H_2 sunt potrivite pentru diverse aplicații industriale, însă unele din ele sunt inadecvate pentru folosirea în biomedicină, transporturi, uzul casnic din cauza dimensiunilor, operarea la tempe-

raturi ridicate, răspuns lent, cost și consum de energie ridicat. Scopul proiectului de licență a constat în elaborarea senzorilor cu o sensibilitate înaltă, inclusiv la H_2 , cu un mecanism de detecție rapid și o posibilitate de confecționare a dispozitivelor robuste la un preț redus, pe baza nanostructurilor de oxizi semiconductori – de exemplu, oxidul de zinc, un material promițător pentru fabricarea dispozitivelor de acumulare a energiei precum bateriile Lithium Ion, celule de combustibil, celule solare, diode electroluminescente (LED), producerea de hidrogen prin fotoliza apei și depozitarea ei, purificarea apei și a aerului, senzori de gaz, umiditate, temperatură. Tehnologia folosită pentru sinteza peliculelor nanostructurate de oxid de zinc dopat cu argint permite obținerea peliculelor subțiri de oxizi semiconductori cu o cristalinitate înaltă, proprietăți optice bune, fapt demonstrat cu ajutorul tehnicilor XRD, micro-Raman.

Pentru a obține pelicule subțiri,

a fost elaborat un sistem automat – un robot de tip articulată, pentru care a fost realizată o interfață grafică la calculator pentru comunicarea wireless prin modulul bluetooth. Au fost sintetizate pelicule nanostructurate de oxid de zinc dopate cu argint, în baza cărora s-au obținut senzori de H_2 cu un timp redus de răspuns și de recuperare (2-3 sec.), care vor permite industrializarea acestora pe piață.

Rezultatele au fost expuse la *Conferința internațională de nanotehnologii și inginerie biomedicală* (2013), workshop-ul regional cu participare internațională *Health Technology Management*, Conferința științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților UTM (2012, 2013). Iar robotul elaborat a fost etalat în cadrul Expoziției Lucrărilor de creație a studenților UTM *Creația deschide Universul* (2014) și a obținut Diploma de merit *Tudor Nicu* în Concursul studentesc *Ingineria sistemelor microelectronice – Sergiu Rădăuțan* (2014).

FIMET

Creativitatea ingineriască în pas cu progresul tehnico-științific

Metodele de sinteză digitală a diferitelor semnale electrice se bucură de o largă utilizare. Combinarea lor permite elaborarea generatoarelor de semnal cu caracteristici optime (bandă de frecvență, pasul de ajustare a frecvenței și fazei etc.).

Mihail Golban, absolvent al specialității „Electronică” (Sisteme Electronice Radio), a reușit să realizeze un proiect de licență modern pe tema „**Elaborarea generatorului DDS de înaltă frecvență pe baza microcircuitului AD9915**” (cond. șt.: Gh. Sorochin, dr., conf. univ., Catedra „Sisteme și Dispozitive Electronice”). Proiectul reprezintă o combinație a metodelor de sinteză a oscilațiilor armonice – PLL (*Phase-locked loop*) și DDS (*Direct Digital Synthesis*).

Această tehnică este atractivă din punct de vedere calitativ și economic datorită saltului tehnologic în domeniul microelectronicii. DDS oferă o viteză de comutare rapidă, o rezoluție de frecvență mare, dimensiuni și un cost redus, o bună reproductibilitate și siguranță în funcționare, iar PLL soluționează problema diapazonului limitat de frecvențe, ceea ce a permis obținerea unui semnal sinusoidal de până la 4 GHz. Totodată, datorită prelucrării digitale a semnalului, este posibilă modularea acestuia în diferite feluri, spre deosebire de metodele analogice clasice, cu ajutorul cărora obținerea unei precizii înalte este dificilă.

Generatorul DDS realizat pe baza microcircuitului AD9915 oferă posibilitatea de a obține caracteristici bune din punctul de vedere



al spectrului semnalului de ieșire, dar și o rezoluție înaltă la frecvență. Deoarece generatorul DDS posedă un interval mai larg de frecvențe, în comparație cu cele existente pe piață, acesta se utilizează în diferite sisteme de telecomunicații, inclusiv satelitare, în sisteme industriale și medicale.

Începând cu a. II, studentul Mihail Golban a participat în diferite proiecte de elaborare a dispozitivelor electronice în cadrul biroului studentesc al Catedrei Sisteme și Dispozitive Electronice. S-a remarcat prin spirit de echipă, comportament exemplar, mult efort depus pentru acumularea cunoștințelor și dezvoltarea competențelor profesionale, situându-se pe locuri de frunte în baza mediei generale a anilor de studii la specialitatea Electronică. Totodată, se implică în activități extracurriculare, un exemplu elocvent fiind participarea în proiectul UTM *Satelit Universitar Moldovenesc*, în care se ocupă de prelucrarea imaginilor preluate de la satelit.

Mihail Golban și-a prezentat rezultatele investigațiilor expuse în teza de licență la Expoziția lucrărilor studenților UTM *Creația deschide Universul* (2014), unde a fost apreciat cu Diploma de Merit. Teza sa de licență a fost înaintată și la concursul Senatului UTM, compartimentul *Executarea și susținerea celui mai bun proiect (lucrare) de diplomă*, a.u. 2013-2014.

