



## HOTĂRÂRE

„ 12 ” martie 2013

Nr. XV/1

mun. Chișinău

Cu privire la realizările științifice principale, obținute în sfera științei și inovării în anul 2012, și activitatea managerială și economico-financiară a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică

Întru realizarea prevederilor art. 81 alin.(4) lit. f) al Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova și pct. 12 al Acordului de parteneriat între Guvern și Academia de Științe a Moldovei, Sesiunea a XV-a a Asambleei AȘM a examinat alocuțiunea „Cercetarea și inovarea – cheia dezvoltării țării”, prezentată de acad. Gheorghe Duca, președinte al AȘM, și Raportul privind activitatea managerială și economico-financiară a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică, prezentat de mem. cor. Ion Guceac, secretar științific general al AȘM. În baza examinării rapoartelor și a alocuțiunii audiate pe marginea acestora, Asambleea Academiei de Științe a Moldovei **CONSTATĂ:**

Pe parcursul perioadei evaluate activitatea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică (în continuare - CSȘDT) a fost orientată spre consolidarea și mobilizarea potențialului științific din sfera științei și inovării în scopul realizării obiectivelor strategice de cercetare și a planurilor anuale de activitate ale secțiilor de științe și organizațiilor din sfera științei și inovării, îmbunătățirii managementului infrastructurii științei, bazei tehnico-materiale, utilizării eficiente a surselor financiare, extinderii transferului tehnologic în economia națională, pregătirii și perfecționării cadrelor științifice, realizării altor atribuții, specificate în art. 86 al Codului cu privire la știință și inovare.

Conform Planului de activitate, în anul 2012 au fost convocate 16 ședințe ale Consiliului Suprem, 38 de ședințe ale Biroului CSȘDT, în cadrul cărora au fost examinate și aprobate 247 de hotărâri ale Consiliului Suprem, 22 de hotărâri ale Biroului CSȘDT referitor la activitatea științifică și managerială, de inovare și transfer tehnologic, privind colaborarea internațională, financiară, editorială, pregătirea cadrelor, organizarea și desfășurarea concursurilor, conferințelor științifice etc.

Au fost organizate ședințe ale CSȘDT în comun cu ministerele de resort, în vederea discutării unor probleme majore ale statului și stabilirii obiectivelor de dezvoltare ale științei pe termen scurt și mediu.

În conformitate cu Legea bugetului de stat pe anul 2012 nr. 282 din 27 decembrie 2012, volumul de finanțare a sferei științei și inovării a fost aprobat în mărime de 356,7 mil. lei, ceea ce constituie 0,4 % din PIB, dintre care: 311,8 mil. lei – cheltuieli de bază și 44,9 mil. lei – mijloace speciale. Volumul alocațiilor pentru sfera științei și inovării s-a majorat cu 23,2 mil. lei, comparativ cu anul 2011. De asemenea, volumul cheltuielilor pentru cercetări științifice fundamentale și aplicative a fost majorat cu 103,8 la sută și a constituit 221,5 mil. lei, inclusiv 147,7 mil. lei pentru cercetări științifice aplicative și 73,8 mil. lei pentru cercetări științifice fundamentale. Pentru realizarea programelor de stat s-au direcționat 5,5 mil. lei, pentru proiecte de transfer tehnologic – 10,0 mil. lei; proiecte internaționale – 4,4 mil. lei; proiecte pentru tinerii cercetători – 3,0 mil. lei; proiecte pentru procurarea echipamentului științific – 3,0 mil. lei.

Pe parcursul anului 2012 comunitatea științifică din Republica Moldova și-a canalizat eforturile spre efectuarea cercetărilor științifice și realizarea a 379 de proiecte, inclusiv 113 – fundamentale, 266 – aplicative, 24 de proiecte de transfer tehnologic, 35 de proiecte pentru tineri cercetători și 9 proiecte pentru procurarea echipamentului științific.

În perioada de referință, au fost expediate în diverse adrese 2483 documente și elaborate, la solicitarea autorităților publice ale Republicii Moldova, 205 avize la diferite acte legislative și normative.

