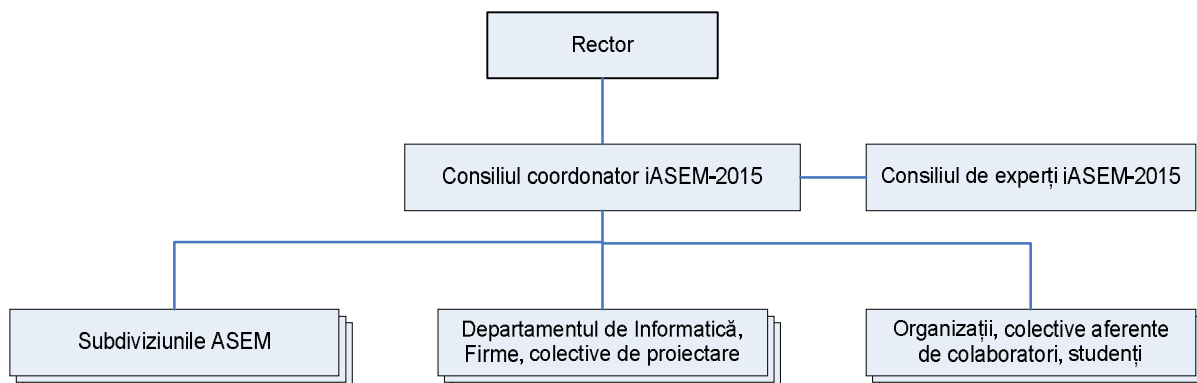


**Ministerul Educației Republicii Moldova**  
**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA**

**Strategia informatizării ASEM  
pentru perioada 2010-2015**



Strategia informatizării ASEM pentru perioada 2010-2015 este aprobată în ședința Senatului ASEM din 24 decembrie 2009, decizia nr. 1/4.

Președinte Senat, rector  
M.c. AȘM, prof.univ. Grigore Belostecinic

Autori: Ion Bolun, Ion Linga, Ion Covalenco, Elena Chicu.

## C U P R I N S

1. Introducere .....	4
2. Evoluția și starea informatizării ASEM.....	5
2.1. Evoluția informatizării ASEM .....	5
2.2. Starea informatizării ASEM.....	9
2.3. Realizări, rezerve, perspective.....	10
3. Scopul și obiectivele Strategiei .....	12
4. Principiile informatizării ASEM .....	14
5. Concepte generale privind Spațiul informatic integrat al ASEM .....	15
5.1. Suportul metodologic al SIIA.....	15
5.2. Repere arhitecturale și tehnologice în crearea SIIA .....	15
5.4. Dezvoltarea Rețelei de calculatoare.....	21
6. Planurile de acțiuni iASEM-2015 și SIIA-2010 .....	22
7. Organizarea lucrărilor .....	23
Referințe.....	25
Anexa 1. Structura organizatorică a ASEM.....	26
Anexa 2. Rețeaua informatică a ASEM la 20 octombrie 2009.....	27
Anexa 3. Lista aplicațiilor și subsistemelor informatice implementate în ASEM la 20 octombrie 2009....	28
Anexa 4. Planul de acțiuni iASEM-2015 .....	35
Anexa 5. Planul de acțiuni SIIA-2010.....	38
Anexa 6. Abrevieri .....	42

## 1. Introducere

Impactul implementării tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) este atât de puternic, în ultimele decenii, încât se afirmă despre o nouă etapă în evoluția societății – societatea informațională. Este constatată o rată de până la 20-35 % de contribuție a capitalului TIC la creșterea PIB și o rată de până la 20-45 % de contribuție a sectorului TIC la creșterea medie agregată anuală a productivității muncii în economie. De asemenea, se consideră semnificativă și contribuția utilizării TIC în economie asupra creșterii PIB. Împreună, cei trei factori, capitalul TIC, creșterea productivității muncii și folosirea TIC, asigură o contribuție de peste 20-50 % a TIC la creșterea economică a unei comunități. De exemplu:

- 1) sectorul TIC, având o pondere de 8,3 % din totalul economiei, a contribuit, în perioada 1995-2000, cu 30 % la creșterea economică a SUA [1];
- 2) doar capitalul TIC a contribuit, în perioada 1995-2004, cu 33,3 % la creșterea anuală a PIB în Belgia, Danemarca și Germania [2];
- 3) contribuția sectorului TIC la creșterea medie anuală a productivității agregate a muncii în economie a constituit, în perioada 1995-2003: în Korea – 44,7 %, în Japonia - 42,31 %, în Finlanda 41,7%, iar în Irlanda 41 % [3];
- 4) implementarea i-guvernării în țările membre ale Uniunii Europene se va solda cu reducerea costurilor administrative în 2012 cu 25 % [4].

Un rol deosebit au tehnologiile informaționale și de comunicație în instruire și cercetarea științifică. De la fondare, ASEM a întreprins acțiuni susținute privind informatizarea; diverse aspecte aferente au fost discutate la mai multe ședințe ale Senatului, inclusiv, mai recent, cele din: 2002 (sistemul informatic al ASEM), 25.04.2004 (evidența informatică a reușitei), 26.10.2005 (materiale didactice în formă numerică), 26.04.2006 (dezvoltarea Intranet), 26.12.2007 (tehnologiile informaționale în instruire) și 25.03.2009 (instruirea la distanță). În ansamblu, se atestă, comparativ cu alte instituții universitare din republică, o stare de lucruri relativ bună în domeniu; activitățile de informatizare cuprind, practic, toate subdiviziunile Academiei și mijloacele informatice sunt, în mare parte, relativ intens folosite. Totodată, există încă multe rezerve pentru a atinge un nivel european mediu.

Edificarea Societății informaționale în Republica Moldova [5], aderarea la Procesul de la Bologna, necesitatea dezvoltării continue a procesului de instruire și a cercetării științifice, urmărind creșterea calității pregătirii tinerilor specialiști și fortificarea rezultatelor științifice, implică dezvoltarea continuă și valorificarea eficientă a resurselor mijloacelor informatice în cadrul ASEM.

Strategia informatizării ASEM pentru perioada 2010-2015 (iASEM-2015) este elaborată în conformitate cu ordinul rectorului ASEM din 23 aprilie 2009 nr. 56-A. În document, în baza analizei stării de lucruri, sunt evidențiate aspectele, formulate obiectivele, determinate direcțiile și definite sarcinile de bază privind informatizarea ASEM pentru perioada 2010-2015.

## 2. Evoluția și starea informatizării ASEM

### 2.1. Evoluția informatizării ASEM

Odată cu fondarea ASEM, în anul 1991, în baza unor subdiviziuni ale facultăților de Economie și Comerț, transferate de la Universitatea de Stat a Moldovei, și unora ale fostului Institut de Cercetări Științifice pentru Planificare, a fost format Centrul Științific de Calcul Economic (CȘCE) cu un efectiv de 102 persoane. Destinația CȘCE – informatizarea ASEM, întreținerea suportului informatic al procesului de instruire, al lucrărilor de cercetare și al gestiunii ASEM și cercetarea științifică în domeniu.

În 1991 CȘCE deservea 89 de calculatoare, din care 3 calculatoare mari (EC1045, EC-1055M, EC1061) cu cca. 20 de terminale locale și 86 microcalculatoare (30 PC, 18 EC-1041, 13 Mazovia, 20 ISKRA-1030 și 5 ISKRA-226). Astfel, în total erau 109 posturi informatice de lucru. Pentru instruire au fost amenajate 7 săli cu calculatoare. Pe parcursul anilor, dotarea ASEM a evoluat (fig. 2.1), odată cu creșterea numărului de studenți (fig. 2.2), conștientizarea avantajelor obținute și apariția pe piață a unor echipamente, sisteme de operare și aplicații informatice mai performante.

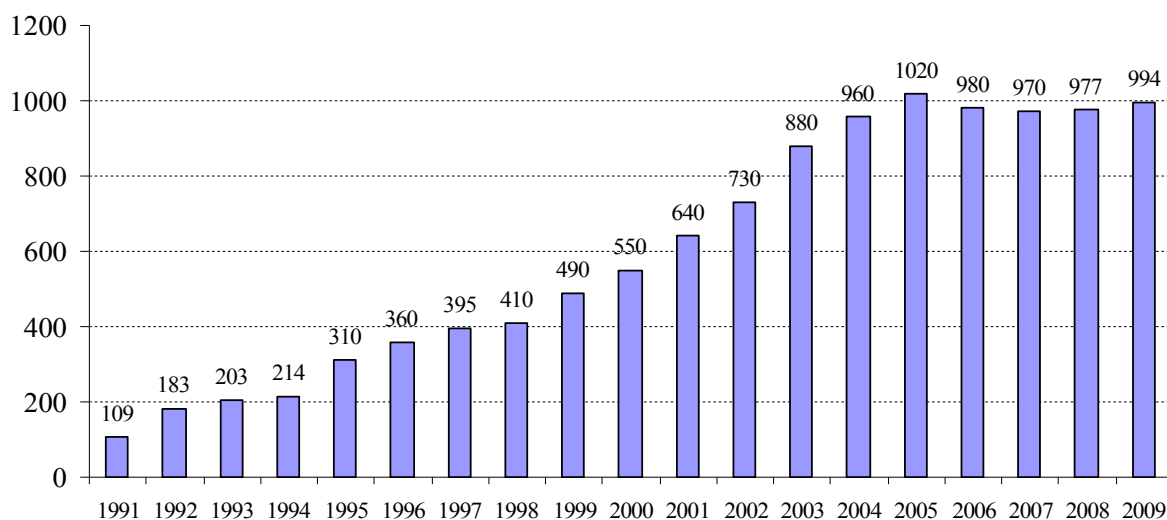


Fig. 2. 1. Dinamica numărului de calculatoare la ASEM.

Astfel, în decembrie 1992 au fost procurate 10 servere COMPECS cu 10 terminale PRAVEȚ fiecare, în baza cărora au fost create încă 10 săli pentru instruire; în total funcționau deja 17 săli cu calculatoare pentru instruire. În ianuarie 1993 a fost lansată prima rețea locală de calculatoare a ASEM, constituită dintr-un server PC-386, gestionat de sistemul de operare Xenix, și 7 calculatoare ES-1841. Ulterior, la această rețea au fost conectate încă 3 săli de calculatoare și Cartoteca numerică a Bibliotecii ASEM. În martie 1993, au fost instalate încă 20 calculatoare AT-286, 10 din care au fost folosite pentru crearea unei noi săli pentru instruire.

Aplicațiile și subsistemele informatice se proiectau și exploatau autonom pe un singur calculator, iar interacțiunea acestora (schimbul de date între ele) se efectua prin intermediul dischetelor și, mai rar, a benzilor magnetice.

În mai 1994, CȘCE a fost reorganizat în Centrul de Informatizare și Cercetare (CIC) cu un efectiv de 86 colaboratori. În august 1994 au fost procurate 11 calculatoare AT-386 și formată încă o sală cu calculatoare pentru instruire. Accesul la Internet, pentru prima dată, este realizat în octombrie 1994; conexiunea se forma la solicitare de la calculatoare aparte prin canal telefonic comutat.

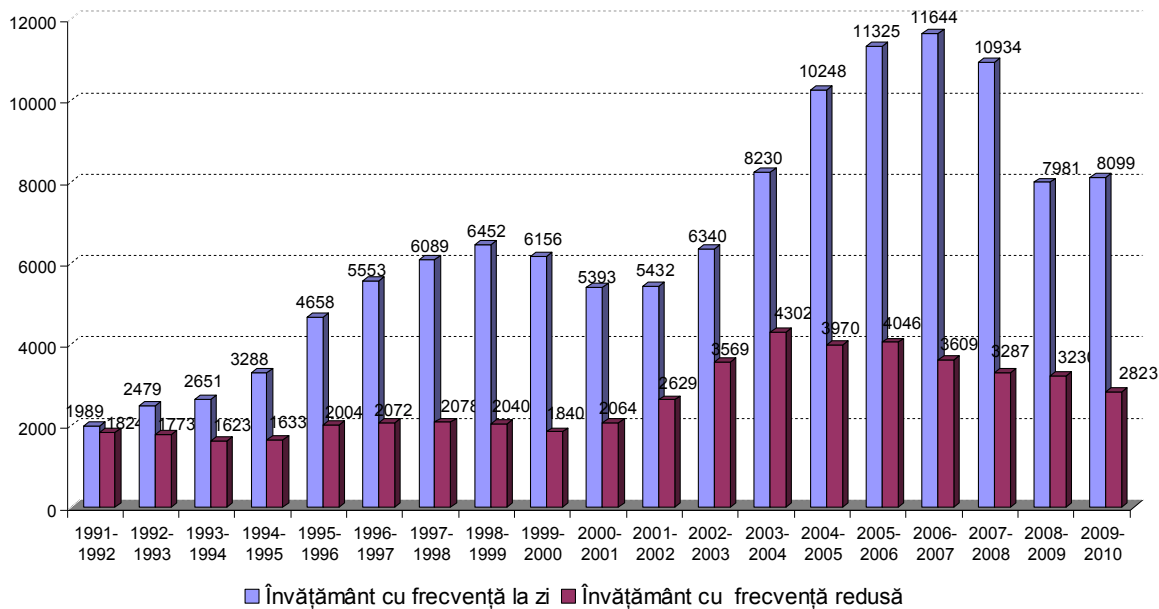


Fig. 2.2. Dinamica contingentului de studenți ai ASEM.

O extindere esențială a parcului de calculatoare, dar și tehnologică a avut loc în septembrie-octombrie 1995. În septembrie 1995 au fost procurate 193 calculatoare personale și modernizată radical Rețeaua informatică a ASEM (RI ASEM), inclusiv: 12 calculatoare Pentium 90 MHz, 27 calculatoare PC-486DX2 66 MHz și 154 calculatoare PC-486SX 50 MHz. Mai mult ca atât, în baza grantului „Clasă de calculatoare și set editare computerizată”, obținut de la Fundația Soros Ungaria, ASEM a beneficiat, în octombrie 1995, de 12 calculatoare PC-486 cu pachetul Microsoft Office licențiat instalat și o imprimantă laser. Toate aceste calculatoare și, de asemenea, majoritatea celor deja în funcțiune au fost interconectate într-o rețea locală, ce acoperea cele trei blocuri de studii (A, B și C) ale ASEM. A fost reconstruit etajul 2 din blocul B și amenajate 12 săli cu calculatoare pentru instruire, instalate calculatoare la decanate, catedre, servicii, bibliotecă și alte subdiviziuni ale ASEM.

Către sfârșitul anului 1995 RI ASEM cuprindea administrația, toate serviciile și subdiviziunile didactice (decanate, catedre, laboratoare) ale ASEM. Doar că sisteme informatice aparte erau implementate doar în serviciile Studii (Abiturient și Evidența studenților), Contabilitate, Planificare economică și resurse umane și Bibliotecă (Catalogul electronic). În celelalte subdiviziuni se foloseau, de obicei, aplicații de birotică (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point) și doar în cazuri aparte se practicau SGBD și aplicații informatice specifice cum ar fi Interbase, Microsoft Access, MySQL, SPSS, GPSS, MathLab, QM ș.a. Aplicații specifice se foloseau, de asemenea, și în cadrul orelor de laborator la unele discipline.

Dacă creșterea numărului de calculatoare are un caracter mai mult sau mai puțin liniar, în perioada 1991-2004, și o oarecare stabilizare după 2004 (figura 2.1), atunci creșterea capacității canalului de acces la Internet este una pronunțat exponențială (figura 2.3). Aceasta se lămurește și prin extinderea cu o oarecare întârziere a tehnologiilor de rețea, comparativ cu folosirea autonomă a calculatoarelor – fenomen bine cunoscut în practica mondială.

În ianuarie 1996 au fost organizate cursuri de inițiere în informatică a 73 de profesori ai ASEM.

În baza grantului „Rețea interuniversitară și acces Internet”, obținut de la Fundația Soros Moldova, în aprilie 1996 rețeaua ASEM a fost conectată la Internet printr-un ruter NetBlaser PNDH-MP, radiomodem Airlink 1285 (v.35) și canal dedicat de 128 Kbps. Pe parcursul anului 1996, în baza grantului „Mijloacele Internet – instruirii și cercetării economice în R.Moldova”,

obținut de la Fundația Eurasia, filiala din Kiev, în rețeaua ASEM au fost create servere Telnet, WWW, Gopher și FTP și implementate serviciile de bază ale Internet. Conturi de utilizatori în rețeaua ASEM sunt deschise pentru majoritatea colaboratorilor și cei peste 7000 de studenți ai Academiei. Accesul la Internet este posibil deja de la toate calculatoarele rețelei ASEM. Fiecare utilizator al rețelei dispune de un cont de poștă electronică, iar fiecare student dispune, de asemenea, și de un spațiu disc de folosire individuală cu o capacitate de 1-2 Mo pe unul din servere. În acești ani a început și implementarea de materiale în formă numerică în susținerea cursurilor. În 1996, în baza proiectului de cercetare „Crearea sistemelor informatice pentru instruire în economie”, finanțat de la bugetul de stat, sunt elaborate instrumentare informatică și elaborate teste de control și apreciere a cunoștințelor la 9 cursuri în domeniul informaticii aplicate predate la cinci specialități în cadrul ASEM; au fost implementate, de asemenea, 4 tutoriale pentru studierea calculatoarelor personale și a rețelelor locale. Asemenea activități continuă până în prezent, suportul cursurilor de instruire cu materiale în formă numerică îmbunătățindu-se considerabil.

