

SECȚIA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI MATEMATICE

*Membru corespondent al A.Ș.M.
Gheorghe Mișcoi,
academician coordonator*

Activity of Section of economic and mathematical sciences in 2007 has been focused on organization, co-ordination and realization of scientific researches in the field of economy, mathematics and computer science

The analysis which is presented in given article shows growth of financing, personnel potential and publications. In the work are presented the best results of scientific researches. In this article are also presented the basic priorities for 2008.

Secția de Științe Economice și Matematică a fost creată în conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință și inovare.

Activitatea Secției în anul 2007 a fost orientată spre organizarea, coordonarea și realizarea cercetărilor științifice în domeniul științelor economice, matematică și informatică.

În anul de referință au fost efectuate cercetări pe 74 proiecte, dintre care 32 instituționale, 11 din cadrul Programelor de stat, 7 independente, 7 proiecte RFFI, 2 proiecte INTAS, 8 granturi internaționale și 7 contracte economice.

Lucrările de cercetare științifică au fost finanțate din surse bugetare în sumă de 14 374,2 mii lei și din mijloace speciale în valoare de 1 777,75 mii lei (inclusiv mijloace atrase prin granturi internaționale în sumă de 1 400 mii lei)

Potențialul științific încadrat în cercetare a fost constituit din 5 membri titulari, 9 membri corespondenți ai A.Ș.M., 42 dr. hab., 140 dr. în știință, 315 cercetători științifici, 56 doctoranzi și 5 postdoctoranzi.

Rezultatele cercetărilor din 2007 au fost expuse în 586 publicații, din care: 8 monografii, 317 teze la conferințe, 193 articole. În anul 2007 institutele din cadrul secției au participat la organizarea a 19 manifestări științifice.

Comparând datele statistice prezentate mai sus

cu cele din 2006 putem observa o creștere atât a potențialului științific, cât și a publicațiilor. A crescut, de asemenea, și finanțarea cercetărilor. Unele date statistice vor fi prezentate în tabelele ce urmează.

În anul de referință, în activitatea Secției au avut loc mai multe evenimente importante, unele dintre ele fiind de amploare și de o importanță vitală pentru viitor, cum ar fi alegerea noilor membri ai A.Ș.M. În urma alegerilor Secția s-a completat cu un membru titular (V. Arnautov) și 3 membri corespondenți: 2 membri corespondenți în economie (Gr. Belostecinic, D. Moldovan) și un membru corespondent în informatică (C. Gaindric).

În anul 2007 a fost constituită și înregistrată Asociația de Actuarial din Moldova (AAM). Conform sondajelor, profesia de *actuar*¹ (de la cuvântul englez *actuary* – statist al asociației de asigurări) este printre cele mai prestigioase profesii din lume.



Printre obiectivele de bază ale AAM este și crearea unei profesii de interes pentru Moldova, profesie orientată la nivelurile și standardele internaționale.

Se urmărește, de asemenea, crearea unui centru de cercetare, dezvoltare și instruire în domeniul actuarialului, contribuirea la includerea profesiei de actuar în Nomenclatorul specialităților, precum și dobândirea și propagarea cunoștințelor în domeniul actuarialului. Este necesar de menționat că activitățile de constituire a AAM au fost începute încă până la restructurările academice, însă, în virtutea circumstanțelor din acea perioadă, ele nu au fost susținute de persoanele de decizie. Astfel, s-a stagnat pe o perioadă de cel puțin 5 ani dezvoltarea acestui domeniu important pentru economia națională.

Pentru a evidenția rezultatele științifice obținute de către membrii Secției Științe Economice și Matematică vom menționa câteva date statistice.

În structura cantitativă a proiectelor din cadrul

¹ *Actuar* este o persoană calificată în evaluarea riscurilor prin metode matematice și statistice. Sfera de activitate a actuarilor cuprinde asigurările generale și de viață, fondurile de pensii, băncile comerciale, fondurile de investiții, firme de audit și consultanță etc. În cadrul instituțiilor de stat actuarii participă la managementul programelor de asistență socială: pensii, medicină, etc. prin prisma estimării obligațiilor financiare

SȘEM întâietatea rămâne a fi deținută de proiectele instituționale (43%). O modificare îmbucurătoare o reprezintă creșterea cu 55% a numărului proiectelor și granturilor internaționale.

