

3. sz. függelék
a V-2-37/1993.sz.- hoz

**A Számítógépes információs rendszer fejlesztésére
és működtetésére előirányzott pénzeszközök felhasználásának
értékelése**

Az MTA Titkársága, mint központi irányító szerv, az ún. "Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program" szervezési feladatának alakulásán túlmenően az intézmények számítógépes információ rendszerének helyzetéről részletesebb adatokkal nem rendelkezik, ezért egy nagyobb intézeti körnél (Izotópkutató Intézet, KFKI MÉRÉS és SZÁMITASTECHNIKAI és AUTOMATIZÁLÁSI KUTATÓ INTÉZET, KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI INTÉZET, NYELVTUDOMÁNYI INTÉZET, PSZICHOLÓGIAI INTÉZET, ZENETUDOMÁNYI INTÉZET, MTA KÖNYVTÁR) kellett tájékozódást végezni. Így a jelentésben szereplő megállapítások és az egyes számszaki adatok ennek megfelelően - szakemberek véleményét is hasznosítva - kerültek felhasználásra.

Bevezetés

A Magyar Tudományos Akadémia - a továbbiakban MTA - területén a számítógépes információs rendszer szervezését, forrásait illetően három fő csoportra osztható:

- 1/ a MTA Titkársága és intézetei, valamint más tudományos intézmények, szervezetek között kiépített hálózat, azaz az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (a továbbiakban I²FP), mely egy nagyobb országos rendszer része - bekapcsolva a nemzetközi hálózatba is -.
- 2/ az MTA Titkársága munkájának számítógépesítése;

3/ az akadémia intézményei belső munkájának számítógépesítése.

Központi irányítást az I²FP végrehajtása igényelt, illetve igényel a továbbiakban is.

Az MTA Titkársága és az Intézetek esetében a berendezések beszerzése, azok működtetése és az egyéb szükséges feladatok ellátása az adott üzemeltető szervezetek - egységek - hatáskörében van. Ennek megfelelően az MTA Titkárság és az Intézetek szervezeti egységeinek számítógépesítésére - az I²FP-on túl egységes központi fejlesztési koncepció nem készült. Az MTA - mint "Központ" - szerepe elsősorban az volt, hogy a felmerülő beszerzési igények anyagi fedezetét a lehetőségekhez mért biztosítsa, illetve a külső kapcsolatok felsőszintű lehetőségeit, továbbá koordinációját szervezze.

Az intézetek a "Központból" és az I²FP-ből származó forrásokon túlmenően más területekről (pl.; pályázatok) származó pénzt és a gépekben nyújtott támogatásokat is felhasználtak számítógépparkjuk, ill. a kapcsolódó eszközeik fejlesztésére. Ennek megfelelően a "Központ" alapvetően nem avatkozott be a rendszerek kiépítésének alakításába. A "laissez faire" (korlátozni nem akaró, a beavatkozást elvető) elvet alkalmazták.

Az intézmények vezetőinek véleménye, valamint a munkák eredményeit tekintve - az esetek döntő többségében - hasznos volt ez a koncepció és megfelelt az intézeti autonómia kialakult gyakorlatának.

A fejlesztés főbb szakaszai

A Tudománypolitikai Bizottság (a továbbiakban: TPB) 1986. januári ülésén határozatot hozott a kutatás és műszaki fejlesztés infrastruktúrájának kialakítása tárgyában.

Az elhatározott feladat megvalósítását több fázisra bontották:

- az első fázis 1987. végéig tartott;
- a második fázis 1988-tól 1990. év végéig terjedt;
- a harmadik fázis (1991-1993-ig) a második lépcsőben került meghatározásra.

Az I²FP első és második fázisának meghatározásánál alapvetően rögzítésre került, hogy az I²FP-ban nagyteljesítményű számítógépek, mini, illetve megamini gépek és helyi számítógép hálózatok, valamint a személyi számítógépek (PC) kapnak szerepet.

Az előirányzat szerint egyes berendezések, belföldi összekapcsolásán túlmenően biztosítani kell a munkahelyek nyugati és az akkori "KGST országok" adatbázisához való kapcsolódását is.