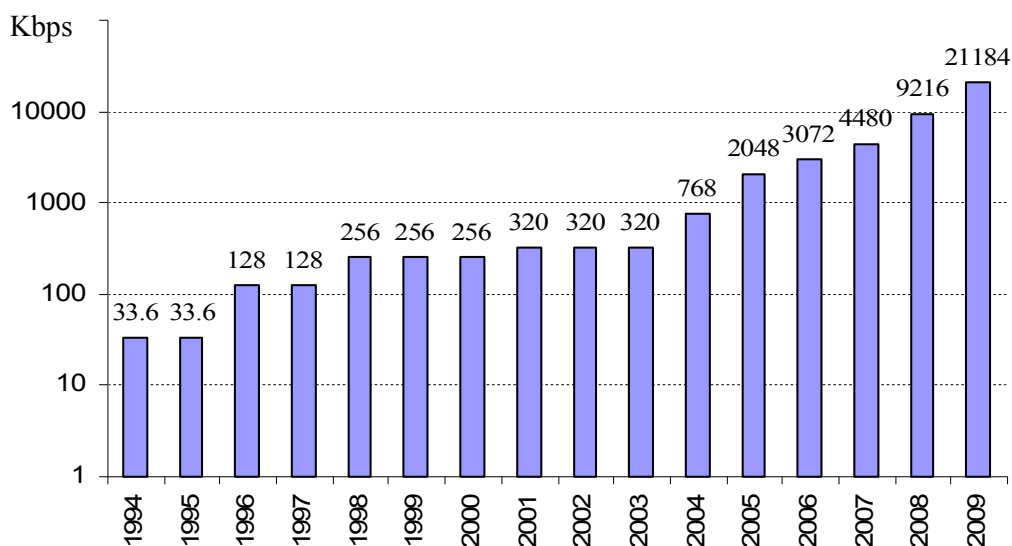


Fig. 2. 3. Dinamica capacității canalului de acces la Internet, Kbps.

În decembrie 1996 au fost procurate și instalate 50 de calculatoare Pentium 100 MHz și diverse echipamente de rețea. Calculatoarele procurate au fost integrate în rețeaua ASEM, acestea incluzând deja 276 calculatoare, din care 257 de tip PC-486 și Pentium. Aria de cuprindere a rețelei – rectorat, 7 servicii, 6 decanate, 23 catedre, 16 săli pentru instruire, Centrul de Informatizare și Cercetare, Biblioteca ș.a. Au fost înlocuite calculatoarele moral depășite (ISKRA 1030, ISKRA 226, EC-1841, PRAVEȚ etc.), acestea din urmă fiind donate unor școli din republică.

În 1997, în baza grantului HESP MO619 „Server și instruire Internet”, obținut de la Fundația Soros Ungaria, a fost procurat serverul Alpha 1000A/5/400 (procesorul acestuia a fost introdus în cartea Guinness ca primul procesor din lume ce a depășit viteza de operare de 1 Gflops) și au fost desfășurate cursuri de instruire a profesorilor ASEM privind folosirea facilităților Internet.

În baza unui acord de instruire în informatică a profesorilor instituțiilor medii, în cadrul Proiectului de informatizare a sistemului republican de învățământ, de la Ministerul Educației și Științei au fost primite 22 calculatoare Pentium 166 MHz, folosite la crearea a 2 săli pentru instruire (decembrie 1997). Astfel, numărul total de săli cu calculatoare pentru instruire a ajuns la 20.

În ritm cu creșterea numărului de calculatoare și a tehnologiilor de rețea, au fost elaborate/dezvoltate și implementate un șir de noi aplicații și subsisteme informatice. Lucrările de implementare a aplicațiilor informatice și a mijloacelor și serviciilor Internet în perioada 1994-1997 au îmbunătățit considerabil suportul informatic al instruirii, cercetării științifice și gestiunii ASEM, devansând considerabil alte instituții universitare din republică, îndeosebi privind sălile cu

calculatoare pentru instruire și serviciile Internet oferite studenților și profesorilor. De exemplu, către sfârșitul 1997 nici o instituție de învățământ nu oferea încă servicii de poștă electronică studenților sau conturi de utilizator și memorie individualizată cu acces reglementat la serverele de rețea. Pe când la ASEM aceste servicii au fost implementate pe larg încă în 1996. În 1997 funcționau servere Telnet, FTP, WWW, Gopher, POP, SMTP, Chat și așa aplicații client ca: Telnet, Netscape, Lynx, FTP, CuteFTP, WSFTP, Pine, Mail, Internet Relay și Chat. Conturi UNIX și Mail au fost deschise pentru toți studenții ASEM și o bună parte din profesori (6560 în total).

Pentru realizări avansate în informatizarea ASEM, implementarea serviciilor Internet și rezultatele cercetărilor științifice, Centrul de Informatizare și Cercetare este raportat, prin decizia Ministerului Învățământului, Tineretului și Sportului din 17 mai 1997 nr. 07/1-9-1231, la categoria I de retribuire a muncii personalului.

În februarie 1998, CIC a fost reorganizat în Departamentul de Informatică cu reducerea statelor de funcții de la 72 la 49 unități. Ca sarcini de bază ale Departamentului au fost stabilite asigurarea informatică a procesului de instruire, proiectarea/dezvoltarea sistemelor informatice de gestiune, precum și menținerea în stare funcțională a mijloacelor informatice. În ASEM funcționau 20 săli cu calculatoare pentru instruire. În anul 1999 au fost procurate 42 calculatoare Pentium-II, care au fost instalate în patru săli din blocul C.

În anii 2000–2001 a fost reparat capital etajul 2 din blocul B, fiind reamenajate 13 și create încă 3 săli noi dotate cu 140 de calculatoare Pentium-III. Astfel, au fost înlocuite majoritatea calculatoarelor PC-486, care la fel au fost donate unor școli din republică. Ulterior, în perioada 2001-2009 au fost procurate peste 400 de calculatoare, care au fost folosite atât pentru înlocuirea celor depășite, cât și pentru crearea unor săli noi pentru instruire și dotarea subdiviziunilor ASEM.

Pentru facilitarea instruirii la distanță, în februarie 2004 este implementat sistemul Moodle, iar în septembrie 2004 este lansat Centrul Multimedia al ASEM cu o suprafață de cca 300 m.p., dotat cu 80 de calculatoare performante conectate la Internet, imprimante, scanere, dispozitive de citire și înregistrare a CD-urilor și destinat în exclusivitate lucrului individual al studenților; este amenajată și o sală aparte pentru profesori dotată cu 7 calculatoare. În instruire se folosesc diverse pachete integrate și aplicații informatice, cum ar fi eViews, SPSS, Wiscount, 1C Contabilitate, MathLab, etc. În 2004 este lansat subsistemul informatic „Evidența reușitei”, în care sunt stocate informații referitoare la reușita curentă, testări, colocvii și examene cu generarea la cerere a diferitor rapoarte”.

La 1 septembrie 2006, RI ASEM cuprindea: Rectoratul, șase facultăți, 27 săli cu calculatoare pentru instruire, șapte servicii, trei departamente, inclusiv Departamentul de informatică, Biblioteca, Mediateca, Complexul sportiv, trei centre de cercetare și afaceri, Incubatorul studentesc, șase cămine ș.a. În cadrul unui proiect cu Universitatea din Carolina de Nord (SUA), în 2006 este creat Centrul de videoconferințe multipunct, dotat cu un sistem performant de videocomunicații prin Internet, unicul de acest gen în sistemul de învățământ din republică.

Din 2005, toate publicațiile tipărite de Departamentul Editorial-Poligrafic se depozitează pe CD la Biblioteca Științifică. Către decembrie 2007, sunt depozitate pe CD 129 materiale didactice în formă numerică elaborate de profesorii ASEM; la ciclurile Licență și Masterat, 73 discipline sunt asigurate complet, iar 125 discipline sunt asigurate parțial cu materiale didactice în formă numerică, ceea ce constituie peste 51 % din total. Se asigură accesul la distanță la informațiile în formă numerică, inclusiv: catalogul electronic de înregistrări bibliografice OPAC; publicații numerice pe CD; resurse numerice externe (bazele de date EBSCO, INTAS PERI, ale Centrului European de Documentare și cele ale Băncii Mondiale, Legislația Republicii Moldova) pe baza abonării, contractelor, licențierii etc.

În baza unei donații a companiei româno-italiene Cristal System, în aprilie 2008 este lansat Centrul de Competență în Informatică, dotat cu 21 calculatoare, videoproiector și tablă inteligentă, destinat promovării și valorificării parteneriatului între mediul academic și cel de afaceri privind instruirea, reciclarea, inovarea, transferul tehnologic și cercetarea-dezvoltarea în informatică. În octombrie 2008 este deschisă Microsoft IT Academy care organizează cursuri MCPD Windows Developer, MCPD Web Developer și MCSN System Engineer.



## 2.2. Starea informatizării ASEM

La 20 octombrie 2009, Spațiul informatic cuprindea, practic, toate subdiviziunile ASEM (anexa 1): Rectoratul, șase facultăți, șapte servicii, trei departamente, inclusiv Departamentul de Informatică, Centrul de Cercetare Economică, Biblioteca, Mediateca, două centre de consultanță și afaceri, Centrul de Competență în Informatică, Microsoft IT Academy, Centrul de videoconferințe, Complexul sportiv, Incubatorul studențesc de afaceri, șase cămine, 28 săli cu calculatoare pentru instruire, 6 săli cu calculatoare pentru lucrul individual al studenților, etc. În campusul ASEM funcționau: 994 calculatoare, 15 videoproiectoare, un set de echipamente pentru videoconferințe multipunct, o tablă inteligentă, 148 imprimante, 20 de scanere și diverse dispozitive de rețea (rutere, comutatoare, concentratoare, radiomodeme). Suplimentar la cele 994 calculatoare ale ASEM, în căminele studențești erau conectate la RI ASEM încă 206 PC ale studenților, numărul total al calculatoarelor atingând astfel 1200 (anexa 2). În RI ASEM sunt conectate calculatoarele din toate cele 6 blocuri de studii, 5 cămine studențești, Căminul tinerilor specialiști, Complexul sportiv și Profilactoriul. Accesul la resursele RI ASEM este, parțial, asigurat și fără fir. Conexiunea la Internet este realizată de un canal pe fibră optică cu capacitatea de acces de 100 Mbps la rețeaua republicană și de 21 Mbps la cibernațiunea globală.

De rând cu aplicațiile de birotică, folosite de majoritatea colaboratorilor și toți studenții, sunt implementate și intens, de regulă, folosite o gamă largă de aplicații și subsisteme informatice în activitățile de gestiune, instruire și cercetare științifică. Lista a 27 din acestea, cu specificarea funcționalităților de bază și a beneficiarilor, este dată în anexa 3.

*În subdiviziunile de gestiune a ASEM, se folosesc așa aplicații sau subsisteme informatice ca:*

- Admiterea (C++ Builder);
- Planificarea și evidența resurselor umane și financiare (Acces și FoxPro 2.6);
- Evidența contabilă, salarizarea și bursele (FoxPro 2.6, Acces și Visual FoxPro);
- Contingentul de studenți și evidența reușitei (Clipper 5.01 și FoxPro 2.5);
- Evidența bunurilor materiale (Visual FoxPro);
- Planificarea și Repartizarea normei didactice;
- Evidența fondului de auditorii și Orarul (Microsoft Acces);
- Înscrierea on-line la cămin;
- Plasamentul în câmpul muncii (C#) ș.a.

*În suportul instruirii se folosesc:*

- materiale didactice la cursuri în formă numerică pregătite de profesori (manuale, programe analitice, note de curs, materiale metodice pentru lucrări practice și de laborator);
- aplicații informatice în susținerea cursurilor, lucrărilor practice și de laborator: Moodle, Office 2003, WinQSB, SPSS, eViews, WizCount, 1C-Contabilitate, MathLab, LabRI, diverse sisteme de programare și dezvoltare a aplicațiilor etc.;
- aplicații informatice de testare a cunoștințelor pe parcursul semestrelor „PolyDoc” și „SuperTest”;
- Catalogul numeric al Bibliotecii ASEM;
- biblioteca numerică, inclusiv toate publicațiile tipărite la Departamentul Editorial-Poligrafic, începând cu anul 2005, cu ieșirea la sistemul EBSCO ș.a.;
- securizarea specială a sălilor cu calculatoare pentru instruire ș.a.

*În activitatea științifică se folosesc unele din aplicațiile informatice utilizate și în procesul didactic. De asemenea, o parte din publicațiile științifice sunt pregătite și pe suport numeric cu depozitarea în Centrul Multimedia cu acces liber pentru profesori și studenți. Nu poate fi supraapreciată contribuția benefică a accesului la Internet asupra procesului de instruire și a lucrărilor de cercetare științifică.*

O gamă bogată de informații despre ASEM, inclusiv de ultimă oră, conține locația Web a ASEM [www.ase.md](http://www.ase.md).

### 2.3. Realizări, rezerve, perspective

Pe parcursul celor 18 ani (septembrie 1991 - octombrie 2009), ASEM a întreprins acțiuni susținute de informatizare a activităților de bază. Comparativ cu alte instituții universitare din republică, se atestă o stare de lucruri bună în domeniu. Spațiul informatic al ASEM este relativ bine dezvoltat, cuprinde toate subdiviziunile Academiei și este suficient valorificat. De rând cu performanțe avansate privind așa indicatori tradiționali ca: numărul de studenți la un calculator, săli cu calculatoare pentru instruire, inclusiv specializate, săli cu calculatoare doar pentru lucrul individual al studenților, materiale didactice în format numeric, accesul la resursele RI ASEM din întreg campusul ASEM, inclusiv căminele studențești ș.a., ASEM are și realizări de pionerat pentru învățământul universitar din republică, cum ar fi: Centrul Multimedia, Sala pentru videoconferințe multipunct (folosită și pentru participarea la lucrările unor conferințe științifice internaționale) și Incubatorul de afaceri studențesc (o bună parte din proiecte sunt în tehnologii informaționale).

Totodată, se constată încă multe rezerve pentru a atinge un nivel european mediu de informatizare. Implementările informatice sunt, de obicei, fragmentare, fără asigurarea integrității informaționale în cadrul spațiului informatic al ASEM. Fluxurile de informații au neajunsuri esențiale: redundanță considerabilă a datelor, deficiențe în ansamblul operațiunilor de actualizare a datelor și asigurarea interpretării univoce a acelorași date din diferite fluxuri funcționale, dublarea unor funcții, operații intermediare ineficiente etc. Mai mult ca atât, aplicațiile și subsistemele informatice sunt elaborate în diferite medii de programare, limbaje, uneori, incompatibile, fără a folosi standarde pentru surse deschise, pentru a facilita schimbul de date între diversele produse. Ele nu sunt integrate și nu includ, de regulă, instrumente de integrare într-un spațiu informatic unic.

Unele aplicații sunt elaborate în medii depășite (reușita studenților, Casa, Banca, Cartea Mare ș.a.), necesită îmbunătățirea funcționalităților, ceea ce implică înlocuirea completă a lor. Între o bună parte din aplicațiile informatice în funcțiune nu este posibil, practic, schimbul de date, ceea ce conduce la dublarea intrării informațiilor, pierderea integrității și a veridicității acestora, deseori conduce la incompatibilitatea lor, nemaivorbind de costurile suplimentare neîndreptățite.

O bună parte din activități încă nu sunt informatizate, iar informatizarea altora necesită extinderea considerabilă a funcționalităților. Este foarte slab folosit schimbul de documente în formă numerică în cadrul ASEM, ceea ce conduce la irosirea resurselor materiale și financiare, informarea cu rețineri de durată și dificultatea regăsirii documentelor și a controlului executării deciziilor respective. Nu sunt folosite resursele locației Web a ASEM pentru interacțiunea informațională cu membrii familiilor studenților; aceasta ar extinde considerabil posibilitățile mijloacelor tradiționale (telefonie și poșta ordinară).

Resursele RI ASEM sunt slab securizate și, în mare parte, se folosesc mai puțin eficient. În RI ASEM nu sunt încă implementate așa tehnologii moderne ca: clustere de servere, virtualizarea serverelor, folosirea de PC virtuale, mijloace de monitorizare și gestiune a folosirii eficiente a resurselor. Este slab dezvoltat accesul fără fir la resursele Rețelei informatice a ASEM și foarte slab folosită telefonie IP. Lipsește un regulament intern privind folosirea materialelor în formă numerică, ținând cont de drepturile de autor și accesul reglementat la resursele Rețelei informatice a ASEM.

