30 éves a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program

A rendezvényen a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Informatikatörténeti Fórum (**NJSZT iTF**) és a **HUNGARNET** Egyesület a hazai felsőoktatási, köznevelési (Sulinet), kutatási és közgyűjteményi akadémiai hálózat és az arra épülő alkalmazások történetét mutatta be az Óbudai Egyetemen.

A rendezvény időpontja: 2017. március 31. (péntek) 13:00 – 17:30

Helyszín: Óbudai Egyetem (Budapest III. Bécsi út 96/B) Auditórium Maximum

A program:

Tick József és **Bakonyi Péter:** *Megnyitó*

Vámos Tibor: *Köszöntő*

Bakonyi Péter: *Az NIIF Program helye a kutatóhálózati világban*

Nagy Miklós: *Az NIIF Intézetről...*

Tószegi Zsuzsa: *Szemelvények a MEK történetéből*

Manno Sándor: *SOKBOX, avagy a tiltott dolgok gyümölcse*

Stefán Péter: *HPC fejlesztés 2000-2016*

Csaba László: *Az Akadémiai Hálózat a kezdetektől (Bakonyi Péter előadásában)*

Kokas Károly: *Könyvtárak az akadémiai hálózaton*

Martos Balázs: *Az akadémiai internet hálózat (HBONE) születése*

Tétényi István: *A nagysebességű akadémiai hálózat 1999-2006 (+/- 10 év)*

Mohácsi János: *NIIF hálózati infrastruktúrája, Oktatási és kutatási hibrid hálózat, Sulinet*

Máray Tamás: *Alkalmazások az akadémiai hálózaton*

Kongó Krisztián: *Az NIIF folytatása/Bővülő lehetőségek*

Bakonyi Péter és **Tick József:** *Zárszó*

Meghívó

Tanulmánykötet

Az NIIF Program helye a kutatóhálózati világban

Dr. Bakonyi Péter
Hungarnet

A kezdetek

- **1975** - számítógép-hálózati kutátások az Akadémiai kutatóintézetekben
- **1980** -nemzetközi akadémiai együttmûködések -IIASA, INRIA, SZU
- **1982** - Akadémiai Hálózat fejlesztése elindul
- **1985** - IIF elõkészületek

A kezdetek

- **1986 - Az MTA, OMFB és OTKA elindítja az Információs Infrastruktúra Fejlesztési programot (IIF)**
- **1988 -89 I.fázis: elindul az X.25 alapú hálozati rendszer- 80 intézet kapcsolódik a rendszerhez, Ella mint az első hazai fejlesztésű e-mail rendszer elindul**
- **1991 - II.fázis: kapcsolódás az Internet-hez**
- **1992 - III.fázis: HBONE tervezése**

HBONE, NIIF

- 1993 - HBONE különcélú hálózat kialakitása - TCP/IP gerinchálózat.
- 1994 - NIIF program előkészitése.
- 1995 - NIIF elinditása. Támogatók: OMFB, MTA, MKM, OTKA, FEFA, Népjóléti Minisztérium.
- 1998- Új programciklus elõkészítése,

NIIF program

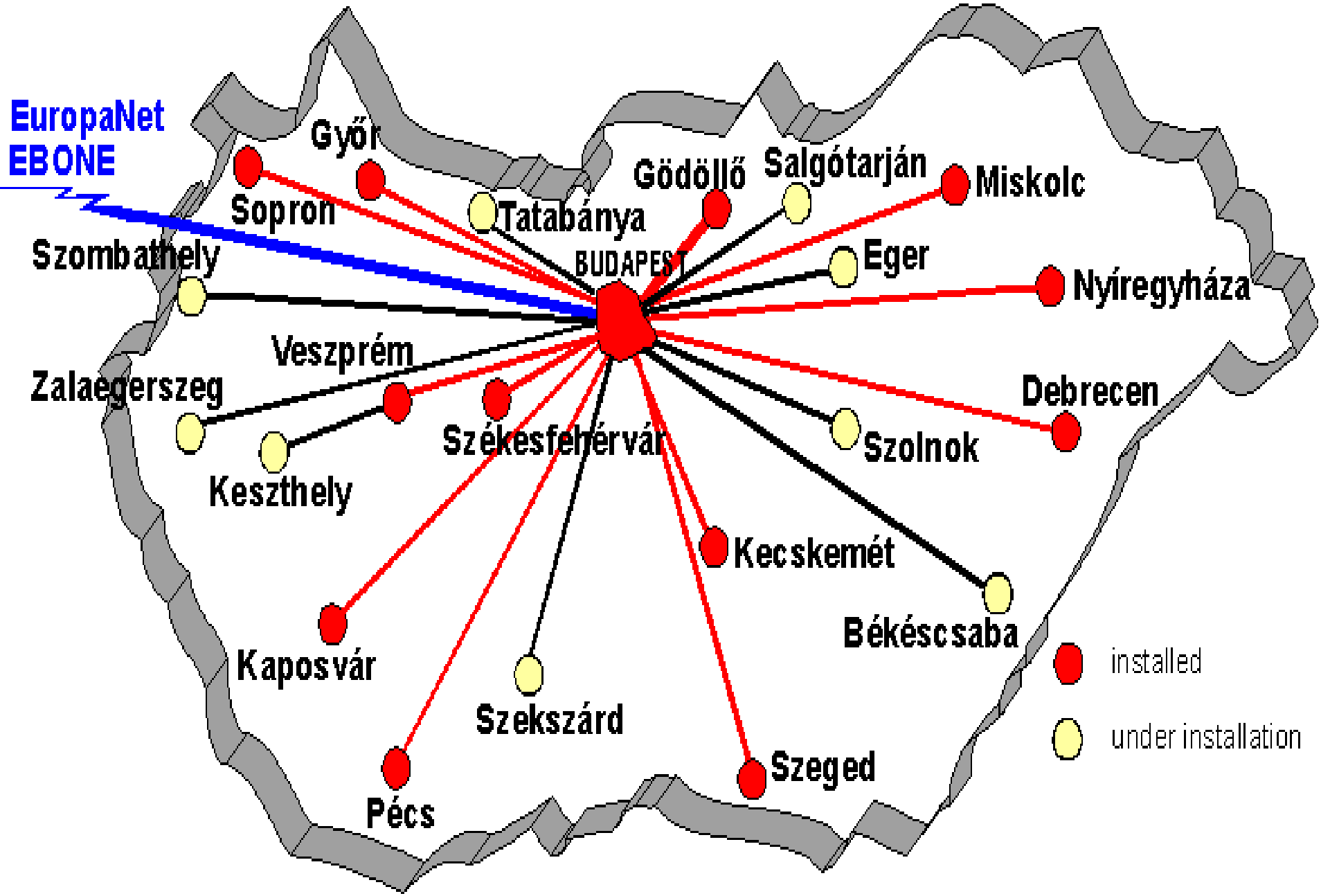
- **Kutatás, felsőoktatás, közgyüjtemények és non-profit szféra számára**
  - **korszerű hálózati szolgáltatást biztosit**
  - **projektek az új alkalmazások és technológiák bevezetésére**
- **MTA,MKM,OMFB, OTKA, Népjóléti Min., KHVM, FEFA mint program támogatók.**

