

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI TEHNOLOGICĂ EFECTUATĂ LA UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI ÎN A. 2003

I. Bostan

Universitatea Tehnică a Moldovei

Pregătirea cadrelor ingineresti de înaltă calificare nu poate fi realizată fără cercetarea științifică de performanță. În anul 2003 volumul total al finanțării cercetărilor științifice prin granturi și proiecte internaționale CRDF, TEMPUS, INTAS, de Ministerul Apărării al Marii Britanii constituie pe universitate 4 milioane 632 mii lei. Repartizarea fondurilor pe articole de cheltuieli este prezentată în fig. 1.

Finanțarea cercetării. Repartizarea finanțării pe facultăți și structura finanțării cercetărilor pe

universitate sunt prezentate în fig. 2 și 3. Facultățile cu cel mai mare volum de finanțare (facultatea de Calculatoare, Informatică și Microelectronică (CIM), facultatea de Inginerie și Management în Construcția de Mașini (IMCM) și Laboratorul de Micro-Optoelectronică) gestionează fonduri financiare în special datorită proiectelor internaționale. Acest fapt încă o dată accentuează importanța reorientării colectivelor de cercetare spre finanțarea extrabugetară.

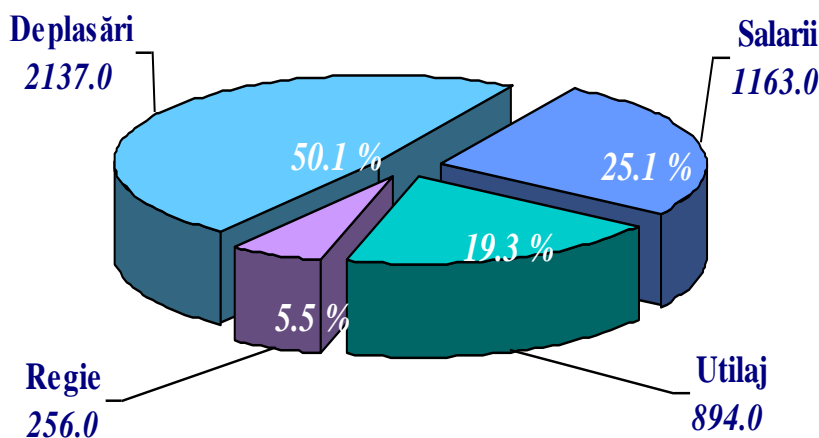


Figura 1. Repartizarea fondurilor pe articole.