Lucrările de informatizare sunt organizate puțin transparent și nu prea eficient. Rar se practică abordarea sistemică în definirea lucrărilor de efectuat, nu se practică elaborarea unor programe de informatizare de durată. Nu se folosesc, practic, cunoștințele și experiența profesorilor catedrelor de profil.

După cum se poate observa din anexa 3, o bună parte din lucrările de folosire a aplicațiilor și subsistemelor informatice, implementate deja de mai mulți ani, se îndeplinesc de către colaboratorii Departamentului de Informatică. În asemenea condiții, devine dificilă dezvoltarea calitativă a Spațiului informatic al ASEM. Astfel, odată cu creșterea numărului de implementări, colaboratorii Departamentului de Informatică tot mai mult sunt ocupați cu exploatarea aplicațiilor și subsistemelor în funcțiune și tot mai puțin cu elaborarea și implementarea unor noi aplicații. Cu regret, de multe persoane de răspundere nu este încă conștientizat faptul că aplicațiile și sistemele informatice sunt destinate nu pentru a implica în lucrările serviciilor respective noi colective de colaboratori, paralele cu cele tradiționale, ci pentru a fortifica posibilitățile colectivelor existente,

punându-le la dispoziție noi instrumente – instrumente mult mai eficiente comparativ cu cele tradiționale.

Mai mult ca atât, dacă în perioada 1994-2009 numărul de calculatoare a crescut (fig. 2.1) de la 360 în 1996, la 410 în 1998, la 960 în 2004 și a fost 954 la 20 octombrie 2009, atunci numărul de colaboratori ai Departamentului de Informatică (CIC) a scăzut de la 72, în februarie 1996 și ianuarie 1998, la 49, în februarie 1998, și a fost 49 în 2004 și 52 la 20 octombrie 2009. Astfel, și întreținerea softului de sistem și deservirea tehnică eficientă a celor peste 1400 de echipamente (calculatoare, imprimante, rutere, comutatoare, concentratoare, scanere, videoproiectoare, xerocopiatoare etc.) devine din ce în ce mai problematică.

De asemenea, deși lucrările de dezvoltare a Spațiului informatic al ASEM se caracterizează printr-o complexitate considerabil mai înaltă, comparativ cu media pe republică în informatizare, salariul mediu al colaboratorilor Departamentului de Informatică este de 2133 lei, deci de două ori mai mic față de media pe republică (4247 lei), ceea ce face dificilă creșterea, în ritm cu necesitățile, a potențialului creativ al colectivului de specialiști nominalizat. Mai mult ca atât, salariul mediu al unui șef de laborator al Departamentului de Informatică, specialiști cheie în proiectarea/dezvoltarea aplicațiilor și serviciilor informatice, este de 2647 lei.

Pentru dezvoltarea reușită a Spațiului informatic al ASEM, sunt necesare modificări esențiale calitative în organizarea și desfășurarea lucrărilor respective. În scopul eficientizării activităților, beneficiind de efectul sinergetic, este oportună dezvoltarea Spațiului informatic al ASEM conform unui program aparte pentru perioada 2010-2015, cu concretizarea anuală a acțiunilor pe termen scurt. În acest program, în baza obiectivelor definite și a căilor de dezvoltare determinate, se vor specifica acțiunile, stabili prioritățile și eșalona lucrările respective. O parte din acțiunile necesare constau în: integrarea aplicațiilor și subsistemelor informatice cu posibila reproiectare a unora din acestea, folosind platforme de perspectivă; extinderea ariei de cuprindere a Spațiului informatic; extinderea funcționalităților locației WEB a ASEM; clusterizarea și virtualizarea serverelor, folosirea de PC virtuale, extinderea accesului fără fir la rețea; numerizarea tezaurului informațional; dezvoltarea serviciilor informaționale în formă numerică; eficientizarea folosirii resurselor RI ASEM; securizarea adecvată a resurselor RI ASEM; implementarea telefoniei IP; crearea unui sistem eficient de regăsire a informațiilor ș.a.

### 3. Scopul și obiectivele Strategiei

Scopul informatizării ASEM pentru perioada 2010-2015 constă în crearea Spațiului informatic integrat ce va cuprinde toate activitățile ASEM (SIIA) și va fi orientat la sporirea calității instruirii, a cercetărilor științifice și a gestiunii universitare, contribuind astfel la îmbunătățirea de mai departe a competitivității și creșterea aportului ASEM la susținerea creșterii economice și prosperării Republicii Moldova.

Atingerea acestui scop impune următoarele direcții și obiective de dezvoltare a spațiului informatic al ASEM:

- elaborarea suportului metodologic al SIIA:
  - elaborarea setului de documente normative privind elaborarea/implementarea/exploatarea produselor informatice constituate și a SIIA în ansamblu, inclusiv a Conceptului SIIA și a cerințelor de calitate a serviciilor;
  - actualizarea platformei de elaborare/dezvoltare a aplicațiilor informatice, ținând cont de noile oportunități oferite atât de mijloacele informatice comerciale moderne, cât și de cele cu surse deschise/gratuite (free/open-source);
- dezvoltarea Rețelei informatice a ASEM în baza implementării mijloacelor informatice moderne, urmărind satisfacerea cerințelor de calitate a serviciilor oferite și sporirea eficienței folosirii resurselor:
  - modernizarea setului de servere specializate pentru stocarea, păstrarea, regăsirea, procesarea și redarea informațiilor, în conformitate cu funcțiile SIIA, urmărind eficientizarea valorificării resurselor acestora prin implementarea tehnologiilor moderne respective (clustere, virtualizare etc.);
  - modernizarea stațiilor de lucru, inclusiv prin implementarea, în funcție de caz, de PC virtuale, folosind resursele centralizate la servere;
  - modernizarea sistemului de transfer date în rețeaua locală prin implementarea graduală a tehnologiei Gigabit Ethernet;
  - implementarea unui sistem de monitorizare și folosire eficientă a resurselor RI ASEM;
  - asigurarea accesului local operativ al studenților și colaboratorilor ASEM la resursele informatice locale și cele globale;
  - asigurarea către 2005 a accesului fără fir reglementat, în cadrul întregului campus universitar, la resursele informatice locale;
  - dezvoltarea locației Web a ASEM ca portal informațional de destinație atât internă, cât și externă, urmărind eficientizarea informării în domeniu și, totodată, formarea reușită la vizitatori a imaginii despre ASEM;
  - implementarea în cadrul locației Web a ASEM a unui sistem performant de regăsire a informației;
  - asigurarea către 2005 a schimbului on-line, la necesitate securizat, de informații între subdiviziuni, colaboratori și studenți, reducând folosirea suporturilor de hârtie pentru înregistrarea informațiilor;
- dezvoltarea suportului informatic integrat al gestiunii universitare, îmbunătățind condițiile de activitate privind evidența, monitorizarea, luarea deciziilor și controlul îndeplinirii acestora, inclusiv informatizarea activităților ce țin de:
  - admiterea la studii (informații normative, înregistrare candidați, organizare, desfășurare și totalizare concurs etc.);
  - gestiunea procesului de învățământ (grupe academice, serii, graficul anual de învățământ, sarcina de ore pe catedre și profesori, orarul lecțiilor, evidența îndeplinirii orelor, frecvența la ore, reușita etc.);
  - planificarea economică;
  - evidența contabilă (salarizare, evidență resurse materiale etc.);
  - evidența resurselor umane;

- cercetarea științifică;
- relațiile externe;
- editare și poligrafie;
- serviciile de gospodărire și sociale;
- gestiunea calității;
- circulația și controlul executării documentelor;
- dezvoltarea suportului informatic integrat al procesului de instruire, inclusiv:
  - includerea în SIIA a planurilor de învățământ, programelor de învățământ pe discipline, informațiilor relevante despre corpul profesoral-didactic și studenți etc.;
  - elaborarea de manuale, note de curs, practicumuri, instrucțiuni metodice, sisteme de evaluare și testare a cunoștințelor ș.a. pentru instruire, inclusiv on-line, și plasarea acestora în SIIA. Asigurarea către 2015 a tuturor cursurilor cu materiale didactice în formă numerică;
  - asigurarea cursurilor universitare cu mijloace informatice moderne pentru instruire, inclusiv la distanță. Instalarea către 2005 în 30% din auditorii, în toate blocurile de studii, de videoproiectoare staționare cu acces la resursele RI ASEM;
  - extinderea accesului studenților și colaboratorilor la resursele informaționale în format numeric, inclusiv externe, în conformitate cu programele cursurilor de instruire;
- dezvoltarea suportului informatic integrat al cercetărilor științifice:
  - asigurarea cercetărilor științifice cu mijloace informatice moderne, inclusiv aplicații informatice specializate în conformitate cu tematica cercetărilor științifice;
  - extinderea fondului de materiale științifice în format electronic în cadrul Bibliotecii științifice a ASEM, inclusiv numerizarea publicațiilor științifice anterioare ale colaboratorilor ASEM;
  - extinderea accesului colaboratorilor și studenților la resursele informaționale în format numeric, inclusiv externe, în conformitate cu tematica cercetărilor științifice;
- numerizarea tezaurului informațional al ASEM:
  - numerizarea către 2015 a tuturor exponatelor și documentelor Muzeului ASEM;
  - crearea graduală a Arhivei numerice a ASEM;
- asigurarea siguranței, securității, confidențialității și a drepturilor de autor, inclusiv:
  - asigurarea funcționării fiabile a SIIA cu posibilități de restabilire în termeni rezonabili a informației în cazul căderii unor stații de lucru, servere sau fragmente ale RI ASEM;
  - asigurarea accesului reglementat la resursele SIIA în funcție de atribuții, responsabilități, acorduri etc.;
  - asigurarea accesului la informațiile plasate în SIIA cu respectarea drepturilor de autor;
- fortificarea integrării ASEM în spațiul informatic național și internațional:
  - dezvoltarea locației Web a ASEM ca portal informațional de destinație atât internă, cât și externă, urmărind eficientizarea informării în domeniu și, totodată, formarea reușită la vizitatori a imaginii despre ASEM;
  - implementarea în cadrul locației Web a ASEM în 2010 a unui sistem performant de regăsire a informației;
  - implementarea schimbului on-line de documente cu alte instituții, îndeosebi universități.

## 4. Principiile informatizării ASEM

Ținând cont de necesitatea eficientizării lucrărilor de informatizare, de practica avansată și documentele normative în domeniu, crearea Spațiului informatic integrat al ASEM se va baza pe următoarele principii:

- abordarea sistemică – sincronizarea sinergetică a activităților atât în cadrul lucrărilor de creare a SIIA, cât și cu alte activități de dezvoltare a ASEM;
- eficacitatea – crearea SIIA, echiparea cu mijloace informatice, urmărind satisfacerea necesităților asigurării serviciilor informatice respective cu minimum de cheltuieli financiare, resurse materiale și eforturi umane;
- etapizarea lucrărilor – eșalonarea în timp și armonizarea lucrărilor, ținând cont de laboriozitatea acestora, costurile aferente și dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informatice, în scopul valorificării cât mai eficiente a resurselor disponibile. Aprobarea treptată în practică a soluțiilor de proiect propuse și modificările de rigoare, în caz de necesitate, la posibila dezvoltare de mai departe a acestora;
- prioritizarea lucrărilor – aplicațiile, proiectele și subsistemele informatice vor fi elaborate și implementate conform unor priorități, reieșind din resursele financiare disponibile și impactul implementării produselor informatice respective;
- modularitatea și tipizarea soluțiilor de proiect – evitarea dublărilor în elaborarea/proiectarea de aplicații informatice, folosind pe larg modulele funcționale;
- continuitatea – asigurarea actualizării/dezvoltării produselor informatice în funcțiune cu păstrarea funcționalităților necesare; flexibilitatea și deschiderea suficientă a soluțiilor de proiect nou implementate, în scopul facilitării actualizării/dezvoltării în ritm cu noile necesități și tehnologii informatice la costuri reduse;
- integritatea bazei informaționale, reutilizarea datelor – evitarea dublărilor în colectarea/actualizarea de date în cadrul SIIA, datele se introduc în sistem o singură dată și se folosesc după necesitate;
- interoperabilitatea – asigurarea posibilității de interacțiune, la necesitate, a aplicațiilor și subsistemelor informatice prin folosirea în acest scop a standardelor deschise;
- transparența și deschiderea – discutarea activităților de informatizare în cadrul subdiviziunilor, a colectivelor de profesori și studenți, după necesitate, cu implementarea, în măsura posibilităților, a propunerilor mai reușite;
- securitatea persoanei – asigurarea protecției în cadrul SIIA a drepturilor fundamentale aferente, a informațiilor cu caracter privat și a identității persoanelor avizate;
- cooperarea națională și internațională – susținerea proiectelor naționale și internaționale de informatizare aferente, coordonând activitățile de informatizare a ASEM cu cele de edificare a Societății informaționale în republică;
- implicarea „primelor persoane” – rectorul, prorectorii și conducătorii de subdiviziuni vor fi cointeresați și obligați să participe activ la implementarea strategiei, inclusiv prin controlul nemijlocit al lucrărilor aferente;
- prioritatea internă – în condiții egale, prioritate în efectuarea lucrărilor de informatizare au Departamentul de Informatică și catedrele de profil ale ASEM.

Setul de principii enumerat poate fi actualizat, în funcție de noile realități.

## **5. Concepte generale privind Spațiul informatic integrat al ASEM**

### **5.1. Suportul metodologic al SIIA**

Aspectele metodologice privind lucrările de creare/dezvoltare/exploatare a SIIA se vor defini într-un set de documente normative. Un asemenea set de documente este destinat, în primul rând, asigurării abordării sistemice univoce a lucrărilor din punctul de vedere normativ, urmărind asigurarea caracterului integrat al dezvoltărilor Spațiului informatic în funcțiune al ASEM. Totodată, acesta va reduce dublările de activități, va susține tipizarea lucrărilor, reducând costurile și sporind eficiența SIIA.

La documentele normative SIIA se referă așa documente ca: Conceptul SIIA, Regulamentul privind organizarea lucrărilor de elaborare, implementare și exploatare a SIIA, regulamente de folosire a serviciilor informatice, regulamente de folosire a resurselor, inclusiv a echipamentelor ș.a. La documente normative pot fi referite, de asemenea, planurile de acțiuni de creare/dezvoltare a SIIA.

Conceptul SIIA va elucida aspectele majore de ordin general privind Spațiul informatic integrat al ASEM: cerințele de bază către SIIA, arhitectura SIIA, platforma de elaborare/dezvoltare, particularitățile elaborării/dezvoltării/implementării/exploatării aplicațiilor și subsistemelor informatice ș.a. Cerințele de bază către SIIA se vor defini în baza scopului și obiectivelor SIIA și, de asemenea, ținând cont de principiile informatizării ASEM și facilitățile mijloacelor informatice moderne. Arhitectura SIIA va specifica structura funcțională, inclusiv componentele majore, mulțimea de servicii, mulțimea și categoriile utilizatorilor, tehnologiile de cooperare a resurselor, căile de asigurare a calității necesare a serviciilor oferite și a securității informaționale etc.

Dezvoltarea Spațiului informatic al ASEM se va efectua cu evitarea degradării serviciilor informatice în funcțiune. Aplicațiile informatice în funcțiune la ASEM sunt elaborate în diferite medii de programare, pe diferite platforme, unele din acestea fiind deja mult depășite. Schimbul de informații între asemenea aplicații informatice, în scopul integrării în cadrul SIIA, este, în unele cazuri, foarte greoaie și ineficientă. De aceea noile aplicații, dar și o parte din cele în funcțiune, se vor elabora pe platforme moderne cu respectarea cerințelor de integrare a aplicațiilor în cadrul SIIA și, de asemenea, ținând cont de noile oportunități oferite atât de mijloacele informatice comerciale, cât și de cele gratuite (free/open-source) de perspectivă. Totodată, înlocuirea aplicațiilor în funcțiune cu noi aplicații nu trebuie să afecteze negativ activitățile cotidiene ale utilizatorilor respectivi.

Regulamentul privind organizarea lucrărilor de elaborare, implementare și exploatare a SIIA va stabili părțile participante, atribuțiile și interacțiunea acestora. În cadrul Regulamentului se va defini statutul și componența (funcții responsabile) Consiliului coordonator iASEM-2015 și a Consiliului de experți iASEM-2015, desfășurând și concretizând stipulările din p.7.

### **5.2. Repere arhitecturale și tehnologice în crearea SIIA**

Funcționalitățile necesare ale SIIA vor fi asigurate de setul respectiv de servicii informatice. Serviciile informatice vor fi realizate de aplicațiile și subsistemele informatice ce vor opera în cadrul Rețelei informatice a ASEM. SIIA va oferi, în perspectivă, întreaga gama de servicii informatice necesare acoperirii tuturor activităților ASEM. Funcționalitățile SIIA vor fi extinse treptat, eșalonat în timp, pe priorități, ținând cont de acuitatea, importanța și beneficiile de la realizarea acestora.