NIIF projektek

- HBONE
- TEN-34
- Nyilvános kulcsú titkosítás, digitális aláírás projekt
- World Wide Web
- MICE multimédia projekt
- Kutatók home working projektje
- Intelligens város/település projekt
- NIP-Nagysebességû Internet Projekt

HBONE projekt

- Különcélú Internet gerinchálózat
- 26 csomópont- regionális központok- lefedik az országot
- Nemzetközi kijárat - TEN 34
- Kormányzat és a Fõváros is kapcsolódik
- Decentralizált hálózat mendzsment



HBONE (Aug. 1995)

World Wide Web projekt

- az országban megteremtette a WWW kulturát
- müködtetette a magyar Honlapot
- cash szerverek a sávszélesség jobb kihasználására
- workshop-ok rendezése, oktatás
- minden jelentös intézetben van WWW szerver

TEN-34 projekt

- Europai nagysebességû kutatói gerinchálózat- 34Mb/s - EU projekt
- Elsöként csatlakoztunk a régióból
- MATÁV-al szoros együttmûködés és kedvezményes tarifa- első ATM alapú rendszer kialakítása IP célra.
- 10 Mb/s európai, 5Mb/s US kapcsolat
- Igen pozitiv nemzetközi megitélés
- A Quantum -TEN 155 előkészítése

Magyar Elektronikus Könyvtár

- **Teljes szövegü adatbázis**
  - **magyar irodalmi és**
  - **tudományos müvekböl**
- **Szerzöi jogdijjal nem védett müvekre**
- **Szomszédos országok magyarsága számára is fontos projekt**
- **NIIF Információs füzetek**
- **Közös Elektrónikus Katalógus**

NIIF adatok-1995

- **több mint 800 intézmény**
- **150-180.000 munkatárs használja**
- **évi növekedési ráta 100 %**
- **projektek**

NIIF 1998-2000
a koncepció fö elvei

- Az EU csatlakozást támogató, a nemzetközi fejlődéssel lépést tartó hálozati szolgáltatások
- Expanziv növekedés helyett minőség
- Élenjáró alkalmazási és technológiai projektek indítása
- Vidék és főváros közötti infrastruktura erõteljes fejlesztése

Hálozati alprojektek

- IPv6 pilot hálozat kialakítása- BME
- Videókonferencia az Interneten BME, ELTE, SZTAKI
- Digitális könyvtár az Interneten Neumam ház, JATE, ELTE
- Virtuális egyetem az Interneten NTK, GATE, ELTE

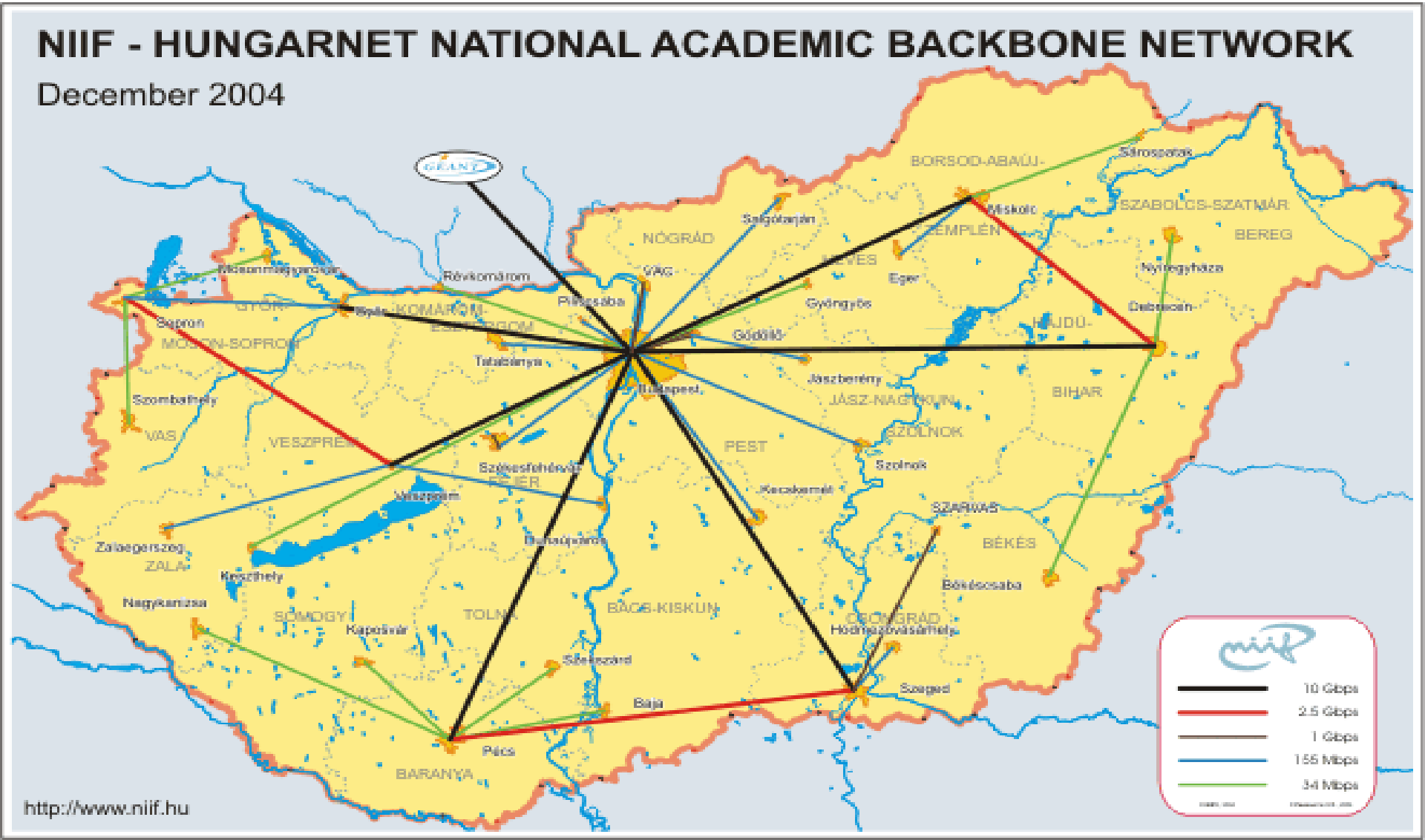
Alkalmazási projektek

- Virtuális kiállítás az Interneten Soros Alapítvány-C3, AEC (Linz)
- Telemedicina, távdiagnosztika az Interneten SOTE, DOTE, POTE, SZOTE

Az NIIF program-2000-2005

- Folyamatos fejlődés-2000-2005 között
- Közel 2 mrd Ft fejlesztés 2003-2004-ben
- Élenjáró információs infrastruktúra a kutató közösség számára
- Több mint 700 intézmény, 600.000 felhasználó
- Szuperszámitógép- Grid projekt
- Élenjáró szerep Európában
  - a 10 legfejlettebb kutatói hálózat az EU-ban-GEANT projekt
  - középtávú szakmai program
  - eEurope 2005 célok és követelmények figyelembevétele

Az NIIF program gerinchálózata



A GEANT hálózat

- Az NIIF Program számítógép-hálózata integráns része a nagysebességű pán-európai kutatói hálózatnak, a GEANT-nak
- A GEANT összekapcsolja Európa 34 országának nemzeti kutatói hálózatait és közvetlen, vagy közvetett kapcsolattal rendelkezik a világ egyéb jelentős nemzeti illetve regionális kutatói hálózata felé.
- Az EU a GEANT kutatói hálózatra alapozza az európai kutatási övezet (ERA) kutatási koncepcióját, ennek megfelelően évek óta kitüntetetten kezeli a kutatói hálózatok fejlesztésének a feladatát.