Tatiana ȘESTACOV, dr., conf. univ., șef Catedră SDE

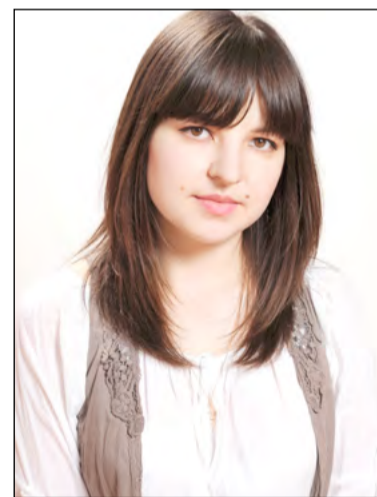
ETMIA

Utilizarea levurilor non-Saccharomyces pentru producerea vinurilor albe seci

Levurile non-Saccharomyces au un rol important în procesul fermentației alcoolice, fiind prezente, în mare măsură, pe bobitele de struguri și la începutul fermentației alcoolice, în cazul în care cea din urmă este spontană.

Declanșarea fermentației alcoolice este rezultatul acțiunii mai multor specii și sușe de levuri care realizează procesul de transformare a glucidelor în alcool etilic. Așadar, după fermentația alcoolică spontană, vinul este suma acțiunilor diferitelor specii care colonizează mediul fie simultan, fie secvențial, chiar dacă specia dominantă rămâne *Saccharomyces cerevisiae*. Ca rezultat, se vor obține produse de o individualitate deosebită, în funcție de diversitatea ecologică prezentă inițial pe struguri și în mediul vitivinicol.

Cerințele pieței vinului obligă producătorii să propună produse din ce în ce mai deosebite de la o zonă viticolă la alta, evidențiind autenticitatea fiecărui produs. Teza absolventei **Xenia Pascari** propune 3 sușe de levuri non-Saccharomyces pentru ameliorarea calităților organoleptice ale vinurilor. Elaborată în cadrul Institutului Viei și Vinului din Nantes, Franța, teza înaintează un suport teoretic și practic în domeniul utilizării levu-



rilor non-Saccharomyces pentru fermentațiile secvențiale cu *Saccharomyces cerevisiae* (în trepte). Cercetările au fost bazate pe testarea a două tipuri de must cu potențial aromatic diferit: Melon B mai puțin aromat și Sauvignon – bogat în precursori.

În pofida diferențelor comportamentale ale sușelor, toate vinurile obținute au prezentat caracteristici organoleptice superioare probelor-martor. Rezultatele obținute permit identificarea celor mai bune combinații sușă-soi și obținerea unor caracte-

ristici corespunzătoare potențialului soiului. Teza reprezintă o lucrare științifică solidă, care își poate găsi aplicare practică în activitatea producătorilor din RM, ceea ce ar permite o competitivitate mai sporită a vinurilor moldovenești pe piața UE. Unele sușe de levuri non-Saccharomyces sunt comercializate pe piață de marii producători și, în vederea diversității înalte a sușelor existente, acest domeniu reprezintă un câmp enorm de cercetare, care ar putea contribui la ameliorarea continuă a produselor vinicole din lume.

Teza a fost realizată sub conducerea dlui **Alain Poulard** – director al filialei Institutului Viei și Vinului din Nantes, și acad. **Boris Gai-nă** – șef secție științe agricole, AȘM.

FIMT

Modernizarea sistemului de propulsie la un automobil retro

Absolventul FIMT Florentin Dumitriu, sub conducerea științifică a conf. dr. Ilie Manole, șeful Catedrei „Ingineria și Tehnologia Transporturilor”, asistat de doctoranzii consultanți Ilie Beiu și Alexandru Malanciuc, a reușit să modernizeze sistemul de propulsie al unui automobil retro de teren (real, nu unul simulat la calculator) de cunoscuta marcă GAZ-69.

De altfel, automobilul retro poate și trebuie să servească drept material didactic la facultate, deoarece anume prin comparație studentul, cu mâinile proprii, poate pătrunde adânc în esența diferitelor mecanisme, acumulând astfel cunoștințe ingineresti teoretice și practice.

În ce a constat modernizarea realizată de absolventul Dumitriu? Modernizarea a constat în a ridica performanțele dinamice ale sistemului de propulsie la automobilul dat, astfel ca vehiculul să se poată include în fluxul automobilistic actual cu un grad de mobilitate foarte înalt.

Absolventul a studiat sistemele de propulsie la diverse automobile retro – UAZ-469, UAZ- Patriot etc. Dânsul a înlocuit motorul automobilului GAZ-69, care are o cutie de viteze cu trei trepte, cu motorul ZMZ-402 cu o cutie de viteze cu 5 trepte, care se instalează pe automobilele din familia GAZ-Volga-31-029. Totodată, el a schimbat transmisia centrală de la puntea din spate și, astfel, a obținut un automobil nou, modernizat.

Noul automobil întrunește designul clasic al automobilului GAZ-69, dar cu un sistem de propulsie modernizat la nivelul cerințelor de trafic actuale, unul din scopurile urmărite constând în a include vehiculul de marca „GAZ-69” în fluxul automobilistic de azi, înzestrându-l cu un grad de mobilitate înalt.

