

VIITORUL MOLDOVEI E ÎN EUROPA ȘTIINȚEI

*Acad. Gheorghe DUCA
Președintele AȘM*

Ce reprezintă astăzi Academia de Științe a Moldovei?

Când vine vorba de Academie, percepția societății deseori nu este tocmai bună, uneori Academia fiind asociată cu o structură sovietică, nereformată. O asemenea imagine, adesea indusă de către politicieni sau formatori de opinie care în mare majoritate au fost crescuți în spiritul sovietic, este total greșită: astăzi unicul element „nereformat” al procesului științific sunt, poate că, doar steluțele sovietice de pe sediul central al Academiei – monument arhitectural cu statut intangibil, în rest, îmi asum afirmația că știința din Republica Moldova este una europeană, structurată și integrată în procesele și acțiunile din Spațiul European de Cercetare.

Societatea ar trebui să cunoască realitățile, să cunoască reprezentanții notorii ai comunității științifice și contribuția lor la dezvoltarea societății cunoașterii (Knowledge Society), să aibă încredere că știința din Moldova lucrează în beneficiul ei.

La ziua de azi, sistemul de cercetare este reprezentat de 6 secții de științe în cadrul Academiei, 19 institute de cercetare fondate de Academie și 33 institute afiliate din diverse ramuri, 12 universități, 2 muzee, 3 parcuri științifico-tehnologice și 7 incubatoare de inovare.

Această infrastructură este susținută de 3 212 de cercetători, dintre care 1 383 sunt doctori în științe și 434 doctori habilitați. Cota tinerilor până la 35 de ani în cercetare este de 30 la sută (954 de tineri).

Forul științific suprem întrunește 93 de membri titulari și membri corespondenți din institute și universități. Pe lângă acest for, există un consiliu, alcătuit din reprezentanții Academiei și instituțiilor de învățământ superior, care administrează cercetarea și în mare parte gestionează infrastructura pentru această activitate.

Cum funcționează știința în Republica Moldova?

Menirea Academiei, a comunității științifice, constă în a produce cunoștințe, dar și a estima situații, a oferi recomandări pentru factorii decizionali.

Academia poartă grijă prioritar pentru susținerea și dezvoltarea științei fundamentale, care rezultă în noi descoperiri ce urmează să regândească anu-

mite procese pe mapamond. Contribuția cercetătorilor moldoveni la dezvoltarea științei globale este cea mai evidentă în domeniul ingineriei, fizicii, chimiei și științelor despre materiale.

Nu mai puțin importantă însă este sarcina de a elabora soluții pentru problemele cu care se confruntă Republica Moldova, inclusiv de a asigura o valoare adăugată economiei. La acest capitol, al dezvoltării sociale, în comun cu alte ministere sau la solicitarea Guvernului, știința intervine cu soluții la anumite deficiențe. Totodată, mediul științific formulează propuneri privind politicile de dezvoltare a statului în diverse domenii.

Academia este și un administrator al proceselor de cercetare. Reformele implementate astăzi în Academie urmăresc ajustarea paradigmei dezvoltării științei la cea utilizată și cunoscută în Europa. La nivel de sistem, suntem în discuții cu autoritățile, ca să aprobăm un model optimizat și consensual de administrare a științei. Este un pas logic pentru noi, după adoptarea noului Cod al educației, la elaborarea căruia am contribuit substanțial, în conformitate cu rigorile europene și care sperăm să fie implementat în cel mai scurt timp.

În sensul buneii administrări a proceselor de cercetare, un exemplu sugestiv constituie activitatea, deja de un an de zile, a Oficiului moldovenesc pentru Știință și Tehnologie (MOST) la Bruxelles, care aduce acasă informația de ultimă oră privind concursurile anunțate în spațiul european, distribuită ulterior de către Punctele Naționale de Contact în institute și universități.

Am introdus, deși am fost criticați de unii, obligativitatea pentru angajați de a cunoaște limba engleză, ca ei să poată să interacționeze cu cercetătorii europeni. Prin intermediul Universității Academiei, oferim suport la studierea limbii și cursuri de instruire în managementul proiectelor europene.

În anul curent am asigurat o transparență și mediatizare maximă la alegerea directorilor de institute. Candidații au trecut o competiție acerbă: la un institut, spre exemplu, au concurat 4 persoane. În premieră, s-a atestat interes pentru aceste alegeri din diasporă, un candidat reîntors în țară concurând la o funcție. Candidații au trecut prin etape riguroase – în colective, secții și în final la Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică. Câștigătorii, 10 directori, și-au asumat angajamente care sunt măsurabile și obligația de a le îndeplini, în caz contrar riscă a fi demși.