Az NIIF Program helye a kutatóhálózati világban

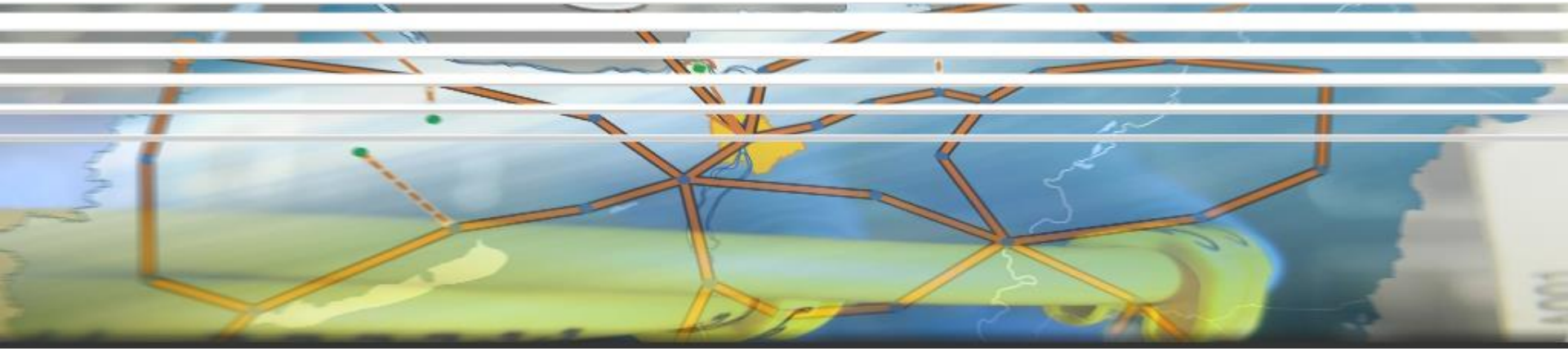
- A hazai kutatói hálózat hosszú évek óta az európai élvonalba tartozó, az EU fejlett országok színvonalának megfelelő országos infrastruktúrát biztosít a hazai teljes oktatási, kutatási és közgyűjteményi kör számára.
- A kutatói hálózati infrastruktúra jelentősen hozzájárul ahhoz, hogy a hazai kutatás-fejlesztés a nemzetközi projekt-együttműködések keretében jelentős EU támogatásokhoz jut.

Az NIIF Program helye a kutatóhálózati világban

- A kutatási-felsőoktatási alkalmazásokon túlmutatóan a nagysebességű kutatói hálózathoz történő kapcsolódás lehetőségének biztosítása az innovációban érintett piaci szereplők számára is;
- Szabványos protokollok és interfészek kidolgozása a hálózatmenedzsment terén, ipari partnerekkel együttműködve;
- Kiemelkedő nemzetközi együttműködés, részvétel az Európai Kutatóhálózati Szövetség munkájában. Számos EU-s projektben való részvétel.
- Magyarország igen megbecsült partner a kutatóhálózati világban.

Köszönöm a figyelmet!

Az NIIF Intézetről....

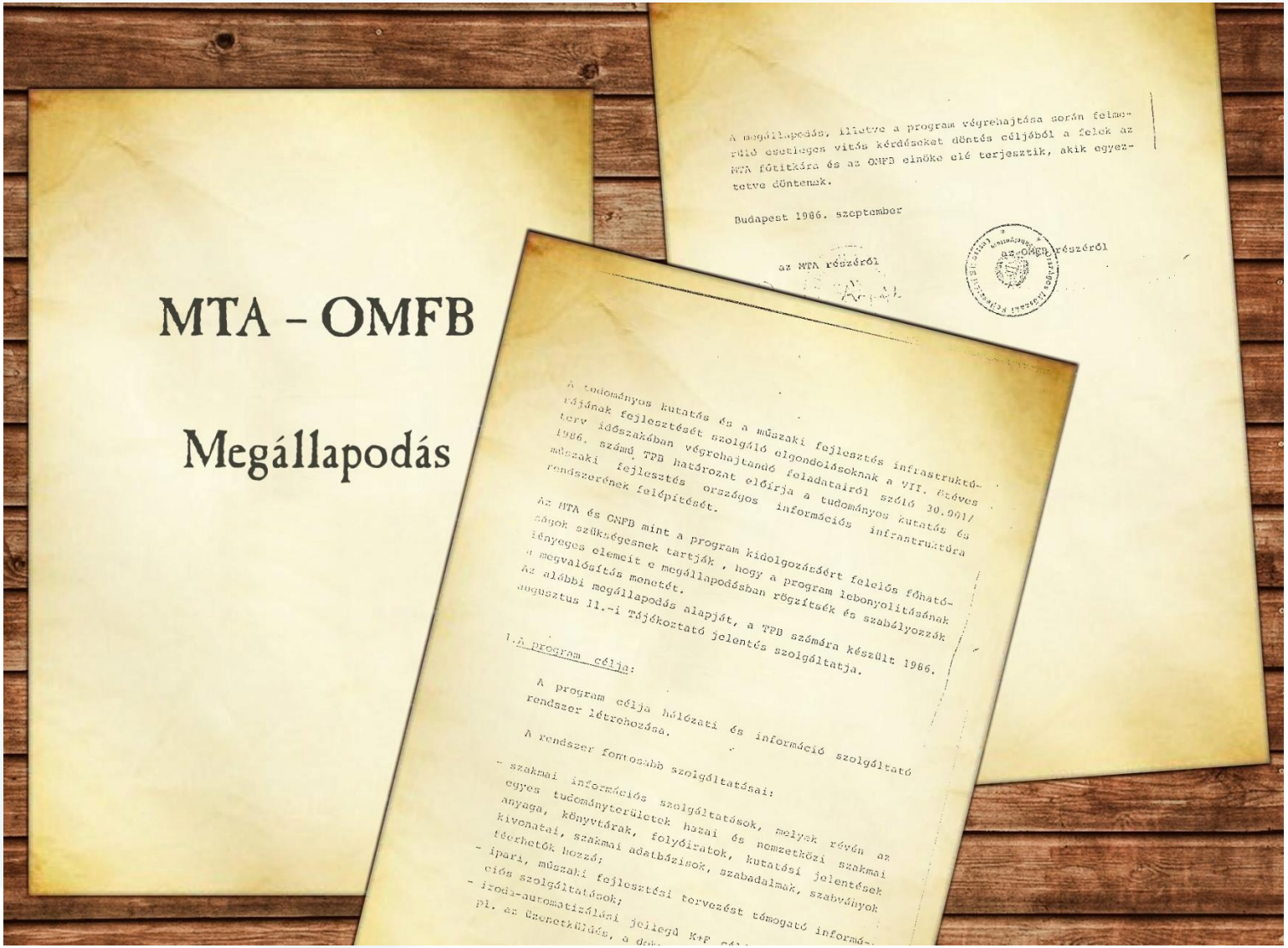


30 éves az NIIF Program

2020.10.13.