Analizând rezultatele științifice obținute în 2012, se poate constata că obiectivele proiectelor de cercetări științifice fundamentale și aplicative, ale proiectelor de inovare și transfer tehnologic, ale proiectelor independente etc. au fost realizate în volumul și termenii preconizați.

Cercetătorii științifici din instituțiile Secției de Științe Socio-Umaniste au desfășurat o activitate de un nivel competitiv, în albia direcțiilor susținute de CSSDT. În baza investigațiilor, au fost aduse contribuții teoretice importante la dezvoltarea cunoașterii în domeniile prioritare ale științelor fundamentale și aplicative, la argumentarea științifică și dezvoltarea metodelor și instrumentelor pentru investigarea dinamicii domeniului socio-umanistic al țării, la cercetarea și includerea în circuitul științific, informațional, public și turistic al patrimoniului cultural, istoric, lingvistic, literar, etnografic și artistic al țării. A fost elucidat impactul transformărilor sociale, politice și demografice din Republica Moldova asupra procesului integrării europene; trasate căile de consolidare a statului de drept în contextul integrării europene. Au fost identificate noi modalități de percepere axiologică și argumentare științifică a sistemului de valori în condițiile democrației; fundamentată științific dezvoltarea sistemului educațional din Republica Moldova din perspectiva societății bazate pe cunoaștere, în vederea racordării acestuia la exigențele europene; valorificat științific și public tezaurul muzeal și patrimoniul natural al țării.

Drept urmare a investigațiilor efectuate în cadrul Secției de Științe Exacte și Economice, principalele acțiuni, în perioada de referință, au fost orientate spre elaborarea modelului de determinare a indicatorului integral teritorial de securitate demografică pentru fiecare unitate administrativ-teritorială; elaborarea și prezentarea recomandărilor privind perfecționarea politicii de stat în vederea susținerii IMM-urilor; evaluarea competitivității fluxurilor externe ale Republicii Moldova după gradul de intensitate tehnologică a produselor exportate; identificarea factorilor principali ce au impact negativ asupra afacerilor autohtone.

Cercetările din domeniul matematicii și informaticii au fost axate pe elaborarea sistemelor informatice inteligente cu impact asupra serviciilor oferite cetățeanului, precum și spre cercetări în domeniul matematicii cu aplicații în criptografie, ecologie etc. Au fost soluționate probleme importante din matematica pură, cea aplicată și informatică, ultimele oferind metode utile în protecția populației și a mediului, construirea generațiilor noi de calculatoare.

Printre realizările destinate soluționării unor probleme socio-economice pot fi menționate următoarele: pentru prima dată a fost evaluată distribuția riscului seismic pe întreg teritoriul Republicii Moldova, dezvoltarea metodologiei de elaborare a scenariilor cutremurelor puternice, stabilirea nivelului de corelare a magnitudinilor cutremurelor zonei Vrancea și de adâncime a lor, elaborarea modelului digital al acviferului freatic al sectorului Centru-Est al Țării.

De asemenea, au fost elaborate dispozitive pentru utilizare în medicină și tehnologii de recondiționare a pieselor metalice și sporire a nivelului de protecție a probelor de metale prețioase etc.

Pentru sporirea securității energetice a țării au fost propuse soluții de aderare unilaterală a sistemului electroenergetic național la sistemul electroenergetic românesc, parte ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity), cu indicarea pașilor de modernizare a rețelelor 110-400 kV; au fost elaborate și implementate pompe de căldură, sisteme hibrid eolian-solar, rotor hidrodinamic cu separarea curenților de apă pentru hidrocentrale de flux, turbine eoliene cu ax orizontal etc.