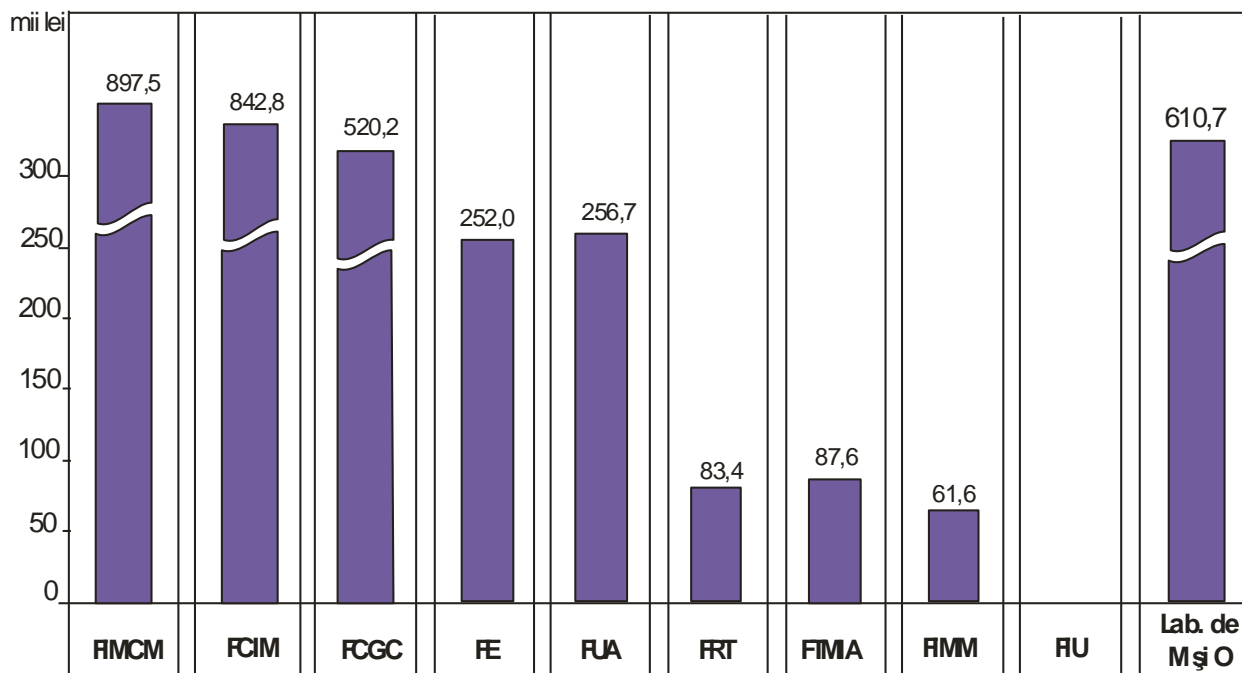


Figura 2. Volumul finanțării cercetărilor, inclusiv prin granturi internaționale (pe facultăți).

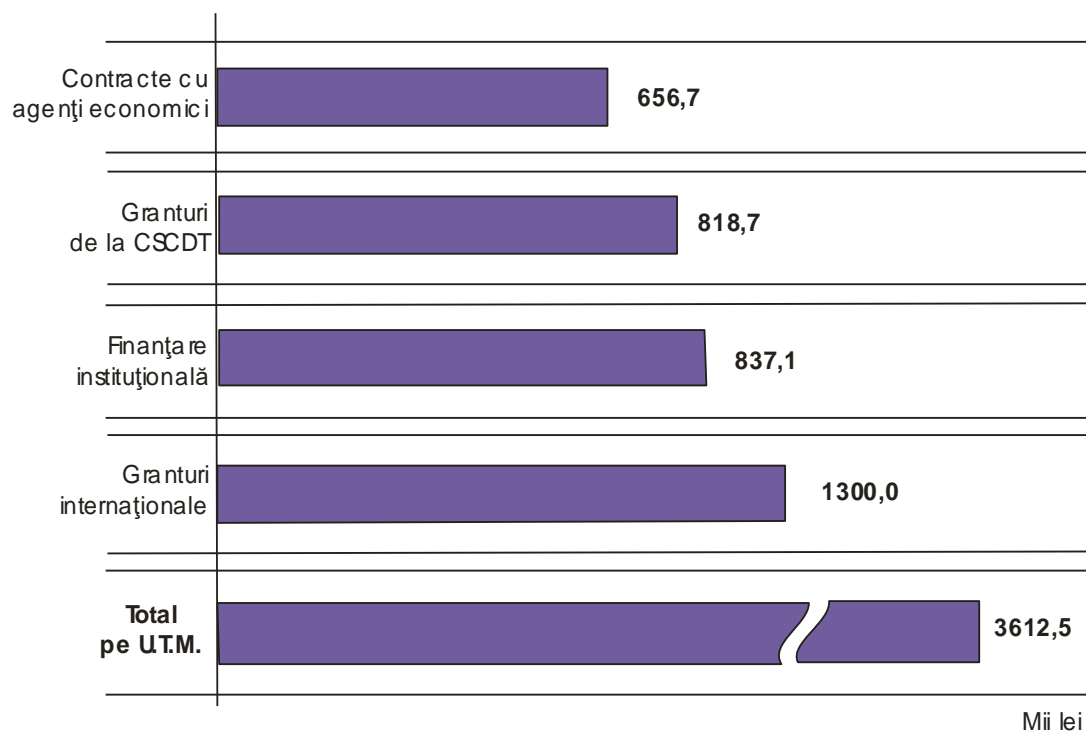


Figura 3. Structura finanțării cercetării (total pe U.T)

În a.2003 a crescut aproape de 2 ori volumul finanțării cercetărilor prin granturile Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică, ceea ce demonstrează că cercetările științifice realizate la Universitatea Tehnică a Moldovei sunt competitive în republică. Drept dovadă este și Concursul organizat prin decizia Guvernului R.M., conform căruia au fost selectate 6 Programe de Stat de cercetare, dintre care cel mai esențial ca finanțare și după topul expertizelor este programul prezentat de U.T.M.: „Asigurarea competitivității produselor industriale în construcția de mașini în baza inovațiilor Know-How și a tehnologiilor avansate” (coordonator – I. Bostan). Finanțarea Programului respectiv va constitui cca 5 mln.lei pe o perioadă de cca 5 ani. Din 6 proiecte, care au trecut spre finanțare în cadrul programului susnumit, 5 sunt la U.T.M.:

1. Sisteme de acționare Submersibile ale Complexului Robotizate de Extracție a Concrețiilor Fero-Manganice de pe fundul Oceanului Planetar. Cond.șt.: I.Bostan. Volum de finanțare pe a. 2004 – 160000 lei;

2. Tehnologii industriale de deshidratare a materialelor cu utilizarea Câmpurilor ElectroFizice. Cond.șt. A.Lupașcu. Vol. de finanțare – 100000 lei;

3. Minihidrocentrală pentru conversiunea energiei cinetice a apei curgătoare a râurilor. Cond. șt. V.Dulgheru. Volum de finanțare pe a. 2004 – 155000 lei;

4. Organe de lucru eoliene eficiente la cadastrul de viteze ale vântului specifice Republicii Moldova. Cond.șt. A.Toca. Volum de finanțare pe a. 2004 – 130000lei;

5. Generatoare electrice pentru surse neconvenționale de energie. Cond.șt.: T.Ambros. Volum de finanțare pe a. 2004 – 100000 lei.

În comparație cu anul trecut, volumul finanțării din bugetul de stat, de agenți economici și în colaborare cu România s-a majorat cu cca 70 %.

Rezultatele activităților de cercetare.

Indicii de bază ai activității de cercetare pe facultăți sunt prezentați în fig. 4, 5, 6, 7. De menționat că anul acesta a fost foarte fructuos pentru Facultatea de Tehnologie și Management în Industria Alimentară (F.T.M.I.A.). Unicul colaborator care a susținut la U.T.M. teza de dr. hab. în a.2003 este de la această facultate (dna Manole Tatiana), iar dintre cei 13 colaboratori, care au susținut tezele de doctor în științe în a. 2003 – 9 sunt tot de la F.T.M.I.A.

Rezultatele cercetărilor efectuate la U.T.M. au fost prezentate la numeroase expoziții naționale și internaționale. 108 exponate au fost apreciate cu 12 medalii de aur, 19 de argint, 17 de bronz și peste 30 Diplome de diferit grad.

Ca și în anul precedent colaboratorii U.T.M. au organizat un număr impunător de conferințe științifice naționale și internaționale, inclusiv studențești. La acest compartiment s-au evidențiat facultățile CIM, IMCM și de Energetică.