Az I²FP hálózat kísérleti szolgáltatását a Posta műszaki alkalmazási kísérleti rendszerére és az Akadémiai Számítógép Hálózat (a továbbiakban: ASZH) csomagkapcsolt adathálózatára alapozták, a nyilvános szolgálat beindításáig.

Végcélként meghatározták, hogy az adatbázishoz, illetve bármely számítógépes szolgáltatáshoz minden egyszerű, akár személyi számítógép is hozzáférhessen, természetesen a megfelelő technika kiépítésével.

Mivel hazánknak nincs anyagi lehetősége egy nagyobb adatbázis kiépítésére az előbb már említett nyugati és keleti kapcsolatok az I²FP-ben különösen jelentős szerepet kaptak.

A külföldi kapcsolat gyakorlati megvalósításának két módját látták:

- közvetlen, vagy közvetett terminál kapcsolat;
- mágnes szalagok megvásárlása és azok hazai gépeken történő feldolgozása.

A hazai adatbázisokat alkalmazói szempontból:

- "szakmai információs" és
- "KF irányítást elősegítő szervezési - információs" típusú rendszerekre osztották.

Egy másik felosztás szerint:

- dokumentációs, ill.
- faktografikus adatbázisokat különböztettek meg.

Az I²FP anyagi bázisát, az igénybe vevők körét is behatárolták. Így az OMFB, az MTA és az MM felügyelete alá tartozó szerveket és intézményeket vonták be.

A teljes rendszer kialakítására, az alábbi feladatok megvalósítását tartották szükségesnek:

- általános alkalmazói rendszer létrehozása a kevés számítástechnikai ismerettel rendelkező felhasználók részére;
- adatvédelem;
- elszámolási (tarifa) rendszer;
- forgalom ellenőrzése;
- a rendszerbeli alapjelkészlet definiálása és megvalósítása;
- összekapcsolási és kapcsolat megszüntetési lehetőségek kidolgozása;
- jogosultságvizsgálat;
- erőforrás-védelem.

1991-1993; a harmadik fázis programja

Az újabb I²FP alapidokumentuma az 1991. májusi "Megállapodás" az MTA, az MKM, az OMFB és az OTKA Bizottság között.

A MEGALLAPODAS fő célkitűzése egy "Európai szintű hálózati és információs szolgáltatások létrehozása", amelyet az előző fázisok saját fejlesztésű, centralizált rendszereivel szemben az elosztott hálózati szolgáltatások jellemznek.

A I²FP irányítását a Felügyelő Tanács, az Operatív Bizottság, az Alkalmazói Tanács, a Műszaki Tanács és az önálló I²FP Koordinációs Iroda együttesen végzi, a meghatározott működési rend szerint. A Műszaki Tanács (a továbbiakban MT) feladata a fejlesztési koncepció kidolgozása. Az egyes felhasználó csoportok központi koordinálását az Alkalmazói Tanács látja el.

A harmadik fázis fejlesztése egyik alappillérenek a hálózati infrastruktúra fejlesztését tűzte ki célul, mégpedig úgy, hogy a szolgáltatások alapja egy jó nemzetközi kapcsolatokkal is rendelkező stabil hazai hálózat.

A szolgáltatások lehetőségei:

- elektronikus levelezés,
- elektronikus levelesláda,
- telefon "PAD",
- interaktív terminál hozzáférés,
- file átvitel,
- "jobb" feldolgozás,
- elektronikus konferencia,
- elektronikus faliújság,
- elektronikus névtár

Az I²FP Központi támogatását az első fázis (1986-87) vonatkozásában összesen 340 millió Ft-ban határozták meg. A második fázis (1988-90) összes költség előirányzata 950 millió Ft volt.

Az MTA intézményei a tevékenységükhöz szükséges rendszerek kialakítását, szorosan kapcsolódva az I²FP -hez, maguk, saját hatáskörükben végezték el. A munkát a majd mindenütt megalakított Számítástechnikai Bizottságok szervezték.