Sursele bugetare alocate pentru cercetările științifice în anul de referință au fost în sumă de 14 374,2

mii lei, înregistrând o creștere de 44%. Mijloace speciale atrase în cercetare de asemenea au crescut cu 46% față de anul precedent. Aproximativ 75% din mijloace speciale au fost atrase prin intermediul granturilor internaționale. (diagrama 1)

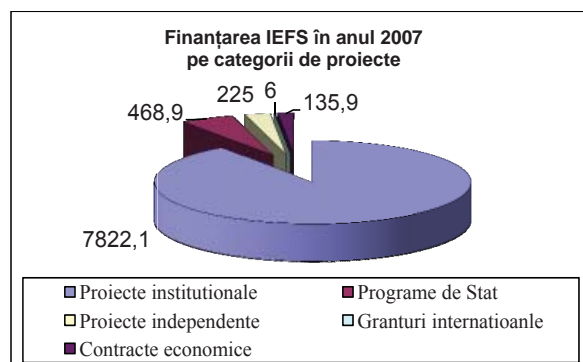
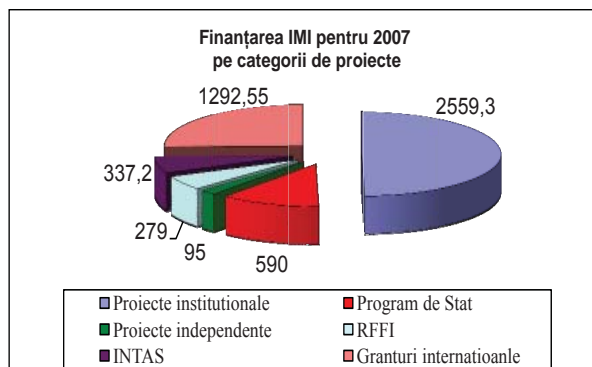
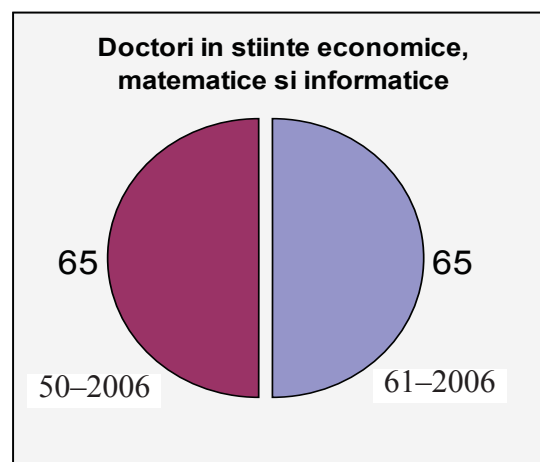
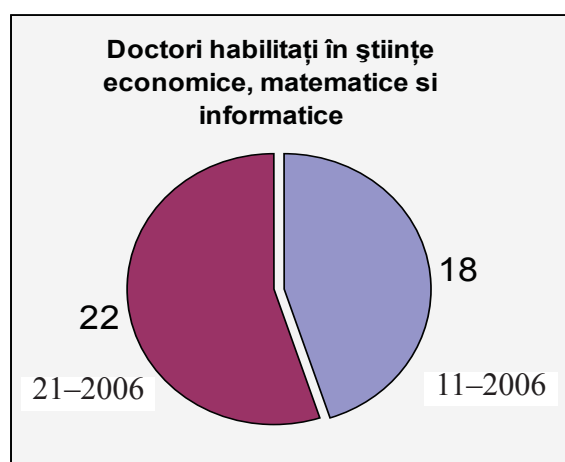


Diagrama 1. Finanțarea cercetărilor

Pentru anul 2008 se preconizează ca activitatea Secției să fie orientată spre sporirea ponderii finanțării extrabugetare prin participarea mai activă la

concursurile Naționale și Internaționale.

Potențialul științific încadrat în cercetare este prezentat în diagrama 2.