Pe parcursul anului 2012, eforturile potențialului intelectual al Secției de Științe ale Naturii și Vieții au fost axate pe dezvoltarea în continuare a direcției noi în biomedicină – sanocreatologia; a fost perfectat conceptul sănătății psihice; evidențiată posibilitatea de formare dirijată a sănătății

psihice; elaborate 2 metode de detoxificare și identificați aminoacizi-markeri ai detoxificării organismului; a fost determinată capacitatea invadatoare a protistelor parazite la 70 de specii de pești din bazinele acvatice transfrontaliere, fiind semnalate 3 specii noi pentru fauna țării și descrisă o specie nouă pentru știință; au fost identificate pentru prima dată și descrise speciile de nematode parazite la 6 soiuri omologate de cartofi; au fost acceptate și depuse în Banca de Gene a Centrului Național de Informație Biotehnologică (SUA) 16 secvențe liniare de ADN pentru 8 specii faunistice. A fost completat Genofondul colecțiilor Grădinii Botanice (Institut) cu 396 de taxoni de plante; evaluată diversitatea floristică și fitocenotică a 4 arii naturale protejate de stat și elaborate recomandări de conservare a diversității biologice; elaborate hărți digitale ce caracterizează regimul precipitațiilor atmosferice lunare, sezoniere și anuale; stabilit gradul de toxicitate a scurgerilor de suprafață a fitocenozelor din mun. Chișinău.

Au fost sintetizați 49 de compuși complecși noi, inclusiv de tip 1D, 2D, 3D, cu proprietăți luminescente de perspectivă, magneți moleculari și coloranți-sensibilizatori în celule solare; elaborate metode de sinteză și obținuți compuși coordinați ai unor metale tranzitionale de tip 3d cu  $\alpha$ -dioxime, baze Schiff și acizi carboxilici; obținuți compuși complecși ai beta-ciclodextrinei cu compușii naturali cu activitate antituberculoasă din grupul curcuminei; elaborată o tehnologie de tratare a apei de profunzime de ioni de fier și mangan bivalenți, bazată pe procesul de legare a acestora prin formarea de produse insolubile, ușor separate prin filtru cu nisip. A fost obținut în premieră un sistem hibrid fotosintetic funcțional ficobiliproteine-nanoparticule CdSe *in vivo* în celulele microalgei roșii *Porphyridium cruentum*, în care ficoeretrina și nanoparticulele CdSe au funcții de antenă, ce sporește eficiența procesului de fotosinteză; stabilite condițiile optime de cultivare dirijată a 2 tulpini de *Saccharomyces cerevisiae*, producătoare de  $\beta$ -glucani și manani, precum și a 3 tulpini de micromicete *Aspergillus niger* CNMN 10, *Fusarium gibbosum* CNMN FD 12 și *Trichoderma koningii*, producătoare de celuloze, xilanaze și proteaze și elaborate procedee eficiente de obținere a produselor biologice.

În domeniul științelor agricole au fost create, testate și omologate 27 de soiuri și hibrizi de plante agricole cu o productivitate înaltă și o rezistență ecologică sporită la factorii biotici și abiotici; elaborate și implementate 14 tehnologii și procedee tehnologice de cultivare durabilă a plantelor, de remediere a proprietăților biologice, agrofizice și agrochimice a cernoziomurilor erodate, de sporire a rezistenței biotei solurilor în condițiile intensificării proceselor de degradare, de protecție biologică integrată, de procesare și păstrare îndelungată a materiei prime agricole, de obținere a produselor finite competitive, de nutriție a animalelor și preparare a nutrețurilor, de profilaxie și tratare a maladiilor la animale și păsări; elaborate 25 și implementate în producție 16 denumiri de mașini, echipamente tehnologice și dispozitive; încheiate peste 167 de contracte cu agenții economici din țară și de peste hotare; executate 326 de comenzi, comercializată producție tehnico-științifică în valoare de 28,4 mil. lei, inclusiv pentru export - de 9,2 mil. lei, efectul real obținut a constituit 8,4 mil. lei.

În domeniul științelor medicale a fost continuată studierea și elucidarea mecanismelor etiopatogenetice ale unor maladii frecvent întâlnite și a factorilor de risc. Au fost elaborate, perfecționate și implementate în practica medicală 12 metode de diagnostic și tratament; elaborate și implementate 2 măsuri de prevenire primară a maladiilor și 2 produse medicamentoase în baza materiei prime locale; elaborate 2 programe naționale de combatere și profilaxie a bolilor.