Modernizând acest automobil retro, studentul a făcut o repetare a sistemelor clasice pe automobile și, concomitent, a învățat să închege sistemele, să le compatibilizeze. Automobilul modernizat atinge nor-



ma „Euro-3” – un nivel avansat de limitare a noxelor. Alte modernizări la automobilul dat vizează sistemele de conducere: de direcție, frânăre, suspensie.

Automobilul retro modernizat va fi prezentat publicului în toamna acestui an, în cadrul Expoziției prilejuate de semicentenarul UTM.

le propuse prezintă un real interes pentru întreprindere.

Fără îndoială, absolventa Anastasia Dubovic ca, de altfel, și colegii săi de la specialitatea respectivă, a dat dovadă de o pregătire profesională fundamentală. Acest rezultat subliniază calitatea efortului didactico-științific depus cu dăruire de cadrele profesionale de înaltă calificare de la FIEB.

FIEB

Analize diagnostic

La Catedra „Economie și management în industrie” a FIEB de mai mulți ani se practică elaborarea tezelor de licență complexe, bazate pe analiza diagnostic, cu elaborarea măsurilor de îmbunătățire pentru o întreprindere industrială la care studenții au trecut practica de licență. De regulă, studenții se divizează în echipe a câte 4-5, fiecare efectuând analiza diagnostic a unei funcții concrete a întreprinderii: marketing și vânzări, producție, personal, cercetare-dezvoltare, finanțe. Analiza diagnostic se finalizează cu o analiză SWOT, în baza căreia se elaborează măsuri de îmbunătățire a activității întreprinderii, argumentate din punct de vedere economic.

Avantajele elaborării unei astfel de teze constau în faptul că, pe lângă aspectul teoretic, este prezentat pe larg și aspectul practic. La elaborarea tezelor complexe sunt conjugate cunoștințele acumulate la diferite discipline: marketingul, managementul industrial, managementul resurselor umane, analiza diagnostic, managementul financiar, managementul investițional, antreprenoriatul. Studenții utilizează cu succes diverse procedee: compararea, deducția, extrapolarea, sinteza.

Prezentarea acestor cercetări oferă un tablou de ansamblu al întreprinderii. Lucrul în echipă îi învață pe viitorii specialiști să se integreze în cercetarea comună, să se susțină reciproc, să înțeleagă că de rezultatele muncii fiecăruia dintre ei depinde succesul comun.

Anul acesta pentru prima dată s-a încercat scrierea și prezentarea tezelor în limbi străine: engleză sau franceză. Și întrebările din partea profesorilor au sunat tot în



limbi străine. Unul din aceste cazuri merită a fi menționat în mod deosebit. Studenta gr. „Administrarea afacerilor”-111 Anastasia Dubovic, sub conducerea prof. univ. Maria Gheorghiuță, a elaborat și prezentat în limba franceză teza de licență „Analiza diagnostic a funcției financiare și de personal. Măsuri de îmbunătățire” în baza întreprinderii de textile Tirotext SA din Tiraspol.

Studenta a utilizat reușit diferite instrumente de analiză financiară: pragul de rentabilitate, modelul Du Point, indicatorii privind situația și stabilitatea financiară a întreprinderii. Pentru funcția de personal s-a analizat modul de asigurare a întreprinderii cu personal sub aspectul cantitativ și cel calitativ, nivelul de mobilitate a personalului, gradul de utilizare eficientă a acestuia, precum și nivelul de motivare a lui. Pentru analiză a fost utilizat un șir dinamic constituit din 4 ani, ceea ce a permis evidențierea tendințelor reale și a cauzelor care le-au determinat. Atât concluziile la care s-a ajuns în final, cât și măsuri-

FIMCM

Gust estetic în designul industrial

Promoția-2014 a specialității „Design industrial” are 23 de absolvenți. Unul dintre ei, **Mihai Țăruș**, a lucrat cu succes asupra proiectului de licență „Design-concept „Automobil urban”, sub conducerea științifică a conf. univ. **Valeriu Podborschi**, șeful Catedrei „Design industrial și de produs”. Absolventul a mers pe ideea unui automobil ecologic, cu destinație specific-socială, construind un electromobil, care, cu anumite modificări, ar putea fi folosit și ca taxi, ambulanță, automobil de familie sau de poliție. Automobilul este modelat tridimensional, cu supergrafica respectivă.

Pe parcursul studiilor la facultate, absolventul Țăruș s-a manifestat în cadrul diferitelor conferințe naționale și internaționale. Împreună cu alți colegi ai săi a proiectat și urmează să execute un parc-muzeu în aer liber în s. Mereni, r. Anenii Noi pe tema suferințelor localnicilor în urma deportărilor regimului sovietic din anii '40 ai secolului trecut.

De asemenea, absolventul Țăruș s-a manifestat și în activitatea unor firme industriale din străinătate, cu care ține legătura prin mediile electronice, iar în continuare intenționează să-și continue studiile la masterat.

Specialitatea „Design industrial” este relativ tânără la UTM, anul acesta având a 12-a promoție. Specialitatea s-a afirmat prin succese remarcabile – numai în



ultimii 2 ani catedra a cules peste 20 de distincții la diferite concursuri studențești naționale și internaționale. Este un succes și faptul că unii absolvenți s-au afirmat ca designeri industriali în firme automobilistice sau de alt profil industrial din Franța, Rusia, Canada, Belgia. Iar la noi, în Moldova, lucrează eficient în industria mobiliei, proiectarea tridimensională a jocurilor de calculator, în industria obiectelor casnice, publicitară sau a jucăriilor cinetice pentru copii.