Az 1986-1990. közötti időszak értékelése

- Elkészült egy postai üzemeltetésű csomagkapcsolt kommunikációs hálózat mintegy 200 végponttal és több mint 1500 PC-es végberendezéssel. Lehetőség van az hálózat elérésére a "NEDIX" vonalkapcsolt adathálózatból és telefon hálózatról is.

- Megjelentek a korszerű hálózati szolgáltatások is:

Leggyakrabban használt szolgáltatás az ELLA elektronikus levelező rendszer.

Biztosítást nyert a hálózaton a hazai és külföldi számítógépek távoli interaktív elérése. Az ELF program az elektronikus falújság (BBS) funkcióit valósította meg.

A felsorolt szolgáltatások nagy részét még ma is széles körben megelégedéssel használják. Néhányuk azonban nem minden számítógépes környezetben fut kielégítően (pl. DECNET/DOS környezet) és a nagy mennyiségű file átvitel az adathálózat interfészeinek teljesítménye következtében lassú.

Az információs szolgáltatások területén a legnagyobb eredmény a mintegy 100 új online, többnyire "ISIS" adatbáziskezelő rendszerre épülő adatbázis.

Az adatbázisok egy részénél a frissítés nem naprakész. Terjedőben van a külföldi adatbázisok használata is.

Az első négy év eredményeiben a legfontosabb szerepet az MTA SZTAKI töltötte be, részint a fejlesztések jelentős részei elvégzésével, részint az IBM 3031. (4341) számítógéppel nyújtott szolgáltatásokon keresztül. Később az OMFB, az MTA, az MTA SZTAKI, az MTA Könyvtár és az OSZK létrehozta a "KF Infrastruktúra Kft"-t és világbanki hitelből a Kft vásárolt egy IBM 4381. típusú berendezést, amely átvette a legfontosabb központi szolgáltatások nyújtását.

Az I²FP tagintézményei országos jelentőségüknél fogva a társadalmi szféra széles területét fogták be, így a mezőgazdaság, műszaki élet, egészségügy, pedagógus képzés, múzeumok, közigazgatás, gazdaság, kereskedelem és a tudományterületén belül mind a felsőoktatási, kutatói, vállalati, vállalkozási alterületeket.

A program végrehajtásának szervezeti formáját a Felügyelő Bizottság, a Műszaki Tanács és az I²FP Programiroda alkották.

A Magyar Tudományos Akadémia elnöke, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnöke, a Művelődési és Közoktatási miniszter, az Országos Tudományos Kutatási Alap Bizottságának elnöke 1991. májusában megállapodást kötött a tudományos kutatás, a műszaki fejlesztés és a felsőoktatás I²FP-jának tovább fejlesztésére.

Az 1991-93. évekre vonatkozólag meghatározták az infrastruktúra tovább fejlesztésének változott körülmény közötti útját, korszerűsített céljait, a kibővült eszközállomány hasznosításának irányítását és az egyes részterületek együttműködésének kereteit, továbbá rögzítették a szükséges forrásokat.

A fejlesztéshez rendelkezésre álló források és azok felhasználása

A I²FP célkitűzéseinek megvalósításához a VILAGBANK "A műszaki fejlesztés emberi erőforrásai" projekt keretében 6 millió USD támogatást hagyott jóvá, míg az EK PHARE Programból 1990-ben 580 ezer ECU felhasználására nyílt mód. Az egész program-szakaszra összesen 2 millió ECU támogatás felhasználására lesz szükség.

A hazai források alakulása az előirányzat szerint:

Millió Ft-ban

	OTKA	OMFB	MTA	MÖV.MIN.	EGYÉB	ÖSSZESEN
1991.	60	50	30	30	60	230
1992.	200	50	40	30	177	497
1993.	100	50	50	30	187	417
ÖSSZ.:	360	150	120	90	424	1.144

=====

Az MTA az I²FP-ra vonatkozóan 1991. évben készített "Megállapodás" szerint 1991-92-93. években összesen 120 millió Ft-tal járul hozzá annak megvalósításához:

Az MTA előzőek szerinti hozzájárulása a I²FP teljes tervezett ráfordításának (720 millió Ft központi forrás, 424 millió Ft intézeti-intézményi ráfordítás, 6 millió USD - azaz mintegy 500 millió Ft 10% -os visszatérítési kötelezettségű - világbanki hitel és 2-3 MECU - azaz mintegy 200-300 millió Ft - körüli PHARE támogatás) töredékét teszi ki. Az MTA a központi forrás mintegy 17%-át, a teljes hazai forrás mintegy 10%-át, az összes ráfordításnak pedig mindössze kb. 7%-át viszi be az I²FP-be.

