

## „NanoMedTwin”

În următorii trei ani, UTM va avea un cuvânt greu de spus în dezvoltarea noilor nanomateriale pentru aplicațiile biomedicale.

În consorțiu cu Universitatea de Medicină din Hannover (Germania), Institutul Regal de Tehnologie din Stockholm (Suedia), Universitatea din Bristol (Marea Britanie), Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene (Belgia) și firma EFPC Ltd (Israel), prin Centrul Național de Studiu și Testare a Materialelor (CNSTM) și în colaborare cu alte instituții din RM, UTM va implementa un amplu proiect științific european: H2020-Twinning „Promovarea specializării inteligente la UTM prin dezvoltarea domeniului nanomaterialelor noi pentru aplicații biomedicale în baza excelenței și asocierii” („NanoMedTwin”), câștigat în cadrul Programului „Orizont-2020” și finanțat din fonduri europene cu cca 1 milion de euro. În calitate de lider de proiect este echipa condusă de către directorul CNSTM, acad. Ion TIGHINEANU.

Proiectul are scopul de a consolida domeniul nanotehnologiilor și cel al biomedicinii și presupune și elaborarea unui program strategic de cercetare axat pe nanomateriale pentru aplicații biomedicale, inclusiv aspectele legate de transferul de tehnologie; dezvoltarea abilităților de gestionare a activităților de inovare de la faza de descoperire de laborator până la transferul de tehnologie către instituțiile medicale. Im-

plementarea proiectului va dinamiza atât colaborarea cercetătorilor moldoveni cu echipe din țările-membre ale consorțiului, cât și pe intern, cu instituții ce au tangențe cu domeniile nanotehnologiilor și biomedicinii, inclusiv USMF „N. Testemițanu”.

„Câștigarea proiectelor finanțate în cadrul „Orizont-2020”, cel mai amplu program de Cercetare și Inovare derulat vreodată de UE, de către reprezentanții mediului academic din țara noastră, contribuie la formarea unei generații de cercetători de înalt nivel, care se vor integra cu succes în spațiul european și mondial de cercetare. Suntem deosebit de curioși și interesați să reconfirmăm că nu mai facem cercetare izolat, inclusiv pe domenii foarte înguste. Cercetarea de care ține viitorul este la confluența dintre domenii apropiate și intercalarea nanotehnologiei cu medicina este una elocventă”, a declarat secretarul de stat al Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, Elena BELEI, la întrunirea de lansare a proiectului.

Din partea reprezentanților consorțiului au luat cuvântul dr. Andres HILFIKER, Universitatea de Medicină din Hannover, Germania, prof. Jan LINNROS, Institutul Regal de Tehnologie din Stockholm, Suedia; dr. Andrei SARUA, Universitatea din Bristol, Marea Britanie; dr. Pascal COLPO, Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, Belgia; Michael REMES, EFPC Ltd, Israel. Experții internaționali au menționat că alocarea de către UE a unui milion de



euro pentru dezvoltarea nanotehnologiilor în RM se datorează integrării științei autohtone în spațiul european de cercetare, vizibilității crescânde a cercetătorilor noștri în lume, diseminării rezultatelor prin cele mai prestigioase reviste și conferințe științifice internaționale.

Gintautas BARANAUSKAS, șef-adjunct cooperare, Delegația UE în RM, și-a exprimat aprecierea față de UTM, care a făcut această strategie de colaborare cu centre de cercetare din Germania, Suedia, Belgia etc.

Impresionat de prezența savanților din diferite țări, Ulrich KLEPPMANN, prim-secretar, șef secție cooperare pentru dezvoltare, Ambasada Germaniei în RM, și-a exprimat convingerea că lansarea acestui proiect va contribui la atingerea unei noi trepte în nanotehnologii și, în special, în medicina din RM.

„Scopul nostru este să aducem excelența în cercetare în laboratoarele din RM”, a subliniat acad. Ion TIGHINEANU, prezentând rezultatele cercetărilor echipei în domeniul nano-bio, prin care a impresionat auditoriul prezent la eveniment.

(continuare în pag. 6)



## MOLDOVAN AUTOMOTIVE CLUSTER DAYS 2018

Connection of local suppliers to Transnational Corporations



## Susținem industria automotive

Primul cluster în industria automotive creat în RM s-a întrunit pe 15-16 noiembrie, demarând cu o conferință științifico-practică „Automotive Cluster Days 2018 – Creștere prin clusterizare”, la Palatul Republicii. Reprezentanții celor 52 de întreprinderi industriale autohtone din industria automotive au fost salutați de Premierul RM Pavel FI-LIP, dr. Marin CIOBANU, președintele Asociației Patronale din Industria Prelucrătoare, Angela GANNINGER, Ambasadorul Republicii Federale a Germaniei în RM.

În cadrul platformei de discuții privind forța de muncă, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, rectorul UTM, a evidențiat acțiunile întreprinse de UTM privind pregătirea inginerilor în conformitate cu cerințele pieței muncii, în special ale companiilor din industria automotive: au fost revizuite programele de studii; au fost înche-

iate acorduri de colaborare cu o serie de agenți economici din domeniu la solicitarea acestora; studenții noștri își fac practica în aceste unități industriale, elaborează lucrări de curs și teze de licență; au fost deschise birouri de proiectare și organizate cursuri extracurriculare de instruire în domeniu ș.a. UTM este deschisă să contribuie în continuare la dezvoltarea ramurii. Directorul Centrului Național de Studiu și Testare a Materialelor al UTM, prof. univ., dr. hab. Ion TIGHINEANU a informat despre cercetările realizate la UTM în domeniul nanotehnologiilor, invitând medii de afaceri să se implice în implementarea rezultatelor obținute.

Coordonatorul Proiectului de competitivitate USAID Moldova „Inovare, cercetare & Dezvoltare”, Sergiu RABII, a apreciat UTM drept lider în industria TIC, inginerie și servicii creative, sub-

liniind proiectele de succes derulate în ultimii ani: Centrul de excelență în domeniul TIC TEKWILL, platforma inovațională FabLab și Centrul de Excelență și Accelerare în Design și Tehnologii ZIPHouse – veritabile platforme inovaționale de pregătire a cadrelor și implementare a soluțiilor propuse de cercetători.

Conferința a abordat subiecte privind climatul investițional în industria auto din RM; experiența de conlucrare a corporațiilor transnaționale cu furnizorii locali de componente automotive; oportunitățile de atragere a investițiilor străine pentru furnizorii locali; acțiunile întreprinse de guvern în vederea asigurării industriei automotive cu forță de muncă calificată. Participanții au efectuat vizite la companiile „Gebauer & Griller”, „Draexlmaier”, „Sumitomo Electric Bordnetze” din Zona Economică Liberă Bălți.

## Premiați de Ziua Științei



parlamentului Economie și Management, Facultatea Inginerie Economică și Business.

Cu același prilej și Consiliul General al Federației Sindicale a Educației și Științei din RM a decorat un grup de activiști sindicali din ramură.

Pentru activitate ireproșabilă în calitate de președinti ai birourilor sindicale – de la FIEB, FCGC și FCIM, rezultate foarte bune la studiile de doctorat și în activitatea didactico-științifică, în semn de înaltă prețuire și profundă recunoștință, Diplome de onoare și premii bănești le-au fost înmânate dr., conf. univ. Ala OBERȘT a susținut teza de doctor în 2018; dr., conf. univ. Viorica URȘU (a susținut teza în 2017) și lect. sup. Daniela ISTRATI, coordonator Filiera Francofonă „Tehnologia Informației”, care în prezent efectuează cercetări științifice în cadrul studiilor de doctorat.

Prin succesele remarcabile obținute, cercetătorii noștri reiterează rolul științei pentru edificarea unei societăți și economii bazate pe cunoaștere, prilej pentru care le aducem sincere felicitări!

De Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare, trei profesori-savanți ai UTM s-au învrednicit de premii nominale pe domenii acordate de AȘM pentru realizări științifice deosebite.

Premiul AȘM în domeniul chimiei „Nicolae Gărbălău” a revenit dr. hab. Rodica STURZA, prof. univ. în cadrul Departamentului Alimentație și Nutriție, Facultatea Tehnologie Alimentelor.

Prof. univ. Valeriu DULGHERU, șef Departament Bazele Proiectării Mașinilor, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, s-a învrednicit de premiul în domeniul inginerie „Ion Hăbășescu”.

De premiul AȘM în domeniul social și economic „Paul Bran” s-a învrednicit dr. hab. Tatiana MANOLE, prof. univ. în cadrul De-



# PBLMD: obiective pentru etapa finală

În perioada 22-25 octombrie 2018, la UTM – instituție coordonatoare națională, s-a desfășurat adunarea anuală a echipei antrenate în implementarea Proiectului „Introducerea învățării bazate pe probleme în Moldova pentru sporirea competitivității studenților și a posibilităților de angajare a lor” (PBLMD) din cadrul Programului „ERASMUS+ Acțiunea cheie 2 – Consolidarea capacităților în domeniul învățământului superior”.

Beneficiarii proiectului – reprezentanți ai ASEM, US „B. P. Hașdeu” din Cahul, US „A. Russo” din Bălți, USMF „N. Testemițanu”, USM și UTM, în prezența partenerilor UE – experții prof. John REILLY, Universitatea din Kent, Marea Britanie; prof. Olav Jull SØRENSEN și a auditorului financiar Ina Marianne SVENDSEN, Universitatea din Aalborg, Danemarca; prof. Ralph DREHER, Universitatea din Siegen, Germania; prof. Lennart STAHL, cerc. super. Victor KORDAS, Institutul Regal de Tehnologie, Suedia, și a reprezentanților partenerilor asociați din țara noastră au examinat, prin prisma indicatorilor de progres, desfășurarea activităților stipulate în Pachetul de lucru 5 „Punerea în aplicare a programelor de studii elaborate și derularea acțiunilor de durată” și au stabilit obiectivele și planurile de acțiuni pentru etapa de finalizare a proiectului până la data de 10 octombrie 2019.

Din partea beneficiarului – Facultatea



Calculatoare, Informatică și Microelectronică, UTM, o prezentare amplă a implementării programului de licență „Tehnologii informaționale” au făcut conf. univ., dr. Dumitru CIORBĂ, șef Departament Ingineria Software și Automatică, conf. univ., dr. Irina COJUHARI și lect. sup. Elena GOGOI: în anul 2017 a fost lansat un nou program de studii superioare de licență, care implementează metodologia de predare-învățare bazată pe probleme (PBL) – „Ingineria Software”. Pe

parcursul primului an de studii, 2017-2018, studenții au fost implicați activ în diverse activități, concludând asupra soluționării problemelor privind proiectarea software și hardware. La rândul lor, profesorii implicați în procesul de predare au implementat metode interactive de predare, învățare și evaluare a studenților.

Conform programului de lucru, conf. univ., dr. Otilia DANDARA, prorector USM, a prezentat comunicarea

„Modulele curriculumului de formare continuă a corpului profesoral privind însușirea și aplicarea metodologiei PBLMD”, iar coordonatorii instituționali ai proiectului au susținut o conferință de presă privind diseminarea realizărilor proiectului PBLMD în anul 2018.