Succesele obținute studenții le datorează în mare parte efortului pedagogic și ingineresc al profesorilor: **Ion Daghi** – designer și pictor, **Victor Cobzac** – pictor, **Iurie Cibotaru** – artist plastic, **Maxim Vaculenco** – conf., dr.

Practica tehnologică la „Strabag”

Pe parcursul lunii iulie a.c., opt studenți de la FUA, specializați în construcția de căi ferate, drumuri și poduri, și-au desfășurat practica tehnologică pe șantierele companiei de construcție „Strabag”, deschise de-a lungul drumului Sărăteni-Soroca, reabilitat cu fondurile Guvernului SUA. Studenții au vizitat laboratorul companiei, uzinele de producere a asfaltului și șantierele de construcție, unde au fost informați despre specificul lucrărilor aflate în derulare.

Este deja al doilea an când studenții UTM își realizează practica tehnologică pe șantierele drumului Sărăteni-Soroca. Anul trecut compania și studenții implicați în lucrările de reabilitare a drumului au fost mulțumiți de colaborare, de aceea și în acest an studenților li s-a oferit posibilitatea de a studia în teren specificul construcției drumurilor și podurilor. Anul acesta studenții au fost antrenați în lucrări de terasament, asfaltare, reconstrucția podurilor, care sunt efectuate pe porțiunea Ghindești-Soroca.

Adrian Bejenaru, managerul tehnic al companiei „Strabag” (absolvent al UTM), susține că implicarea studenților în activitatea șantierele de construcție este o modalitate eficientă de a familiariza tinerii cu tehnologiile moderne aplicate în reconstrucția drumului. Și pentru că această implicare se dovedește a fi de bun augur, la fel ca și în anul precedent, după încheierea practicii tehnologice, compania le-a propus studenților să activeze în baza de contract încă o lună, până la începutul noului an de studii.



Potrivit lui **Dorin Ciornăi**, responsabil de practica tehnologică la FUA, cei 8 studenți au fost selectați pentru „Strabag” dintr-un număr de peste 30 de la specialitatea respectivă, acordându-se prioritate celor cu rezultate bune la studii și care cunosc limba străină.

Desfășurarea practicii pe șantierele de construcție de pe drumul Sărăteni-Soroca este o ocazie deosebită pentru studenții noștri, deoarece aici sunt utilizate echipamente moderne și tehnologii noi de construcție a drumurilor, care sunt mai puțin

utilizate în Republica Moldova. Totodată, studenții au lucrat alături de specialiști internaționali în construcție și reabilitarea drumurilor, care și-au împărtășit experiența viitorilor colegi de la UTM.



Studentii din Europa au luat lecții de IT management la UTM

Grupul Local „BEST-Chișinău” din cadrul UTM a organizat în perioada 6-15 iulie 2014 Școala de vară „IT-lligent Manager - How to lead?” pentru studenții din Europa, interesați de domeniul tehnic și managerial. Au participat 21 de studenți de la universitățile cu profil tehnic din Cehia, Ungaria, Portugalia, Belgia, Spania, Turcia și alte țări ale Europei, precum și 2 co-organizatori internaționali – din Lviv și Tallinn.

Participanții au auzit un set de lecții predate de către manageri de proiecte din domeniul IT: Ivan Zarea – asistent universitar la UTM, developer și manager de proiecte IT; Adriana Moșnoi – specializată în domeniul IT, manager de proiecte, Compania „Propeople”; Ilie Dercaci – lector la UTM, specializat în tehnologii informaționale și resurse umane; Camelia Codarcea – cofondatoarea a Organizației neguvernamentale „AgileHub”, Brașov, România.

Activitățile academice s-au desfășurat cu suportul Direcției Generale Educație, Tineret și Sport a Consiliului municipal Chișinău, Ministerului Educației al RM, iar pauzele de cafea au fost servite cu biscuiți de la „Nefis”.

Studenții au participat la un studiu de caz, în cadrul căruia au avut șansa să-și exerseze abilitățile de manager: planificau procesul de lucru, angajau personal, achitau salarii și îi motivau pe angajați să realizeze obiectivul principal al proiectului lor în domeniul IT.

Evaluarea finală a testat abilitățile studenților de a comunica, analiza critic și studia meticolos situații care s-au întâmplat în companii reale. Istoriile de eșec ale startup-urilor din toată lumea au fost descompuse, discutate și replanificate – cei 21 de studenți internaționali învățând lecții din exemplele altora. În urma evaluării participanții au obținut

credite ECTS – conform prevederilor Procesului de la Bologna.

În cadrul Școlii de vară, studenții au avut parte de o vizită la compania locală „Simpals”, excursia fiind facilitată de Roman Știrbu, directorul departamentului IT al companiei. În cadrul excursiei studenții au obținut cunoștințe generale despre gestionarea departamentului de IT al companiei și despre structura ei.

Studenții au avut posibilitate să guste bucate tradiționale moldovenești – mămăligă, sarmale, specialități gătite cu dragoste din ciuperci „Delmark”. Au mai fost și la câte o masă la „McDonald's Moldova” și „Star Kebab”, iar acolo au avut posibilitatea să urmărească procesul preparării bucatelor.