SIIA va fi constituită din aplicații și subsisteme informatice de tehnologie, preponderent, client-server, integrate prin intermediul unui sistem de baze de date distribuite și având ca suport de infrastructură Rețeaua de calculatoare a ASEM. Un subsistem informatic conține mai multe aplicații informatice înrudite în interacțiune. La rândul său, în scopul tipizării soluțiilor și eliminării dublărilor, fiecare aplicație se va realiza în baza unor module funcționale. Modulele sunt elementele funcționale ale SIIA. Unul și același modul poate fi folosit în mai multe aplicații.

Fiecare utilizator al SIIA va obține acces reglementat la serviciile și resursele corespunzătoare ale SIIA prin intermediul interfeței unui post informatic (PI) local respectiv. Interfața fiecărui post informatic va permite accesul serviciilor și resurselor corespunzătoare ale SIIA prin intermediul aplicațiilor informatice specializate, ce vor fi activate (inițializate) la cerere sau implicit la accesarea PI. În cadrul PI pot fi plasate și aplicații, baze de date de uz individual.

Astfel, Spațiul informatic integrat al ASEM va include Rețeaua de calculatoare, instrumentare, subsisteme și aplicații informatice, Sistemul de baze de date, inclusiv distribuite, de uz comun pentru mai mulți utilizatori și baze de date și aplicații informatice individuale ale utilizatorilor. Aplicațiile informatice de uz comun (aplicațiile server) se vor plasa în cadrul serverelor de aplicații, iar bazele de date de uz comun – în cadrul serverelor de baze de date. Utilizatorii vor avea acces la resursele SIIA prin intermediul posturilor informatice (PI), în cadrul cărora se vor plasa aplicațiile client pentru accesul aplicațiilor server de uz comun și, de asemenea, bazele de date și aplicațiile informatice individuale ale utilizatorilor. Fiecare post informatic va fi realizat în cadrul unui PC ordinar sau virtual al RI ASEM. În cadrul unui calculator pot fi create, la necesitate, mai multe posturi informatice.

Posturile informatice vor fi personalizate, atât pentru fiecare categorie de utilizatori, cât și pentru fiecare utilizator al SIIA în parte. Categoriile de utilizatori vor fi definite conform funcțiilor colaboratorilor și studenților în cadrul ASEM, de exemplu: rector, prorector, decan, șef catedră, profesor, student etc. Exemplu de personalizare a utilizatorilor în cadrul categoriei „decan”: decan BAA, decan CSIE etc. Serviciile oferite de către SIIA în afara ASEM și modalitatea de acces a acestora de către utilizatori vor fi definite aparte.

Sistemul de baze de date distribuite va avea trei nivele (figura 5.1):

- 1) baze de date centrale;
- 2) baze de date ale subdiviziunilor;
- 3) baze de date ale utilizatorilor.



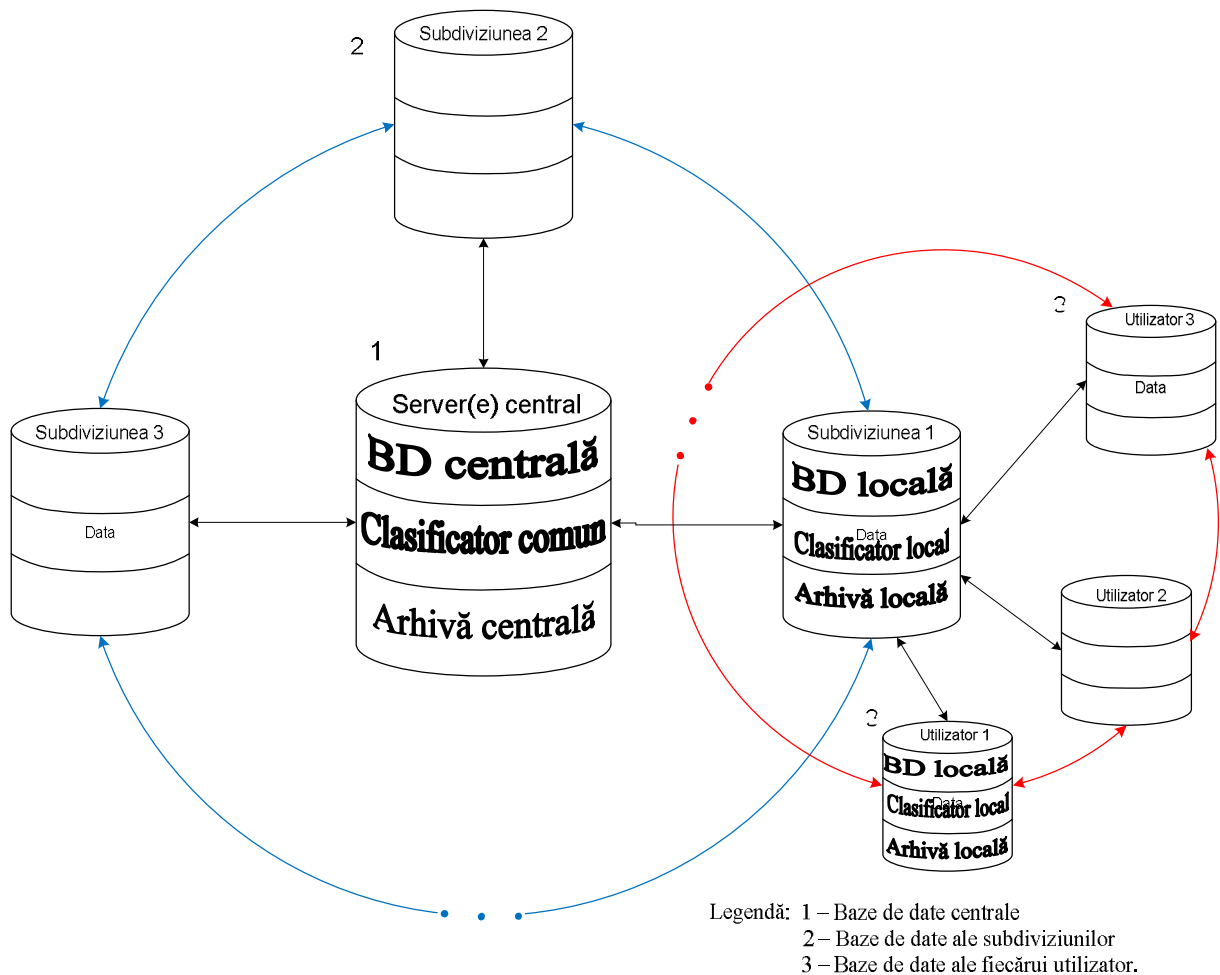


Fig. 5.1. Sistemul de baze de date al SIIA.

Nucleul SIIA îl vor constitui bazele de date centrale, care vor conține informații ce țin de funcționarea ASEM în ansamblu și, de asemenea, informații de arhivă în scopul asigurării fiabilității necesare de funcționare a SIIA în cazul căderii temporare a unor componente. Bazele de date ale fiecărei subdiviziuni vor conține o parte din informațiile ce țin de funcționarea subdiviziunii respective și, de asemenea, informații de arhivă locale în scopul asigurării fiabilității necesare de funcționare. O altă parte de informații, necesare pentru activitățile colaboratorilor subdiviziunii respective, se vor accesa de la bazele de date centrale și alte baze de date prin intermediul aplicațiilor informatice specializate. Bazele de date ale fiecărui utilizator vor conține o parte din informațiile ce țin de activitatea utilizatorului respectiv și, de asemenea, informații de arhivă. O altă parte de informații, necesare pentru activitățile utilizatorului, se vor accesa de la alte baze de date prin intermediul aplicațiilor informatice specializate. De asemenea, fiecare utilizator al RI ASEM poate dispune de informații și aplicații ce se accesează în afara PI SIIA – informații de uz individual. Aceste mijloace și resurse informatice nu sunt integrate logic în cadrul SIIA, deși au ca suport de infrastructură unele resurse ale RI ASEM, îndeosebi calculatorul client respectiv.

Fiecare utilizator va apela la serviciile SIIA, accesând, în cadrul postului informatic aferent, aplicația client respectivă. Pentru deservirea cererii utilizatorului, aplicația client va coopera cu aplicația server corespunzătoare. Aplicația server în cauză va implica, la necesitate, și alte aplicații server, asigurând cooperarea necesară a resurselor SIIA pentru deservirea cererii lansate. Informațiile necesare în acest scop se vor furniza de către serverele de baze de date. Astfel, deservirea cererii utilizatorului se va realiza de către aplicația client, una sau mai multe aplicații server și sistemul de baze de date de uz comun în interacțiune, acestea rulând pe calculatoarele

respective.

Pentru asigurarea integrității informaționale în cadrul SIIA, datele se înscriu odată într-un singur loc în clasificator cu folosiri multiple în regim de citire (read-only), formând un câmp informațional unic. Câmpul informațional unic presupune compatibilitatea datelor privind tipul de date, expunerea corectă lingvistic, accesibilitatea, actualitatea, precum și tratarea univocă.

Conceptul de utilizare a Câmpului informațional unic este ilustrat în figura 5.2. Datele de uz comun sunt grupate în structuri sub formă de clasificatoare stocate pe server în regim read-only. Mentenanța clasificatoarelor este efectuată centralizat de către responsabilii nominalizați. Aceștia au grijă de introducerea câmpurilor noi, iar la solicitare – de modificarea lor. Câmpurile ieșite din uz se arhivează pentru deținerea „istoricului”.

Aplicațiile informatice ale SIIA folosesc clasificatoarele comune de pe server în regim real sau, pentru a reduce durata de procesare a cererilor, copii ale acestora pe calculatoarele proprii, de bază fiind, totuși, clasificatoarele de pe server.

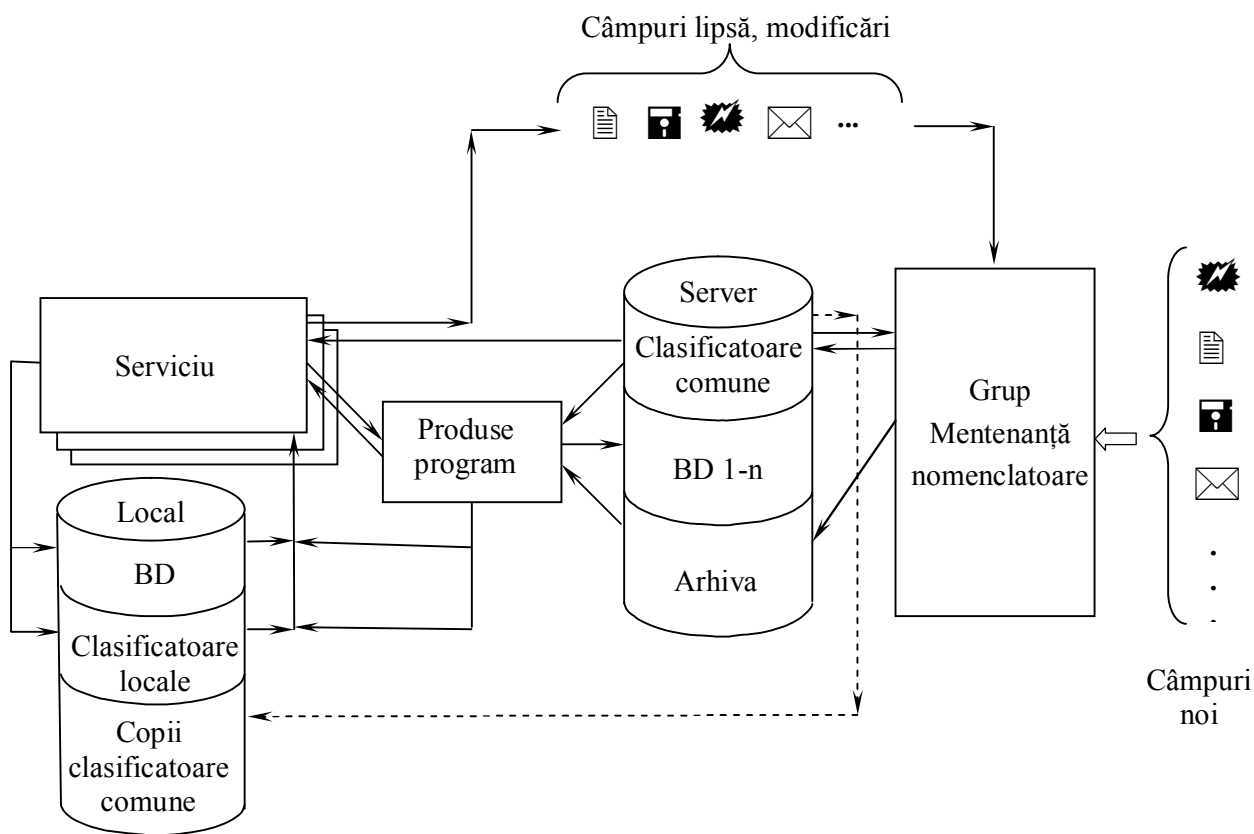


Fig. 5.2. Schema de interacțiune a serviciilor în Câmpul informațional unic.

Nomenclatorul va prezenta termenii în uz, după care se vor putea face și extrageri din bazele de date, de aceea, persoana care introduce termenul în nomenclator își asumă răspunderea de corectitudine, necesitate, etc. Lista clasificatoarelor preconizate de a fi folosite în SIIA va fi efectuată în procesul studiului necesității subdiviziunilor în informație.

Aria de acțiune a unei subdiviziuni beneficiare și interacțiunile cu diversele componente SIIA sunt prezentate în figura 5.3.