În concluzie, coordonatorul internațional al proiectului, conf. univ. Romeo V. ȚURCAN, Universitatea din Aalborg, a constatat că implementa-

rea acestui demers științifico-aplicativ pentru învățământul universitar din Moldova a decurs reușit în anul 2018, conform obiectivelor stabilite. Universitățile au admis candidații la studii la programele de licență elaborate conform noilor prevederi – predare bazată pe cercetare, implementare a metodologiilor de predare inovative; asigurarea calității actului de predare și vizibilității internaționale a universităților, cooperarea strânsă cu industria și mediul de afaceri; „Administrarea afacerilor”, „Administrarea afacerilor și antreprenariat”, „Tehnologii informaționale”, „Drept”, „Medicină”, „Administrație publică”.

În ceea ce privește obiectivele prioritare pentru etapa finală a PBLMD, coordonatorul național al proiectului, prof. univ., dr. hab. Larisa BUGAIAN, prorector UTM, a specificat: „Pentru fiecare instituție antrenată în acest demers educațional este foarte important ca, după finalizarea acestuia, experiența acumulată de echipe să fie diseminată și implementată și la alte programe de studii. Pentru a facilita acest proces, ne-am propus să elaborăm în ajutorul managerilor și corpului profesoral un Ghid metodologic de învățare bazată pe probleme și focusată asupra studentului, încurajând studenții să lucreze în mod independent și constructiv, solicitând personalul academic în calitate de mentori și observatori și o Strategie de consolidare, extindere și sustenabilitate a PBL pentru fiecare universitate în parte”.

## Teleconferința studenților aflați în mobilitate în cadrul proiectului PBLMD



Studenți din Republica Moldova – de la UTM (programul de studii „Ingineria Software”) și USM („Drept”), aflați în mobilitate la Universitatea din Gloucestershire (UoG), au oferit o amplă descriere a vieții studențești din Marea Britanie în cadrul teleconferinței organizate la Gloucester, campusul Oxstalls, de către coordonatorii proiectului Erasmus+ PBLMD Romeo V. ȚURCAN, conferențiar la Universitatea Aalborg, și prof. univ., dr. hab. Larisa BUGAIAN, prorector UTM.

Studenții și-au împărtășit gândurile, problemele și realizările cu studenții aflați la Chișinău (organizați de lectorii Elena GOGOI și Rostislav CĂLIN), care urmează să adere la mobilitățile oferite prin intermediul proiectului în semestrul viitor sau care manifestă interes față de sistemul de învățământ de la UoG.

Discuțiile au vizat în special subiecte pri-

vind organizarea mobilităților (informația și asistența oferită, obținerea vizelor), acomodarea la Gloucester sau Cheltenham (în funcție de programul de studii selectat), atitudinea profesorilor (apreciată ca fiind una foarte amabilă și obiectivă, subliniindu-se în special avantajul de a beneficia de un tutor personal), structura curriculară (în opinia tinerilor, este mai decongestionată decât din RM), numărul mic de ore față de orarul avut acasă (implicând mai multe activități de sine stătătoare, studierea unui număr extins de articole/cercetări), proiectele semestriale (individuale sau în echipă) etc.

Profesorul John REILLY, Universitatea din Kent, Marea Britanie, care a avut misiunea de interviuare în vederea realizării auditului de proiect, dar și coordonatorul PBLMD (UoG) Colin SIMPSON consideră că tinerii noștri vor atinge rezultate frumoase, grație efortului depus și perseverenței de care dau dovadă.

## LMPI: GPR 5, misiunea 2 de monitorizare

În perioada 5-9 noiembrie 2018, în cadrul proiectului Erasmus+ „Licență și masterat profesional pentru dezvoltarea, administrarea, gestiunea, protecția sistemelor și rețelelor informatice în întreprinderile din Moldova, Kazahstan, Vietnam” (LMPI) a avut loc reuniunea Grupului de producere regional (GPR 5).

Agenda evenimentului a inclus monitorizarea nr. 2, realizată de Biroul Erasmus+ Moldova, misiunea de consultanță a coordonatorului tehnic, metodic și pedagogic al proiectului, prof. Jean-Noel PACHOU. Grupul de proiect regional a desfășurat o serie de activități – participarea la seminarul internațional „Oportunități de dezvoltare și consolidare parteneriate internaționale”, organizat de Erasmus+ Moldova, la „RSD Day – Innovate with us” organizat de ÎCS „Reliable Solutions Distributor”, studenți și profesori de la cele 4 universități participante în proiect au asistat la prelegerile „Metode și tehnici de inserție în câmpul muncii a tinerilor specialiști” ținute de prof. JARRY (GIP FIPAG, Franța).

Reuniunea Misiunii 2 de monitorizare a întrunit întreaga echipă de implementare – UTM, USM, ASEM, USARB, Claudia MELINTE, coordonator al Oficiului Național Erasmus+ de la Chișinău, prof. univ., dr. hab. Larisa BUGAIAN, prorector finanțe și relații internaționale, UTM, și coordonatorul național al proiectului, conf. univ., dr. Victor BEȘLIU, Departamentul Ingineria Software și Automatică, FCIM. Participanții au audiat raportul conf. univ., dr. Galina RUSU, coordonator local USM. Obiectivele au fost atinse. În perioada octombrie 2017 – octombrie 2018 au fost elaborate și implementate 4 cursuri pentru progra-

mul „Securitate informațională” (SI) licență și altele 4 pentru programul SI master privind pregătirea inginerilor în domeniul securității cibernetice. A fost deschis un nou program SI la ciclul master și actualizat programul similar la ciclul licență, ambele acreditate pe o perioadă de 5 ani. La FCIM se află în curs de amenajare Centrul de Excelență pentru pregătirea profesională în domeniul securității informaționale, în cadrul căruia se preconizează acordarea diplomelor duble sau comune cu universități din UE. Evaluatorii au vizitat spațiile didactice implicate în proiect, au discutat cu cadre didactice, studenți, reprezentanți ai sectorului real, au făcut propuneri de eficientizare a demersurilor operaționale pentru a asigura reușita și durabilitatea proiectului.

Anterior, în perioada 8-12 octombrie 2018 într-o misiune de audit intern în RM s-a aflat Ruta GRIGALIUNAITE de la Centrul de Studii și Inițiative Europene (CESIE). Deși până la finalizarea proiectului LMPI a mai rămas un an, partenerii externi țin la control implementarea proiectului. Evaluatoarea s-a întreținut cu decanul FCIM, conf. univ., dr. Ion BALMUȘ, coordonatorul național al proiectului – conf. univ., dr. Victor BEȘLIU, membrii echipei – dr. Viorica SUDACEVSCHI, dr. Victor MORARU, I. univ. Dorian SARANCIUC, I. univ. Rodica BULAI, I. univ. Rostislav CĂLIN, cadre didactice, studenți, reprezentanți ai mediului de afaceri – beneficiari ai proiectului, s-a interesat de activitățile implementate la UTM – coordonatorul național al acestui cluster didactico-științific: acreditarea de cursuri noi, analiza curriculumului nou, formarea cadrelor

didactice și utilizarea platformei de către studenți, organizarea lucrărilor practice și relațiile cu partenerii economici, valorificarea mijloacelor financiare stipulate în bugetul proiectului pentru achiziționarea echipamentului și utilajelor.

Beneficiarii proiectului apreciază efortul depus. Masterandul Cristian AGAPII: – Programul după care studiez îmi completează cunoștințele în securitatea cibernetică de care am nevoie în calitate de angajat în instituția publică Centrul IT în domeniul finanțelor și ca asistent universitar. Despre utilitatea noului program vorbește și faptul că printre cei admiși la studii în securitatea mijloacelor informaționale sunt și ingineri care au absolvit facultatea acum 10-15 ani.

Reprezentanta companiei „Endava”, Daria STUPINA: – Fiind masterandă la noul program, cunoștințele căpătate aici îmi sunt de mare folos în serviciu. Am rămas impresionată de predarea temelor de către angajații companiilor TIC, responsabili de securitatea informațională, care ne-au dat sfaturi practice foarte utile.

LMPI este un proiect interinstituțional și are un pronunțat caracter inovativ de abordare globală și interdisciplinară în asigurarea noilor locuri de muncă cu ingineri calificați în domeniul securității cibernetice în conformitate cu Cadrul European al Calificărilor (EQF) și Procesul Bologna. În procesul de implementare sunt antrenați participanți din Franța, Bulgaria, Grecia, Germania, Spania, Italia, Vietnam, RM și Kazahstan, inclusiv 4 universități din RM: UTM, USARB, USM și ASEM.

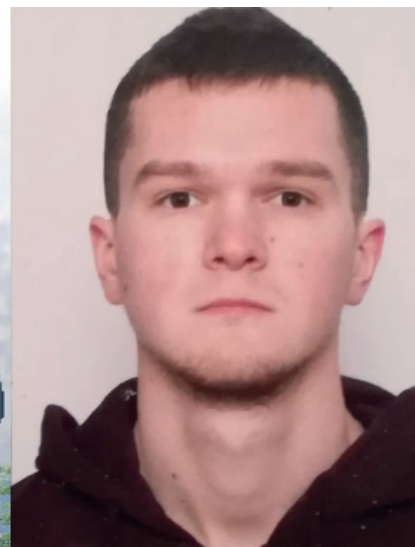
# Trenul viitorului, de Andrei ZBANCĂ

Absolventul specialității „Design industrial și de produs” din cadrul FIMIT, Andrei ZBANCĂ, a găsit soluții pentru problemele majore ale transportului feroviar. Conceptul futurist al V-Rail „s-a copt” în cadrul tezei de licență. Văzându-și creația supranumită „trenul viitorului”, a decis să o prezinte și la concursul internațional organizat la Qingdao (21-23 noiembrie) de cea mai mare companie constructoare de convoaie din lume – China Railway Rolling Stock Corp (CRRSC). O competiție la care participase și în anul II de studii, plasându-se pe locul IV, la care își dorea să revină. Și V-Rail l-a revanșat, l-a redescoperit, aducându-i de astă dată locul II, dar și recunoașterea internațională.

Deși are aspectul unei nave venite pară din viitor (aceasta datorându-se formei alungite a sticlei, cu o scădere spre partea din față și din spate, creând astfel efectul vizual de continuitate), V-Rail este un tren urban, electric, cuplabil și foarte... pământesc. Constituit din

două vagoane identice și unul intermediar care ajută în timpul cotirii, acestea pot fi decuplate pe timp de noapte, când abundența călătorilor se reduce, având posibilitatea de a se deplasa în direcții diferite. Suspendat lateral prin intermediul a două șine, acestea îi mențin echilibrul în timpul deplasării. Fiind total electric, nu emite gaze nocive în atmosferă, deci este și ecologic. Și, da, are capacitatea de a circula fără conducător, întrucât este total computerizat. Impresionează prin complexitatea lor și stațiile – dotate cu parcări subterane, zone pietonale și piste pentru bicicliști. Cu grijă pentru copii, bătrâni și persoanele cu dizabilități, în tren au fost create locuri special amenajate, dar și treceri de la un nivel la altul în interiorul stațiilor.