În anul de referință a fost fortificată activitatea de inovare și transfer tehnologic prin activitatea celor 3 parcuri științifico-tehnologice și 7 incubatoare de inovare.

A fost organizat concursul de proiecte privind crearea a cinci noi incubatoare de inovare în nordul, sudul și centrul republicii. Ca rezultat, au fost înființate: Incubatorul de Inovare „NORD”, administrat de Universitatea de Stat din Bălți „Alec Russo”; Incubatorul de Inovare „INNOCENTER”, administrat de Universitatea de Stat din Comrat; Incubatorul de Inovare „INVENTICA-USM”, administrat de Universitatea de Stat din Moldova; Incubatorul de Inovare „ITEH” din cadrul Academiei de Studii Economice din Moldova, administrator fiind Î.M. Trimetrica SRL. Deschiderea celui de-al cincilea incubator – „ANTREPRENORUL INOVATIV” – este preconizată pentru începutul anului 2013 în municipiul Bălți.

La 27 ianuarie 2012 a avut loc lansarea oficială a asocierii Republicii Moldova la Spațiul

European de Cercetare și la Programul Cadru 7 al Comunității Europene pentru cercetare, dezvoltare tehnologică și activități demonstrative (2007–2013). Întru realizarea acestui scop, CSSDT a aprobat Declarația de aderare a comunității științifice a Republicii Moldova la Carta Europeană a Cercetătorului și la Codul de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorului, pentru aplicare directă în sfera științei și inovării a Republicii Moldova. În același sens, o prerogativă importantă a continuat să fie prevederile Planului de acțiuni cu privire la implementarea statutului de țară asociată la PC 7 (2011–2013) „Moldova spre Orizont – 2020”, care stipulează măsuri în vederea elaborării, modificării și completării cadrului normativ ce ar facilita managementul proiectelor PC 7.

Pe parcursul perioadei evaluate cercetătorii din cadrul organizațiilor din sfera științei și inovării au publicat 135 de monografii, 326 de manuale, dicționare și lucrări didactice, 1813 articole științifice în reviste naționale: de categoria A – 43, categoria B – 602 și categoria C – 944. În reviste cu factor de impact au fost publicate 344 de articole, precum și 163 de titluri de protecție (brevete de invenție, modele de utilitate, brevete pentru soiuri de plante, certificate de înregistrare a mărcilor ș.a.). Elaborările savanților au fost prezentate la diverse saloane, expoziții, târguri naționale și internaționale, fiind menționate cu medalii și diplome. Instituțiile din sfera științei și inovării au organizat 225 de manifestări științifice, inclusiv 145 naționale și 80 internaționale.

În anul de referință, la fel ca și în anii precedenți, Liceul și Universitatea Academiei de Științe a Moldovei au desfășurat un șir de activități axate pe identificarea și întrunirea elevilor dotați din republică și studenți într-o comunitate de tineri studiosi și pe desfășurarea procesului educațional în baza unui curriculum specializat, ce ar stimula formarea la elevi și studenți a competențelor de cercetare științifică.

În procesul monitorizării acțiunilor de organizare a studiilor de doctorat și postdoctorat se pune accent pe calitatea pregătirii cadrelor științifice și științifico-didactice, pentru asigurarea direcțiilor vitale de dezvoltare a economiei naționale prin crearea unui potențial științific eficient.

O atenție deosebită a fost acordată problemelor ce țin de pregătirea cadrelor științifice prin doctorat și postdoctorat. Numărul total de doctoranzi în instituțiile de stat în anul 2012 a constituit 1578 de doctoranzi, din care 914 cu finanțare de la buget și 664 – la extrabuget. Numărul postdoctoranzilor la sfârșit de an este de 34 de persoane. Pregătirea cadrelor științifice s-a desfășurat în 46 de instituții/organizații cu activitate de doctorat, inclusiv 31 de instituții de cercetare științifică și 13 instituții de învățământ superior. Din numărul total de instituții, 2 unități aparțin sectorului privat din sfera științei și inovării.