Domeniul	Membri titulari	Membri corespondenți
Matematică și Informatică	5	4
Economie	0	5

Diagrama 2. Potențialul științific al Secției

În activitatea de cercetare științifică pe parcursul anului 2007 au fost încadrate 315 persoane, dintre care de bază au fost doar 40%. Numărul cercetătorilor științifici în comparație cu anul 2006 a crescut cu 20% (53 persoane), însă această creștere se datorează numai atragerii personalului angajat prin cumul, iar personalul de bază s-a micșorat cu 15% (23 persoane). Vârsta medie a

cercetătorilor științifici în anul 2007 a fost de 45 ani, a doctorilor în științe – 43 ani, a doctorilor habilitați - 60 ani.

Productivitatea științifică reprezintă un indicator important al gradului de dezvoltare și un criteriu de evaluare. Numărul publicațiilor și dinamica lor comparativ cu anul precedent este prezentată în diagrama 3.

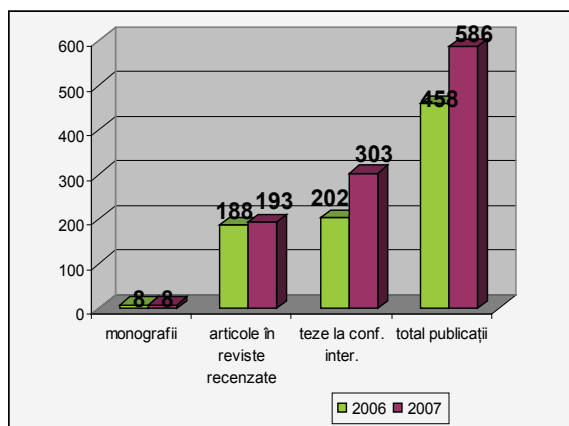


Diagrama 3. Publicațiile Secției în anul 2007

Baza tehnico-materială a membrilor instituționali în anul 2007 a fost înnoită prin procurarea tehnicii de calcul, de imprimare, scanare și multiplicare. În scopurile menționate au fost utilizate mijloace financiare în volum de 914,27 mii lei.

În anul 2007 institutele din cadrul secției au participat la organizarea a 19 manifestări științifice (12 internaționale și 7 naționale).

Institutul de Matematică și Informatică a organizat și a realizat cu succes o conferință internațională în domeniul algebrei și a ecuațiilor diferențiale „Algebraic systems and their applications in differential equations and other domains of mathematics”, conferință dedicată omagierii memoriei de 90 și 80 ani a iluștrilor matematicieni, fondatori de școli științifice, acad. V. Andrunachievici și acad. C. Sibirschi. Această conferință, la care au participat 90 de discipoli și cercetători din 24 de țări, ne demonstrează atât viabilitatea școlilor de algebră și ecuații diferențiale, cât și continuitatea cercetărilor din domeniile numite, ceea ce pentru sfera de cercetare este un parametru important.

În cadrul IEFS a fost organizată conferința științifică internațională „Creșterea economică în condițiile internaționalizării”. La fel, IEFS a participat în calitate de co-organizator la două conferințe științifice internaționale: Conferința internațională cu genericul „Dezvoltarea economică bazată pe cunoaștere” (AGEPI, ANPC); Conferința internațională interuniversitară „Impactul eurointegrării asupra dezvoltării economice” (IMI NOVA).

Dintre cele mai performante rezultate științifice, apreciate de către Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică, menționăm următoarele: „Elaborarea prototipului sistemului informatic de diagnosticare, destinat suportului examinării ultrasonografice” (rezultat obținut în cadrul Programului de stat de către echipa condusă de m.c. C. Gaidric) și „Elaborarea metodologiei principial noi de calculare a minimului de existență în baza căreia a fost întocmit proiectul Regulamentului cu privire la mo-

dul de calcul al minimului de existență, care este utilizat la formarea sistemului standardelor sociale minime de stat” (dr. A. Rojco).