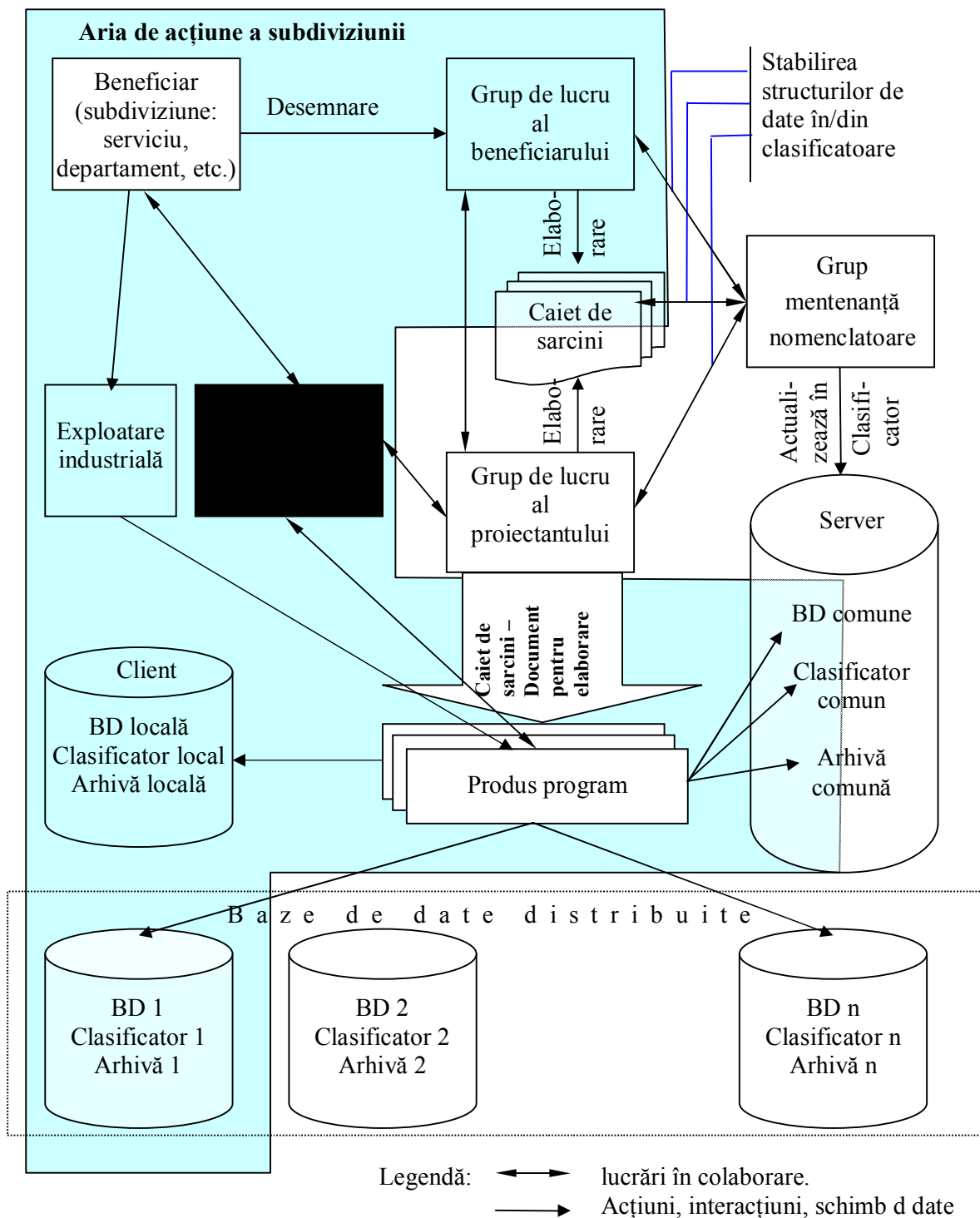
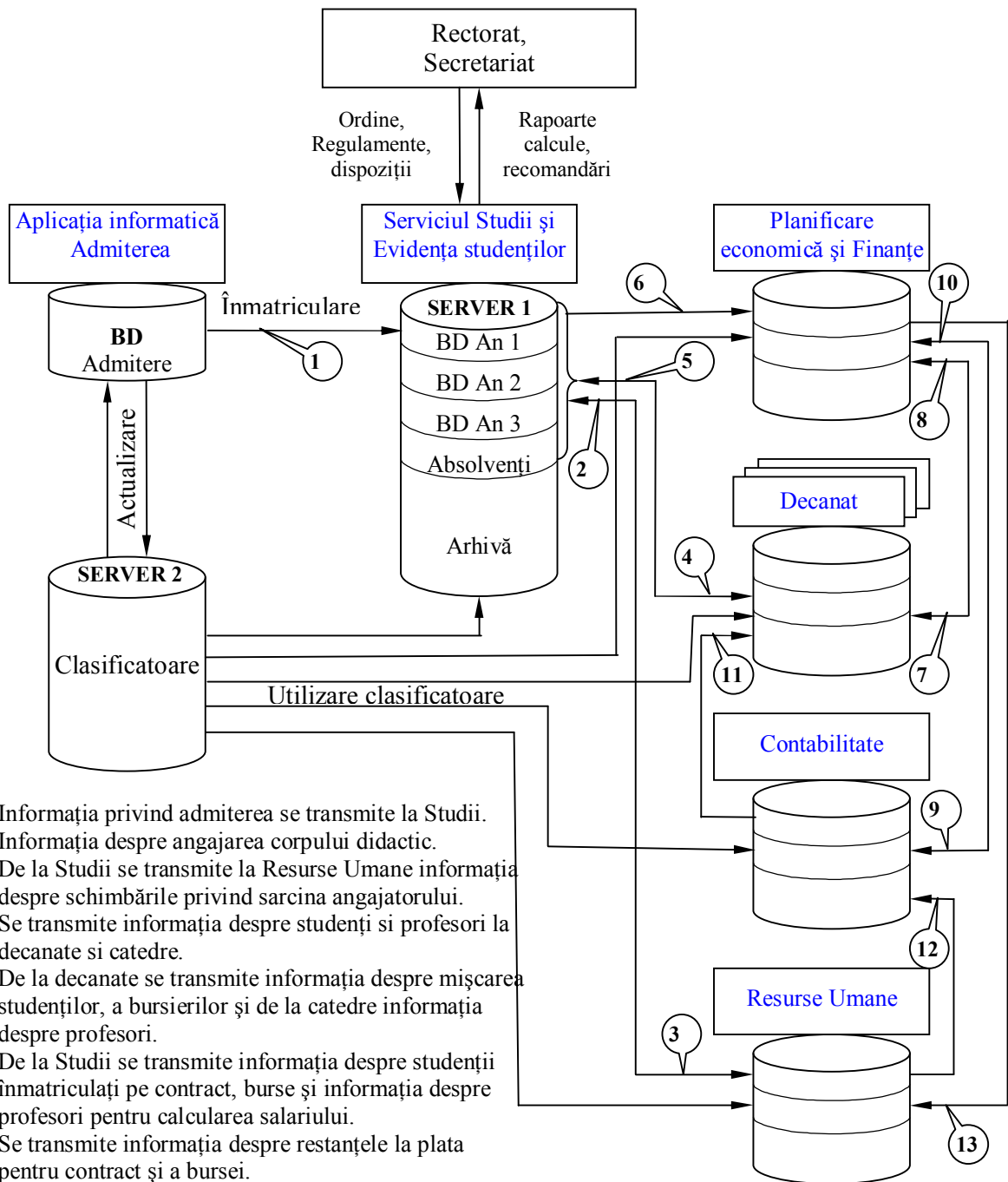


Fig. 5.3. Aria de acțiune a unei subdiviziuni în cadrul SIIA.

În figura 5.4 este dat un exemplu de interacțiune informațională a serviciilor ce ține de aplicația informatică Admiterea.



1. Informația privind admiterea se transmite la Studii.
2. Informația despre angajarea corpului didactic.
3. De la Studii se transmite la Resurse Umane informația despre schimbările privind sarcina angajatorului.
4. Se transmite informația despre studenți și profesori la decanate și catedre.
5. De la decanate se transmite informația despre mișcarea studenților, a bursierilor și de la catedre informația despre profesori.
6. De la Studii se transmite informația despre studenții înmatriculați pe contract, burse și informația despre profesori pentru calcularea salariului.
7. Se transmite informația despre restanțele la plata pentru contract și a bursei.
8. Se transmite informația.
9. Se transmite informația despre studenții pe contract, a bursei și salariul profesorilor.
10. Se transmite informația la plata pentru studii.
11. Achitarea salariului profesorilor și a bursei studenților.
12. Se transmit ordinele.
13. Se transmite informația despre state și salariu.

Fig. 5.4. Un exemplu de interacțiune informațională a serviciilor ce țin de aplicația Admiterea.

Din figura 5.4, se poate observa implicarea, în procesul admiterii la studii și formării contingentului de studenți, a mai multor subdiviziuni. Mai mult ca atât, ulterior informațiile în cauză vor fi folosite și de alte subdiviziuni. La modernizarea aplicației Admiterea în funcțiune, va fi necesar accesul reglementat la anumite informații aferente a tuturor subdiviziunilor în cauză.

#### **5.4. Dezvoltarea Rețelei de calculatoare**

Importantă este reducerea costurilor cu procurarea și întreținerea mijloacelor informatice. Din acest punct de vedere, este oportună dezvoltarea setului de servere al Intranet ASEM și dezvoltarea setului de stații pentru utilizatori în baza folosirii, în cazurile argumentate, a unor PC virtuale, realizate în cadrul unor servere (de exemplu, centre blade) cu echipamente terminale respective de intrare/ieșire informații și acces la rețea [3]. Tehnologia de servere blade este propusă de IBM în 2001 și acestea vor înlocui treptat serverele șasiu și cele pedestal, îndeosebi în cazul unor seturi din zeci de calculatoare-servere. Ca exemple, unde evident este mai eficientă folosirea unor PC virtuale ar putea servi: posturile informatice pentru lucrul cu catalogul electronic al Bibliotecii ASEM, unele săli cu mijloace informatice pentru instruire; o parte din resursele Centrului Multimedia ș.a.; din acest punct de vedere este mai ușor de definit, unde nu ar putea fi folosite PC virtuale.

Deși după indicatorul „numărul de PC-uri la un student, profesor” situația la ASEM este cea mai bună printre instituțiile universitare din republică, valoarea acestui indicator este relativ joasă. Deja unii profesori și studenți vin la ore sau conferințe științifice cu calculatoare portative proprii. Posibilitatea accesului de la acestea la rețea ar pune la dispoziția profesorilor și studenților resursele Intranet și, totodată, la necesitate, a celor ale Internet în locul și momentul oportun. De aceea este necesară extinderea treptată pentru toate blocurile de studii, inclusiv blocul de studii în construcție, a practicii de acces fără fir la rețea, implementate parțial în blocul A și zone aparte ale altor blocuri de studii ale ASEM. Totodată, numărul de porturi de acces ar trebui bine argumentat, iar accesul respectiv reglementat, ținând cont de resursele deficitare încă a canalului de acces la Internet. Este oportună, de asemenea, asigurarea, în viitor, a accesului fără fir la resursele Intranet/Internet și în căminele ASEM:

De perspectivă este implementarea în ASEM a telefoniei IP. Aceasta ar permite extinderea considerabilă a posibilităților de convorbiri internaționale a colaboratorilor ASEM la costuri mult mai joase comparativ cu cele folosind practica tradițională.

Odată cu creșterea diversității și a volumului informațiilor în cadrul locației Web a ASEM, va deveni din ce în ce mai dificilă regăsirea acestora. Soluția rezidă în elaborarea și implementarea unui sistem eficient de căutare a informațiilor în cadrul locației.

Rezerve importante există în folosirea rațională și valorificarea eficientă a resurselor RI ASEM. La acestea se referă, în primul rând, resursele informatice ale RI, inclusiv cele ale canalului de acces la Internet. În acest scop este necesară fortificarea sistemului de monitorizare și gestiune a folosirii resurselor RI, ținând cont de activitățile desfășurate de către diversele categorii de utilizatori, responsabilități și importanța acestora, etc.

## **6. Planurile de acțiuni iASEM-2015 și SIIA-2010**

Ținând cont de durata de șase ani a Strategiei iASEM-2015, laboriozitatea și costurile mari aferente a lucrărilor și, de asemenea, ritmurile rapide de dezvoltare a tehnologiilor informaționale și de comunicații, Planul de acțiuni privind crearea SIIA pentru perioada 2010-2015 este oportun să specifice doar reperele majore corespunzătoare – reperi ce se vor concretiza în fiecare an în programul de lucrări pentru anul respectiv. Conținutul Planului de acțiuni iASEM-2015, alcătuit ținând cont de propunerile subdiviziunilor de nivel superior ale ASEM, este prezentat în anexa 4.

Planul de acțiuni iASEM-2015 include lista lucrărilor majore de informatizare a ASEM pentru perioada 2010-2015 cu specificarea termenelor de realizare și a beneficiarilor de bază. În Plan, unele subsisteme/aplicații informatice (SSI/AI) cuprind mai multe subdiviziuni. Pentru simplitatea reprezentării, fiecare asemenea SSI/AI este specificat în Plan o singură dată, asociindu-se subdiviziunii de nivel superior în Structura organizatorică a ASEM (anexa 1). De asemenea, în scopul evitării dublărilor, în elaborarea/proiectarea de aplicații informatice se va folosi pe larg abordarea modulară și tipizarea soluțiilor de proiect (folosirea modulelor funcționale). Concretizările de rigoare se vor efectua în cadrul caietului de sarcini privind elaborarea fiecăreia din aceste produse informatice.

Desfășurarea acțiunilor Planului iASEM-2015 se va specifica în cadrul planurilor de acțiuni anuale SIIA-*an*. De exemplu, în cadrul acțiunii A9 „Posturi informatice pe categorii și personificate” vor fi efectuate lucrări de creare a unor posturi informatice (PI): „Rector”, „Prim-prorector”, „Prorector Știință”, „Prorector Instruire continue”, „Prorector Gospodărire”, „Șef Studii” etc. Conținutul Planului de acțiuni SIIA-2010, alcătuit ținând cont de propunerile subdiviziunilor de nivel superior ale ASEM, este prezentat în anexa 5.

## 7. Organizarea lucrărilor

Luând în considerație volumul și complexitatea lucrărilor, organizarea implementării Strategiei iASEM-2015 se propune în conformitate cu schema prezentată în figura 7.1.

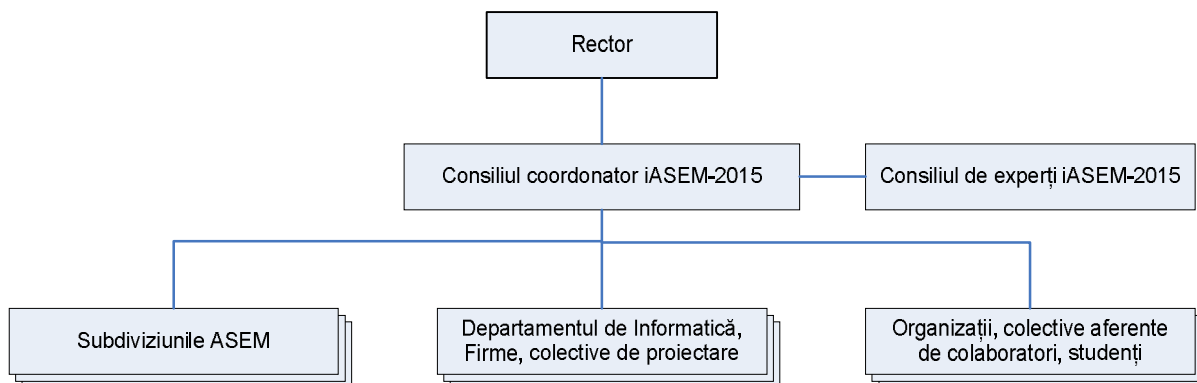


Fig. 7.1. Schema organizatorică a iASEM-2015.

Schema din figura 7.1 prevede constituirea în cadrul ASEM a două organisme suplimentare fără careva funcții de post titulare: Consiliul coordonator iASEM-2015 și Consiliul de experți iASEM-2015. Consiliul coordonator va coordona lucrările cu crearea SIIA și va fi constituit din:

- rector (prorector) – președinte;
- prorectorii;
- președintele Consiliului de experți;
- directorul Departamentului de Informatică;
- conducătorii subdiviziunilor de rang superior ale ASEM (facultăți, Colegiul Național de Comerț; serviciile: Studii și evidența studenților, Planificare economică, Contabilitate, Resurse umane și Secretariat; Centrul de Cercetare Economică, Biblioteca științifică și departamente);
- Președintele Senatului studențesc;
- reprezentantul organizațiilor aferente de colaboratori ai ASEM (opțional);
- secretarul Consiliului – colaborator al Departamentului de Informatică.

Consiliul de experți va efectua expertiza de specialitate a documentelor și a lucrărilor de realizare a Strategiei iASEM-2015 și va prezenta recomandările de rigoare Consiliului coordonator. El va fi constituit din specialiști în informatică în stare să acopere gama de aspecte principale de creare/dezvoltare/întreținere a sistemelor informatice complexe, inclusiv: Președintele Consiliului, directorul Departamentului de Informatică, 5-6 specialiști în informatică din cadrul catedrelor de profil ale ASEM, șefii laboratoarelor de elaborare/proiectare/dezvoltare/întreținere a aplicațiilor și subsistemelor informatice și Secretarul Consiliului – colaborator al Departamentului de Informatică.

Planul de acțiuni iASEM-2015 (p. 6) se va realiza în conformitate cu scopul, obiectivele, principiile și aspectele conceptuale ale SIIA, definite în pp. 2-5. Acesta este unul de ordin general și pentru realizare necesită concretizare. Concretizarea în cauză se va efectua anual. O parte din lucrări poate fi oportun de desfășurat în mai multe etape, ani. La etapele intermediare pot fi redefinite acțiunile și precizate prioritățile, urmărind îmbunătățirea efectelor scontate.

Astfel, anual de către Departamentul de Informatică, în coordonare cu subdiviziunile/colectivele beneficiare, se va elabora proiectul Planului de acțiuni pentru anul viitor. Proiectul în cauză se va discuta în ședința Consiliului de experți iASEM-2015, apoi în ședința Consiliului coordonator iASEM-2015 și în luna decembrie se va prezenta spre aprobare Senatului ASEM. În fiecare plan anual se vor argumenta prioritățile, stabili lucrările, formula rezultatele preconizate,

defini termenii, aprecia resursele necesare, specifica, după posibilitate, executorii lucrărilor și indica resursele/sursele de finanțare.

La determinarea executorilor lucrărilor, se va ține cont, în primul rând, de resursele umane interne ale ASEM. În ce privește finanțarea lucrărilor, se vor folosi atât resursele financiare interne ale ASEM, cât și se va apela, după posibilitate, la finanțarea de la bugetul de stat (de exemplu, în cadrul unor programe de informatizare), agenți economici autohtoni, organisme internaționale (de exemplu, granturi), proiecte de cercetare/dezvoltare în cadrul unor programe internaționale (ca, de exemplu, Programului FP7) etc.

Discutarea planului lucrărilor de informatizare pentru anul viitor, în cadrul ședințelor Consiliului de experți, a Consiliului coordonator și a Senatului ASEM, se va îmbina cu prezentarea de către Departamentul de Informatică a Raportului privind îndeplinirea planului lucrărilor de informatizare pentru anul curent, asigurând continuitatea necesară a lucrărilor.

Implementarea aplicațiilor și subsistemelor informatice la beneficiar, de rând cu procurarea/instalarea mijloacelor respective, va include instruirea corespunzătoare a personalului beneficiar și documentația de asistență a personalului beneficiar în folosirea mijloacelor informatice implementate. Documentația de asistență, în format electronic, se va integra în cadrul aplicațiilor respective. Implementarea se va confirma printr-un Act de predare-primire a lucrărilor. Odată implementat, produsul informatic se va folosi de către beneficiar. La solicitare, Departamentul de Informatică va asigura asistența necesară în folosirea produselor informatice.