Az I²FP-ban való részvétel eredményeként ugyanakkor az MTA, ill. kutatóhelyei közvetlenül és közvetve a fenti arányoknál jóval nagyobb hányadban részesülnek a ráfordításokból, illetve a szolgáltatásokból.

Az 1991. és 1992. év fejlesztési eredményei:

A kutatók számára legfontosabb és legkézzelfoghatóbb, hogy már 1992. év közepén több mint 1300 "elektronikus postafiók" (azaz a hazai és nemzetközi elektronikus levelezésben üzenetek és információk küldésére és fogadására képes végpont-cím) működött az MTA területén. A I²FP teljes alkalmazói közösségben a postafiókok száma 1992. közepén mintegy 5200 volt, tehát az MTA-ra jutott 25%-uk. 1993. év elején már több, mint 6500 postafiók működött (az MTA részaránya megközelítően változatlan). A nagyobb kutatóhelyeken további a nemzetközi hálózatokhoz közvetlenül kapcsolódó végpontok is egyre nagyobb számban települnek, az előbbinél is nagyobb részarányban.

Az előbbinél is nagyobb arányt képvisel az MTA a teljes hazai levelezési és adatátviteli (adatbázisok, könyvtári információk lekérdezéséből, kutatási információk küldéséből és fogadásából adódó) forgalomban, melynek - időben fluktuáló módon, de az átlagot tekintve - becslés szerint - mintegy 35-40% az MTA-ra jutott.

Speciális - az I²FP alkalmazói kör egy részét, nevezetesen az akadémiai és felsőoktatási, valamint közgyűteményi kutatókat érintő - kedvezménye a MTI kutató közösségeinek az, hogy az információs hálózaton keresztül bonyolított (kutatással összefüggő forgalom után nem kell fizetniük), a forgalom tetemes postai költségeit az I²FP költségkeretéből fedezik, (így az MTA kedvezményezettsége még kiemelkedőbb). Az I²FP által biztosított előnyöket az előbb említetteken túl szemlélteti, hogy 1991-ben a hálózati rendszerekre kiírt pályázat 145 millió Ft-nyi összegéből az MTA 42 kutatóhelyére 36 millió Ft értékű eszköz jutott, ami mintegy 25%-ot jelent, s önmagában nagyobb összeg mint amit az MTA 1991-ben befizetett (30 millió) 1992-ben a teljes pályázati összeg 515 millió Ft-jából a közvetlenül érintett 14 akadémiai intézethez 140 millió Ft (mintegy 27%) értékű berendezés stb került.

Az előbbiekből következően az MTA a keretek felhasználása, beruházások megvalósítása során előnyös helyzetbe jutott.

A számítástechnika felhasználásának tapasztalatai az MTA Titkárságán és egyes intézeteknél

Az MTA Titkárságot vizsgálva megállapítható, hogy az egyes szervezeti egységek munkáját megfelelően segítette (pl. a Tudományos Minősítő Bizottság, a Pénzügyi Főosztály, a Társadalomtudományi Főosztály stb) "laisser-faire" rendszer.

A Titkárságon a korábban nehezen, vagy csak hosszadalmas munkával áttekinthető, illetve karbantartható nyilván tartások ma már számítógépen vannak és így a feladatok végzése, áttekintése, kigyűjthetősége egyszerűsödött a munka hatékonyabbá vált, felgyorsult. Itt ma már az ügyviteli munkában is mindennapos a számítógépek, rendszerek alkalmazása.