Nagy Miklós

MTA – OMFB Megállapodás (1986)



Az (N)IIF Program szervezete 1986 - 1998

- Felügyelő Tanács
- Operatív Bizottság
- Műszaki Tanács
- Alkalmazói Tanács (1992-1998)
- (N)IIF Koordinációs Iroda
- K+F Infrastruktúra Kft

Az NIIF Program szervezete 2008 - 2001

- 95/1999(VI.23.) Korm rend.
- Felügyelő Bizottság
- Műszaki Tanács
- FEFA Iroda/NIIF Iroda

Az NIIF Program szervezete 2002 - 2006

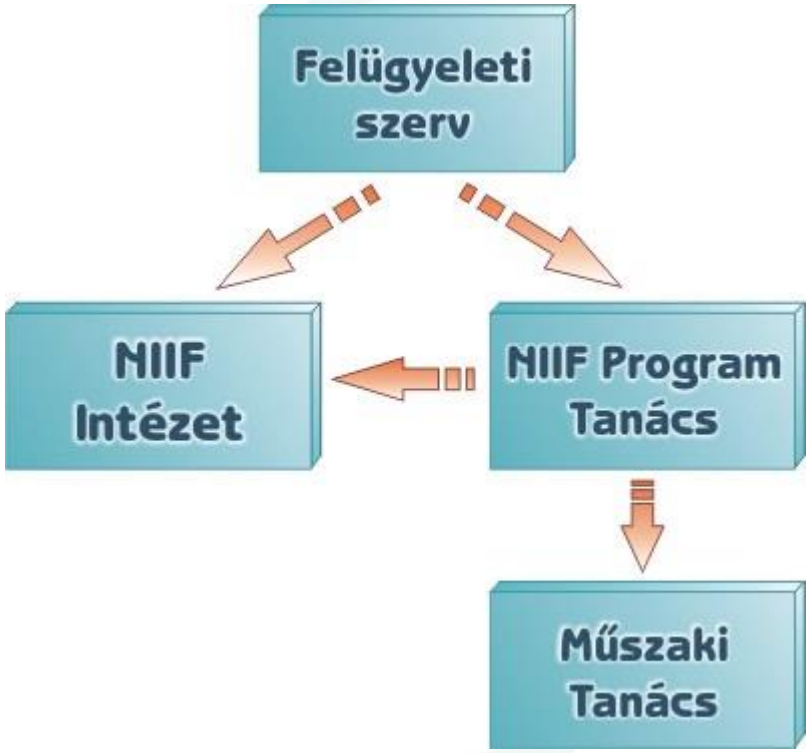
- 95/1999(VI.23.) Korm rend. modosítás
- Felügyelő Bizottság
- Műszaki Tanács
- NIIF Iroda (önálló jogi személy és költségvetési sor)

Az NIIF Program szervezete 2006 - 2016

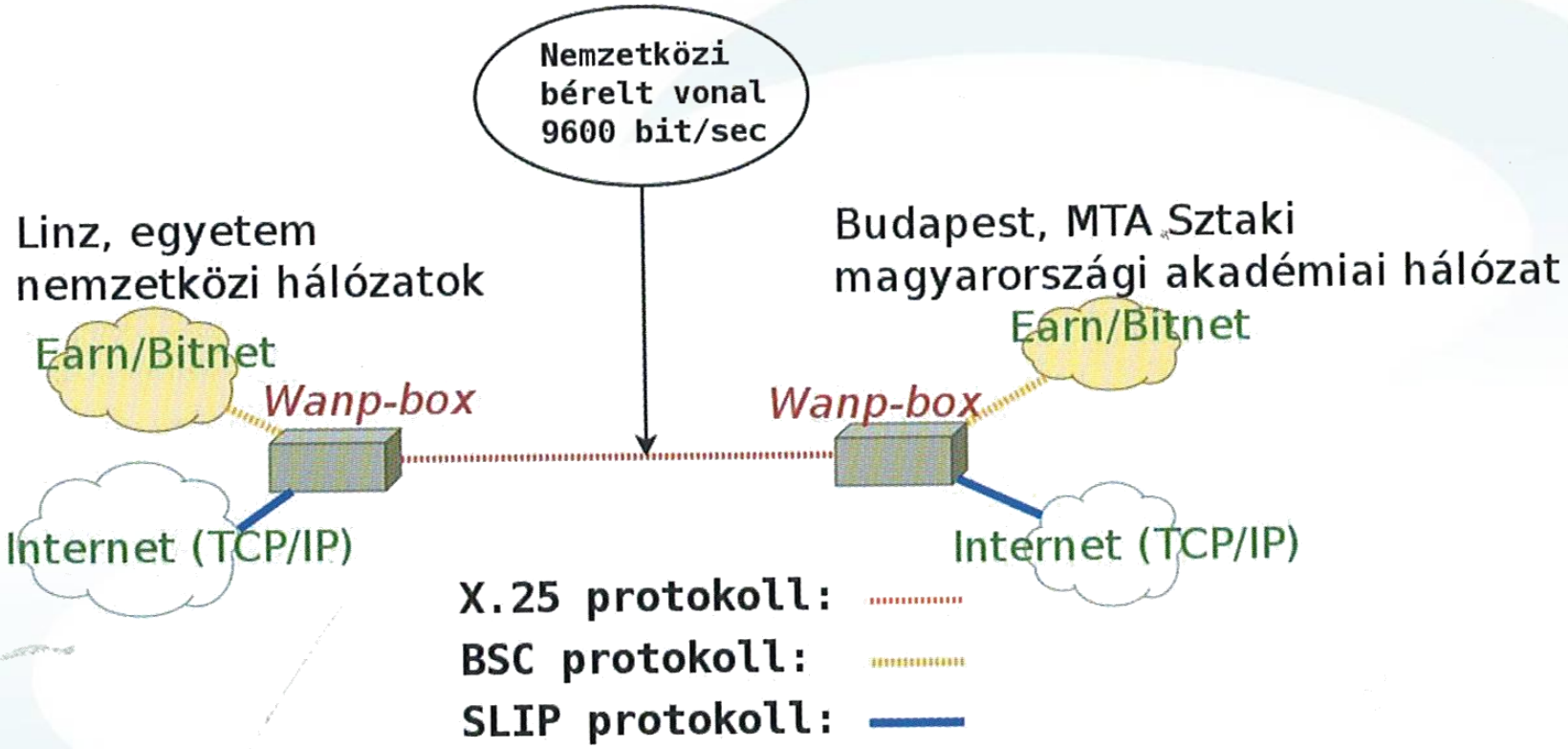
- 95/1999(VI.23.) Korm rend. Modosítás
- 5/2011(II.3) korm. rend.
- 1129/2013(III.14) korm.hat/PT
- Program Tanács
- Műszaki Tanács
- NIIF Intézet (önálló jogi személy és költségvetési sor)