La Academie, astăzi, toți banii publici pentru știință sunt acordați prin concurs. În 2014 s-a finalizat un ciclu de proiecte, rezultatele vor fi acum

studiate și raportate, iar pentru viitor am lansat un nou apel, în cadrul căruia au fost depuse 286 de propuneri de proiecte. Acest apel este foarte important pentru întreaga comunitate și țară, deoarece proiectele câștigătoare vor trasa direcțiile de cercetare pentru următorii patru ani. Cunoscând aceasta, la evaluarea proiectelor am antrenat nu doar cercetători, ci și specialiști de la ministere, experți din mediul non-guvernamental, de afaceri, precum și experți internaționali.

Multe proiecte își propun obiective extrem de importante pentru viitorul Republicii Moldova, precum: impactul implementării Acordului de asociere cu Uniunea Europeană, îmbunătățirea competitivității economice a Republicii Moldova, studii despre dinamica populației țării, elaborarea nanomaterialelor multifuncționale și dispozitivelor nanoelectronice noi, elaborarea tehnologiilor de producere și aplicare a mijloacelor ecologic inofensive de protecție a culturilor agricole, soluții de conservare a diversității de plante și animale, sisteme de asigurare a optimizării procesului de prevenire, reducere și monitorizare a eroziunii solurilor, crearea și implementarea în producere a hibrizilor competitivi de porumb, elaborarea mecanismelor de sporire a securității energetice a țării și altele.

Așteptăm rezultatele evaluării, ca să vedem opinia experților competenți și independenți despre calitatea acestor proiecte.

Finalitatea acțiunilor și reformelor întreprinse sunt direcționate să ne aducă cât mai aproape de Spațiul European de Cercetare, acolo unde știința este inima dezvoltării economice și sociale.

Care sunt realizările științifice?

În ceea ce vizează realizările, am menționat deja contribuția Moldovei la știința globală. În acest sens, sunt valoroase cercetările tinerilor sub îndrumarea academicianului Constantin Turtă, axate pe dezvoltarea procedurilor de obținere a energiei regenerabile prin descompunerea moleculelor de apă cu ajutorul energiei solare.

Un alt exemplu notabil este elaborarea de către savanții noștri a unui fragment de antidot pentru gripa aviară, care a contribuit la contracararea acestui flagel.

Foarte consistente sunt cercetările în domeniul nanotehnologiilor. Sub îndrumarea academicianului Ion Tighineanu, au fost construite nanocomposite care au diverse aplicații și care sunt cumpărate deja de companii din SUA, Israel, Turcia.

Prin cercetări deosebit de actuale se impune academicianul Aurelian Gulea, care a construit o

moleculă ce luptă cu cancerul.

Un grup de cercetători tineri, sub îndrumarea mea, a reușit să construiască nanotuburi inteligente, care transportă medicamentul anti-tuberculoză direct la sursă.

Academicianul Ion Bostan conduce un grup de tineri cercetători, care își propune acum să lanseze, în premieră, microsatelitul „Republica Moldova”.

Academia a devenit inițiatorul și gazda Congresului Mondial al Eminescologilor, grație academicianului Mihai Cimpoi – o somitate în spațiul european.

Această listă poate fi extinsă la nesfârșit, Academia, prin membrii săi, reușind să păstreze și dezvoltate școlile științifice fundamentale care astăzi aduc rezultate. Dacă vor exista condiții optime și susținere pentru știință în Moldova, nu exclud că în următorii zece ani vom avea un laureat al Premiului Nobel.

În ce privește realizările cu impact social, Academia a fost instituția care a susținut plenar cursul european al autorităților noastre, s-a pronunțat ferm asupra limbii vorbite pe teritoriul țării, fapt reflectat de hotărârea recentă a Curții Constituționale, precum și a cinstit personalitățile care au contribuit și contribuie la promovarea acestor valori.

Majoritatea manualelor, dicționarelor și programelor pentru școli, colegii și universități sunt elaborate de către savanții noștri, astfel, contribuim și susținem procesul educațional.

Prin popularizarea publicațiilor și studiilor noastre, am oferit o platformă pentru consolidarea și fortificarea patrimoniului cultural, precum și a diversității etnice. Exemple pertinente în acest sens pot servi studiile realizate și lansate împreună cu Ambasada Germaniei la Chișinău privind așezămintele germane din Moldova și primarul reformator de Chișinău, Karl Schimdt.