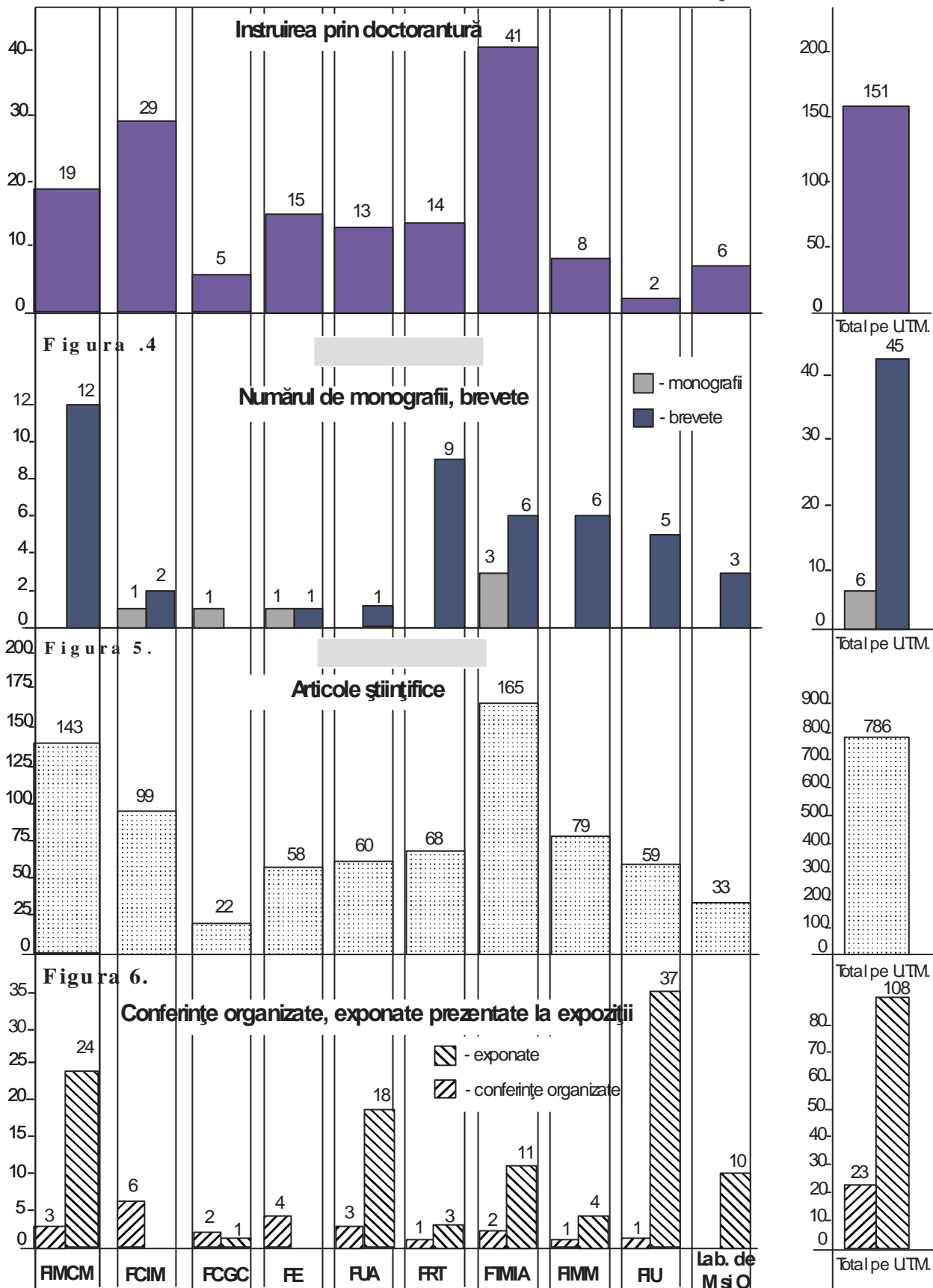


Figura 7.

TOTAL medalii și diplome: aur - 11; argint - 18; bronz - 17; diplome - 30.

Reforme realizate în procesele de organizare a cercetării. Anul 2003 a fost anul reformelor în sistemul de evaluare și susținere a tezelor de doctorat. Colectivul U.T.M. a participat activ la acest proces. La inițiativa Universității a fost promovată cotelă doctoranzilor în cazul colaborărilor științifice internaționale. Au fost reorganizate comisiile de experți în tehnică a CSA. Conform noului Regulament, la U.T.M. au fost formate 12 Consilii științifice specializate:

1. **Specialitățile: 05.02.08** „Tehnologia construcției de mașini”, *președinte:* dr. hab. prof. univ., academician Bostan Ion; **05.02.02** „Studiul mașinilor și organe de mașini”, *președinte:* dr. hab. Dulgheru Valeriu; **05.02.04** „Fricție și uzare de mașini” și **05.03.01** „Procedee ale prelucrării mecanice și fizico-tehnice, mașini unelte și scule”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Stoicev Petru. *Secretar științific la specialitățile 05.02.02; 05.02.04; 05.02.08; 05.03.01:* dr. conf. univ. Gonciaruc Valeriu.

2. **Specialitățile 01.02.04** „Mecanica corpului solid deformabil”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Moraru Gheorghe și **05.23.01** „Elemente de construcție, clădiri și edificii”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Ciupac Ion. *Secretar științific la specialitățile 01.02.04 și 05.23.01:* dr. conf. univ. Vârlan Pavel.

3. **Specialitatea 05.18.13** „Tehnologia produselor alimentare conservate”, *președinte:* dr. hab. Tatarov Pavel. *Secretar științific:* Deseatnicov Olga.

4. **Specialitățile 05.13.05** „Elemente și dispozitive ale tehnicii de calcul și sistemelor de comandă”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Gremalschi Anatol; **05.13.13** „Mașini, complexe, rețele și sisteme de calcul”, *președinte:* dr. hab. Bolun Ion; **05.13.16** „Aplicarea tehnicii de calcul, modelării matematice și metodelor matematice în cercetările științifice”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Popescu Anatol. *Secretar științific la specialitățile 05.13.05; 05.13.13 și 05.13.16:* dr. conf. univ. Gâscă Vasile.