În timpul liber studenții-oaspeți au vizitat Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală și Muzeul Național de Artă al Moldovei. Vizita a fost realizată cu suportul Ministerului



Culturii al RM. În weekend, studenții străini au făcut o escapadă în localitatea Căpriana, echipamentul necesar pentru camping fiind oferit de Compania „X-style” și Comitetul Sindical Studențesc al UTM. La Căpriana oaspeții au rămas plăcut surprinși de ospitalitatea oamenilor din sat.

BEST-Chișinău mulțumește partenerilor generali, cu suportul cărora a fost realizată această Școala de vară – „Coca-Cola”, „Hellenic

Moldova” și Universitatea Tehnică a Moldovei.

BEST-Chișinău este un grup local al Board of European Students of Technology (BEST), organizație studențească de nivel european, apolitică, nonprofit, fondată în 2007, care are drept scop facilitarea relațiilor dintre studenții din toată Europa, companii și universități.

Ana Vinogradova, studentă USM

Un pas mic din partea ta. Un pas mare pentru Europa

Săptămâna Europeană a energiei durabile

În perioada 23-29 iunie 2014, în cadrul Săptămânii Europene a energiei durabile, tehnologiile eco au fost aduse mai aproape de oameni. Ei au văzut pe viu cum funcționează tehnologiile de energie regenerabilă, au discutat cu promotorii energiei verzi. La Chișinău, evenimentul a fost consemnat printr-o amplă expoziție în Grădina Publică „Ștefan cel Mare”, la care a participat și Catedra „Electromecanică și metrologie” (CEM) (șef – Ilie Nucă, conf., dr. ing.) a Facultății de Energetică, UTM.



CEM a demonstrat modele tehnologice indicând eficiența energetică în procesele de producție și surse regenerabile de energie rezultate din cercetările științifice ale studenților și profesorilor. Este vorba de o sursă reglabilă de tensiune autonomă cu panou fotovoltaic și un termogenerator eolian (transformarea directă a energiei vântului în căldură), cele două modele fiind realizate de Ion Sobor, conf., dr. ing., și Cornel Gherțescu, lector superior. Totodată, au fost demonstrate și motoare electrice speciale cu pier-

deri de putere reduse, cu număr de faze mărit.

În cadrul Săptămânii Europene a energiei durabile reprezentantul CEM, Andrei Chiciuc, a participat la Bruxelles, la Conferința științifică „Energia pentru tine”, indicând așa-numita „energie curată” (energia regenerabilă și eficiența energetică).

În toate țările civilizate se pune accentul pe economia propriu-zisă a energiei. În Moldova consumul de energie la unitatea de produs este deocamdată prea mare. De exemplu, un motor electric supradimensionat la

troleibuz consumă energie electrică de 3 ori mai mult decât un motor mai mic și reglabil.

Principalul consumator de electricitate este și motorul înșuși. Tocmai de aceea astăzi în lume se lucrează la așa-numita metodă de reglare automatizată a funcționării, să zicem, a acestui motor, astfel ca el să consume energie electrică în mod diferențiat, conform intensității lucrului său. De exemplu, ascensorul la ridicare lucrează mai intens, iar la coborâre – mai puțin. În plus, la coborâre ar trebui ca el să și producă energie electrică.

La asemenea probleme, după cum ne-a informat dl Ilie Nucă, lucrează în mod teoretic și practic întreaga catedră. La expoziția din parc multe firme de la noi au căutat să stabilească legături de colaborare cu această catedră, ea fiind singura în republică aptă pe planul problemelor economiei energetice.

Catedra „Electromecanică și metrologie” are astăzi o optică modernă în cercetările sale, în pregătirea tinerilor ingineri.

Vasile Popa



S-a născut pe 15 iunie 1939, în s. Bardar, jud. Lăpușna, România. După absolvirea școlii medii din s. Bardar (1956) și-a depus actele la Institutul Agricol din Chișinău, Facultatea de Mecanizare a Agriculturii, specialitatea „Inginer mecanic pentru repararea și exploatarea mașinilor agricole, tractoarelor și automobilelor”. După absolvire a fost îndreptat la lucru în s. Cioara, r. Hâncești, pe un termen obligatoriu de 3 ani și abia peste 3 ani de activitate la locul destinat i s-a înmănat diploma de inginer-mecanic. Așa erau legile pe acele timpuri.

În 1966 vine la Institutul Politehnic „S. Lazo” din Chișinău, unde activează timp de 48 de ani. A suplinit posturile de lector asistent, lector superior, conferențiar universitar la Facultatea de Mecanică, Radioelec-

tronică, iar actualmente – la Facultatea de Inginerie și Management în Construcția de Mașini, iar din 2011 – la Catedra „Mașini și sisteme de producție”.

Studii postuniversitare: Facultatea de Perfecționare a Cadrelor Didactice din or. Tula (Rusia); cursuri superioare de perfecționare „Asigurarea metodologică a lucrărilor științifice” din or. Leningrad și cursuri superioare de informatică și patentare din or. Moscova.

Este unul din fondatorii fostei Catedre „Construcții și echipamente de mașini agricole”, predă cursul „Toleranțe și control dimensional”.

Autor a peste 60 de articole științifice, 24 îndrumare metodice, 4

manuale și monografii, 47 brevete de invenție. A participat la realizarea a 10 contracte economice.