Un alt exemplu sunt studiile asupra istoriei țării: materialele Conferinței științifice internaționale „Basarabia – 1812. Problemă națională, implicații internaționale”, înglobate în peste 1000 de pagini de manuscrise; patru volume despre conflictul transnistrean, care analizează extensiv și multiaspectual această problemă.

De o importanță majoră sunt realizările pentru economie, bunăstarea populației și dezvoltarea țării. În patru clinici naționale, spre exemplu, este utilizat preparatul medicamentos ENOXIL, cu proprietăți antibacteriene și antifungice, elaborat de m. c. Tudor Lupașcu. O variantă a acestui preparat este utilizată pentru tratarea sfeclei de zahăr în gospodăria agricolă Corlăteni, raionul Râșcani.

O tehnologie de obținere a cărbunilor activați din materie primă vegetală este implementată în or. Ștefan Vodă. Un alt procedeu de tratare a apei de profunzime de ioni de fier și mangan bivalenți este implementată în com. Sculeni, raionul Ungheni. O tehnologie de tratare a apelor subterane de hidrogen sulfurat se aplică în or. Hâncești.

Pentru industria de construcție, oamenii de știință au elaborat tehnologia de producere a amestecurilor uscate pentru tencuirea suprafețelor clădirilor. Actualmente aceasta este utilizată de compania Monolit.

Pentru ramura energetică, cercetătorii au propus soluții de interconexiune a sistemelor electroenergetice, având în vedere situația geopolitică, menite să contribuie la securitatea și independența energetică a țării. Universitatea Tehnică a elaborat și instalat multiple turbine eoliene, precum și o microhidrocentrală pentru conversia energiei cinetice a apei pe r. Prut, în raionul Cantemir.

Pentru securitatea seismică a țării, fusese efectuată microzonarea seismică a teritoriului or. Cahul. Harta și sistemul informațional elaborate de savanți au fost aprobate și puse în aplicare de la 1 iulie curent. A fost elaborată prima hartă hidrogeologică a Republicii Moldova integrată în modelul hidrogeologic al Europei.

În agricultură, savanții din institutele specializate asigură la nivel de 90% cu produs semincer agriculturii. Institutul Mecagro oferă utilaj performant de prelucrare a terenului. Aceste instalații sunt și pentru export, anual Academia investind în institutul respectiv 3 milioane de lei, iar comercializarea realizărilor aduce 60 milioane de lei. Este un randament de excepție.

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor a elaborat și produce soiuri de cereale și legume, care au randament sporit la recoltă, practic cu 20-30%. Totodată, aceste soiuri sunt rezistente la efectele adverse ale naturii, precum înghețurile și seceta.

Instituțiile de cercetare sunt cele care dictează tonul în protecția biodiversității, protecția faunei și florei, mediului animal. Ele oferă suport autorităților în stabilirea cotelor de reglare a animalelor, delimitarea și măsurile de protecție în ariile protejate de stat. Savanții elaborează și editează compendii de referință pentru orice specialist din domeniu, precum *Flora și Fauna, Diversitatea, protecția și valorificarea lumii animale, Lumea animală, Atlasul zoologic și Cartea pescarului sau Cartea Roșie a Republicii Moldova*.

Trimestrial, Institutul Național de Cercetări

Economice elaborează prognozele dezvoltării economice, care vin ca suport pentru minister. În una din cercetările recente, același institut a depistat și argumentat o discordanță între prețul la carburanți din Moldova și cele de pe piața internațională.

Se asigură o conexiune intensă, prin intermediul Agenției pentru Inovare și Transfer Tehnologic, cu mediul de afaceri, în special între întreprinderile mici și mijlocii, pe de o parte, și cercetătorii care vin cu idei creative și vor să le transforme în valoare adăugată la un produs sau un proces economic, pe de alta. Anul acesta cofinanțarea din partea statului a ajuns la 10 milioane de lei, iar volumul produselor inovative comercializate a atins plafonul de 40 de milioane de lei.

Reușita acestor implementări depinde, firește, de deschiderea autorităților față de știință și nivelul de complexitate a ofertei inovative. Nu întotdeauna ajungem la un final de succes, ceea ce e regretabil, mai ales în cazurile în care motivele insuccesului sunt subiective și nu pot fi influențate.

Cum este apreciată activitatea științei din Moldova la nivel internațional?