Creatorul V-Rail a concurat la Qingdao cu designeri din peste 150 de țări, între care SUA, Germania, Spania, Argentina, Coreea de Sud, Austria, Danemarca, majoritatea având experiență în renumitele companii Audi, Peugeot, Fiat, Iveco. De asemenea, a avut ocazia



să interacționeze cu reprezentanți ai marilor companii Bombardier, Prostan Good, Pinfarina. A fost profund impresionat și de imensitatea CRRSC, care are o suprafață de aproximativ 250 de terenuri de fotbal. A primit mul-

te sfaturi utile de la specialiști cu renume și a găsit răspunsuri la întrebările care îl frământau. Surpriza cea mare a fost însă invitația de a-și urma studiile de master la universități din Canada și Mexic, iar designerul-șef de la

Bombardier i-a vorbit despre un posibil internship.

V-Rail, cu certitudine, e un tren al viitorului, al viitorului strălucit ce se deschide în fața tânărului designer Andrei ZBANCĂ.

## Tineri informaticieni, medaliați cu argint la Shumen

**Trei echipe din Republica Moldova (două de seniori și una de juniori) formate din elevi ai liceelor „Mircea Eliade” și „Orizont” din Chișinău au revenit cu două medalii de argint de la International Tournament In Informatics – Turneul Internațional de Informatică „John Atanasov”, desfășurat în perioada 21-25 noiembrie 2018 la Shumen, Bulgaria.**

Campionii noștri în ediția curentă a competiției, cea de-a X-a, sunt Alexandru RUDI și Gabriel COJOCARU, care au acumulat un total de 210 și, respectiv, 182 de puncte, revenind acasă cu câte o medalie de argint. Este un succes de excepție să te evidențiezi prin-

tre 200 din cei mai buni reprezentanți din Armenia, Azerbaidjan, Bulgaria, Elveția, Moldova, Polonia, România, Federația Rusă, Serbia și să devansezi majoritatea absolută a celor mai buni dintre aceștia!

Pregătiți pentru competiție în baza parteneriatului susținut de către administrația UTM, în persoana rectorului, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, și a prorectorului Dinu ȚURCANU, campionii noștri își datorează succesul deopotrivă și mentorului lor – Sergiu CORLAT, lector în cadrul Facultății Calculatoare, Informatică și Microelectronică, care i-a susținut și însoțit în calea lor spre succes.

Atingerea unui asemenea succes trezește, firește, și senzații, impresii pe măsură. „Informatica de performanță înseamnă efort, spun tinerii. Nopti nedormite, probleme cu gândul la care adormi și visezi cod, iar când te trezești – fugi direct la calculator să scoți o soluție mai bună, algoritmi, pe care îi descurci cu săptămânile, structuri de date, despre care lumea bună nici nu a auzit vreodată.” Este un efort care, trăit la maximă intensitate, le-a adus succesul mult așteptat și care, negreșit, este doar una din primele piste pe care ei și le propun să le cucerească.

*Suntem mândri de voi, campionilor!*



## Urbanismul și amenajarea teritoriului – în vizorul cercetătorilor



**Suita activităților organizate de Facultatea Urbanism și Arhitectură a inclus și ediția a IX-a a Conferinței științifico-practice „Probleme actuale ale urbanismului și amenajării teritoriului”.**

Conf. univ., dr. Sergiu BEJAN, decanul FUA, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, rectorul Universității Tehnice a Moldovei, și dr. ing. Polidor BRATU, DHC al UTM, profesor la Universitatea Tehnică de

Construcții București, au salutat călduros corpul profesoral, cercetătorii, studenții, oaspeții și invitații de onoare, adresându-le îndemnul de a contribui cât mai activ la dezvoltarea societății prin transfer tehnologic și inovare, identificând problemele cu care se confruntă societatea în domeniul arhitecturii și urbanismului, ocrotirii patrimoniului istoric, protecției mediului, aprovizionării eficiente și durabile cu energie electrică, gaze, apă și canalizare, infrastructurii edilitare și propunând soluții tehnice inedite și noi tehnologii performante.

Subiecte de o importanță majoră pentru domeniul vizat au abordat în rapoartele prezentate conf. univ., dr. Nistor GROZAVU, viceprimar de Chișinău; prof. univ., dr. arh. Tiberiu FLORESCU, prorector Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”; dr. Anatol IZBĂNDĂ, director Institutul de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM”; Ion CREȚU, șef secție tehnică, Institutul de Geodezie, Prospectivă Tehnică și Cadastru „INGEOCAD”; Dan MORARU, director SC ALLBIM NET SRL; Mihai LUPU, cercetător științific, Institutul de Energetică; Petru SARACUȚA, șef serviciu linii, ÎS „Calea Ferată din Moldova”.

În două ședințe ale secției „Teoria și practica arhitecturii și urbanismului; proiectarea, reabilitarea și consolidarea construcțiilor” au fost examinate 23 comunicări, în cadrul secției specializate „Drumuri, materiale și mecanizarea construcțiilor” au fost analizate 19 comunicări, iar secția „Alimentări cu apă și canalizare; protecția mediului; energie, eficiență, ecologie și educație” a audiat în două ședințe alte 7 comunicări.

La final de program, oaspeții au plantat „Pomul prieteniei” în Scurul campusului universitar Botanica al UTM.

## Festivalul școlilor de arhitectură, inginerie civilă și design la FUA

**Cea de-a VIII-a ediție a Festivalului internațional al școlilor de arhitectură, inginerie civilă și design din Eurasia a avut un triplu prilej de bucurie pentru studenții Facultății Urbanism și Arhitectură. Pe lângă faptul că au socializat și concurat cu semeni ai lor din peste 25 de țări, ei au marcat într-un cadru extins aniversarea de 46 de ani a FUA și au fost mândri să găzduiască acest grandios eveniment într-o sală de expoziții proaspăt renovată. Cu acest prilej, UTM și în particular FUA a primit vizita a 11 rectori/președinți ai diverselor Școli de Arhitectură, care au participat la manifestările inițiate de FUA însoții de studenți și profesori ai instituțiilor pe care le reprezintă.**

– Ceea ce se întâmplă în ultimii ani la Universitatea Tehnică a Moldovei, una dintre cele mai prestigioase instituții de învățământ superior din țară, este de-a dreptul extraordinar, inclusiv găzduirea acestui minunat Festival, prin care studenții noștri au posibilitatea să se conecteze la rețele de tineri creativi din întreaga lume, a declarat, ministrul Educației, Culturii și Cercetării, Monica BABUC.

Mulțumind oaspeților pentru onoarea acordată de a vizita UTM, în special studenților – pentru efortul creativ și dorința de

a-și etala lucrările la festival, rectorul UTM, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN i-a încurajat pe participanți să se manifeste plenar pe această platformă internațională de comunicare și interacțiune, practicând activ schimbul de idei și experiențe moderne și inovative.

Rând pe rând, lideri ai școlilor din diferite țări au urcat pe scena festivalului, exprimându-și admirația și susținerea față de acest eveniment ajuns la a VIII-a ediție. Urându-le succes participanților și mulțumind gazdelor pentru buna organizare, ei au depănat amintiri de la edițiile anterioare, au făcut schimb de suvenir, după care au transmis ștafeta juriului constituit din specialiști notorii în domeniu, care au examinat și s-au pronunțat asupra lucrărilor expuse.

În cadrul Festivalului, studenți din peste 25 de țări au participat cu lucrări de cercetare științifică, produse software, inovații și tehnologii moderne, teze/proiecte de licență și master, în care au exprimat idei inovatoare, soluții funcționale tehnice și soluții arhitecturale unice în domeniile care au



prevalat în secțiunile festivalului: arhitectură, design, inginerie civilă, producerea materialelor și articolelor de construcție, tehnologia prelucrării lemnului. Evenimentul a constituit și o importantă platformă de dialog pentru schimbul de dezvoltare continuă a ideilor și experiențelor în domeniu, expunerea proiectelor de cercetare și încheierea acordurilor de cooperare.

Inițiat în 2009 de Amerlan KUSSAINOV, președinte al Academiei de Arhitectură și Inginerie din Kazahstan, în anul curent Festivalul internațional al școlilor de arhitectură, inginerie civilă și design din Eurasia este organizat cu scopul de a consolida rolul universităților în orientarea profesională a studenților, formarea specialiștilor în cererea de pe piața muncii și promovarea absolvenților – viitorii experți în domeniul arhitecturii, construcțiilor și designului.

# „EARTH ROVER” concurs studențesc internațional de sisteme robotice mobile

**Drone, roboți sumo, platforme robotice mobile dotate cu senzori pentru urmărirea liniei, ocolirea obstacolelor, măsurarea temperaturii, umidității și presiunii aerului, aplicații complexe pentru recunoașterea imaginilor etc. 22 de proiecte ingenioase au fost prezentate de către 18 echipe din RM, România, Ucraina la cea de-a VI-a ediție a Concursului studențesc internațional în domeniul sistemelor robotice mobile „Earth Rover”, organizat de Facultatea de Calculatoare, Informatică și Microelectronică în perioada 21-24 noiembrie 2018.**

Salutați de către rectorul UTM Viorel BOSTAN, directorul Proiectului de Competitivitate USAID Doina NISTOR, director AROBS Software Mihai GORGOS, reprezentantul companiei Orange Moldova Marc SAFEANIUC, coordonatorul marketing și evenimente Ellation Victor TIMOTIN și decanul FCIM Ion BALMUȘ, participanții și-au etalat cu mândrie invențiile.

Deliciul publicului a fost robotul pe nume Beta, creat după modelul robotului Sofia din Hong Kong, China. „Este o clonă a omului, printată 3D, din plastic. Poate să vorbească în toate limbile și să dea din cap. Pe viitor vrem să-i facem și

un corp, ca să se poată mișca”, și-a prezentat creația Cosmin CIORBA, membru al echipei „Robo Rangers”.

A impresionat și un model reinventat de dronă, prezentat de către studenții ieșeni. „Are un șasiu din aluminiu, poate să ridice o masă de până la 550 de grame, iar bateria are o autonomie de jumătate de oră”, a explicat Gabriel COȚOFAN, unul din constructorii acesteia.

O atenție deosebită a atras și robotul ce poate executa diverse comenzi, elaborat de către studenții de la Cernăuți. „Este o platformă cu manipulator, care îndeplinește comenzi gen „adu-mi”, „dă-mi”. Am vrut să construim ceva interesant și real și am ajuns la acest prototip”, a menționat Anatolie AMARII.

Conf. univ., dr. Ion BALMUȘ, decanul FCIM, președintele comitetului de organizare a concursului, a menționat că organizatorii (conf. univ., dr. Victor ABABII, conf. univ., dr. Viorela SUDA-CEVSCHI, I. univ. Silvia MUNTEANU, I. s. Gheorghe CEBAN, I. s. Ana ȚURCAN, I. s. Viorel CĂRBUNE) au depus tot efortul ca evenimentul să se desfășoare la cel mai înalt nivel.