Pe parcursul anilor, Senatul UTM l-a desemnat autor al „Celui mai bun manual” (a.u.2005/2006) și „Cel mai bun cadru didactic” (a.u. 2006-2007 și 2008-2009).

Pe lângă activitatea pedagogică și științifică, s-a manifestat și ca poet amator. În curând îi va apărea de sub tipar culegerea de poezii despre colegii de breaslă „Haz în clipe de neceaz”.

Profesorii Catedrei MSP, inginerii și studenții specialităților MSP și CEMA Vă felicită călduros, domnule conf. Vasile Popa, cu prilejul onorabilei vârste de 75 de ani și Vă doresc multă sănătate, succese în toate domeniile de activitate, bucurii, prosperitate și fericire în viață!

Petru Stoicev, șef Catedră MSP, dr. hab., prof. univ.

ACGV: Formarea continuă

Activitatea de formare continuă la Catedra ACGV începe în anul 1994, când prima grupă de specialiști din domeniul aprovizionării cu gaze a fost înmatriculată la studii de calificare suplimentară de 3 ani, cu frecvență redusă. Evaluarea finală prevedea două examene de licență (o probă de profil și o alta de specialitate) și susținerea publică a unui proiect de licență. Prin aceste cursuri, în perioada 1994-2009, au fost instruiți 93 de specialiști, care au obținut diplome de calificare suplimentară în domeniul ingineriei sistemelor de alimentare cu căldură și gaze, ventilație.

O nouă etapă în activitatea de formare continuă începe în anul 2004, când prin Hotărârea Guvernului RM nr. 1224 din 09.XI.2004 a fost aprobat **Regulamentul cu privire la organizarea formării profesionale continue**. Catedra trece la o nouă formă de perfecționare a cadrelor din economia națională – recalificarea profesională în baza studiilor superioare.

Inițial, pentru absolvenții instituțiilor de învățământ superior tehnic în alte domenii decât Ingineria sistemelor de alimentare cu căldură și gaze, ventilație, catedra a elaborat și aprobat planuri de învățământ cu durata studiilor de 8 luni (550 ore) în trei specializări: Ingineria sistemelor de alimentare cu gaze combustibile naturale; Ingineria sistemelor de încălzire, ventilare și condiționare a aerului; Ingineria sistemelor de alimentare centralizată cu căldură. Ulterior, asemenea planuri de învățământ au fost aprobate și pentru absolvenții instituțiilor de învățământ superior, altele decât tehnice, dar care activează în ramura de aprovizionare cu gaze, durata studiilor fiind de 18 luni (2650 ore). Evaluarea finală prevede susținerea publică a unui proiect de diplomă de recalificare profesională.

Până în prezent au fost instruiți 199 de specialiști care activează în diverse sfere ale economiei naționale, 51 dintre ei fiind absolvenți cu studii economice, juridice, agrare, pedagogice dar care activează în ramura aprovizionării cu gaze. După absolvirea cursurilor, ei au obținut diplome de recalificare profesională în domeniul *ingineriei sistemelor de alimentare cu gaze combustibile naturale*, având

dreptul să activeze în domeniul respectiv.

La ora actuală la studii de recalificare profesională se află două grupe: 36 de cursanți cu durata studiilor de 8 luni (absolvenți ai instituțiilor cu profil tehnic) și 24 – cu durata studiilor de 18 luni (absolvenți ai instituțiilor cu profil diferit de cel tehnic, care activează în ramura aprovizionare cu gaze).

Comentit cu cele 6 programe de recalificare profesională și calificare suplimentară în baza studiilor superioare, care se află în permanentă derulare, la catedră se organizează și cursuri de formare continuă de scurtă durată pentru diverse categorii de specialiști: proiectanți, constructori,



experți, personal responsabil de exploatarea rețelelor și instalațiilor de gaze.

În scopul extinderii activității de formare continuă, la inițiativa Catedrei ACGV, pe 24 mai 2012, UTM a semnat un acord-cadru de colaborare cu SA „Moldovagaz” și 13 acorduri de colaborare cu societățile cu răspundere limitată din teritoriu, afiliate SA „Moldovagaz”. În 2011 un acord-cadru similar a fost semnat cu SA „Termocom”.

Ținând cont de importanța dezvoltării în continuare a relațiilor de parteneriat cu întreprinderile, Catedra ACGV își propune: consolidarea capacităților umane, tehnice, manageriale pentru o antrenare mai eficientă a acestora în formarea continuă a specialiștilor din economia națională; extinderea activității de formare continuă prin organizarea studiilor de recalificare profesională pentru personalul ingineresc care nu are studii de profil, dar activează la exploatarea instalațiilor de gaze lichefiate și naturale comprimate; actualizarea și adaptarea planului de învățământ pentru recalificarea profesională a specialiștilor cu studii superioare tehnice (durata studiilor – 8 luni), conform prevederilor Procesului de Bologna.