Comunitatea științifică este integrată pe deplin în Spațiul European de Cercetare. Este o istorie de succes a Republicii Moldova și cea mai importantă realizare a noastră. Încă din 2012, am reușit să convingem Bruxelles-ul despre viabilitatea comunității științifice din Moldova. Grație unui efort conjugat al Guvernului și Academiei de Științe, a fost atinsă o performanță evidentă în ceea ce privește cooperarea internațională. Începând cu 1 ianuarie 2012, Republica Moldova a devenit prima țară, din Parteneriatul Estic, asociată la Programul Cadru 7 (PC7) al Uniunii Europene pentru știință și dezvoltare tehnologică. În cadrul PC7, Moldova a depus 305 propuneri de proiecte, din care a câștigat 58. Contribuția Uniunii Europene pentru aceste proiecte a fost peste 4 milioane de euro.

În 2014, am reconfirmat această încredere și angajamentul de respectare și conformare cu standardele europene. La 1 iulie, concomitent cu statele din Balcanii de Vest (Republica Macedonia, Muntenegru, Serbia, Albania, Bosnia și Herțegovina) Republica Moldova a semnat Acordul de Asociere la Programul European pentru Cercetare-Inovare Orizont 2020. Deja am câștigat mai multe proiecte în cadrul competițiilor europene.

Spun cu certitudine, că integrarea științifică este istoria noastră de succes, deoarece am demonstrat că un domeniu administrat de Republica Moldova poate concura pe piața europeană, poate fi viabil și

solicitat. În cadrul competiției europene am colaborat cu majoritatea statelor membre ale UE.

Un alt motiv să afirm că este o istorie de succes constituie faptul că recent Moldova a fost acceptată în Programul Comunitar COSME pentru susținerea întreprinderilor mici și mijlocii, care funcționează similar programelor comunitare pentru cercetare. Acum, Ministerul Economiei, care va administra participarea țării noastre în COSME, a solicitat suportul Academiei pentru a-și consolida capacitățile proprii.

Prin aceste conexiuni, nu am făcut altceva decât să promovăm ideea integrării noastre europene, un obiectiv prioritar pe agenda actualii guvernări și unul existent în platformele electorale ale concurenților electorali pentru alegerile parlamentare din noiembrie curent.

Prețuirea științei din Moldova pe arena internațională este o realitate care trebuie să fie conștientizată. Participarea noastră în programele europene a creat premisele pentru ca anul acesta, împreună cu Ambasadorul Pirkka Tapiola, să semnăm un grant în valoare de 1 milion de euro. Această investiție în știința noastră nu este altceva decât aprecierea și grija pe care o au europenii pentru cercetarea de aici. Deja am elaborat mai multe apeluri pe care le vom lansa curând, care vor întări capacitățile oamenilor de știință să participe în concursuri europene.

Aceste apeluri vor viza crearea și conectarea centrelor de excelență științifică la infrastructura de cercetare europeană, mecanisme de mobilitate ce vor permite cercetătorilor să plece pe perioade scurte de 3-5 zile la evenimente europene de promovare a rezultatelor și schimbul de experiență, precum și vom oferi un bonus (supliment) pentru participarea în proiecte europene, în funcție de etapa la care se va afla propunerea de proiect, cercetătorii vor fi stimulați de la 5 000 la 20 000 de lei pentru activitatea sa de promovare a unui proiect european de cercetare.

Cum este apreciată activitatea științei la nivel național?

Angajamentele și responsabilitățile Academiei, prevăzute de legislația actuală, presupun un model consensual de administrare a științei, în care comunitatea științifică este un consultant al autorităților publice a Președintelui, Parlamentului și Guvernului Republicii Moldova. Acest model se bucură de prețuirea comunității științifice internaționale și oferă oportunitatea oamenilor de știință să participe la procesele de zi cu zi din țară.

În 2007, la Chișinău, am găzduit reprezentanți ai academiilor din Statele Unite ale Americii, Fran-

ța, statele membre ale CSI, din cadrul organizațiilor internaționale UNESCO, Federația Academiilor Europene de Știință, care au susținut univoc modelul nominalizat.

Având în vedere că Academia este partener strategic al Guvernului, nu putem vorbi de apreciere, ci de încredere și susținere. Dacă autoritățile investesc în știință, aceasta are capacitatea să contribuie la soluționarea problemelor concrete care sunt puse în fața ei.

Actuala guvernare a susținut inițiativele comunității științifice prin faptul că a promovat și ratificat asocierea noastră la Programul european PC7 și la Orizont 2020. Parlamentul Republicii Moldova a votat unanim ratificarea Acordului de asociere la Programul european Orizont 2020, puține proiecte de legi, care au fost examinate de actualul legislativ, au reușit să găsească susținere în toate fracțiunile parlamentare.

