

PROIECTUL EUROPEAN MOLD-ERA: UN AN DE ACTIVITATE

Membbru corespondent al AȘM
Ion TIGHINEANU

**MOLD-ERA EUROPEAN PROJECT: A YEAR
OF ACTIVITY**

On November 1, 2011, we celebrated one year since the launch of the European project MOLD-ERA, a consortium of six partners, our country being PC7 project coordinator for the first time. The project aims at creating new positions in the field of nanotechnology, including the multidisciplinary nanotechnology platform at national level, the young people training sessions, the promotion of the positive image of the Republic of Moldova in the field of high-tech.

La 1 noiembrie 2011 s-a împlinit un an de la lansarea proiectului european MOLD-ERA cu un consorțiu din șase parteneri, țara noastră fiind în premieră coordonator de proiect PC7. Proiectul își propune drept scop crearea de noi capacități în Republica Moldova în domeniul nanotehnologiilor, inclusiv constituirea unei platforme nanotehnologice multidisciplinare la nivel național, atragerea în cercetare și în training-uri a tinerilor, promovarea la scară

internațională a unei imagini favorabile Republicii Moldova în domeniile high-tech. Fiind limitată în materii prime și surse tradiționale de energie, țara noastră poate dezvolta o economie prosperă doar prin utilizarea potențialului uman de înaltă calificare, capabil să creeze produse high-tech cu o valoare adăugată bine pronunțată.

În contextul caracterului multidisciplinar al nanotehnologiilor, MOLD-ERA a plasat accentele asupra nanobioingineriei. Astfel, în perioada 3-7 iulie 2011, la Universitatea Tehnică a Moldovei a fost organizată prima școală de vară în domeniul nanobioingineriei, la care au participat 30 de cursanți selectați prin concurs din numărul total de 55 de solicitanți din cadrul instituțiilor de cercetare, universităților, IMM-urilor și companiilor industriale. Prelegerile au fost prezentate de profesori și cercetători din organizațiile partenere, inclusiv Universitatea de Medicină din Hanovra (Germania), Universitatea din Bristol (Marea Britanie), Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „Dumitru Ghițu” al AȘM.

Cele mai importante activități din anul curent, pe bună dreptate, sunt Conferința Internațională în Nanotehnologii și Inginerie Biomedicală și Simpozionul moldo-german cu genericul „Nanomateriale noi pentru aplicații electronice, fotonice și biomedicale”, la care au participat 150 de savanți din 17 țări. Forumurile și-au desfășurat lucrările în incin-



Conferința Internațională în Nanotehnologii și Inginerie Biomedicală. Chișinău, 7 iulie 2011

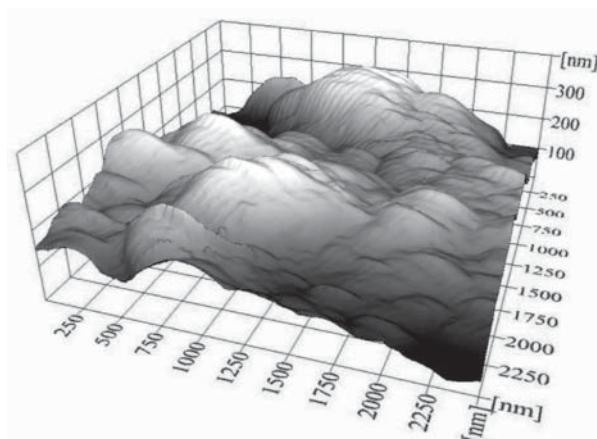
ta Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, în zilele de 7-8 iulie 2011. Evenimentele au avut o rezonanță națională, la deschiderea oficială fiind prezenți viceprim-ministrul Mihai Moldovanu, președintele Academiei de Științe a Moldovei acad. Gheorghe Duca, ministrul Educației dr. hab. Mihai Șleahțișchi, rectorul USMF acad. Ion Ababii, rectorul UTM acad. Ion Bostan, ambasadorul Germaniei la Chișinău dr. Johannes Berthold ș.a.