5. **Specialitățile 08.00.01** „Economie politică și doctrine economice”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Cojuhari Andrei și **08.00.05** „Economie și management în ramură și domeniu de activitate”, *președinte:* dr. hab. prof. univ. Blaj Ilie. *Secretar științific la specialitățile 08.00.01 și 08.00.05:* dr. conf. univ. Crucerescu Cornelia.

De asemenea au fost reorganizate 5 seminare pe profil și numiți președinții și secretarii științifici.

Cooperarea regională și Internațională. Cooperarea internațională, ca direcție de activitate universitară, contribuie la integrarea universității în

sistemul educațional și științific mondial și, în același timp, este o sursă semnificativă de finanțare a cercetărilor științifice.

În anul 2003 Universitatea Tehnică a încheiat acorduri de colaborare cu instituții de învățământ superior din diverse țări. În general, U.T.M. întreține relații de colaborare cu mai mult de 50 universități și centre științifice din țările (Canada, Franța, Belgia, S.U.A., Germania, Italia, România, Rusia, Spania, Suedia, Bielarusi, Ucraina, etc.). Aceasta înseamnă o mobilitate mai intensă a studenților, a cadrelor didactice și a cercetătorilor științifici. Astfel, în anul 2003, peste 150 de studenți, cadre didactice și cercetători au participat la mobilități, în special în spațiul european.

Pe parcursul anului 2003 colective de la Universitate au participat:

➤ cu 6 proiecte în Programul American de Cercetare (CRDF):

1. Elaborarea și cercetarea transmisiilor planetare precesionale cinematice. Coordonator: academician Ion Bostan (40.000 dolari SUA).

2. Sistem de turbină cu elice pentru conservarea energiei vântului și energiei hidraulice. Coordonator: academician Ion Bostan (80.000 dolari SUA)

3. Investigații asupra conductivității termice electronice în structurile termoelectrice de dimensiuni mici de performanță înaltă. Coordonator: prof. Anatolie Casian, șef catedră (40.000 dolari SUA).

4. Componente SnO₂ multiple avansate bazate pe nano-pelicule de metal oxid pentru aplicațiile senzorilor de gaz. Coordonator: dr. hab. Ghenadie Corotcencov.

5. Ingineria fononilor în nitrizii III-IV pentru aplicări în dispozitive. Coordonator: prof. Ion Tighineanu (35.000 dolari SUA).

6. Elaborarea convertorilor cu frecvență optică și oglinzilor dielectrice bazate pe compuși nanostructurați pentru circuite optoelectronice integrate. Coordonator: prof. Ion Tighineanu (80.000 dolari SUA),

➤ cu 2 proiecte în Programul European INTAS și cu 4 proiecte în Programul European Tempus/Tacis.

Fundația SOROS a decis susținerea financiară a unui proiect „Educație antreprenorială pentru ingineri”, care are ca scop implementarea cursului opțional „Organizarea și administrarea businessului propriu”. Proiectul mai prevede și înființarea la U.T.M. a Centrului Educațional de Antreprenariat. În continuarea proiectului finanțat de Fundația Soros Moldova, a fost elaborat și aprobat spre finanțare un alt proiect cu aceeași

tematică prin programele Fundației EURASIA, cu sediul în or. Kiev.

Un alt proiect internațional lansat la U.T.M., este finanțat de guvernul Marii Britanii, Ministerul Apărării, pe o perioadă de 8 ani și se va realiza în baza unui acord bilateral cu Ministerul Apărării al R.M. Acest proiect prevede instituirea la Universitate a unui Centru de Reconversie a Militarilor din Armata Națională.

În cadrul proiectului UTM - Universitatea Tehnică Regală, Suedia 8 persoane de la U.T.M. vor absolvi în Suedia masteratul în „Managementul teritoriului”. 10 profesori au beneficiat de stagii de 2 săptămâni. 3 profesori au realizat stagii de instruire și cercetare de 2 luni în Suedia.

Universitatea Tehnică a Moldovei este membru al Rețelei Universităților din regiunea Mării Negre (BSUN). Această rețea întrunește universități din 11 țări riverane Mării Negre. Conform deciziei luate de Congresul BSUN, care a avut loc în anul 2002 la Baku, Azerbaigean, în perioada 22-24 octombrie 2004, la Chișinău a fost organizat Seminarul Internațional *“Educația, știința și transferul tehnologic din regiunea Mării Negre în contextul globalizării: aspecte ale integrării”*. Seminarul Internațional a fost organizat în comun

de către Centrul de Studii al Mării Negre și Rețeaua Universităților din regiunea Mării Negre cu asistența Universității Tehnice a Moldovei.