Aceeași susținere am avut-o la consolidarea potențialului uman. Au fost majorate salariile cercetătorilor, în 2013, în medie, acesta a constituit 3870 de lei. În 2012, a fost legiferat și salariul special de la 700 până la 4000 de euro pentru cercetătorii care au câștigat și lucrează în proiecte internaționale. Îndemnizațiile viagere și cele pentru grade științifice au fost majorate, începând cu 2004, de la 70 de lei pentru doctori în științe, 120 pentru doctori habilitați, 150 pentru membri corespondenți și 200 de lei pentru membri titulari, la 700, 1100, 2000 și 3000 lei respectiv.

Totuși, în ansamblu, finanțarea cercetării a scăzut. De aceea, trebuie să convingem viitoarele guvernări să investească mai mult în știință. Urmează să ne demonstrăm viabilitatea și, treptat, să majorăm nivelul de finanțare a științei. Totodată, există și necesitatea de a investi în infrastructura de cercetare.

Care este viziunea pentru viitorul științei în Republica Moldova?

Pot să afirm cu certitudine că viitorul Moldovei e în Europa științei.

Avem o experiență de cinci ani de-a lungul cărorora am fost antrenați plenar în activitatea științifică europeană. Aici pot menționa nu doar depunerea și câștigarea proiectelor europene, ci și participarea la activitățile administrative. Oamenii de știință au evaluat proiecte internaționale la solicitarea Comisiei Europene, au pregătit și prezentat informații despre tendințele de dezvoltare a științei, au fost invitați în diverse consilii consultative (Advisory Boards) pe lângă structurile europene, precum Centrul Comun de Cercetare (Joint Research Centre), Comitetele de

Program (Program Committees). Un alt aspect important este că am fost solicitați și am contribuit la determinarea strategiei și priorităților științifice pentru întreg Spațiul European de Cercetare.

Procesul de integrare europeană este ireversibil pentru noi și este calea corectă spre dezvoltarea științei în Republica Moldova. Important acum este să reușim, cu ajutorul autorităților și partenerilor de dezvoltare, să utilizăm această experiență europeană la noi în țară.

Ca orîșicare alt sistem, știința este în continuă schimbare. Este bine cunoscut faptul că atât autoritățile, cât și comunitatea științifică, doresc implementarea plenară a lanțului valoric educație-știință-economie în Republica Moldova. Pentru aceasta Academia a promovat și aprobat la Guvern Strategia cercetării-dezvoltării Republicii Moldova până în anul 2020, care propune schimbările necesare pentru implementarea acestui deziderat. Pe viitor, știința trebuie să reprezinte un sistem capabil să creeze cunoaștere performantă pentru creșterea competitivității economice și a bunăstării populației, care să dispună de capacități umane, instituționale și de infrastructură, de interacțiune eficientă cu societatea.

Recent, a intrat în vigoare Codul educației, un document la elaborarea căruia am contribuit, l-am susținut și promovat alături de universități și Ministerul Educației. Având în vedere acest document, precum și scopul pe care l-am propus în strategie, comunitatea științifică a elaborat modificări la Codul cu privire la știință și inovare, a căror promova-

re va permite să consolidăm domeniul de cercetare din țară, să asigurăm o interacțiune eficientă între știință și educație, economie și societate, precum și să aprofundăm procesul de integrare europeană.

Totodată, în urma consumării procesului electoral, vom promova cu desăvârșire știința în calitate de prioritate națională. La fel, vom înainta propunerea de a majora finanțarea științei treptat până la 2% din PIB către anul 2020. Doar în aceste condiții comunitatea științifică își va putea realiza plener atribuțiile și responsabilitățile sale.

Am convingerea că, la momentul actual, comunitatea științifică este un motor de dezvoltare a Republicii Moldova, iar investițiile în oameni, în cercetători contribuie la creșterea calității, cantității și impactului rezultatelor pe care ei le produc.

Aș vrea să felicit savanții cu prilejul sărbătorii și să le mulțumesc, fiindcă în acest răstimp, au luptat pentru cauza științei, pentru adevărul științific, pe care l-au promovat în toate instanțele naționale, precum și peste hotarele țării. Cu ajutorul lor s-a construit și s-a consolidat Republica Moldova. Acum, când există premisele consolidării științei în spațiul european, țin să îndemn comunitatea științifică să fie cât mai activă și prezentă în viața fiecărui cetățean al țării, precum și să promoveze cunoașterea noastră națională în afara ei.

Discurs ținut cu prilejul Zilei Mondiale a Științei. Chișinău, Sala Azurie a AȘM, 10 noiembrie 2014



Mihail Petric. *Dimineața pe Nistru*, u/p, 92 × 162 cm, 1957. Din colecțiile MNAM