Ediția din acest an a inclus trei probe:

**Line Follower** (roboți urmăritori de linie, performeri la viteză și precizie), **Obstacle Course** (parcurgerea contra cronometru a unui traseu cu obstacole) și **FreeStyle** (fantezie, ingeniozitate, inovație în dispozitivele prezentate), iar principalele criterii de evaluare a lucrărilor au fost: costurile reduse, eficiența și consumul de energie.

Desemnând învingătorii, juriul (constituit din Mircea BERNIC, prorector, UTM; Veaceslav NASTASENCO, Allied Testing; Nicolae STROPȘA, Endava; Marc SAFEANIUC, Orange Moldova; Victor TIMOTIN, Ellation; Natalia CARTERA și Gheorghe GHIRJEV, AR-OBS Software; Galina MARUSIC, ANA-CEC; Dmitri CALUGARI, IAW Internationale Akademie) a selectat câte trei echipe pentru fiecare loc premiant:

**Locul I: Republica Moldova, UTM** – Neonil ROȘCA, Iulian LUNGU, programul de studii „Calculatoare și rețele” (antrenor: Viorel CĂRBUNE);

**România, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, echipa „Inel X”** – Denis COPILU, David BURLA (antrenor: Adrian GRAUR);

**Republica Moldova, echipa „Robo**



**Rangers”, Tekwill** – Andrei COPACI (Liceul „Prometeu”), Cosmin CIORBA și Cristian COMENDANT (Liceul „Ion Creangă”) (antrenor: Florin CAZAC).

**Locul II: România, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, echipa „USV Elite”** – Gabriel Andrei VIȘAN (antrenor: Adrian GRAUR);

**Ucraina, Universitatea Națională Tehnică din Vinnytsia** – Dmytro PANTELIUK, Dmytro KUDREVTSEV (antrenor: Serhii BARABAN);

**România, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, echipa „TechM”** – Cristi MIRON, Benjamin MAXIM (antrenor: Adrian GRAUR).

**Locul III: România, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași** – Gabriel COȚOFAN, Bogdan RUSU (antrenor: Ciprian STAMATE);

**Ucraina, Universitatea Națională „Yurii Fedkovych” din Cernăuți** – Anatolie AMARII, Oleksandr DU-

BOVYK, Mykhailo KONOPNYTSKYI (antrenor: Inna IAKOVLEVA);

**România, Universitatea POLITEHNICA București** – Diana BAICU, Maria CĂRCIUMARU, Cristian Ionuț DOBRE (antrenor: Mihai CRĂCIUNESCU).

De asemenea, compania IAW Internationale Akademie a acordat câteva premii de încurajare participanților din cadrul UTM: Nicolae ȘTEFANIUC și Gabriel SCOBICI, a. I, „Robotică și mecatronică”, Igor MAMOLEA, anul IV, „Calculatoare”; Andrei CĂRNAȚ și Renat RUSU, a. II, „Automatică și informatică” – echipa „Microwire”; Andrei MIRON și Dumitru MELNICIUC, a. II, „Calculatoare și rețele”.

*Cel mai mare concurs dedicat științei și tehnicii are drept scop încurajarea tinerilor pasionați de robotică, mecatronică, automatică, electronică de a-și pune în aplicare ideile, dar și inițierea unor noi colaborări internaționale întru dezvoltarea noilor generații de ingineri, programatori și proiectanți.*

## Balul bobocilor - 2018



**O nouă numărătoare a bobocilor și un bal organizat cu mult fast și voie bună! Protagonistii festivității au îngemănat în mod firesc bucuria de a sărbători, fiorii de Halloween și numeroasele momente de înaltă ținută artistică.**

Cu susținerea Comitetului Sindical Studențesc și al Senatului Studențesc din cadrul UTM, cele mai îndrăznețe 8 perechi și-au reprezentat cu cinste facultățile din care provin, concurând pentru premiul mare și un loc în etapa interuniversitară.

Fiind un bal de-adevăratelea, susținătorii și invitații „bobocilor” au respectat și ei dress code-ul, aducând în incinta XOXO CLUB o atmosferă impregnată de feerie, mister și voie bună. Ceea ce i-a încurajat pe concurenți să aibă o prestație de zile mari, demonstrând că sunt buni nu doar la carte.

A fost un Bal al Bobocilor reușit din toate punctele de vedere. Finalul a dus la decernarea titlurilor de Miss și Mister celor mai buni doi participanți, aceștia fiind Gabriela NEGRUȚA și partenerul ei Alexei VĂNTU, care au adus Facultății Construcții, Geodezie și Cadastru LOCUL I. Întrebați fiind de impresii, ei au mărturisit: „Și acum suntem urmăriți de emoțiile care ne-au însoțit pe parcursul Balului! Un Bal bine organizat, cu o atmosferă interactivă. Pe scurt, ne-am simțit foarte bine și a fost superb!”

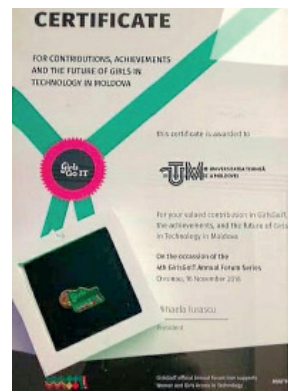
LOCUL II i-a revenit perechii de la Facultatea Inginerie Economică și

Business – Mirela LUNGU și Radu MADONICI, iar LOCUL III – perechii de la Facultatea Electronică și Telecomunicații UTM – Valeria GROSU și Mihail ROTARI.

Alte cinci perechi de „boboci” au fost distinse cu mențiuni: Iulia TURECULEA și Artiom BELENIUC (FUA), Nastasia BRITCOVA și Roman LEONDARI (FIMIT), Daniela GONȚA și Andrian ȚURCANU (FTA), Alexandrina PONICI și Nikita KLIM (FTP), Valeria LEAȘENCO și Igor SPINEI (FCIM).

Pentru prestația strălucită, partenerul general – ENTER și alți parteneri ai evenimentului – UTM, BEST Chișinău, Acord Travel Lider in Programe Work and Travel din Moldova, Mistral-Tours Chișinău, Vitalie Burlacu, Ju Bijoux, OkFlora Livrare Flori Moldova, GOSH Shop Cosmetice, MaxFashion, Studentus 99.0 FM (partener media) le-au oferit bobocilor UTM-iști gadget-uri, bilete turistice la munte, vouchere de reducere, tricouri personalizate UTM, articole din piele pentru femei și bărbați, produse cosmetice și articole de îmbrăcăminte pentru domnișoare. Iar administrația Universității, în persoana dlui rector Viorel BOSTAN, a oferit și premii bănești a câte 1000 lei pentru fiecare pereche participantă.

**Menționăm cu mândrie că Gabriela NEGRUȚĂ și ALEXEI VĂNTU au reprezentat cu demnitate Universitatea Tehnică a Moldovei și, în particular, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru și în Marea Finală a Balului Bobocilor -2018, plasându-se pe locul secund.**



## Premiul GirlsGoIT pentru UTM

**Universitatea Tehnică a Moldovei, premiată la cea de-a patra ediție a Forumului Anual GirlsGoIT pentru contribuția, realizările și viitorul fetelor în tehnologii.**

Evenimentul cu genericul „Celebrarea reușitelor și a viitorului fetelor în tehnologii” a scos în evidență istoriile impresionante ale ambadoarelor GirlsGoIT în domeniile educație, antreprenariat, tehnologii. Mentorii GirlsGoIT și-au împărtășit experiența de trainer, inspirând tinerele să se afirme în continuare în frumosul și ambițiosul domeniu IT.

## Concursul de Mecanică, 2018



**Facultatea Urbanism și Arhitectură a găzduit o nouă ediție a Concursului de MECANICĂ, organizat de Departamentul Mecanica Teoretică.**

An de an, concursul își propune să atragă cât mai mulți participanți, în acest sens organizatorii inițiind și consultații suplimentare, susținute cu mult har de către conf. univ., dr. fiz. mat. Mihai ȚOPA.

Eforturile au fost răsplătite cu o participare numeroasă, concursul trezind un viu interes atât din partea studenților UTM, cât și din afară. La ediția din acest an, concursul a întrunit 36 de participanți, printre care și 11 elevi de la Centrul de Excelență în Construcții, specialitățile Arhitectura, Construcții și Exploatarea Clădirilor și Edificiilor,

Sisteme de Alimentare cu căldură și gaze, ventilație. Academicianul Ion BOSTAN a ținut să vină personal pentru a felicita participanții și pentru a le dori succes. Iar dr. Sergiu BEJAN, decanul FUA, a venit cu un mesaj de susținere pentru studenți și a încurajat elevii CEC să aleagă UTM în drumul spre o carieră de succes.

Un prim-pas în acest sens ei l-au făcut prin evidențierea în cadrul Concursului de Mecanică:

Locul I – Natalia GRUMEZA, gr. A 16.09;  
Locul II – Andrei NEGRU, gr. CECE 17.09.2; Corneliu ZMEU, gr. SACGV 17.09.2;  
Locul III – Daniela CORNICI, gr. A 16.9; Efim GHEORGHU, gr. CECE 17.092; Simona VIERU, gr. A 16.09.

Cei 11 elevi de la Centrul de Excelență în Construcții s-au mobilizat, dornici să-și manifeste abilitățile și motivați să asimileze noi cunoștințe. Interesul și entuziasmul lor s-a pliat întocmai atmosferei concursului, dar și spiritului UTM per ansamblu, lăsându-ne speranța că această deschidere spre cunoaștere îi va aduce în curând în spațiile UTM și în calitate de studenți. Cu această ocazie, aducem mulțumiri prof. Lilia ZESTREA, șef Catedră construcții civile, industriale, pentru receptivitate și implicare.

Elevii Centrului de Excelență în Construcții s-au încredințat că la UTM vor găsi multiple exemple de urmat. I-au și cunoscut deja pe studenții care au devenit laureați ai ediției din acest an a concursului:

Locul I – Dumitru MIRONOV, IS-TGCC-171;  
Locul II – Dumitrița ROȘCA, TI-182; Cătălin TRIFAN, MN-181;  
Locul III – Adrian BUSUIOC, ARH-172; Vasile GOLOVATIC, EE-171; Alexandru BONTA, FI-181.

*Comitetul organizatoric al concursului – Mihai ȚOPA, Ionel SANDULEAC, Silvia ANDRONIC, exprimă sincere felicitări premianților, participanților și profesorilor care au contribuit la aceste reușite!*

# „Urmați-vă visele și vă vor împlini!”

**Studentilor de la Filierile Anglofonă (FAF) și Francofonă (FFI) de la FCIM a venit să le dezvăluie multe file impresionante din cariera sa conaționalul nostru stabilit de mai mult timp în Marea Britanie, omul de afaceri Adrian DULGHER.**

Cunoaște la perfecție româna, rusa, engleza, spaniola și portugheza, așa că a vorbit la per tu cu studenții de la cele două filiere. Spune că tot ce a reușit în viață datorează insistenței și tenacității sale, tocmai de aceea i-a îndemnat pe noii săi prieteni de la FCIM să „înghiță” cărțile, căci „nu sunt prieteni mai buni și mai siguri decât ele”. În altă ordine de idei, a povestit cum a făcut primii pași în business. Și-a deschis prima afacere la 16 ani, profitând de faptul că nu-l costa mai mult de 13 lire sterline. Apoi, l-a convins pe tatăl

său, care lucra în construcții, să lanseze o afacere în domeniu. Compania a câștigat proiecte în Marea Britanie, Nigeria, India, România.