NIIF Program

- Az NIIF Program szervezete



Linz-Budapest kapcsolat (1991)



A Linz–Budapest kapcsolat: az első IP-csomag ezen keresztül érkezett Magyarországra (Pásztor Miklós rajza)

The EARN Board of Directors (1991)

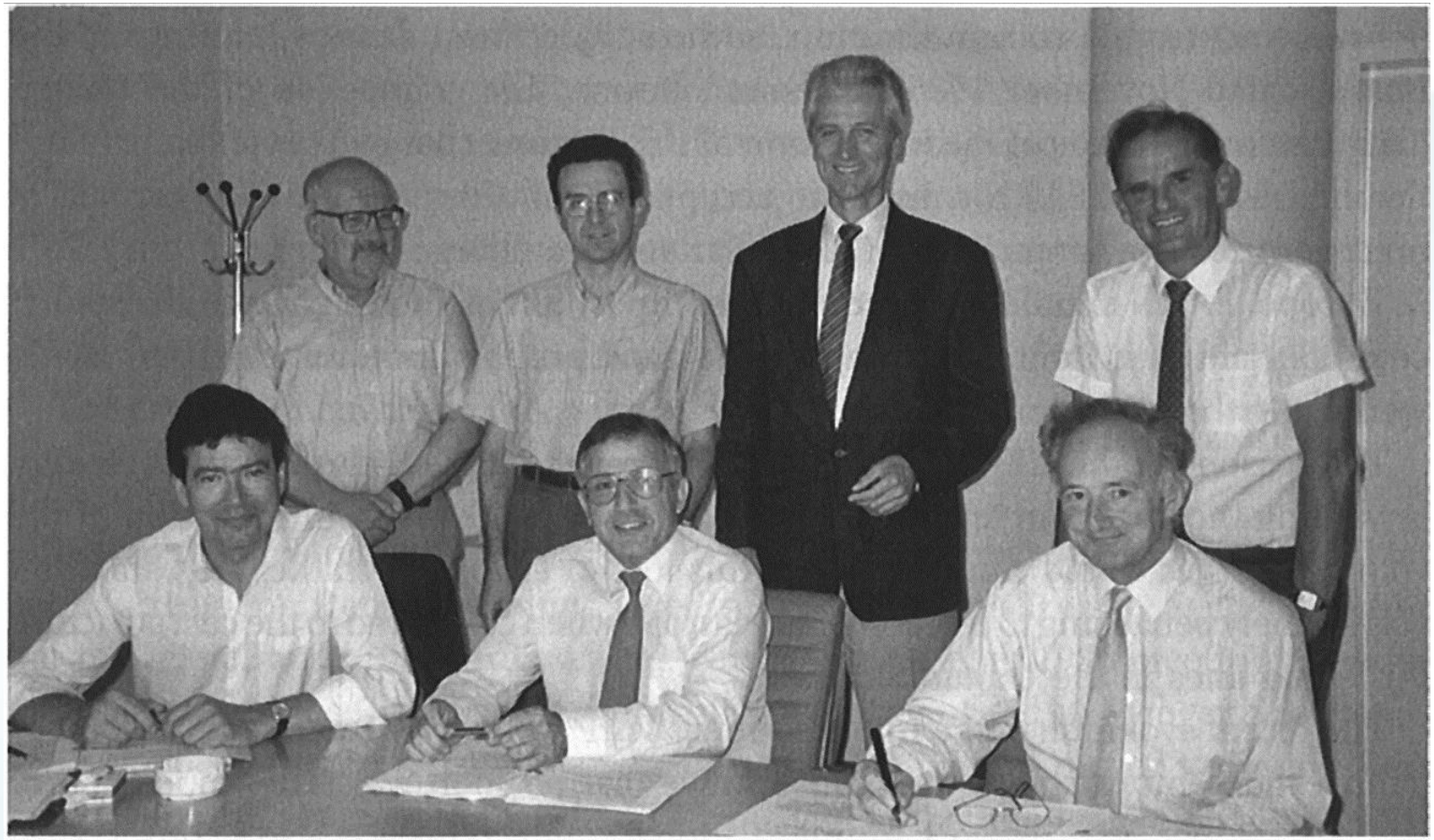
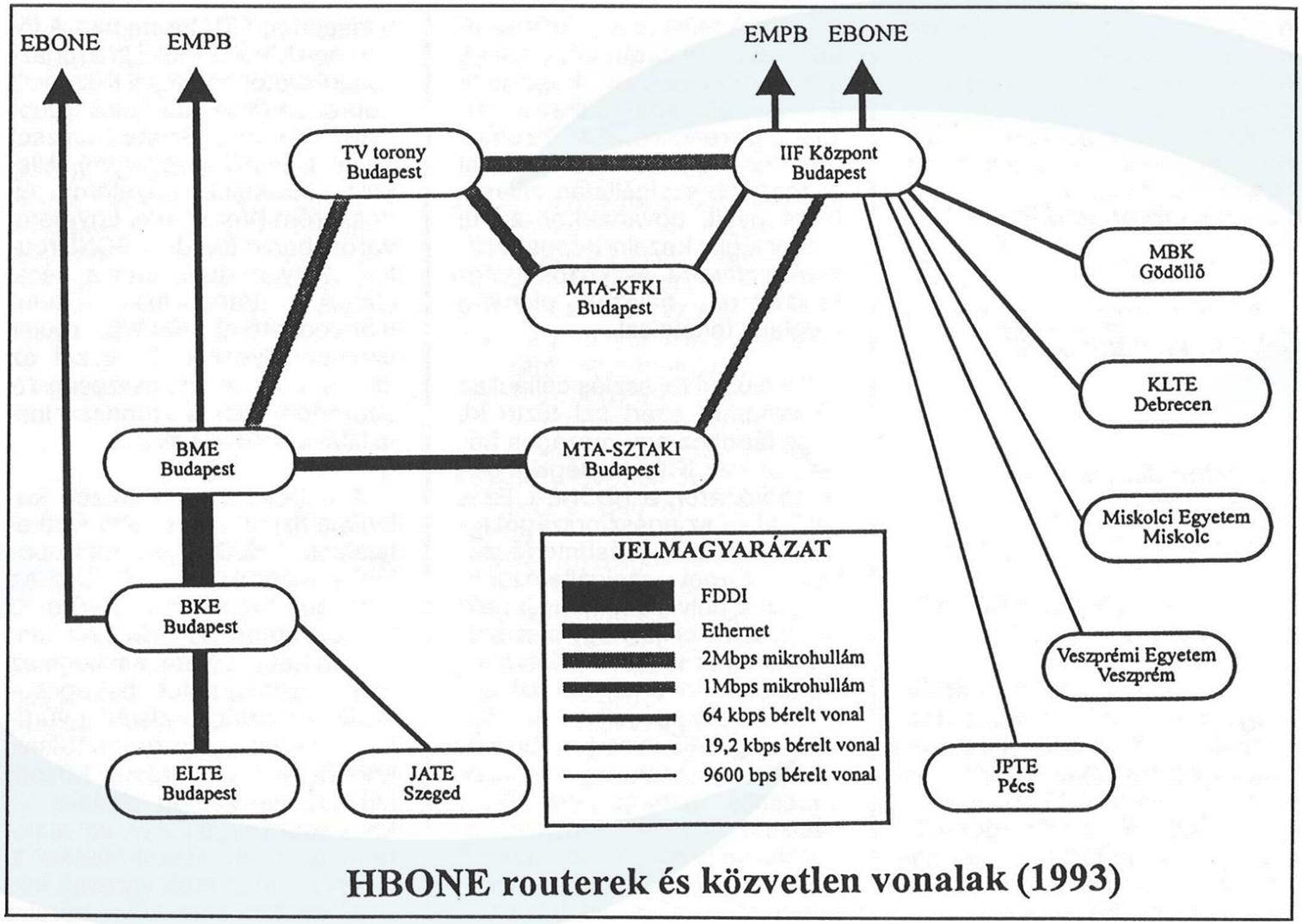