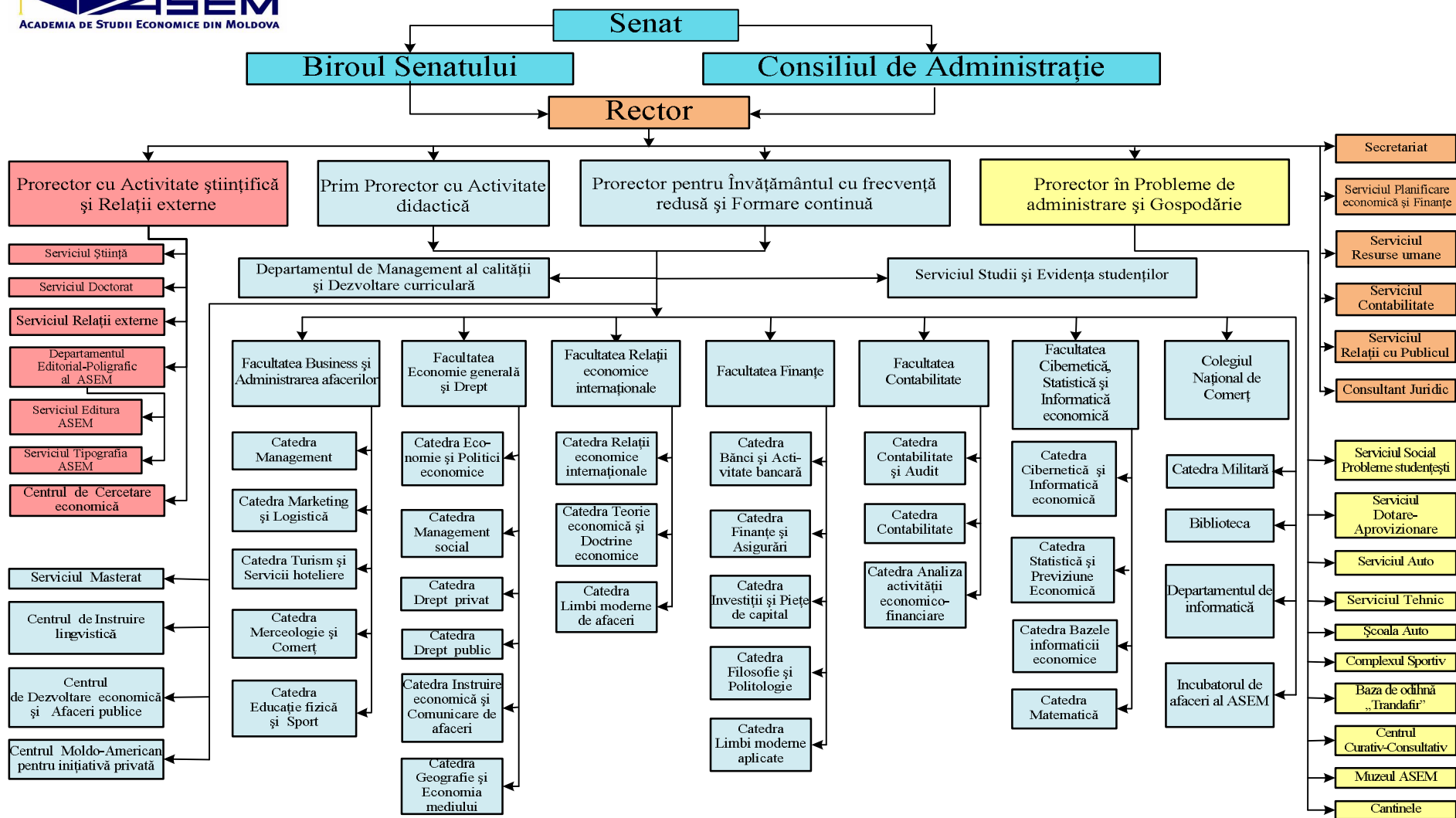
De mare importanță, pentru crearea cu succes a SII ASEM, este interacțiunea eficientă a personalului de elaborare/dezvoltare (proiectanților) cu beneficiarii produselor informatice. Anume beneficiarului îi revin funcțiile de formulare a cerințelor funcționale către aplicația sau subsistemul informatic respectiv. Totodată, proiectantul stabilește concordanța acestor cerințe cu posibilitățile de a fi realizate în cadrul platformei de elaborare. Soluția reușită poate fi găsită doar în dialogul adecvat „proiectant-beneficiar”: beneficiarul trebuie să cunoască bine obiectul de informatizare, iar proiectantul – posibilitățile platformei de elaborare pentru realizarea funcționalităților necesare, conturate de beneficiar, ale produsului informatic preconizat. De formularea reușită (termini, corectitudine, plenitudine, evidențierea priorităților, constrângerilor etc.) a cerințelor, funcționalităților necesare depinde decisiv calitatea produsului informatic, dar și laboriozitatea lucrărilor de proiectare/implementare. Multiplele reformulări, corectări conduc la creșterea volumului de lucru și a duratei de executare a lucrărilor. De aceea funcțiile de coordonare, privind implicarea adecvată a reprezentanților beneficiarului în lucrările de informatizare, revin conducătorilor subdiviziunilor respective ale ASEM, care sunt și membri ai Consiliului coordonator iASEM-2015.



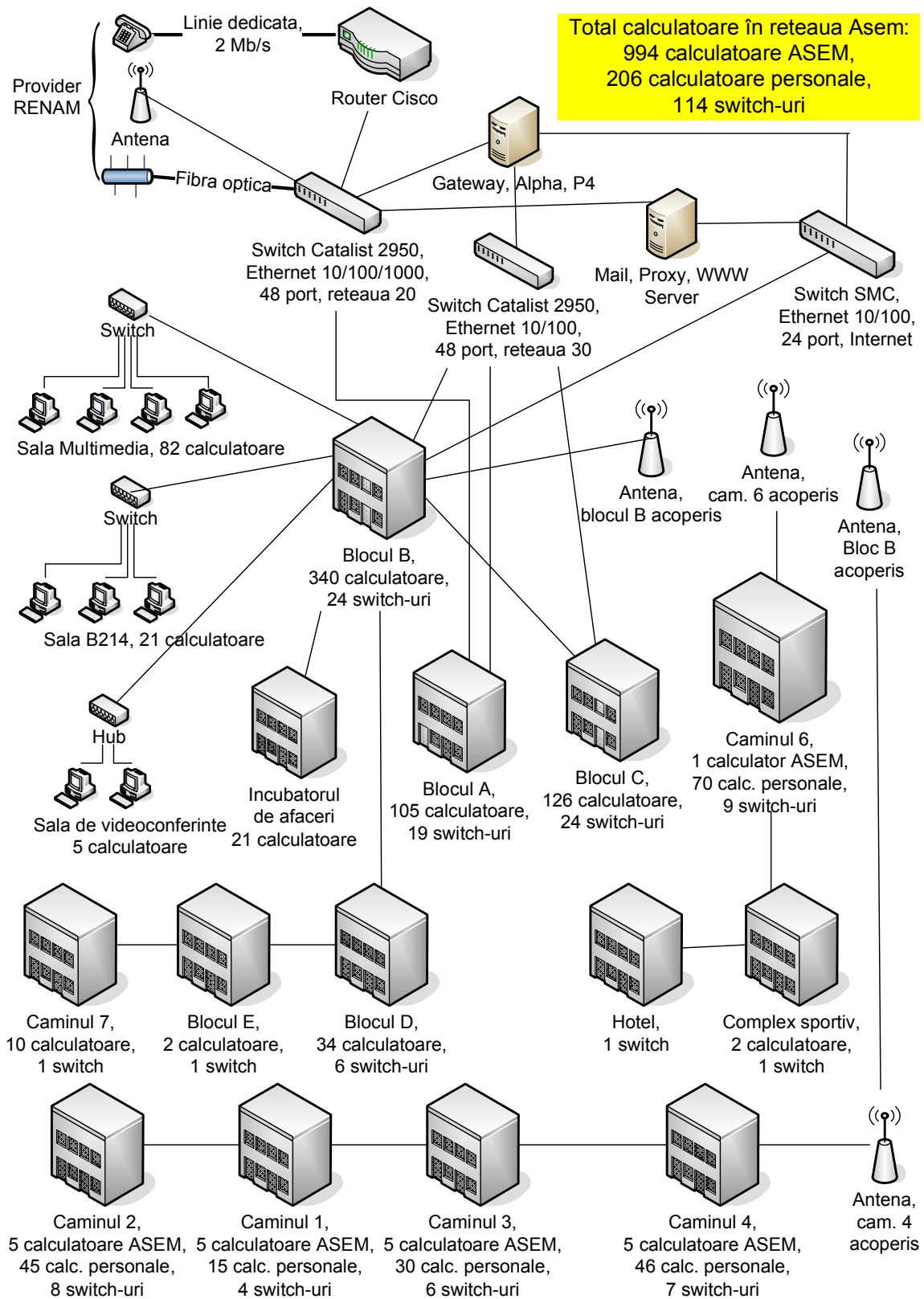
## Referințe

1. L.Price et all. Digital Economy 2000. – Washington: U.S. Departament of Commerce, 2003.
2. Effects of ICT capital on economic growth, European Commission, Directorate General for Enterprise and Industry, Brussels, 30 June 2006.
3. Effects of ICT production on aggregate labor productivity growth, European Commission, Directorate General for Enterprise and Industry, Brussels, 13 July 2006.
4. e-Government and e-Participation. ICT Results, 2009.
5. Strategia Națională pentru Edificarea societății informaționale – „Moldova electronică”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.255 din 09.03.2005.
6. I.Bolun. Informatizarea ASEM – concepte de bază// Formarea economiei eficiente prin forțele pieței. Vol. II. Simpozion științific, 4-5 mai 1995. Chișinău: Editura ASEM, 1995. - pp. 105-110.
7. I.Bolun, I.Costaș, I.Covalenco. Intranetul ASEM: stare și perspective de dezvoltare// Dezvoltarea durabilă a României și Republicii Moldova în context european și mondial. Conferință internațională, 22-23 septembrie 2006. Vol. II. - Chișinău: Editura ASEM, 2007. – pp. 182-185.

## Anexa 1. Structura organizatorică a ASEM



## Anexa 2. Rețeaua informatică a ASEM la 20 octombrie 2009



### Anexa 3. Lista aplicațiilor și subsistemelor informatice implementate în ASEM la 20 octombrie 2009

Nr. d/o	Subsistem sau aplicație informatică	Funcționalități, lucrări (cota volumului de lucru ce revine DI)	Beneficiar	Platforma	Perioadă de exploatare		Remarcă
					început	sfârșit	
1	Biblioteca	Evidența fondului de cărți. Comanda de carte de la distanță (din blocurile A,B,C) cu vizualizarea stării satisfacerii cererii. Bibliografie. Administrare (1,0 DI)	Biblioteca ASEM	SO XENIX, C, FoxBase	1992	1995	În 1995 ASEM a procurat Sistemul VTLS, apoi TinLib. La Biblioteca au fost deschise două unități de informaticieni
2	Secretariat	Evidența emiterii/îndeplinirii ordinelor. (0,3 DI)	Secretariat ASEM	MS DOS, Fox Pro	1993	1999	
3	Salariu	Calcularea venitului, impozitului și a asigurării medicale anuale a colaboratorilor ASEM pentru Inspectoratul Fiscal („Anexa 7”) (1,0 DI)	Serviciul Contabilitate, colaboratorii ASEM, Inspectoratul Fiscal, Casa Națională de Asigurări Sociale, Serviciul Planificare Economică și Finanțe, „VICTORIA BANK“	MS Access	2002	Prezent	
		Calcularea „Declarației persoanei asigurate”. Efectuarea lucrărilor de calcul, selecție și imprimare asupra acestui sistem pentru anii 1999-2008. (1,0 DI)		MS Access	2004	Prezent	
		Aplicația de creare a fișierelor electronice pentru sistemul de programe „Declarația persoanei asigurate”. (1,0 DI)		MS Access	2005	Prezent	
		Calcularea lunară a salariului colaboratorilor ASEM. (1,0 DI)		MS DOS Fox Pro	1991	Prezent	
		Calcularea tipurilor de plată pentru titlul științific al profesorilor ASEM (1,0 DI)		MS Access	2006	Prezent	
		Asigurarea schimbului de informații dintre subsistemele „Salariu” și „Bursa” și baza de date a B.C.A. „VICTORIABANK”. (1,0 DI)		MS Access	2005	Prezent	
		Schimbul de informație cu banca “ VICTORIABANK “: de la Bancă informația privind persoanele care au obținut carduri noi; de la ASEM trimiterea fișierelor despre salariul lunar al colaboratorilor, bursele studenților, masteranzilor și a doctoranzilor, indemnizațiile studenților. (1,0 DI)		Posta electronica	2005	Prezent	

4	Bursa	<p>1. Actualizarea subsistemului "Bursa". (1,0 DI)</p> <p>2. Exploatarea subsistemului "Bursa" (bursa studenților ASEM; bursa studenților CNC; bursa studenților din Ucraina; bursa studenților din Rusia; indemnizațiile studenților orfani; bursa masteranzilor; bursa doctoranzilor.</p> <p>3. Efectuarea lunară a calculului și tiparului bursei studenților ASEM, CNC, Ucraina, Rusia.</p> <p>Efectuarea lunară a calculului și tiparului bursei masteranzilor și a doctoranzilor. (1,0 DI)</p> <p>4. Actualizarea anuala a bazei de date pentru studenți. (1,0 DI)</p>	Facultățile, Serviciul Studii și Evidența Studenților, Serviciul Contabilitate.	MS Access	2000	Prezent	
5	Evidența CV-urilor pentru studenții ASEM	<p>Evidența CV-urilor solicitate ale studenților ASEM prezentate pe suport de hârtie:</p> <p>a) Efectuarea căutării și redactării datelor.</p> <p>b) Exportul CV-urilor acumulate pentru înscrierea pe CD și distribuția lor.</p> <p>c) Program suplimentar pentru vizualizarea datelor exportate.</p> <p>Studiu asupra extinderii ariei de destinație a subsistemului, cu scopul ajutorării studenților în căutarea nu numai a locului de lucru după absolvire, ci și a locului pentru practica de producere pe parcursul studiilor.</p>	Serviciul Studii și Evidența Studenților, Decanate, Centrul de Plasament și Relații cu Agenții Economice.	FireFox	2007	2008	
6	Evidență Personal	<p>Actualizarea periodică a informației din bazele de date: "Contingentul colaboratorilor Academiei de Studii Economice", "Contingentul colaboratorilor Colegiului Național de Comerț":</p> <p>a) Prelucrarea anuală a Cărții "Statele de personal a corpului profesoral-didactic" și "Evidența carnetelor de muncă" (1,0 DI);</p> <p>b) Prelucrarea anuală a Cărții "Statele de funcții a personalului auxiliar" și "Evidența carnetelor de muncă" (1,0 DI).</p> <p>Prelucrarea informației despre personalul profesoral-didactic după diferite criterii (gen, vârstă, naționalitate, studii,</p>	Rectorat, Resurse umane, Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Biroul Național de Statistică, Ministerul de Învățământ.	MS Access	1999	Prezent	Un colaborator DI lucrează permanent în serviciu

		<p>pensionari, etc.) (0,8 DI).</p> <p>Prelucrarea informației și analiza schimbărilor în contingentul personalului administrativ, tehnic și auxiliar (0,8 DI).</p> <p>Prelucrarea informației pentru diferite forme statistice trimestriale: “Mobilitatea salariaților și locurile de muncă” (1-c),,,Personal didactic (persoane fizice)” (53-m punctul 5) și anuală “Plasarea în câmpul muncii a tinerilor specialiști” (TS) ș. a. (1,0 DI)</p> <p>Evidența „Contractelor individuale de muncă” ale angajaților ASEM și CNC. (0,8 DI)</p> <p>Dinamica contingentului personalului ASEM pentru anii 1999-2008 (Casa Națională de Asigurări Sociale) (1,0 DI).</p>					
7	Evidența studenților ASEM pe contract	<p>Introducerea și actualizarea informației referitoare la evidența studenților pe contract.</p> <p>Dările de seamă lunare de evidență a achitării taxelor de studii pe contract pentru fiecare student, facultate și ASEM în ansamblu.</p> <p>Dinamica contingentului studenților exmatriculați sau transferați la alte specializări, facultăți.</p> <p>Evidența ordinelor de exmatriculare a studenților.</p> <p>Contingentul de studenți eliberați de plată: după modul de înmatriculare, ani de studii, facultăți și specialități.</p> <p>Veniturile actuale și preconizate pe anul viitor.</p>	Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Facultățile	MS Access	1994	Prezent	
8	Evidența doctoranzilor/ masteranzilor pe contract	<p>Introducerea și actualizarea informației referitoare la evidența doctoranzilor/masteranzilor pe contract.</p> <p>Dări de seamă lunare de evidență a achitării taxelor de studii pe contract pentru fiecare doctorand/masterand pe specialități.</p> <p>Veniturile actuale și preconizate pe anul viitor.</p>	Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Facultățile	MS Access	1996	Prezent	
9	Evidența studenților CNC pe contract	<p>Introducerea și actualizarea informației referitoare la evidența studenților CNC pe contract.</p> <p>Dări de seamă lunare de evidență a achitării taxelor de studii pe contract pentru fiecare student, pe specialități și CNC în ansamblu.</p>	Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Facultățile	MS Access	1996	Prezent	