„Sunt mulți moldoveni harnici la Londra. Dacă le spun să-și ia duminica liber, ei se supără”. Zâmbește. Și are în ochi multă căldură. Pentru că vorbește de ai săi și taare îl doare sufletul pentru ei.

A decis să investească și în restaurante, și-a deschis un local chiar în inima Londrei. Și-a încercat norocul și în alte șase domenii. A editat o revistă de publicitate, a administrat un site online unde vindea ceaiuri și alte produse organice. A construit și drumuri în Nigeria. „Am avut multe ambiții, de mic copil. Dacă ai inițiativă și împingi, mergi înainte.

De fapt, toate ideile pe care le aveam le implementam”.

În vacanța pe care a petrecut-o în Moldova, a mers pe la universitățile din capitală pentru a discuta cu tinerii. „Sunt foarte mulți moldoveni ambițioși aici. Și fenomenali! Vin la mine și mă întreabă cum să implementeze o idee, dacă o să meargă. Le spun mereu același lucru: urmați-vă visele și vă vor împlini!”

*A plecat în Marea Britanie la 11 ani, alături de familia sa, iar astăzi conduce la Londra o companie de construcții și două restaurante. Spune că menține relații strânse cu oameni de afaceri din Moldova. Revine la baștină de cinci ori pe an. Este povestea de succes a unui moldovean care a demonstrat că se poate.*



## Chișinăul urban în viziunea lui Bo LARSSON

**La propunerea conducerii Facultății Urbanism și Arhitectură, arhitectul Bo LARSSON, profesor la Institute of Architecture, Urbanism and Landscape din cadrul Schools of Architecture, Design and Conservation al The Royal Danish Academy of Fine Arts, a ținut lecția publică „Orașul Chișinău privind mediul urban, mediul interbelic și cultura urbană, condamnate pentru a fi regăsite”.**



Ținând cont de directivele adoptate în acest domeniu de către UE, dar și de tendințele contemporane de dezvoltare a urbanismului și arhitecturii, fiind și un bun cunoscător al trecutului și prezentului urbei, domnia sa a enunțat pentru viitor propuneri valoroase de amenajare a teritoriului în municipiul Chișinău.

Împreună cu bunul său prieten Anatolie GORDEEV, arhitect-șef al „Institutului de arhitectură” SRL din municipiul Chișinău, a avut o întrevedere cu dr., conf. univ. Aurelia CARPOV, șef Departament Arhitectură din cadrul FUA, punctând noi tangențe de colaborare.

Oaspetele danez a elucidat file inedite din istoria arhitecturală a Chișinăului de la începutul sec. al XX-lea până în prezent, acumulate de-a lungul a peste 40 de ani. În 1977, fiind student, pentru prima dată a efectuat un stagiu de practică în capitala Moldovei și, îndrăgostindu-se de acest oraș, a revenit de mai multe ori cu diferite misiuni profesionale, inclusiv în ultima perioadă – în calitate de executor al unui proiect de amenajare a teritoriului, finanțat de partenerii externi de dezvoltare.

## Mario CARRASI la FIEB



**Studentii de la Facultatea Inginerie Economică și Business au savurat de curând o prelegere inspirată ținută de Mario CARRASI, profesor în Departamentul Economie și Finanțe, Universitatea Aldo Moro, Bari, Italia, care a reflectat în subiectul „Conscious Economics and Sustainability”.**

A fost o abordare diferită a activității economice, fiind examinate atât obiectivele cuantificabile și de eficiență, cât și aspectele calitative, necesitatea asigurării balanței dintre profit și rezultatele economice, pe de o parte, și relațiile umane, climatul organizațional, ecologie ș.a., pe de altă parte. Subiectele abordate au trezit un viu interes din partea auditoriului, dar și un feedback pe măsură.

De asemenea, au fost abordate subiecte ce țin de specificul organizării studiilor la Universita degli Studi di Bari Aldo Moro, oportunități de colaborare a Universității italiene cu UTM.

## Fashion Design cu Filippo FANINI

**Studenții și cadrele didactice de la Facultatea Textile și Poligrafie au avut inspirata idee de a participa la un curs de Fashion Design ținut la ZIPHouse de către designerul de la Institutul de Modă și Design „Polimoda” din Florența, Italia, Filippo FANINI.**



Celebrul invitat și-a prezentat abordările creative în designul de modă și tehnicile de generare a soluțiilor estetice în fashion design. Și-a suplimentat suportul teoretic cu machete și concepte de noi produse, analizate minuțios și îmbunătățite de-a lungul timpului. Experiența sa, implementată cu suc-

ces în cadrul programelor de licență și master la FTP-UTM, treptat, devine

cunoscută în circuitul european educațional.

Născut în Perugia în 1981, Filippo FANINI a început să experimenteze în modă încă din copilărie, în afacerea familiei Glory, care din anul 1986 s-a specializat în realizarea îmbrăcămintei de lux din piele. După absolvirea Universității „Polimoda” din Florența, a lucrat pentru cunoscutul Salvatore FERRAGAMO în Departamentul Vestimentație pentru bărbați. Actualmente este cadru didactic la Universitatea „Polimoda”, dedicându-se totodată dezvoltării propriului brand. Aspectele-cheie pe care se axează în activitatea sa sunt: sustainable, smart, luxury, leather, regenerated.

## Fenolii și calitatea vinurilor roșii

**La inițiativa dr. hab., prof. univ. Nicolae TARAN, șef Departament Enologie, FTA, discipolii săi au avut fericitul prilej de a-l cunoaște pe profesorul Emilio CELOTTI de la Universitatea din Udine, ITALIA – savant notoriu, expert de talie mondială, nume de referință în domeniu. D-sa a ținut o lecție publică privind obținerea vinurilor de calitate, cu genericul „Maturitatea fenolică a strugurilor roșii și calitatea vinurilor”.**

De-a lungul anilor, Emilio CELOTTI a studiat minuțios corelațiile dintre complexul fenolic al strugurilor și calitatea potențială a vinurilor. A elaborat și implementat tehnici moderne, simple și eficiente pentru monitorizarea substanțelor fenolice în struguri, a asigurat metodele propuse cu algoritmul respectiv și a expus recomandări practice pentru viticultori, tehnologi, oenologi. Metodele pe care le-a elaborat au fost testate și aprobate pe larg în Italia, Franța, Spania, Portugalia, Slo-

venia, Africa de Sud, Noua Zeelandă, SUA etc., în cele din urmă găsindu-și oglindire în monografia „Abordare modernă în monitorizarea calității strugurilor roșii”, menționată cu Premiul Național al Societății Italiene a Viticultorilor și Oenologilor (SIVE) pentru știința practică în Italia, în 2007; iar din 2011, în semn de profundă recunoștință, deține prin alegere funcția de președinte al SIVE.



## Dezvoltare personală și profesională la FCIM

**Pentru a spori randamentul cognitiv și de dezvoltare al cursului „Dezvoltare personală și profesională” predat la anul I la FCIM în cadrul programului de studii „Ingineria Software”, lect. univ. Elena GOGOI, coordonator al Filierei Anglofone „Ingineria Software”, a surprins studenții cu un invitat special – psihologul Ana NICULAEȘ, fondatoarea Salonului psihologic „Consuela”, împreună cu care au studiat tema „Comunicarea asertivă”.**

Cum influențează asupra comunicării emoțiile, entuziasmul și sentimentele

le de furie, bucurie, tristețe sau frică, cum să ne modificăm obișnuințele emoționale în favoarea noastră, ce e o comunicare pasivă, agresivă sau asertivă, cum aplicăm procedee de relaxare fizică pentru a asigura confortul psihologic personal - sunt doar o parte din întrebările la care studenții au primit răspuns din prima sursă. Utilizând diferite metode de învățare, punând accentul de instruirea interactivă, studenții au aflat că grație comunicării asertive interlocutorii captează reciproc atenția într-o manieră, care să suscite interesul celuilalt să asculte într-o susținerea propriului punct de

vedere cu fermitate și curaj, dar fără a deveni agresivi. Acest tip de comunicare este cel mai eficient în situațiile în care dorim să ne exprimăm politicos sentimentele, să ne cerem drepturile, să spunem „Nu” lucrurilor sau solicitărilor pe care nu le dorim, respectând echidistant interlocutorul.

Salonul „Consuela” a fost fondat de magistrul în psihologie (Paris) Ana NICULAEȘ și acordă servicii de consiliere psihologică de familie și cuplu, consiliere psihologică individuală adulți și consiliere psihologică pentru antreprenori.

# O nouă revistă științifică

A văzut lumina tiparului primul număr al unei noi reviste științifice a UTM – „JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES”, îngrijită de redactorul-șef, dr. hab., prof. Rodica STURZA.

Solicitat să comenteze acest semnificativ eveniment științific și cultural, prof. univ., dr. hab. Mircea BERNIC, prorector pentru cercetare și doctorat, UTM, a menționat:

Apariția noii reviste se datorează reformei efectuate în politica editorială a Universității. Până în prezent UTM a editat revista trimestrială tehnico-științifică „Meridian Ingineresc”.

Noua publicație științifică, care va avea o periodicitate trimestrială, își datorează apariția deciziei Senatului UTM de a edita o revistă în care cercetătorii să-și publice rezultatele științifice



efectuate în cadrul subdiviziunilor cu profil neingineresc: Facultății Inginerie Economică și Business, Bibliotecii tehnico-științifice; departamentelor

ce asigură procesul didactic în științe socio-umane; drept; limbi străine; educație fizică și sport; alte subdiviziuni cu profil socio-umanistic.

Rectoratul UTM felicită redactorul-șef dr. hab., prof. Rodica STURZA și primii colaboratori cu prilejul apariției acestei reviste demult așteptate și își exprimă ferma încredere că publicația va oglindi rezultatele inedite obținute în cercetarea fenomenelor socio-umane, contribuind semnificativ la diseminarea informației de profil, formarea intelectuală a studenților, doctoranzilor și tuturor cititorilor. Iar editarea în limba engleză va spori vizibilitatea UTM pe arena comunității științifice internaționale.

Într-un ceas bun, realizări științifice noi și cititori fideli, „Journal of Social Sciences”!