Reieșind din cele expuse, Asambleea Academiei de Științe a Moldovei **HOTĂRĂȘTE:**

1. Se aprobă Rapoartele privind rezultatele științifice principale, obținute în sfera științei și inovării, precum și activitatea managerială și economico-financiară a CSSDT în anul 2012 (se anexează).
2. A califica drept satisfăcătoare activitatea desfășurată în perioada de dare de seamă de către președintele AȘM acad. Gheorghe Duca, prim-vicepreședintele AȘM acad. Ion Tighineanu, vicepreședintele AȘM Mihai Vieru și secretarul științific general al AȘM mem. cor. Ion Guceac.
3. Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică:
  - a) va finaliza procesul de identificare și aprobare a priorităților de cercetare pentru orizontul de timp pînă în 2020;
  - b) va implementa prevederile pachetului de documente orientat spre reformarea AȘM;
  - c) va evalua în mod permanent activitatea științifică, managerială și financiară a organizațiilor din sfera științei și inovării, în baza indicatorilor individuali și colectivi de performanță pe domenii de cercetare;
  - d) va iniția negocierile privind asocierea la Programul UE Orizont 2020 și va stimula

- permanent creșterea ratei de participare a cercetătorilor din RM în cadrul acestuia;
- e) va prelua și implementa prevederile ce țin de asigurarea componentelor Spațiului European de Cercetare, inclusiv indicatorii EUROSTAT în domeniul științei și tehnologiilor;
  - f) va crea condițiile pentru introducerea treptată a expertizei internaționale în procesul național de evaluare;
  - g) va monitoriza implementarea Planului de acțiuni al Strategiei de cercetare-dezvoltare până în anul 2020;
  - h) va întreprinde măsuri pentru implementarea Planului de acțiuni în vederea realizării recomandărilor Curții de conturi în rezultatul auditului performanței, aprobat de CSSDT prin Hotărârea nr.183 din 27.09.2012;
  - i) va identifica și soluționa problemele științifice și tehnologice stringente cu care se confruntă societatea, asigurând un dialog continuu dintre comunitatea științifică, academică, de ramură și autoritățile publice centrale și locale;
  - j) va intensifica activitatea de pregătire a cadrelor științifice de înaltă calificare – a doctorilor și doctorilor habilitați, prin monitorizarea activității Clusterului educațional-științific „UnivER SCIENCE”, precum și consolidarea colaborării cu instituțiile de învățământ superior cu scopul formării abilităților la tineretul studios (studenți, masteranzi și doctoranzi) și atragerii lor în activitatea de cercetare; va formula o viziune strategică-prospectivă în acest sens;
  - k) va elabora foaia de parcurs pentru dezvoltarea infrastructurii naționale de cercetare pe termen mediu și lung;
  - l) va cere Agenției pentru Inovare și Transfer Tehnologic acțiuni concrete de eficientizare a activității de transfer tehnologic, inclusiv a incubatoarelor de inovare și a parcurilor științifico-tehnologice.

#### 4. Secțiunile de științe vor opta pentru:

- a) promovarea excelenței în activitățile de cercetare, cu aplicarea criteriilor de evaluare științifică, urmând grila indicatorilor de performanță, stabiliți de Academia de Științe a Moldovei;
- b) orientarea cercetărilor din domeniul umanistic spre un impact mai accentuat asupra soluționării problemelor țării prin dezvoltarea și aprofundarea studiilor cu poziționarea cercetării finalizate prin efecte în mediul științific, cultural și social;
- c) susținerea în continuare a demersurilor privind creșterea vizibilității și recunoașterea pe plan național și internațional a comunității științifice și a performanțelor înregistrate prin publicații științifice, prin mediatizarea rezultatelor în mass-media și prin alte mijloace disponibile (pagini web, site-uri academice);
- d) crearea de oportunități pentru dezvoltarea profesională a cercetătorilor în domenii colaterale domeniului științific ales, prin organizarea de activități de formare și perfecționare privind managementul cercetării avansate, etica în cercetare, aspecte legate de drepturile de autor, dezvoltarea competențelor manageriale și îmbunătățirea capacităților de publicare științifică;
- e) promovarea activității editoriale prin sporirea calității materialelor publicate și antrenarea în colectivele de autori și recenzenti a specialiștilor din afara țării;
- f) coordonarea în continuare a activităților de management al comunităților științifice din agricultură și medicină în comun cu Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare și Ministerul Sănătății în vederea eficientizării utilizării alocațiilor bugetare pentru sfera cercetare/dezvoltare și implementării rezultatelor în economia națională și sănătatea populației;