		Ordinul de exmatriculare a studenților. Veniturile actuale și preconizate pe anul viitor.					
10	Evidența studenților pe contract de la Catedra militară și Școala auto	Evidența studenților pe contract de la catedra militară și școala auto. Calcularea lunară și trimestrială a formelor statistice. Actualizarea datelor la cererea beneficiarului și în conformitate cu modificările legislative parvenite.	Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Facultățile	MS Access	2004	Prezent	
11	PLAN	Evidența statelor de funcții și a personalului ASEM și CNC, mișcarea, salariul fiecărui colaborator. Actualizarea datelor la cererea beneficiarului și în conformitate cu modificările legislative parvenite.	Serviciile: Planificare economică și finanțe, Contabilitate și Resurse umane; Biroul Național de Statistică, Ministerul Finanțelor	MS Access	2007	Prezent	
12	Evidența studenților ASEM	Actualizarea aplicațiilor informatice la cererea beneficiarului și în conformitate cu modificările legislative parvenite.	Serviciul Planificare economică și finanțe, Serviciul Studii și evidența studenților	MS Access	2004	Prezent	
13	Evidența locatarilor din căminele ASEM	Evidența locatarilor și serviciilor comunale în căminele ASEM (angajații). Transferarea datelor din baza veche în cea nouă. Actualizarea aplicațiilor la cerințele beneficiarului și în conformitate cu modificările legislative parvenite.	Serviciile Planificare economică și finanțe și Contabilitate	MS Access	2001	Prezent	
14	Devizul de cheltuieli	Evidența cheltuielilor planificate și realizate a finanțelor (pe articole și subarticole) și pe sursele de finanțare. Fișa executării mijloacelor extrabugetare (după tip și după grupă). Soldul rămas pe cont. Venitul (pe arendași).	Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Contabilitatea, Ministerul Finanțelor, Departamentul de Statistică	MS Access	2003	Prezent	
15	Evidența mijloacelor	Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în	Contabilitatea, Serviciul Planificare	MS DOS,	1995	2004	

FoxPro

	bănești în CASA	concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești si la cererea beneficiarului. Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești si la cererea beneficiarului.	Economică și Finanțe, studenții și colaboratorii ASEM	Windows 2000, VFP 9.0.	2004	2009	
16	Evidența mijloacelor bănești în BANCĂ	Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești si la cererea beneficiarului.	Ministerul Finanțelor, Serviciul Planificare economică și finanțe, B.C.A.	MS DOS, FoxPro	1995	2004	
		Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea.. Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești si la cererea beneficiarului.	„VICTORIABANK” studenții și colaboratorii ASEM	Windows 2000, VFP 9.0.	2004	2009	
17	Evidența mijloacelor materiale în Contabilitate și la Depozit	Componentele (0,7 DI): a) Mijloacele fixe 01; b) Obiectele de mică valoare și scurt consum 07; c) Materialele 06; d) Tichetele de benzină, contul 132. Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. (0,7 DI). Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor materiale si la cererea beneficiarului. (0,7 DI)	Contabilitatea, Depozitul	Windows 2000, VFP 9.0.	2001	Prezent	Un colaborator DI lucrează permanent în serviciu
18	CARTEA MARE (BILANȚUL)	Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea si actualizarea produsului program în concordanță cu cerințele noi de evidență contabilă și la cererea beneficiarului.	Contabilitatea, Ministerul Finanțelor	MS DOS, FoxPro	1996	2007	
		Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în concordanță cu cerințele noi de evidență contabilă și la cererea beneficiarului.		Windows 2000, VFP 9.0.	2007	Prezent	
19	Evidența cheltuielilor	Exploatarea industrială. Dezvoltarea si actualizarea produsului program în	Contabilitatea, Ministerul Finanțelor,	Windows 2000, VFP	2003	Prezent	



	efective din surse bugetare, extrabugetare și din surse speciale pe ASEM	concordanță cu cerințele noi de evidență contabilă și la cererea beneficiarului.	Serviciul Planificare economică și finanțe	6.0, VFP 9.0			
20	Întocmirea Dispozițiilor de plată și evidența contractelor	Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea produsului program în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești și la cererea beneficiarului.	Ministerul Finanțelor, Serviciul Planificare Economică și Finanțe, Banca „VICTORIABANK”	MS DOS, FoxPro	1996	2004	
		Proiectarea, elaborarea, implementarea și exploatarea. Dezvoltarea și actualizarea produsului program în concordanță cu cerințele noi de evidență a mijloacelor bănești și la cererea beneficiarului.		Windows 2000, VFP 6.0.	2004	Prezent	
21	Evidența reușitei studenților	Menținerea Bazei de Date în starea actuală pentru evidența reușitei studenților. (0,1 DI) Elaborarea formelor de ieșire la cererea beneficiarului. (0,1 DI) „Mișcarea” studenților (restanțieri, concedii academice, transferuri de la o facultate/specialitate la alta). (0,1 DI) Corectări și ajustări către formele de ieșire în conformitate cu cerințele Ministerului Educației, Senatului ASEM. (0,1 DI)	Serviciul Studii, decanate, rectorat	MS_DOS FoxBase	1992	2003	
		Menținerea Bazei de Date în starea actuală pentru evidența reușitei studenților. Elaborarea formelor de ieșire la cererea beneficiarului. (0,7 DI) „Mișcarea” studenților (restanțieri, concedii academice, transferuri de la o facultate/specialitate la alta). (0,1 DI) Corectări și ajustări către formele de ieșire în conformitate cu cerințele Ministerului Educației, Senatului ASEM. (0,7 DI)		Win XP Clipper 5.01	2003	Prezent	S/s Decanat ajustat la cererea beneficiarului și adoptat către emularea DOS sub Windows cu utilizarea tehnologiei File-Server
22	Sisteme de testare a cunoștințelor PolyDoc și	Modificarea bateriilor de teste existente. (1,0 DI) Crearea bateriilor de teste noi. (1,0 DI) Pregătirea pentru testare în sălile cu calculatoare. (1,0 DI) Prezentarea, la cererea catedrelor, a fișierelor cu rezultatele	Catedrele ASEM	Pachete aplicative: <b>SuperTest,</b> <b>PolyDoct</b>	1991	Prezent	

	SuperTest	testării. (1,0 DI)					
23	Pachete de programe aplicative pentru instruire	Monitorizarea pachetelor de programe aplicative pentru instruire. (1,0 DI) Suportul pachetelor de programe aplicative pentru instruire. (1,0 DI)	Catedrele Economie și politici economice, IPC, MG	Pachete aplicative: Mankiw, Economica, Director	1992	Prezent	
24	Evidența fondului de auditorii ASEM	Menținerea bazei de date de evidență a fondului de auditorii în stare actuală. (1,0 DI) Dezvoltarea și actualizarea aplicației informatice în corespundere cu solicitările Serviciului Studii. (1,0 DI) Pregătirea, prelucrarea și transferarea datelor între SGBD pentru afișarea pe locația Web a ASEM (1,0 DI)	Decanate, Serviciul Studii	SQL server, PHP	2008	Prezent	
25	Înscrierea on-line a studenților la discipline liber alese (opționale) și la libera alegere (facultative)	Menținerea bazei de date de evidență a înscrierii on-line a studenților la discipline liber alese (opționale) și la libera alegere (facultative) în stare actuală, conform planurilor de învățământ și contingentului de studenți ai ASEM. (1,0 DI) Integrarea Sistemului în cadrul locației Web a ASEM. (1,0 DI) Extragerea rezultatelor din baza de date și transmiterea acestora la decanate și catedre. (1,0 DI) Dezvoltarea produsului conform cerințelor moderne de securitate, simplitatea folosirii (1,0 DI)	Decanatele și catedrele ASEM	SQL server, PHP	2008	Prezent	
26	Înscrierea on-line a studenților la cămin	Menținerea bazei de date de evidență a înscrierii on-line a studenților la cămin în stare actuală, conform contingentului studenților potențiali pretendenți la cămin. (1,0 DI) Integrarea Sistemului în cadrul locației Web a ASEM. (1,0 DI). Extragerea rezultatelor din baza de date și transmiterea acestora la decanate și la Comitetul sindical al studenților(1,0 DI)	Decanate, Comitetul sindical al studenților	SQL server, PHP	2008	Prezent	
27	Planificarea și repartizarea normei didactice	Menținerea bazei de date de evidență a planificării și repartizării normei didactice în stare actuală conform planurilor de învățământ, listei grupelor academice și seriilor de studenți. (1,0 DI) Suportul produsului la catedre, instruirea personalului. (1,0 DI).	Serviciul Studii, catedrele ASEM	C++	2008	Prezent	

## Anexa 4. Planul de acțiuni iASEM-2015

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Beneficiari de bază
		Început	Sfârșit	
<b>M</b>	<b>Dezvoltarea suportului organizatorico-metodologic al SIIA</b>			
M1	<i>Elaborarea documentelor normative SIIA</i>	2010	2011	ASEM
M2	<i>Elaborarea planurilor anuale SIIA</i>	2010	2015	ASEM
<b>A</b>	<b>Suportul informatic al Administrației ASEM</b>			
A1	<i>Gestiunea procesului de învățământ</i>	2010	2015	EDU
A1.1	Dezvoltarea și modernizarea aplicației „Admiterea”	2010	2011	EDU, PEF
A1.2	Modernizarea aplicației „Contingentul de studenți”	2010	2010	EDU, PEF
A1.3	Modernizarea aplicației „Fondul de auditorii”	2010	2010	EDU, DEC
A1.4	Modernizarea aplicației „Orarul”	2010	2010	DEC, EDU
A1.5	Dezvoltarea și modernizarea aplicației „Reușita, borderouri, certificate academice”	2010	2011	EDU, DEC, CAT
A1.6	Modernizarea aplicației „Formarea grupelor academice și a seriilor”	2011	2011	EDU, DEC, CAT
A1.7	Modernizarea aplicației „Sarcina didactică”	2011	2012	EDU, PEF, CAT, PROF
A1.8	Elaborarea PI „Relații cu agenții economici”	2011	2011	CPRAE
A1.9	Elaborarea aplicației „Rapoarte statistice Învățământ”	2012	2012	EDU
A2	<i>Planificare economică și finanțe</i>	2010	2015	PEF
A2.1	Modernizarea aplicației „Bugetul ASEM”	2010	2011	PEF
A2.2	Modernizarea aplicației „State de funcții”	2010	2010	PEF
A2.3	Modernizarea aplicației „Taxe studii”	2010	2010	PEF
A2.4	Modernizarea aplicației „Contracte economice”	2011	2012	PEF
A2.5	Modernizarea aplicației „Rapoarte statistice Planificare economică”	2012	2012	PEF
A3	<i>Evidența contabilă</i>	2010	2015	CON
A3.1	Modernizarea aplicației „Salarizare”	2010	2010	CON
A3.2	Modernizarea aplicației „Bursa”	2010	2010	CON
A3.3	Modernizarea aplicației „Mijloace bănești”	2010	2010	CON
A3.4	Modernizarea aplicației „Mijloace materiale”	2010	2010	CON
A3.5	Modernizarea aplicației „Cartea Mare”	2011	2012	CON
A3.6	Modernizarea aplicației „Rapoarte statistice Contabilitate”	2012	2012	CON
A4	<i>Gestiunea resurselor umane</i>	2010	2012	RU
A4.1	Modernizarea aplicației „Contingentul de salariați”	2010	2010	RU, CON, PEF
A4.2	Modernizarea aplicației „Rapoarte statistice Resurse umane”	2012	2012	RU
A5	<i>Gestiunea cercetărilor științifice</i>	2012	2013	ȘT, DT
A5.1	SSI „Evidență cercetărilor științifice”	2013	2013	ȘT
A5.2	PI „Doctorat”	2012	2012	DT
A5.3	Elaborarea aplicației „Rapoarte statistice Știința”	2012	2012	ȘT, DT
A6	<i>Gestiunea relațiilor externe</i>	2010	2012	RE
A6.1	Evidența dosarelor studenților străini	2010	2010	RE
A6.2	Evidența convențiilor de colaborare cu alte instituții	2012	2012	RE
A7	<i>Gestiunea calității</i>	2011	2012	DMCDC
A7.1	Elaborarea aplicației „Sondaje”	2011	2011	DMCDC
A7.2	Evidență documente privind gestiunea calității	2012	2012	DMCDC
A8	<i>Evidența și controlul executării documentelor</i>	2011	2015	SECR
A8.1	Evidența documentelor	2011	2011	SECR
A8.2	Controlul executării documentelor	2014	2014	SECR

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Beneficiari de bază
		Început	Sfârșit	
A8.3	Evidența materialelor arhivistice	2011	2011	ARH
A8.4	Numerizarea materialelor arhivistice	2013	2015	ARH
A9	<i>Posturi informatice pe categorii și personificate</i>	2010	2015	SAL
<b>I</b>	<b>Sprijinul informatic al instruirii</b>			
I1	<i>Medii informatice pentru instruire</i>	2010	2015	PROF, STUD
I2	<i>Materiale metodico-didactice în formă numerică</i>	2010	2015	PROF, STUD
I3	<i>Aplicații informatice pentru instruire</i>	2010	2015	PROF, STUD
I4	<i>Aplicații informatice de evaluare a cunoștințelor</i>	2010	2010	PROF, STUD
I5	<i>Posturi informatice (pe categorii și personificate)</i>	2011	2015	PROF, STUD
<b>CS</b>	<b>Sprijinul informatic al cercetărilor științifice</b>			
CS1	<i>SSI „Centrul de Cercetare Economică”</i>	2012	2012	CCE
CS2	<i>Surse bibliografice în formă numerică</i>	2010	2015	CERC
CS3	<i>Aplicații informatice pentru cercetări științifice</i>	2010	2015	CERC
CS4	<i>Posturi informatice (pe categorii și personificate)</i>	2011	2015	CERC
<b>SP</b>	<b>Sprijinul informatic al subdiviziunilor poliprofil</b>			
SP1	<i>SSI „Decanat”</i>	2010	2013	DEC
SP2	<i>SSI „Catedra”</i>	2010	2012	CAT
SP3	<i>SSI „Departamentul de Informatică”</i>	2011	2011	DI
SP4	<i>SSI „Biblioteca”</i>	2010	2015	BIB
SP4.1	Informatizarea activităților operaționale de bibliotecă (achiziție, evidență, comunicarea colecțiilor, control seriale, împrumut interbibliotecar, schimb de publicații)	2011	2015	BIB
SP4.2	Crearea catalogului electronic cu respectarea standardelor internaționale. Implementarea WebOPAC	2010	2015	BIB
SP4.3	Dezvoltarea Bibliotecii numerice	2010	2015	BIB
SP4.4	Participarea în proiectul național SIBIMOL	2010	2015	BIB
SP4.5	Implementarea aplicației TinRead	2010	2012	BIB
SP4.6	Modernizarea și actualizarea sitului Web <a href="http://www.lib.ase.md">www.lib.ase.md</a>	2010	2015	BIB
SP4.7	Dezvoltarea și promovarea accesului la colecții electronice de documente externe	2010	2015	BIB
SP5	<i>SSI „Departamentul Editorial-Poligrafic”</i>	2012	2012	DEP
SP6	<i>Posturi informatice pe categorii și personificate</i>	2011	2015	SAL
<b>G</b>	<b>Sprijinul informatic al activităților de gospodărire și sociale</b>	2011	2015	
G1	<i>SSI „Serviciul Tehnic”</i>	2013	2013	TEHNO
G1.1	Evidență cadastru, clădiri și încăperi	2011	2011	TEHNO
G1.2	Rețele inginerești	2012	2012	TEHNO
G1.3	Energetica	2013	2013	TEHNO
G3	<i>Gestiunea accesului în încăperi</i>	2014	2014	ASEM
G4	<i>PI „Muzeul ASEM”</i>	2013	2013	Muzeul
G5	<i>PI „Serviciul social Probleme studentești”</i>	2014	2014	SPS
G6	<i>PI „Serviciul Dotare-aprovizionare”</i>	2011	2011	DA
G7	<i>PI „Serviciul Auto”</i>	2015	2015	AUTO
G8	<i>PI „Bloc studii” și personificate</i>	2012	2012	Comendant
G9	<i>PI „Cămin” și personificate</i>	2013	2013	Comendant
GS10	<i>PI „Complexul sportiv”</i>	2012	2012	Cat. EFS Comendant
GS11	<i>PI „Centrul Curativ-consultativ”</i>	2015	2015	MED
GS12	<i>PI „Cantine”</i>	2015	2015	Cantine
GS13	<i>PI „Baza de odihnă „Trandafir”</i>	2015	2015	ODT