## Contribuții la proiectarea construcțiilor de sprijin

În cadrul Școlii doctorale „Inginerie civilă” a UTM, sub îndrumarea conducătorului științific, conf. univ., dr. Vladimir POLCANOV, doctorandul Oleg CEBAN a studiat tema „Rolul proceselor reologice la calculul construcțiilor de sprijin, edificate pe versanții alunecători din Republica Moldova” și și-a propus să elaboreze metodologia privind evaluarea stabilității de lungă durată a versanților cu risc de alunecare și determinarea presiunii de alunecare asupra construcțiilor de sprijin, cu evidența proceselor reologice ce se dezvoltă în masivul de pământ format din argilele neogene din Moldova.

Doctorandul a identificat pe teren și în condiții de laborator posibilitățile de dezvoltare a deformațiilor de curgere lentă în masivul de pământ al versanților alunecători, care determină valoarea presiunii de alunecare; a elaborat modelele mecanico-matematice ale terenurilor alunecătoare cercetate utilizând metoda elementelor finite; a argumentat și a propus principiile de proiectare a construcțiilor de sprijin cu evidența naturii procesu-

lui de alunecare, care pot fi implementate de ingineri în cadrul proiectelor pentru combaterea deformațiilor de alunecare, de asemenea, pot fi utilizate în procesul de instruire de către licențiații și masteranzii de la catedrele de construcții civile și construcții rutiere din cadrul instituțiilor respective.

Rezultatele investigațiilor au fost validate în cadrul a 6 conferințe științifice și științifico-practice naționale și internaționale din Rusia și Republica Moldova, au fost mediatizate prin 10 publicații științifice, au fost aplicate la proiectarea măsurilor de combatere a proceselor geologice periculoase în cadrul a trei șantiere de construcții.

Consiliul Științific Specializat al UTM (președinte: prof. univ., dr. Nicolae FLOREA, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași), i-a conferit lect. univ. Oleg CEBAN, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, titlul științific de doctor în științe tehnice la specialitatea 211.02 „Materiale de construcții, elemente și edificii”.

trură de galiu cu cavități, biocompatibile, care penetrează în celulele vii și pot fi utilizate pentru stimularea sau inhibarea unor procese vitale, aceste nanoparticule fiind influențate de la distanță grație proprietăților lor magnetice și piezoelectrice. Cercetătorii Centrului au demonstrat microtoare originale în baza rețelelor de nanotuburi din dioxid de titan cu capacități cargo. Au fost elaborate circuite electronice neuronale constituite din rețele memristive în baza nanomembranelor din nitru de galiu capabile să efectueze mecanisme elementare de învățare a obișnuinței la un stimul, precum este adaptarea la un stimul electric. Acum un an, în RM, la UTM, a fost susținută cu brio prima teză de doctor în științe la intersecția nanotehnologiilor și biomedicinii de către tânărul cercetător Tudor BRANIȘTE.

„Suntem deschiși pentru o colaborare largă pentru a reuși să promovăm tinerile talente în cercetare, să aducem excelența în cercetarea științifică la noi acasă, în Republica Moldova și să dezvoltăm știința, fiindcă viitorul civilizației ține de știință și noi tehnologii”, a menționat la finele evenimentului acad. Ion TIGHINEANU.

Este un prilej de mândrie faptul că proiectul „NanoMedTwin” va fi coordonat de către acad. Ion TIGHINEANU, ales la începutul anului curent membru de excelență al Societății Internaționale pentru Optică și Fotonică și promovat în calitate de membru-senior al Societății Americane de Optică. Pentru succesele de rezonanță în cercetarea științifică, savantul a fost inclus în lista celor 10 ambasadori de imagine a RM.

movarea specializării inteligente prin dezvoltarea domeniului nanomaterialelor noi pentru aplicații biomedicale în baza excelenței și asocierii, membrii echipei de proiect – prof. univ., dr. hab. Mircea BERNIC, prof. univ., dr. hab. Vasile TRONCIU, conf. univ., dr. Dumitru ȚIULEANU, conf. univ., dr. Ionel SANDULEAC, dr. Eduard MONAICO, dr. Tudor BRANIȘTE, alături de factori de decizie de la Chișinău și reprezentanți ai partenerilor din consorțiu, au declarat că au de îndeplinit o misiune de maximă importanță. Este vorba de consolidarea domeniului nanotehnologiilor la intersecție cu biomedicina prin diverse activități de mobilitate și schimb de experiență, organizarea unor forumuri comune, școli de vară și cursuri de training pentru doctoranzi și masteranzi, precum și pregătirea unor propuneri de proiecte noi pentru promovarea lor prin programele comunitare.

CNSTM derulează cercetări în domeniul nano-bio-medicinii, înregistrând reușite de rezonanță. În premieră, au fost elaborate nanoparticule din ni-

## „NanoMedTwin”



(continuare din pag. 1)

În cadrul evenimentului de lansare a proiectului „NanoMedTwin”, acad. Ion TIGHINEANU a menționat că RM este asociată la Programul Orizont 2020. Dat fiind că procesul de asociere la programele comunitare europene este unul deloc simplu, d-sa a apreciat efortul consolidat al AȘM și ministerelor de resort.

„Astăzi, procesul de asociere la următorul program este deja în mâinile MECC și sper că noi vom continua să ne apropiem de Europa”, a opinat coordonatorul de proiect, amintind că în 2006, când a demarat procesul de asociere, responsabilul de la Comisia Europeană, Daniel DESCOUTURES, în cadrul unei lecții publice la AȘM, a spus că de Chișinău se apropie un tren accelerat în domeniul științei și dacă veți reuși să urcați în acest tren o să ajungeți departe. „Noi am reușit să urcăm și sper să ajungem departe”, a conchis savantul.

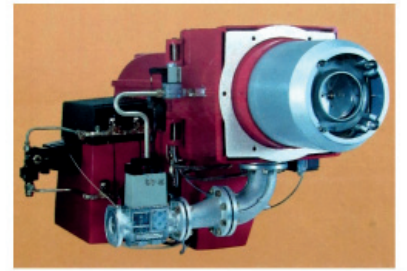
Câștigând, dar și asumându-și acest proiect de amploare ce vizează pro-

## Totul despre arderea omogenă a combustibililor organici

Valentin TONU  
Constantin ȚULEANU

PROCESE, APARATE ȘI INSTALAȚII DE ARDERE A COMBUSTIBILILOR ORGANICI

Arderea omogenă



PROCESSES, APPLIANCES AND INSTALLATIONS FOR COMBUSTION OF ORGANIC FUELS

Homogeneous Combustion

CHIȘINĂU • 2018

Pentru studenții Facultății Urbanism și Arhitectură, care urmează programul de studii „Ingineria sistemelor termice, de gaze și climatizare pentru clădiri”, în cadrul Departamentului Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, anul universitar a început cu o mare bucurie.

Titularii cursurilor „Procese și aparate de ardere a gazelor combustibile”; „Procese și instalații de ardere a combustibililor organici”; „Transportul gazelor naturale combustibile” – conf. univ., doctor în științe tehnice Valentin TONU și „Alimentații cu gaze”; „Procese și aparate de ardere a gazelor combustibile”

– conf. univ., doctor în științe tehnice Constantin ȚULEANU, au pregătit și au editat manualul „Procese, aparate și instalații de ardere a combustibililor organici”.

După cum menționează în prefață prof. univ., dr. Adrian RETEZAN, în manual într-un limbaj științific adecvat, sunt descrise procesele de ardere a gazelor combustibile în statica și dinamica transferului de masă și căldură, de aprindere și propagare a flăcării în regim laminar și turbulent, sunt prezentate diverse tipuri de arzătoare și instalații moderne de ardere, metode de dimensionare ale acestora, însoțite de calculele ingineresti necesare pentru stabilirea parametrilor optimați de exploatare.

Lucrarea conține informații de ultimă oră despre arderea omogenă a combustibililor organici și va fi de un real folos studenților, masteranzilor, doctoranzilor, dar și tuturor inginerilor antrenați în proiectarea, construcția, modernizarea și exploatarea instalațiilor de ardere.

## Licențe ArchiCAD pentru studenții FUA



Compania GRAPHISOFT a aprobat licențele educaționale de tip Academic version license (non-comerciale) pentru studenții arhitecți ai Facultății Urbanism și Arhitectură din cadrul UTM. Astfel, FUA va beneficia de un număr nelimitat de licențe pentru softul de proiectare în arhitectură ArchiCAD, pe o perioadă de 2 ani, cu posibilitatea de prelungire a termenului de utilizare a acestora.

Programul ArchiCAD este cel mai utilizat soft în Europa, Asia și SUA de către birourile mari de arhitectură, precum MINNUCCI ASSOCIATI din Italia, Oppenheim Architecture din SUA, HLM Architects din Marea Britanie, Fulton Trotter din Australia, Earthworld Architects din Africa de Sud, JZFZ din China, LWK & Partners din Hong Kong, 19N99W din Mexic, Farkasvölgyi Arhitectura din Brazilia etc.

Inspirația, viziunea asupra arhitecturii și utilizarea tehnologiilor moderne în practica de proiectare reunește toate aceste birouri de proiectare în mediul ArchiCAD, deoarece programul operează cu formatul BIM (Modelul Informațional al Clădirii), care este o consecință firească a acestui proces.

GRAPHISOFT a declanșat revoluția BIM în 1984 cu ARCHICAD, primul software BIM din industrie dedicat arhitecturii. GRAPHISOFT furnizează în continuare soluții inovative pentru industrie, cum ar fi BIMcloud – prima platformă de colaborare BIM în timp real, EcoDesigner – proiectare sustenabilă total integrată într-o aplicație BIM, dar și BIMx – lider printre aplicațiile mobile dedicate vizualizării modelelor BIM, pentru neprofesioniști. GRAPHISOFT face parte din Grupul Nemetschek.

– Deoarece participăm de ani buni la concursul internațional pentru studenții arhitecți C|A|S|A, care se desfășoară în mediul ArchiCAD, am avut un motiv în plus să solicităm ca să lucrăm în laboratoarele Centrului de calcul la FUA cu programe licențiate, opineză Radu ANDRONIC, lector superior în cadrul Departamentului Arhitectura al FUA.

Programul ArchiCAD este al 4-lea soft licențiat, pentru arhitecți, obținut de către Facultatea Urbanism și Arhitectură în urma tratatelor purtate de către profesorul Radu ANDRONIC cu reprezentanții companiilor producătoare.

# Cele mai înalte calificative – pentru savanții UTM

Secția științe exacte și inginerști a AȘM a audiat rapoartele științifice privind rezultatele finale ale cercetărilor efectuate în perioada august 2016 – august 2018. Savanții UTM au participat cu patru rapoarte prezentate de către acad. Ion TIGHINEANU, conf. univ., dr. Nicolae SECRIERU, prof. univ., dr. hab. Rodica STURZA, conf. univ., dr. Ilie NUCA. Participanții la ședință au apreciat activitatea savanților UTM, îndemnându-i să continue cercetările inițiate în proiectele din cadrul Programului „Orizont 2020”.



## Membrane ultrafine din GaN

Centrul Național de Studii și Testare a Materialelor al UTM în parteneriat cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie, București, au realizat proiectul bilateral de cercetare „Sinapse artificiale bazate pe membrane ultrafine din GaN”.