Lucrările Conferinței și ale Simpozionului moldo-german au fost reflectate pe larg de mass-media din țara noastră, inclusiv de Compania Publică „Teledio-Moldova” care, pe lângă știri, a oferit telespectatorilor o ediție specială a emisiunii „Știință și inovare”. Jurnal TV a realizat o emisiune cu participarea membrului de onoare al AȘM, prof. Hans Hartnagel (Germania), prof. Hidenori Mimura (Japonia) și a subsemnatului, familiarizând astfel societatea noastră cu realizările de ultima oră din domeniul nanotehnologiilor, totodată, promovând cultura tehnologică în societate. Această emisiune poate fi accesată pe site-ul http://asm.md/?go=noutati_detalii&n=4239&new_language=0

MOLD-ERA a contribuit, de asemenea, la pregătirea comunității științifice pentru o participare mai largă la concursurile lansate de Comisia Europeană prin intermediul Programului PC7. În acest context, au fost organizate training-uri între 29 iunie și 6 iulie 2011, în incinta AȘM și USMF, pentru 60 de tineri, privind aspectele ce țin de pregătirea propunerilor de proiecte pentru Programul Cadru 7. De menționat că la training-uri au fost prezente și persoanele responsabile de Punctele Naționale de Contact ale Programului respectiv de cercetare. Credem că și aceste acțiuni, de rând cu altele, au contribuit la asocierea Republicii Moldova la Programul PC7, începând cu 1 ianuarie 2012.

În baza proiectului MOLD-ERA, infrastructura nanotehnologică a țării noastre a fost completată cu utilaj modern de decapare în plasmă. Grație eforturilor conexe, au fost recepționate și donații de utilaj din Germania, inclusiv echipament pentru producerea măștilor litografice și un microscop optic performant. Unitățile de utilaj nominalizate reprezintă donațiile din partea Universității Tehnice din Darmstadt și a Fundației „Alexander von Humboldt”.

Platforma nanotehnologică, în curs de creare, deja facilitează realizarea unor lucrări științifice de anvergură. Drept exemplu poate servi elaborarea cristalelor bidimensionale de compuși chimici sau,



Membrană ultrasubțire de nitrură de galiu vizualizată cu ajutorul microscopului de forțe atomice (Electrochem. Sol.-St. Lett., Vol. 14, pp. K51-K54, 2011).

cu alte cuvinte, a membranelor ultrasubțiri cu grosimea de doar câțiva atomi. Este o elaborare de unicat prin faptul că membranele respective sunt obținute în baza compușilor chimici nestratificați și, prin urmare, se deosebesc totalmente de graphene și de alte cristale bidimensionale realizate pe parcursul ultimilor ani. Vom nota că prestigiosul site NanoTechWeb.org din Marea Britanie a selectat această elaborare ca fiind printre cele mai importante elaborări nanotehnologice ale lunii ianuarie 2011, subliniind că nanomembranele din nitrură de galiu sunt biocompatibile, rezistente la radiații și posedă proprietăți piezoelectrice (vezi <http://nanotechweb.org/cws/article/tech/44967>). Acest rezultat important a fost menționat la începutul lunii iulie și de Societatea Internațională de Optică și Fonică (vezi site-ul <http://spie.org/x48698.xml?highlight=x2400&ArticleID=x48698>).

Vin și cu un exemplu de ultimă oră privind perspectiva cercetărilor și a eventualelor implementări în domeniul nanobioingineriei. Recent, Institutul ELIRI a inițiat o colaborare cu Institutul Max-Planck de cercetări în medicină din Heidelberg, Germania. Scopul eforturilor comune este de a implementa în medicină nanofirele metalice integrate, în particular pentru utilizare în calitate de nanoelectrozi la testarea celulelor nervoase. Dacă până nu demult se vorbea doar despre studierea unei celule individuale vii cu ajutorul unui singur microelectrod, astăzi savanții își propun să exploreze tot volumul celulei, primind semnale din diverse „segmente” ale ei prin intermediul unui evantai de nanoelectrozi impregnați.

Aceste și alte informații referitoare la evenimentele organizate în cadrul proiectului MOLD-ERA pot fi accesate pe site-ul <http://www.mold-era.eu/>.