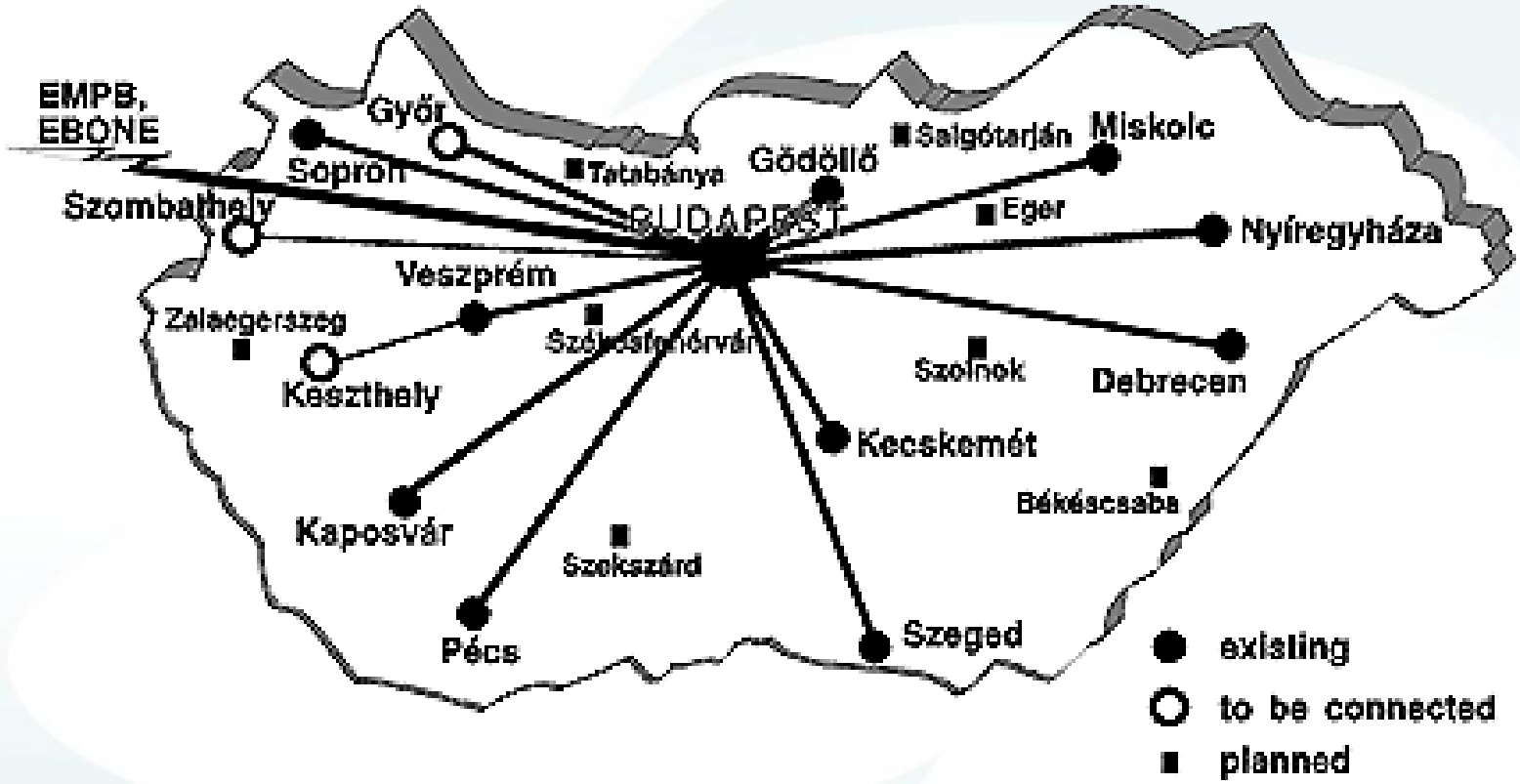
Figure 1.6 The EARN Board of Directors (about 1991). Back row, left to right: Hans Deckers (EARN Manager, not a member of the Board), Marco Sommani (Treasurer), Frode Greisen (President), László Csaba. Front row, left to right: Jean-Loïc Delhaye, Avi Cohen, Paul Bryant (Secretary).

HBONE (1993)



HBONE routerek és közvetlen vonalak (1993)

Az NIIF gerinchálózata (1993)



SUN Sparc Center 2000 (HELKA) átadása (1994)