În rezultatul cercetărilor efectuate s-a demonstrat, în premieră, că rețeaua de nanomembrane în baza GaN are proprietăți caracteristice unui dispozitiv memristiv (tranzistor cu memorie). Elaborarea procedurilor tehnologice de creare a nanomembranelor ultrasubțiri din GaN și a memristorului permit dezvoltarea unor noi dispozitive care ar putea fi implementate în domeniul nanoelectronicii, contribuind la dezvoltarea dispozitivelor analogice sinapselor, cu funcționalități de învățare și memorie. Aceste circuite și dispozitive neuromorfe au o importanță deosebită datorită avantajelor în îmbunătățirea capacității computerelor non-von Neumann, bazate pe arhitecturi neuronale.

A fost elaborat și un foto-memristor în bază de  $\text{SnS}_2$ , ghidat de lumina solară. Rezultatele cercetărilor au fost publicate în 9 articole, inclusiv 4 articole în reviste internaționale cu factor de impact 2-3,8; mediatizate la 5 conferințe științifice de la Chișinău, Atena, Sinaia, București; au servit ca suport științific pentru 2 teze de doctor și o teză de master.

Relevanța cercetărilor este confirmată de lista propunerilor de proiecte câștigate în cadrul concursurilor naționale și internaționale: proiectul european „NanoMedTwin”, proiectul bilateral STCU „Nanoarhitecturi tri-dimensionale ierarhice hibride în baza aerogelurilor grafitice și compușilor semiconductori nanocristalini pentru aplicații multifuncționale” și proiectul regional „The Danube Nano Micro Facility Network”.

## Rețea de stații de comunicație cu sateliții

Echipa Centrului Național Tehnologii Spațiale, reprezentată de acad. Ion BOSTAN (coordonator), conf. univ., dr. Nicolae SECRIERU, dr. Ion AVRAM, drd. Sergiu CANDRAMAN și Adrian GĂRȘCAN, masteranzii Andrei MARGARINT, Nicolae LEVINETȚ, Valentin ILCO, Admir JURAT și Vladimir MELNIC, în parteneriat cu un colectiv de la Institutul de Științe Spațiale (ROSA), România, a executat proiectul bilateral de cercetare „Dezvoltarea rețelei de stații terestre de comunicație cu sateliții ca platformă de cooperare cu partenerii europeni în tehnologii spațiale”.

În cadrul proiectului s-a reușit: inițierea rețelei pentru monitorizarea unei

game mari de sateliți educaționali; soluționarea problemelor tehnice de implementare a standardelor și protocoalelor de comunicație; modernizarea echipamentului de recepție/emisie și antene al stației telemetrice CNTS și crearea punctului de sprijin în zona de sud a RM la Cahul; diversificarea arhitecturii și configurația stațiilor terestre; elaborarea unui soft complex ce permite monitorizarea/comunicarea cu sateliții educaționali, reconfigurarea arhitecturii stațiilor la distanță.

Conexiunea stațiilor terestre într-o rețea cu infrastructură comună va asigura un nou nivel de cercetare și comunicare cu sateliții operaționali, va

eficientiza schimbul de experiență și accesul la infrastructura de scară medie și înaltă pentru a stimula dezvoltarea pe termen lung a colaborării științifice și de cercetare a CNTS cu universități și centre de cercetare din România și alte state din UE.

Rezultatele cercetărilor au fost examinate în cadrul a 3 ateliere de lucru la Chișinău și altele două la București, mediatizate în 6 conferințe internaționale, publicate într-un studiu monografic, 4 articole de revistă, 6 articole în culegeri, 3 lucrări metodico-didactice plasate pe platforma MOODLE a UTM; au fost susținute 4 teze de licență. S-au stabilit relații de colaborare cu

Facultatea de Inginerie Aerospațială de la Universitatea POLITEHNICA București, „COSMOMAR Space Technologies Centre” din Constanța, „EnduroSat” din Sofia, Bulgaria și Universitatea din Suceava, au fost înaintate propuneri de proiecte de cercetare la ofertele ONU, UE și altor donatori internaționali.

CNTS participă ca partener-asistent în proiectul coordonat de UPB „Knowledge Alliance in Air transport”. Împună cu echipe din România, Turcia, Bulgaria, Grecia, Ucraina, perfecțază propunerea de proiect „Cross-border monitoring, evaluation and information exchange system based on satellite data processing for prevention and control of transboundary pollution – CERBERUS”.

## Noi substanțe biologice active

Echipa de cercetători de la FTA-UTM (coordonator: prof. univ., dr. hab. Rodica STURZA), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare din Cluj-Napoca și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași au efectuat cercetări în cadrul proiectului „Substituirea aditivilor alimentari sintetici cu componenți bioactivi extrași din resurse naturale regenerabile”.

Cercetătorii și-au propus să substituie unii conservanți sintetici cu acțiune nocivă asupra organismului uman prin extracte vegetale obținute din substanțe secundare ale industriei alimentare (tescovină, șrot de cătină albă) și din fructe de pădure (aronie, scoruș, cătină, măceș, păducel) cu activitate antioxidantă și microbiostatică. Randamentul de extragere a substanțelor fenolice din aceste tipuri de materie primă a fost stabilit în funcție de metodele de extracție și pretratare. Cantitatea de polifenoli a fost cuprinsă între 1,52g GAE/100g material vegetal uscat pentru tescovină de struguri și 3,02g GAE/100g material vegetal uscat pentru păducel. Doar aronia și tescovina conțin antociani, cea mai mare concentrație găsiindu-se în aronia (0,84g/100g material vegetal uscat). Extractele de cătină au cea mai mare capacitate antioxidantă (234,61M Trolox/100g material vegetal uscat).

Niciunul dintre tratamentele termice testate nu a afectat activitatea antioxidantă a extractelor de măceș, aronie, păducel. În cazul extractelor de cătină albă și scoruș, tratamentul de 100°C timp de 2 min. a sporit activitatea antioxidantă totală.

Au fost cercetate caracteristicile extractelor și gradul de purificare a acestora; optimizate fluxurile tehnologice de obținere a extractelor hidroalcoolice și liposolubile din fructe de pădure; cercetate caracteristicile fizico-chimice ale extractelor hidroalcoolice și liposolubile de fructe de pădure; elaborată și brevetată pasta de brânză cu extracte de fructe de pădure – produse bio, fără aditivi sintetici, în care extractele horticole prelungesc durata de păstrare a pastei prin protecția fracției lipidice de modificări apărute în urma procesului de oxidare, asigură stabilitatea microbiologică și aspectul organoleptic scontat (culoare, aromă). Extractele hidroalcoolice și liposolubile din fructe de păducel și măceș au caracteristici antioxidante pronunțate, datorate compușilor biologici activi – polifenolilor și carotenoidelor –  $\beta$ -caroten, licopen, iar în extractul de măceș – și zeaxantină.

Caracteristicile senzoriale ale produselor lactoacide cu extracte hidroalcoolice și liposolubile din fructe de păducel și măceș depășesc caracteristicile produselor cu coloranți

sintetici:  $\beta$ -caroten sintetic E160a(i) și „Galben Portocaliu S” E110 (0,01%). Extractele din fructe de pădure contribuie la menținerea prospețimii produselor în raport cu probele de coloranți sintetici. A fost studiată și influența parametrilor de compoziție și structură a matricelor alimentare asupra activității antiradicalice și antimicrobiene a extractelor vegetale pe diferite matrice alimentare *in situ* și *in vitro*.

Rezultatele cercetărilor au fost autentificate prin 3 brevete de invenție, diseminate la 9 conferințe și saloane de invenție internaționale, publicate în 21 de articole, inclusiv o monografie, au stat la baza unei teze de doctor, 3 teze de master și 4 teze de licență. Echipa a stabilit relații de colaborare cu Universitatea „V. Alecsandri” din Bacău, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Universitatea din Quebec, Montreal.

Echipa proiectului a aderat la programele COST CA CA15136 – „European network to advance carotenoid research and applications in agro-food and health EURO-CAROTEN” și CA15110 „Harmonising standardisation strategies to increase efficiency and competitiveness of European life-science research CHARME” (2018-2020); a participat la realizarea a 2 proiecte de formare prin cercetare, finanțate de AUF. În baza granturilor finanțate de AUF, a fost completată infrastructura de cercetare a Departamentului Chimie cu 4 echipamente performante, utilizate și în procesul de studii.

## AUTOVEHICULE ORIGINALE CU PROPULSIE ELECTRICĂ

Proiectul de cercetare „Sisteme performante ale vehiculelor hibride și electrice cu o mașină sincronă axială cu două rotoare, un stator și un singur invertor – HEL-SAX” a fost executat în perioada septembrie 2016 – august 2018 la UTM (director național: conf. univ., dr. Ilie NUCA) în parteneriat cu Universitatea Politehnică Timișoara (director internațional: conf. univ., dr. ing. Sorin Ioan DEACONU) și UT „Gh. Asachi” din Iași (director: conf. univ., dr. ing. Vasile HORGA) cu scopul de a contribui la soluționarea unei probleme științifico-practice – reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră de către autovehiculele clasice și substituirea acestora cu vehicule electrice sau hibride cu sisteme de propulsie electrică.

Cercetătorii de la cele trei universități au elaborat scheme constructive noi ale vehiculului hibrid, în care un rotor al mașinii electrice axiale are rolul unui generator și

este cuplat cu motorul termic, iar al doilea rotor prin transmisia și diferențialul mecanic pune în mișcare roțile axei de tracțiune. În cazul vehiculului electric, fiecare rotor al motorului electric axial este cuplat direct cu roata respectivă, ceea ce duce la eliminarea transmisiei și diferențialului mecanic. Sistemul de control permite reglarea independentă a mărimii și direcției vitezei fiecărui rotor, inclusiv recuperarea energiei de frânare a mașinii electrice pentru încărcarea acumulatorilor. Soluția propusă permite de a reduce masa și dimensiunile de gabarit ale motorului de tracțiune cu cca 40%, iar consumul energetic – până la 30%.

Alte obiective științifice prevăd elaborarea metodologiei de proiectare și a modelelor matematice de studiu ale proceselor tranzitorii și a câmpului electromagnetic pentru mașinile electrice axiale cu două rotoare, scheme topologice ale invertorului de tracțiune cu două frecvențe de ieșire inde-

pendente și strategii avansate de control pentru sistemele de acționare ale VEH, bazate pe mașina electrică axială cu două rotoare de diferite tipuri (sincron, asincron, cu reluctanță variabilă, cu flux reversibil). La Departamentul Inginerie Electrică UTM a fost elaborat și asamblat un stand pentru încercări specifice ale mașinilor electrice axiale cu două rotoare independente.

Rezultatele științifice obținute în cadrul proiectului au fost raportate la 6 conferințe internaționale și publicate în 12 lucrări (inclusiv un capitol într-o monografie internațională, 4 lucrări ISI Proceedings și 3 lucrări indexate BDI). În cotutelă, la UTM au fost realizate două teze de licență.