Conform deciziei recente luate la Ședința Consiliului Coordonator BSUN, Varna, 2003, Universitatea Tehnică a Moldovei, începând cu octombrie 2004, va prelua Președinția BSUN pentru viitorii 2 ani și va organiza în luna octombrie 2004 Congresul III BSUN (la U.T.M.).

Dotarea tehnico-materială. În a.2003 pentru dotarea tehnico-materială au fost alocate 4,139 mln. lei, inclusiv 1 mln. 644 mii lei din bugetul de stat, 1 mln. 600 mii lei din contracte de cercetare finanțate de la bugetul de stat și 894 mii lei din granturi internaționale științifice. Parcul de calculatoare în a.2003 a sporit cu 236 de calculatoare moderne. Suplimentar la cele menționate facultatea de Cadastru, Geodezie și Construcții în cadrul proiectului *„Cadastru”*, a obținut utilaj de cca 1,3 mln.lei.

Rețeaua educațională creată prin proiecte internaționale (fig.7) a fost dotată suplimentar cu utilaj și la 1 iulie 2003 a fost conectată la Rețeaua Transeuropeană GEANT

Cu aportul U.T.M. RENAM a fost conectată la 1.07.03 la Rețeaua Informațională Transeuropeană GEANT.

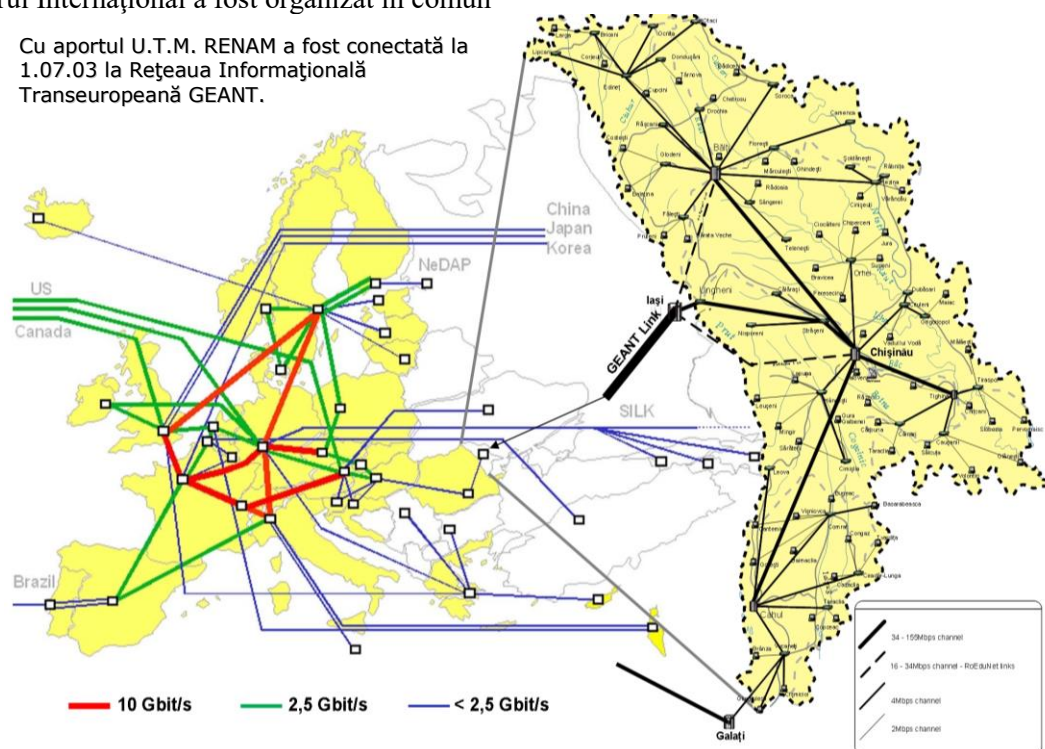


Figura 8. Extinderea potențială a rețelei Naționale RENAM.

Bibliografie

***Raport Anual al administrației Universității Tehnice a Moldovei. *Activitatea colectivului Universității pe anul 2003 în domeniile instructiv-*

educativ, cercetare și consolidare a bazei tehnico-materiale. 2003.