Constantin ȚULEANU, dr., conf. univ., șef Catedră ACGV

Aniversări

ION BOSTAN – personalitate de o valoare complexă



Zilele acestea inginerul, inventatorul, cercetătorul, academicianul, rectorul Universității Tehnice a Moldovei, **Ion Bostan**, a atins frumoasa vârstă a împlinirii – 65 de ani. Născut pe 31 iulie 1949 în s. Brânza, r. Vulcănești. Absolvent al tânărului, pe atunci, Institut Politehnic din Chișinău (1971) (care în anul curent trece hotarul unei jumătăți de secol de la fondare), specialitatea „Tehnologia Construcțiilor de Mașini”. Activează la IPC (azi UTM) din 1974, trecând toate treptele: asistent, lector superior, conferențiar. În plan administrativ, a ocupat posturile de șef catedră (1990-1995), rector (1992 – prezent). Doctor în tehnică (1977, Institutul Politehnic din Saratov, Rusia). Doctor habilitat în tehnică (1989, Universitatea Tehnică de Stat „N. Bauman”, Moscova). Autor al peste 1100 de lucrări științifice, inclusiv 17 monografii și manuale, 235 brevete de invenție. Deținător al aproximativ 100 de medalii de aur și argint, premii speciale la saloane internaționale de invenții și transfer tehnologic. Pentru merite deosebite în activitatea științifică și inovativă a fost decorat cu: Ordinul Republicii (1994); Ordinul „Steaua României” (2000); Ordinul „Courtoisie European” al UE (2003); Ordinul pentru Știință „Meritul European” (1999); Ordinele „Merite de l'Invention” în grad de Cavaler, Ofițer și Comandor (Bruxelles, 1997, 1998, 1999); Ordinul „Leonardo da Vinci” (Iași, 2008); Medalia de Aur a Organizației Mondiale de Proprietate Intelectuală – OMPI (Geneva, 1988), Medalia de Aur a Institutului UE pentru Promovarea proprietății intelectuale (Bruxelles, 2004). Laureat al Premiilor de Stat în domeniul Științei, Tehnicii și Producției (1977, 1998). Inventator Emerit al RM (1989). Inventator de Elită al României (1994). În 2005 a fost nominalizat „Inovatorul Anului”, iar în 2014 – „Omul de Știință al Anului” (concursul „10 pentru Moldova”, organizat de postul Publica TV). Este *Doctor Honoris Causa* al universităților: „Politehnica”, București; Tehnică „Gh. Asachi”, Iași; „Petrol-Gaze”, Ploiești; „Transilvania”, Brașov; „Ștefan cel Mare”, Suceava; Tehnică, Cluj-Napoca; Tehnică, Bacău; „B. P. Hasdeu”, Cahul și *Profesor de Onoare* al Universității „Dunărea de Jos”, Galați.

A format un colectiv științific creativ, în cadrul căruia prin Școala Doctorală se pregătesc tineri savanți pentru industrie și școala superioară. Zece dintre ei au susținut teze de doctor în știință, iar doi – teze de doctor habilitat.

În calitate de membru al diverselor comisii naționale și internaționale, guvernamentale și non-guvernamentale, a contribuit la

organizarea și dezvoltarea învățământului superior și cercetărilor științifice. În perioada 2004-2006 în calitate de președinte al Rețelei universități-

5 grade de mobilitate asistate de calculator. A elaborat o gamă largă de structuri cinematice de transmisii planetare precesionale destinate

În calitate de coordonator de Program de Stat conduce proiecte în tematica controlului, orientării și stabilizării zborului satelitului pe orbită. Astăzi

a admiterii anticipate în 28 de centre teritoriale. Datorită inovației propuse, concursul a crescut brusc în medie de la 0,82 în anul 1992 până la 2,4

dre didactice de la UTM realizează stagii educaționale și de cercetare în universitățile din România, iar sute de studenți beneficiază de stagii de practică la marile întreprinderi industriale din orașele României: București, Brașov, Galați, Iași, Timișoara, Bărlad, Bacău, Cluj-Napoca etc. UTM a beneficiat în acest context de donații impunătoare de carte tehnică românească – peste 40 de mii de volume.

În 2000 Președintele României **Emil Constantinescu** i-a decernat lui Ion Bostan Ordinul „Steaua României” în grad de Ofițer – pentru contribuțiile sale deosebite la dezvoltarea învățământului tehnic superior în limba română, precum și pentru implementarea limbii române în proiectare și asistența tehnologică în economia națională, unde persista limba rusă.

Extinderea numărului programelor de studii, reformarea conținutului și calitatea studiilor a generat stoparea imigrației masive a specialiștilor din exterior. Rectorul a pus problema modificării nomenclatorului de specializări, acordat la necesitățile economiei naționale. În 1992-2014 nomenclatorul de specializări s-a modificat esențial. Pe lângă cele 28 de specializări existente în 1992 au fost deschise 35 de specializări noi cu cca 30 de opțiuni. În acest scop au fost create 3 facultăți noi: Inginerie și Management în limba română. În consecință, limba română a fost implementată treptat în procesele de proiectare și asistență tehnologică la întreprinderile complexului industrial, unde toate activitățile de producere se desfășurau exclusiv în limba rusă.

Reales recent pentru a răpa oară în calitate de rector, acad. Ion Bostan continuă să miște înainte această faimoasă corabie pe nume Universitatea Tehnică a Moldovei, înscriindu-se ferm printre cei, despre care ilustrul cărturar și om politic Nicolae Iorga exclama: „Ce puțini oameni respectabili poți respecta!”

Valeriu Dulgheru



lor din țările riverane Mării Negre (BSUN), iar în 2009-2014 – de președinte al Consiliului Rectorilor din RM a contribuit la dezvoltarea cooperării interuniversitare în plan național și internațional, la dezvoltarea învățământului universitar și cercetării științifice.