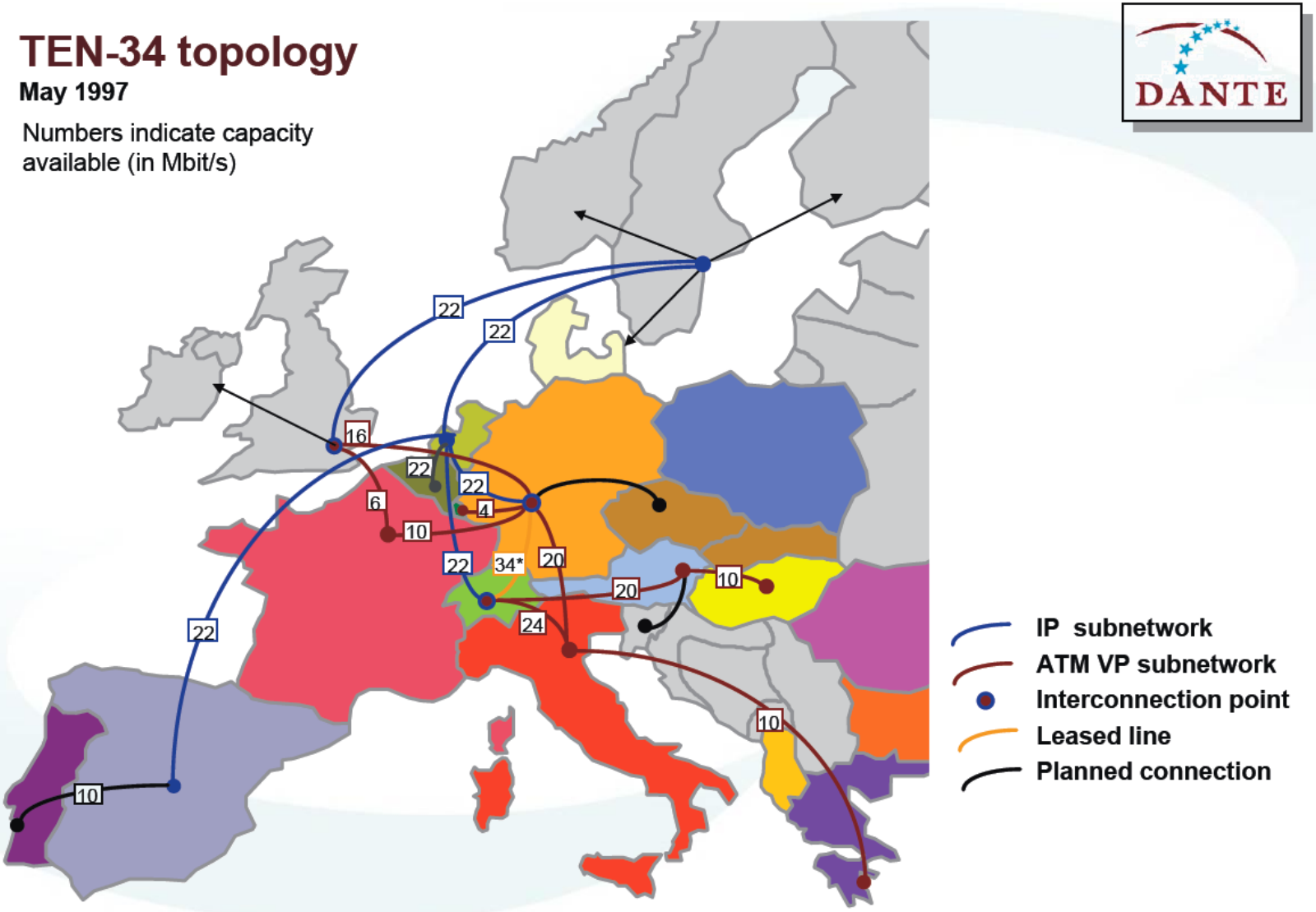
TERENA Executive Committee (1995)

Figure 3.4 TERENA Executive Committee, 1995. Back row, left to right: Brian Gilmore, Paul Van Binst, Peter Bakonyi, Marco Sommani, Bernhard Plattner; front row, left to right: Sven Tafvelin, Steve Druck, Frode Greisen, Peter Rastl.

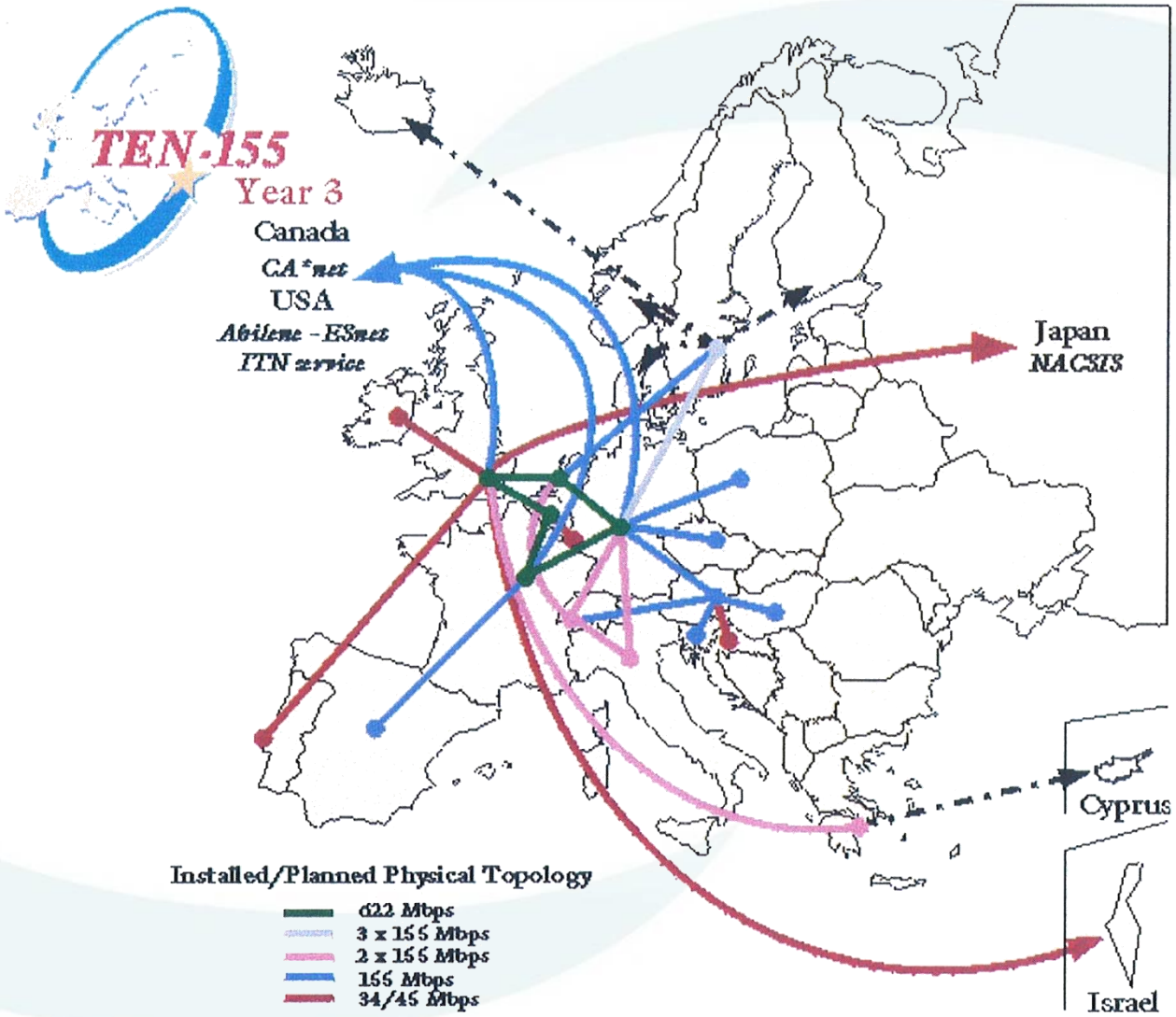
TERENA Executive Committee (1996)

Figure 3.5 TERENA Executive Committee, 1996. Back row, left to right: Wulf Bauerfeld, Stefano Trumpy, Kees Neggers; front row, left to right: Lajos Balint, Steve Druck, Brian Gilmore.