Cercetările efectuate în anul 2007 în cadrul Institutului de Matematică și Informatică s-au soldat cu următoarele rezultate: prin aplicarea operatorului Aronhold au fost construiți invarianți afini ai sistemului pătratic de ecuații diferențiale ce caracterizează punctele singulare ale lui (dr. V. Baltag); pentru operații n -are s-a demonstrat reprezentarea lor prin unele operații binare convenabile (dr. E. Cuznețov); a fost cercetată ecuația generalizată de tip Kendall-Takacs și elaborați algoritmi numerici de soluționare a acestei ecuații (m.c. Gh. Mișcoi); s-a extins metoda programării dinamice pentru aflarea soluției Stackelberg în probleme de control multicriterial discret (dr. hab. D. Lozovanu).

În Institutul de Economie, Finanțe și Statistică la inițiativa președintelui A.Ș.M. acad. Gh. Duca a demarat proiectul, în cadrul căruia s-a elaborat sistemul de indicatori statistici în domeniul științei și inovării în Republica Moldova racordat la cerințele internaționale (dr. A. Țurcan).

Membrii de profil, de asemenea, au încheiat anul 2007 cu rezultate semnificative. La USM, în cadrul Centrului de cercetări științifice „Probleme actuale ale Matematicii, Informaticii și Economiei” în domeniul matematicii teoretice au fost stabilite condițiile de existență a regimurilor de limită și a fost descrisă comportarea asimptotică ale traiectoriilor sistemelor dinamice multivoce și ecuațiilor diferențiale perturbate cu parametri mici (dr. hab. N. Jitarășu ș.a.).

Cercetătorii de la Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău au construit teoria extinderilor perfecte. Au fost determinate noi proprietăți ale suprafețelor topologice legate de existența selecțiilor funcțiilor multivoce (acad. M. Cioban ș.a.).

La UTM s-au elaborat algoritmi și produse program pentru verificarea, validarea și simularea animată a sistemelor de control complexe în baza modelelor de rețele Petri (dr. E. Guțuleac ș.a.). Au fost elaborate metodele de decodare paralelă și secvențială a codurilor matroide, a fost elaborată metoda cognitivă de restabilire a imaginilor distorsionate (defectate) (dr. G. Bodean ș.a.).

Cercetările efectuate în cadrul ASEM s-au soldat cu propuneri concrete cu privire la următoarele probleme cercetate: au fost concretizate și analizate principalele premise și factori cu o influență deosebită asupra formării unui mediu concurențial în Republica Moldova: liberalizarea tranzacțiilor interne și externe; micșorarea costurilor creditelor bancare; elaborarea și implementarea cadrului legislativ privind protecția și stimularea concurenței etc. (m.c. Gr. Belostecinic ș.a.).

Prioritățile Secției pentru anul 2008:

- Sporirea ponderii finanțării extrabugetare prin participarea mai activă la concursurile Naționale și Internaționale;
- Trecerea preponderent de la metodologia descriptivă în elaborarea proiectelor de cercetare cu profil economic la metodologia deductivă, care ar permite elaborarea diverselor scenarii de evoluție a proceselor economice;
- Sporirea ponderii participării organizațiilor de profil și afiliate A.Ș.M. în cercetările științifice pe domeniile Secției;
- Conlucrarea cu Ministerele de resort și implicarea în realizarea proiectelor finanțate de or-

ganisme financiare internaționale;

- Crearea unei conlucrări mai ample între institutele Secției în domeniul modelării economico-matematice;
- Aprofundarea conlucrării Institutului de Matematică și Informatică cu Ministerul Dezvoltării Informaționale;
- Intensificarea activității de atragere a cadrelor tinere în instituțiile Secției prin conlucrarea cu catedrele specializate de la ASEM, USM, ULIM, UTM, US Tiraspol;
- Majorarea numărului publicațiilor în revistele recenzate naționale și internaționale (inclusiv în reviste cu impact).



Conducerea A.Ș.M. în perioada 2004-2008. De la stânga la dreapta: m.c. Ion Tighineanu, vicepreședinte; acad. Teodor Furdui, primvicepreședinte; acad. Gheorghe Duca, președinte; dr. hab. Mariana Șlapac, vicepreședinte; acad. Boris Gaina, secretar științific general