- g) colaborarea strânsă între instituțiile cu profiluri agricole și cele biologice din cadrul Academiei de Științe a Moldovei cu tematici agrobiologice, în scopul concentrării întregului potențial științific la soluționarea problemelor stringente ale complexului agroalimentar al Republicii Moldova;
  - h) continuarea monitoringului apelor Nistrului în colaborare cu savanții și specialiștii de la Academia Națională de Științe a Ucrainei, Academia Națională de Științe Agricole din România și cu cei din Republica Moldova, în scopul asigurării cu apă potabilă și pentru irigarea terenurilor agricole;
  - i) monitorizarea activității de cercetare științifică a membrilor instituționali, membrilor de profil și a membrilor afiliați, care beneficiază de alocații bugetare, în vederea realizării cu succes a proiectelor de cercetare în anul 2013, o atenție sporită urmând să fie acordată controlului calității și implementării rezultatelor științifice;
  - j) organizarea acțiunilor științifice dedicate aniversării a 85-a, în anul 2013, din ziua nașterii academicianului Ion Druță, acordând o atenție specială dimensiunii artistice, estetice, culturale, axiologice a operei scriitorului și promovării ei în mass-media din republică;
  - k) activizarea conlucrării pe plan național și internațional, în special privind înaintarea propunerilor de proiecte științifice în cadrul domeniilor coordonate de secție;
  - l) asigurarea diseminării rezultatelor cercetării întru identificarea beneficiarilor și cofinanțatorilor pentru realizarea proiectelor de transfer tehnologic, precum și a contractelor economice. Extinderea lucrărilor și serviciilor prestate prin contracte directe cu întreprinderile din Republica Moldova.
  - m) promovarea formării și consolidarea colectivelor mixte cu scopul realizării mai eficiente a cercetărilor interdisciplinare;
  - n) consolidarea colaborării cu organele administrației publice centrale și locale în vederea creșterii eficienței procesului decizional și normativo-legislativ;
  - o) continuarea activităților ce țin de participarea la programul FP7 și la alte programe internaționale în vederea atragerii finanțării extrabugetare;
  - p) extinderea colaborării internaționale prin organizarea și participarea activă la manifestări științifice internaționale, inclusiv la cele desfășurate tradițional de instituțiile de profil;
  - q) îmbunătățirea activității editoriale: sporirea numărului de publicații în ediții internaționale recenzate; publicarea monografiilor și a altor lucrări științifice de valoare și intensificarea activității de brevetare a realizărilor științifice;
  - r) sporirea calității materialelor publicate în revistele autohtone, inclusiv prin ridicarea nivelului recenzării;
  - s) elaborarea unui plan de acțiuni pentru promovarea colaborării științifice cu regiunea transnistreană a Republicii Moldova.
5. Se atenționează conducătorii organizațiilor din sfera științei și inovării, instituțiilor, întreprinderilor și organizațiilor auxiliare referitor la obligația de a monitoriza valorificarea alocațiilor bugetare în conformitate cu planurile de finanțare și de a întreprinde măsuri concrete pentru eficientizarea utilizării lor.

**Președinte al AȘM,  
Academician**

**Gheorghe DUCA**

**Secretar științific general al AȘM,  
Membru corespondent**

**Ion GUCEAC**