A fost studiată experiența fiecărui partener în domeniul de investigație și potențialul de producere al companiilor industriale. Echipa UTM a vizitat laboratoarele de cercetare de la universitățile partenere din

România și diverse companii în domeniu. Pe durata proiectului au fost elaborate și depuse 2 propuneri de proiecte de cercetare internaționale (transfrontalier și Orizont H2020) și un proiect de mobilitate academică ERASMUS+.

În cadrul proiectului a fost semnat un acord de parteneriat între Facultatea Energetică și Inginerie Electrică, UTM și Facultatea de Inginerie din Hunedoara, UPT, au avut loc mobilități academice UTM-UPT, organizarea stagiilor de practică, elaborarea tezelor de licență în cotutelă UTM-UPT. Studentul UTM Igor MÂNDRU a realizat teza de licență pe tematica proiectului și a fost menționat cu Premiul Senatului UTM. Soluțiile propuse în cadrul proiectului HELSAX prezintă interes pentru companiile specializate (DHS EUROSPOURT din România și INFORMBUSIUNES, ELECTROMAȘ, BASLIFT din RM) și se utilizează în procesul didactic la universitățile partenere.

## Record mondial la „WDFPF World Full Power 2018”



Studentul UTM Dumitru CALMIĆ, sportiv cu renume în Republica Moldova, a stabilit un nou record mondial în cadrul Campionatului Mondial la Powerlifting „WDFPF World Full Power 2018”.

Dumitru CALMIĆ, student al Facultății Calculatoare, Informatică și Microelectronică, gr. C-162, a apărut culorile Moldovei în cadrul Campionatului Mondial la Powerlifting, care s-a desfășurat în perioada 3-4 noiembrie la Glasgow, Scoția. Tânărul s-a clasat pe locul II și a stabilit un nou record mondial la împins din culcat – 127.5kg.

Dumitru se antrenează de doi ani în proba sportivă Powerlifting, versiunea WDFPF. În această perioadă, a participat la numeroase competiții, clasându-se pe locuri de frunte. În luna mai a.c. el a devenit campion european la powerlifting, în cadrul Campionatului european desfășurat la Kings Lynn. UTM se declară mândră de performanța discipolului său și îi transmite un cald mesaj: „Te iubim, campioni!”.

## Sușținem informatica!



UTM și-a asumat cu mândrie rolul de partener al seminarului republican „Informatica. Sesiunea de Bacalaureat 2018”, la care au participat responsabili de Informatică și TIC din cadrul organelor locale de specialitate în domeniul învățământului.

Organizat de Agenția Națională pentru Curriculum și Evaluare în parteneriat cu Centrul TEKWILL și UTM, seminarul a pus pe tapet analiza rezultatelor la disciplina Informatica, sesiunea de examene 2018. Totodată, au fost abordate și subiecte privind modernizarea curriculei, îmbunătățirea acesteia, dezvoltarea abilităților futuriste în contextul Viitorului Educației.

Subliniind importanța studierii informaticii, care își găsește aplicații în toate domeniile vieții, precum și amplificarea puternică a acesteia prin impactul pe care îl are Internetul, participanții la seminar au constatat: rețeaua la nivel mondial a revoluționat comunicarea dintre companii, logistica, mass-media, dar și viața privată a fiecăruia dintre noi. Ca sistem științific fundamental, informatica are, la fel ca și matematica, implicații profunde în diverse domenii ale științei. Dacă prin matematică se înțelege un „sistem de gândire formal”, atunci informatica se concentrează pe ceea ce este „formal realizabil”, adică ceea ce este realizabil din punctul de vedere al mașinii. Un seminar foarte eficient și util, în care profesorii își pun mari speranțe.

## Sală de sport modernă pentru studenții UTM

UTM le-a oferit discipolilor săi bucuria unei noi posibilități pentru dezvoltarea fizică armonioasă, stimularea condiției fizice și fortificarea sănătății. În campusul universitar Râșcani a fost deschisă o sală de sport modernă, dotată cu sprijinul Fundației „Edelweis”.

Pășindu-i pragul, studenții s-au arătat profund impresionați de condițiile create și aparatele de sport de ultimă generație. În discuția cu președintele Fundației „Edelweis”, Vlad PLAHOTNIUC, care le-a făcut o vizită, tinerii i-au mulțumit pentru contribuție și au promis că vor continua să înregistreze rezultate bune nu doar la studii, dar și în sport, mai ales că accesul în sala de forță este liber.

Alexandru PERCIUN, care a reușit performanța să devină campion mondial la powerlifting, spune că echipamentele moderne din noua sală îl vor ajuta să obțină rezultate sportive bune și în continuare. Respectiv, sportul îl va ajuta să performeze și în domeniul său de specialitate – calculatoarele.

Își pune mari speranțe în antrenamentele în noile condiții și Dumitru CALMIĆ, un alt campion la powerlifting și student la IT. Revenit recent de la Campionatul Mondial la Powerlifting „WDFPF World Full Power 2018”, unde a stabilit un nou record mondial, dânsul a spus că va beneficia din plin de condițiile oferite aici pentru a reprezenta țara și universitatea la nivel atât național, cât și internațional.

Având o suprafață de peste 200 m.p., sala are o



capacitate de 50 de locuri. Pe zi, aici se pot antrena minimum 300 de studenți. Pentru a spori confortul, vor fi instalate și vestiare comode, dar și cabine de duș.

– E ceva colosal, a menționat Anatol POPUȘOI, șef Departament Educație Fizică, UTM.

Pentru noi este foarte important să dezvoltăm și alte competențe ale studenților. Se știe, într-un corp sănătos avem și o minte sănătoasă, a declarat Viorel BOSTAN, rectorul UTM.

Mândru că este absolvent al UTM, Vlad PLAHOTNIUC a menționat cu satisfacție:

Universitatea Tehnică, ca și pe vremea când eram student aici, are tineri buni nu doar în științe tehnice, dar și în sport. Alexandru și Dumitru sunt un exemplu în acest sens. Mă bucur să le pot oferi ceea ce eu nu am avut pe vremea lor”.

D-sa a menționat că suportul pentru sport este una dintre prioritățile fundației pe care o patronază și i-a încurajat pe studenți să profite de condițiile pe care le au.

## A fost înființat Colegiul de Inginerie

Pe 17 noiembrie, de Ziua Internațională a Studentului, la Strășeni a avut loc inaugurarea unei noi instituții de profil tehnic – Colegiul de Inginerie.

E și firesc ca UTM să fi susținut acest eveniment de anvergură pentru educația în domeniul ingineriei, fiind prezentă cu o delegație numeroasă, condusă de rectorul, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, care a subliniat importanța acestei instituții pentru pregătirea specialiștilor, utilizând metodele sistemului de instruire dual după modelul german: „Este o îmbinare armonioasă a domeniilor de studiu fundamentale cu cele aplicative, care să contribuie la acumularea cunoștințelor teoretice și practice și dezvoltarea competențelor profesionale necesare.”

Conotația evenimentului a fost subliniată și la cel mai înalt nivel al statu-



lui. Prim-ministrul Pavel FILIP a menționat importanța educației ca obiectiv strategic al Guvernului, dar și a ingineriei – pentru dezvoltarea economică și durabilă a țării.

Pe post de director interimar, Marin CIOBANU, administratorul principal al Zonei Economice Bălți, a subliniat că misiunea Colegiului de Inginerie este să ofere un învățământ modern-formativ pentru pregătirea specialiștilor și muncitorilor calificați pentru companiile rezidente. D-sa a subliniat că marele avantaj al acestui proiect constă în faptul că sistemul dual, care în linii mari constă în parteneriatul eficient dintre instituția de învățământ și companiile-parteneri, asigură pregătirea profesională a viitorilor angajați și oferă un loc de muncă în condiții

avantajoase la noi în țară. Instituția va reuși să-și atingă aceste obiective, beneficiind de suportul important al partenerilor: Grupul DRĂXLMAIER, Gebauer & Griller, Sumitomo, La Triveneta Cavi, Coroplast, BLACKSEA-EMS SRL, WHETEC SRL, Renard Enterprises SRL.

## Redefinirea... kilogramului

Reprezentanți din peste 50 de țări, reuniți la Versailles, au probat redefinirea unității internaționale de măsură – kilogramul. Cilindru din aliaj de platină și iridiu, cunoscut sub denumirea de Prototipul Internațional al Kilogramului, care a reprezentat, din 1889, etalonul unității de măsură pentru masă, a fost înlocuit cu o formulă științifică, scrie Agerpres.

Noua unitate internațională de măsură a masei va fi definită pe baza calculelor cu ajutorul constantei lui Planck, care exprimă, în fizica cuantică, relația dintre energie și frecvența unor particule precum fotonii. Noua definiție aduce kilogramul în rând cu metrul, care până în 1960 avea la bază prototipul „metru-etalon” confecționat din metal, dar care acum este măsurat cu ajutorul vitezei luminii în vid.

Trei din cele șapte unități de măsură de bază din sistemul internațional – molul, kelvinul și amperul, care măsoară cantitatea de substanță și, respectiv, temperatura și curentul electric – sunt, de asemenea, redefinite pe baza unor constante fizice fundamentale. La fel și candela, care măsoară intensitatea luminii, și secunda, unitate de bază pentru timp, au fost recalulate pe baza unor constante.

Prototipul Internațional al Kilogramului, un cilindru de 39 mm lățime și 39 mm înălțime, era păstrat din 1889 la Biroul Internațional pentru Greutăți și Măsuri, în apropiere de Paris, iar safeul poate fi deschis doar în prezența celor trei oficiali care dețin câte o cheie. În ciuda acestor măsuri de siguranță, masa etalonului și masa copiilor sale oficiale din alte părți ale lumii pe baza cărora erau calibrate alte etaloane, au prezentat mici diferențe de-a lungul timpului, iar oamenii de știință nu au reușit să găsească o explicație pentru acest lucru.

În 1977, fizicianul William Phillips, laureat al premiului Nobel, a adus pe scena unei conferințe Prototipul Internațional al Kilogramului, argumentând necesitatea redefinirii sale: „Dacă aș ține în mâini adevăratul kilogram, atunci amprentele depuse pe acest kilogram i-ar crește masa, dar, bineînțeles, nu îi poate crește masa pentru că acesta este, prin definiție, un kilogram”, le-a spus cercetătorul celor prezenți adăugând: „Asta ar însemna că voi toți ați fi mai slabi!”

Valorile existente ale kilogramului și ale altor unități redefinite nu se vor schimba. Noile definiții, care vor intra în vigoare în luna mai, au fost calculate pentru a le păstra neschimbate.



Editor - Universitatea Tehnică a Moldovei

Echipe redacției:

Marina Romanciuc (redactor-șef) –

079755352; 022 509 919

Ion Vârțanu (corespondent) –

078022031; 022 509 919

Dorian Saranciuc (fotograf) – 079412277

Oleg Tataru (paginator) – 079405973

Tiparul: Întreprinderea de Stat

„Combinatul Poligrafic din Chișinău”

Tiraj: 2000

Comanda: 81267

E-mail: marina.romanciuc@adm.utm.md