Perseverent, cu o putere de voință și de muncă de invidiat, o pregătire fundamentală și practică temeinică, o gândire inventivă specifică, este considerat, pe bună dreptate, pionier în domeniul transmisiilor planetare precesionale. A introdus în literatura de specialitate, pentru prima oară în lume, termenul de transmisie planetară precesională (primul brevet de invenție obținându-l în 1983). Transmisiile planetare precesionale au fost incluse de comisia metodică a ex-URSS ca un compartiment distinct în programa de studii la disciplina „Organe de Mașini”. Acest domeniu de cercetare foarte complex a necesitat eforturi considerabile pentru soluționarea spectrului larg „de la idee până la produs”. A elaborat teoria fundamentală a angrenajului precesional, care este absolut diferit de cele tradiționale datorită specificului mișcării sfero-spațiale a elementelor angrenajului. A elaborat o tehnologie nouă de fabricare a roților dințate din angrenajul precesional, pornind de la execuția artizanală a primei roți dințate cu profil nestandard al dinților și ajungând la elaborarea tehnologiei bazate pe utilizarea sistemelor de prelucrare cu

pentru diverse domenii de aplicare. Fiind protejate cu peste 170 de brevete de invenție, descrise în 7 monografii și 2 manuale, în peste 600 de articole științifice, transmisiile planetare precesionale și-au găsit aplicare în domenii specifice, cum ar fi aparatele cosmice de zbor, complexe submersibile de extracție a bogățiilor naturale de pe fundul Oceanului Planetar, diverse domenii de aplicații terestre.

Cercetând în acest domeniu atât de vast, neexplorat până la capăt – transmisiile planetare precesionale, se avântă și într-un domeniu nou pentru el, instituind o nouă direcție științifică – „Elaborarea sistemelor de conversie a energiilor regenerabile”, comisiile planetare precesionale luând în considerare dependența absolută de sursele de energie de import. În calitatea sa de coordonator al 4 programe de stat în domeniu, a cerut finalizarea proiectelor cu prototipuri experimentale și producerea acestora în serie, astfel că într-o perioadă scurtă s-a reușit obținerea unor rezultate palpabile în domeniile conversiei energiei cinetice a apei și a energiei vântului.

În 2004 pune bazele unei direcții științifice absolut noi – „Tehnologii spațiale”. Astfel, la UTM se dă startul lucrărilor de cercetare-dezvoltare a microsateitului „Republica Moldova”. Contribuie la crearea Centrului de Tehnologii Spațiale, a infrastructurii terestre de comandă și monitorizare a zborului Satelitului.

acest proiect cu un înalt grad de interdisciplinaritate (la realizarea lui sunt antrenate cercetători din profilurile mecanică, teleradiocomunicații, energetică și informatică aplicată) a ajuns la un stadiu avansat de realizare. Amplasarea pe orbită a unui microsateit moldovenesc este o necesitate stringentă în această perioadă extrem de dinamică în domeniu (tehnologiile spațiale fiind puse tot mai mult în serviciul omului), o porțiță deschisă în familia europeană, care a transformat acest domeniu din unul elitat în unul pus în serviciul maselor.

S-a manifestat plener scalitățile și pe planul manageriatului. Fiind ales la cărma Institutului Politehnic din Chișinău (1992) într-o perioadă de tranziție de la fostul sistem sovietic la un sistem al economiei de piață, Ion Bostan a înțeles că gradul de calificare al viitorilor specialiști va depinde esențial de calitatea contingentului de studenți înmatriculați la anul întâi. Pentru Admiterea-1993 a cerut ca o excepție pentru UTM o modalitate provizorie de selectare a viitorilor studenți prin desfășurarea în luna mai

în 1993-1997, deși în această perioadă criza economică continua să se acutizeze.

Rectorul a apreciat corect necesitatea trecerii învățământului ingineresc la predarea în limba română. În consecință, limba română a fost implementată treptat în procesele de proiectare și asistență tehnologică la întreprinderile complexului industrial, unde toate activitățile de producere se desfășurau exclusiv în limba rusă.

Noul obiectiv politico-educational necesita eforturi considerabile în dezvoltarea relațiilor de cooperare multidimensională cu universitățile din România. Au fost create colective comune de autori pentru editarea manualelor tehnice, pentru traducerea din limba rusă a manualelor de proiectare; realizate schimburi de carte tehnică, lansate proiecte de cercetare științifică în colective comune de autori etc. O deosebită atenție se acordă mobilității cadrelor didactice și studenților. la amplasarea participarea cadrelor didactice din România în procesul de studii la UTM; zeci de ca-



Tiraj: 2200
Comanda: 41014

EDITOR – Universitatea Tehnică a Moldovei

ECHIPA REDACȚIEI:

Marina Romanciuc (redactor-șef) – 079755352,
Leonid Busuioc (corespondent) – 32-55-01, 079598165
Dorian Saranciuc (fotograf) – 079412277,
Oleg Tataru (design) – 079405973.

Tiparul: Întreprinderea de Stat „Combinatul Poligrafic din Chișinău”
Înregistrare la Ministerul Justiției al RM cu nr. 42 din 16.02.1998.

E-mail: romanciuc.marina@gmail.com