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Beneficiari de bază
		Început	Sfârșit	
<b>RI</b>	<b>Dezvoltarea Rețelei informatice a ASEM</b>	2010	2015	
RI1	<i>Elaborarea, dezvoltarea și menținerea Sistemului de clasificatoare a SIIA</i>	2010	2015	DI
RI2	<i>Modernizarea serverelor, stațiilor de lucru și a sistemului de transfer date a RI ASEM</i>	2010	2015	DI
RI3	<i>Asigurarea accesului fără fir, în cadrul campusului universitar, la resursele RI ASEM</i>	2010	2013	DI, SAL, STUD
RI4	<i>Monitorizarea și folosirea eficientă a resurselor RI ASEM</i>	2010	2015	DI
RI5	<i>Evidența și eficientizarea gestiunii drepturilor utilizatorilor</i>	2010	2015	DI
RI6	<i>Modernizarea și actualizarea sitului Web al ASEM</i>	2010	2015	ASEM
RI7	<i>Sistemul de schimb on-line, la necesitate securizat, de informații între subdiviziuni, colaboratori și studenți</i>	2012	2013	ASEM
RI8	<i>Modernizarea serviciilor on-line</i>	2010	2015	ASEM

## Anexa 5. Planul de acțiuni SIIA-2010

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Costuri elaborare, om×luni	Beneficiar	Executor
		început	sfârșit			
<b>M</b>	<b>Dezvoltarea suportului organizatorico-metodologic al SIIA</b>					
<b>M1</b>	<b>Elaborarea documentelor normative SIIA</b>	2010	2011		CC	DI
M1.1	Elaborarea Conceptului SIIA	ianuarie	iunie	12	CC	DI
M1.2	Elaborarea Regulamentului privind organizarea lucrărilor de elaborare, implementare și exploatare a SIIA	ianuarie	martie	2	ASEM	DI
M1.3	Elaborarea Regulamentului privind regimul de folosire a mijloacelor informatice în ASEM	ianuarie	martie	2	ASEM	DI
<b>M2</b>	<b>Elaborarea planurilor anuale SIIA</b>	2010	2015		CC	DI
M2.1	Elaborarea Planului de acțiuni SIIA-2011	noiembrie	noiembrie	1	CC	DI
<b>A</b>	<b>Suportul informatic al Administrației ASEM</b>					
<b>A1</b>	<b>Gestiunea procesului de învățământ</b>	2010	2015		EDU	DI
A1.1	Dezvoltarea și modernizarea aplicației „Admiterea”	2010	2011		EDU, PEF	
	1. Dezvoltarea aplicației „ în funcțiune	ianuarie	mai	7		DI
	2. Elaborarea Caietului de sarcini de modernizare a aplicației „Admiterea” Admiterea	septembrie	noiembrie	2		DI, EDU, PEF
	3. Modernizarea și implementarea aplicației „Admiterea”	noiembrie	mai 2011	12		DI
A1.2	Modernizarea aplicației „Contingentul de studenți”	februarie	iulie		EDU,PEF,DEC	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	februarie	martie	1		DI, EDU, PEF
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	iulie	6		DI
A1.3	Modernizarea aplicației „Fondul de auditorii”	februarie	iulie		EDU, DEC	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	februarie	martie	0,5		DI,EDU,DEC
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	iulie	2		DI
A1.4	Modernizarea aplicației „Orarul”	februarie	iunie		EDU, DEC	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	februarie	martie	1		DI,EDU,DEC
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	iunie	2		DI
A1.5	Dezvoltarea și modernizarea aplicației „Reușita, borderouri, certificate academice”	2010	2011		EDU,DEC	
	1. Dezvoltarea aplicației „Reușita, borderouri, certificate academice” în funcțiune	ianuarie	aprilie	12		DI
	2. Elaborarea Caietului de sarcini de modernizare a aplicației „Reușita, borderouri, certificate academice”	septembrie	noiembrie	6		DI,EDU,DEC
	3. Modernizarea și implementarea aplicației „Reușita, borderouri, certificate academice”	decembrie	august 2011	24		DI
<b>A2</b>	<b>Planificare economică și finanțe</b>	2010	2015		PEF	
A2.1	Modernizarea aplicației „Bugetul ASEM”	noiembrie	2011		PEF	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	noiembrie	decembrie	2		DI, PEF
A2.2	Modernizarea aplicației „State de funcții”	martie	august		PEF	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	martie	martie	1		DI, PEF
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	decembrie	5		DI
A2.3	Modernizarea aplicației „Taxe studii”	2010	2010		PEF	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	martie	martie	1		DI, PEF
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	august	6		DI
<b>A3</b>	<b>Evidența contabilă</b>	2010	2015		CON	
A3.1	Modernizarea aplicației „Salarizare”	2010	2010		CON	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	martie	aprilie	1		DI, CON
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	octombrie	7		Contract

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Costuri elaborare, om×luni	Beneficiar	Executor
		început	sfârșit			
A3.2	Modernizarea aplicației „Bursa”	2010	2010		CON	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	aprilie	mai	1		DI, CON
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	iunie	decembrie	3		DI
A3.3	Modernizarea aplicației „Mijloace bănești”	2010	2010		CON	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	aprilie	mai	2		DI, CON
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	iunie	decembrie	10		DI
A3.4	Modernizarea aplicației „Mijloace materiale”	2010	2010		CON	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	martie	aprilie	1		DI, CON
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	mai	decembrie	16		DI
<b>A4</b>	<b>Gestiunea resurselor umane</b>	2010	2012		RU	
A4.1	Modernizarea aplicației „Contingentul de salariați”	2010	2010		RU	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	martie	aprilie	2		DI, RU
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	decembrie	20		Contract
<b>A6</b>	<b>Gestiunea relațiilor externe</b>	2010	2012		RE	
A6.1	Evidența dosarelor studenților străini	2010	2010			
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	februarie	martie	0,5		DI,EDU,RE
	2. Modernizarea și implementarea aplicației	aprilie	iulie	1		DI
<b>A9</b>	<b>Posturi informatice pe categorii și personificate</b>	2010	2015			
A9.1	Postul informatic „Rector”				Rector	
	1. Prima tranșă a PI „Rector”	septembrie	noiembrie			
	1.1. Elaborarea caietului de sarcini	septembrie	septembrie	0,5		DI, rector
	1.2. Elaborarea și implementarea primei tranșe a PI „Rector”	octombrie	noiembrie	4		DI
A9.2	Postul informatic „Prim-prorector”				Prim-prorector	
	1. Prima tranșă a PI „Prim-prorector”	septembrie	noiembrie			
	1.1. Elaborarea caietului de sarcini	septembrie	septembrie	0,5		DI,Prim-Pr
	1.2. Elaborarea și implementarea primei tranșe a PI „Prim-prorector”	octombrie	noiembrie	3		DI
A9.3	Postul informatic „Prorector Instruire continue”				Prorector	
	1. Prima tranșă a PI „Prorector Instruire continue”	septembrie	noiembrie			
	1.1. Elaborarea caietului de sarcini	septembrie	septembrie	0,5		DI,Prorector
	1.2. Elaborarea și implementarea primei tranșe a PI „Prorector Instruire continue”	octombrie	noiembrie	3		DI
<b>I</b>	<b>Sprijinul informatic al instruirii</b>					
<b>I1</b>	<b>Medii informatice pentru instruire</b>	2010	2015		CAT	
I1.1	Menținerea și actualizarea sistemului Moodle la cererile catedrelor	ianuarie	decembrie	3	CAT	DI
<b>I2</b>	<b>Materiale metodico-didactice în formă numerică</b>	2010	2015		CAT	
I2.1	Elaborarea materialelor metodico-didactice în formă numerică conform planurilor catedrelor	ianuarie	decembrie	-	CAT	CAT
<b>I3</b>	<b>Aplicații informatice pentru instruire</b>	2010	2015		CAT	
I3.1	Implementarea de aplicații informatice pentru instruire la propunerile catedrelor	ianuarie	decembrie	2	CAT	CAT, DI
<b>I4</b>	<b>Aplicații informatice de evaluare a cunoștințelor</b>	2010	2010		CAT	
I4.1	Actualizarea și difuzarea aplicațiilor PolyDoc și SuperTest tuturor catedrelor	ianuarie	august	2	CAT	DI
<b>CS</b>	<b>Sprijinul informatic al cercetărilor științifice</b>					
<b>CS2</b>	<b>Surse bibliografice în formă numerică</b>	2010	2015		CCE, CAT	
CS2.1	Extinderea surselor bibliografice în formă numerică la cererea CCE și a catedrelor	ianuarie	decembrie	-	CCE, CAT	BIB, DI
<b>CS3</b>	<b>Aplicații informatice pentru cercetări științifice</b>	2010	2015		CCE, CAT	

Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Costuri elaborare, om×luni	Beneficiar	Executor
		început	sfârșit			
CS3.1	Implementarea de aplicații informatice pentru cercetări științifice la cererea CCE și a catedrelor	ianuarie	decembrie	1	CCE, CAT	DI
<b>SP</b>	<b>Suportul informatic al subdiviziunilor poliprofil</b>					
<b>SP1</b>	<b>SSI „Decanat”</b>	2010	2013		DEC	
SP1.1	Elaborarea Caietului de sarcini SSI „Decanat”	septembrie	decembrie	2		DI, DEC
<b>SP2</b>	<b>SSI „Catedra”</b>	2010	2012		CAT	
SP2.1	Elaborarea Caietului de sarcini SSI „Catedra”	septembrie	decembrie	1		DI, CAT
<b>SP4</b>	<b>SSI „Biblioteca”</b>	2010	2015		BIB	
SP4.2	Crearea catalogului electronic cu respectarea standardelor internaționale. Implementarea WebOPAC	2010	2015		BIB	
	1.Înregistrarea informațiilor bibliografice în baza de date TINMAN în baza standardelor ISBD și UNIMARC	ianuarie	decembrie	-	BIB	BIB
	2. Implementarea WebOPAC	martie	iulie	-	BIB	BIB
SP4.3	Dezvoltarea Bibliotecii numerice	2010	2015		BIB	
	1.Reglementarea proceselor de creare a bibliotecii electronice	martie	decembrie	-	BIB	BIB
	2.Elaborarea documentelor normative, ce țin de reglementarea relațiilor cu autorii, asigurarea accesului, componența și structura asigurării lingvistice	martie	decembrie	-	BIB	BIB
SP4.4	Participarea în proiectul național SIBIMOL	2010	2015		BIB	
	1.Conectarea bibliotecii la sistemul SIBIMOL, în timpul implementării etapei a doua (catalogarea online)	iulie	septembrie	-	BIB	BIB
	2.Crearea notițelor noi în BD centrală, utilizând modulul web-catalogare SIBIMOL	octombrie	decembrie	-	BIB	BIB
	3.Crearea notițelor de autoritate: vedete de subiect și autori persoane-fizice, în dependență de profilul de activitate al bibliotecii în SIBIMOL	octombrie	decembrie	-	BIB	BIB
SP4.5	Implementarea aplicației TinRead	2010	2012		BIB	
	1.Negocierea contractelor pentru aplicația TinRead	ianuarie	februarie	-	BIB	BIB
	2.Implementarea Modulului Catalogare a aplicației TinRead	martie	decembrie	-	BIB	BIB
	3.Școlarizarea personalului pentru implementarea aplicației TinRead	martie	aprilie	-	BIB	BIB
	4.Conversia bazelor de date din TINLIB în TinRead	martie	mai	-	BIB	BIB
SP4.6	Modernizarea și actualizarea sitului Web <a href="http://www.lib.ase.md">www.lib.ase.md</a>	2010	2015	-	BIB	BIB
SP4.7	Dezvoltarea și promovarea accesului la colecții electronice de documente externe	2010	2015		BIB	
	1.Abonarea și exploatarea a bazelor de date EBSCO Publishing	ianuarie	decembrie	-	BIB	BIB
	2.Actualizarea sistemului informatic „Jurist”	ianuarie	decembrie	-	BIB	BIB
	3.Promovarea accesului la bazele de date full text Blackwell Synergy, Oxford University Press, Emerald Group Publishing Limited, Resursele electronice ale Centrului European de Documentare (EUi) și ale Băncii Mondiale	ianuarie	decembrie	-	BIB	BIB
<b>RI</b>	<b>Dezvoltarea Rețelei informatice a ASEM</b>	2010	2015			
<b>RI1</b>	<b>Elaborarea, dezvoltarea și menținerea Sistemului de clasificatoare a SIIA</b>	2010	2015		DI	
RI1.1	Elaborarea Sistemului de clasificatoare a SIIA	ianuarie	decembrie	12	DI	DI
<b>RI2</b>	<b>Modernizarea serverelor, stațiilor de lucru și a sistemului de transfer date ale RI ASEM</b>	2010	2015		DI	
RI2.1	Elaborarea proiectului de modernizare a serverelor, stațiilor de lucru și a sistemului de transfer date ale RI ASEM	ianuarie	august	6	DI	DI
RI2.1	Implementarea proiectului de modernizare a serverelor, stațiilor de lucru și a sistemului de transfer date ale RI ASEM	septembrie	2011	6	DI	DI



Cod	Domenii, subsisteme, aplicații/lucrări	Termeni		Costuri elaborare, om×luni	Beneficiar	Executor
		început	sfârșit			
<b>RI3</b>	<b>Asigurarea accesului fără fir, în cadrul campusului universitar, la resursele RI ASEM</b>	2010	2013		ASEM	
RI3.1	Acoperirea cu acces fără fir la resursele RI ASEM a blocurilor de studii A, B, C și E	ianuarie	septembrie	4	ASEM	DI
<b>RI4</b>	<b>Monitorizarea și folosirea eficientă a resurselor RI ASEM</b>	2010	2015		DI	
RI4.1	Dezvoltarea mijloacelor de monitorizare și folosire eficientă a resurselor RI ASEM (prima tranșă)	august	decembrie		DI	DI
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	august	septembrie	1		DI
	2. Elaborarea/adaptarea și implementarea mijloacelor de monitorizare și folosire eficientă a resurselor RI ASEM	octombrie	decembrie	5		DI
<b>RI5</b>	<b>Evidența și eficientizarea gestiunii drepturilor utilizatorilor</b>	2010	2015		DI	DI
RI5.1	Dezvoltarea mijloacelor de evidență și eficientizare a gestiunii drepturilor utilizatorilor (prima tranșă)	august	decembrie		DI	DI
	1. Elaborarea Caietului de sarcini	august	septembrie	0,5		DI
	2. Elaborarea/adaptarea și implementarea mijloacelor de evidență și eficientizare a gestiunii drepturilor utilizatorilor	octombrie	decembrie	2		DI
<b>RI6</b>	<b>Modernizarea și actualizarea sitului Web al ASEM</b>	2010	2015		ASEM	
RI6.1	Actualizarea conținutului sitului Web al ASEM	ianuarie	decembrie	12	ASEM	DI
RI6.2	Modernizarea sitului Web al ASEM				ASEM	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini de modernizare a sitului Web al ASEM	ianuarie	februarie	1		contract,DI
	2. Modernizarea sitului Web al ASEM	aprilie	iunie	8		contract
RI6.3	Crearea unui nou sistem de căutare a informației în cadrul sitului Web	ianuarie	iunie		ASEM	
	1. Elaborarea Caietului de sarcini privind Sistemul de căutare a informației în cadrul sitului Web	ianuarie	februarie	1		contract,DI
	2. Elaborarea și implementarea Sistemului de căutare a informației în cadrul sitului Web	martie	iunie	10		contract
<b>RI7</b>	<b>Modernizarea serviciilor on-line</b>	2010	2015		ASEM	
RI7.1	Extinderea folosirii telefoniei IP prin intermediul PC	martie	mai		SAL	
	1. Elaborarea caietului de sarcini	martie	martie	1		DI
	2. Instruirea utilizatorilor și extinderea folosirii telefoniei IP	aprilie	mai	1		DI

## Anexa 6. Abrevieri

AI – Aplicație informatică  
ARH – Arhiva  
ASEM – Academia de Studii Economice din Moldova  
ODT – Baza de odihnă Trandafir  
BIB – Biblioteca științifică  
CAT – catedre  
CE – Consiliul de experți  
CERC - Cercetători  
CCE – Centrul de Cercetări Economice  
CC – Consiliul coordonator iASEM-2015  
CIC – Centrul de Informatizare și Cercetare  
CON – Serviciul Contabilitate  
CPRAE – Centrul de Plasament și Relații cu Agenții Economici  
CȘCE – Centrul Științific de Calcul Economic  
DA – Serviciul Dotare-aprovizionare  
DEC – decanate  
DEP – Departamentului Editorial-Poligrafic  
DI – Departamentul de Informatică  
DT – Serviciul Doctorat  
EDU – Serviciul Studii  
EFS – Educație fizică și sport  
MED – Centrul Curativ-Consultativ  
PEF – Serviciul Planificare economică și finanțe  
PROF – profesori  
RE – Serviciul Relații externe  
RI – Rețea informatică  
RU – Serviciul Resurse umane  
SAL – Salariați  
SECR – Secretariat  
SIIA – Spațiul informatic integrat al ASEM  
SPS – Serviciul social Probleme studențești  
SSI – Subsistem informatic  
STUD – Studenți  
ȘT - Serviciul Știința  
TEHNO – Serviciul Tehnic