TEN-34 topológia (1997)



TEN-155 topológia (2000)

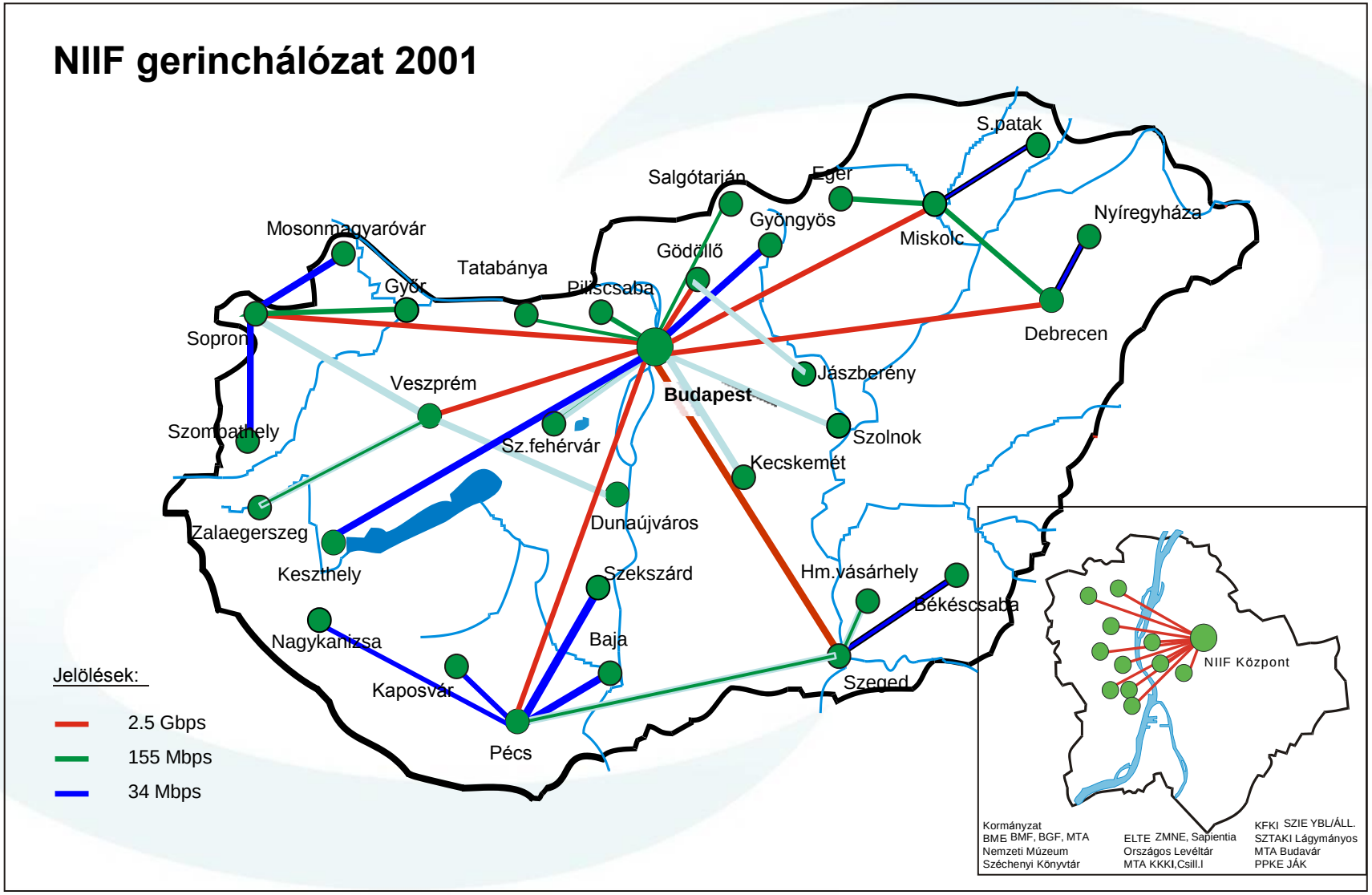


Szuperszámítógép- és hálózati központ avató (2001)

Szuperszámítógép- és hálózati központ avató (2001)

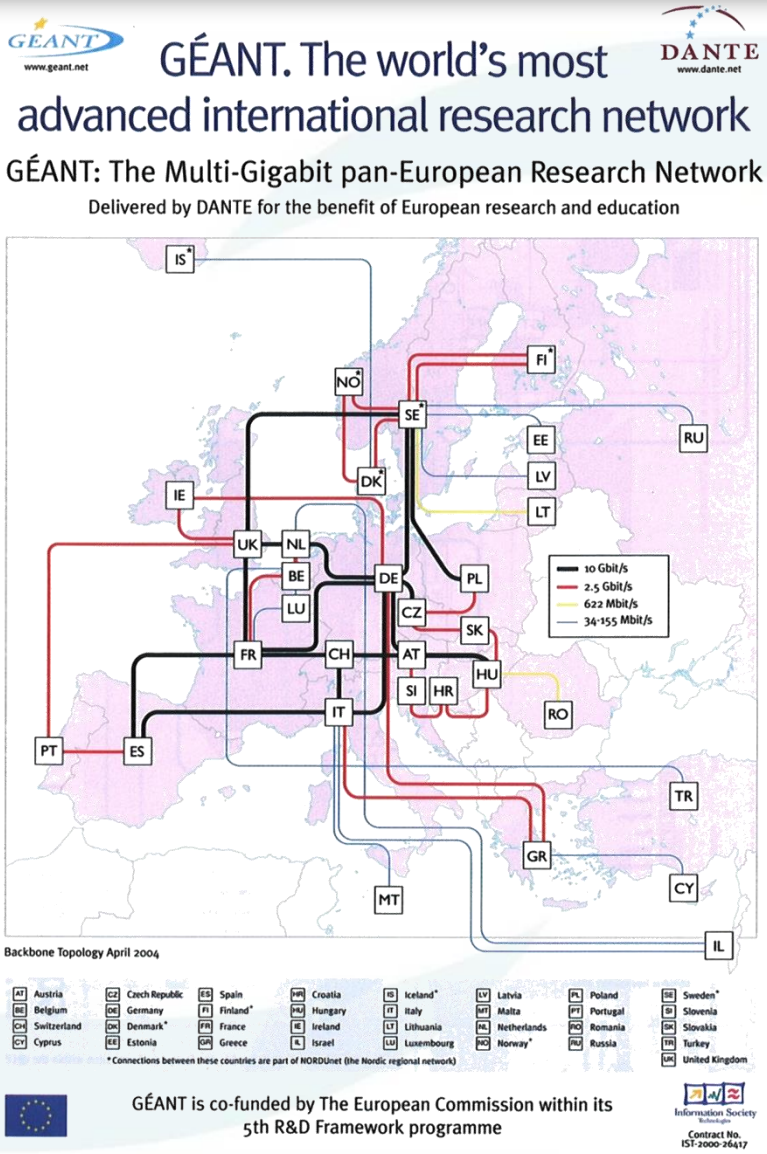
Szuperszámítógép- és hálózati központ avató (2001)

Az NIIF DWDM 2,5 Gbites gerinchálózata (2001)



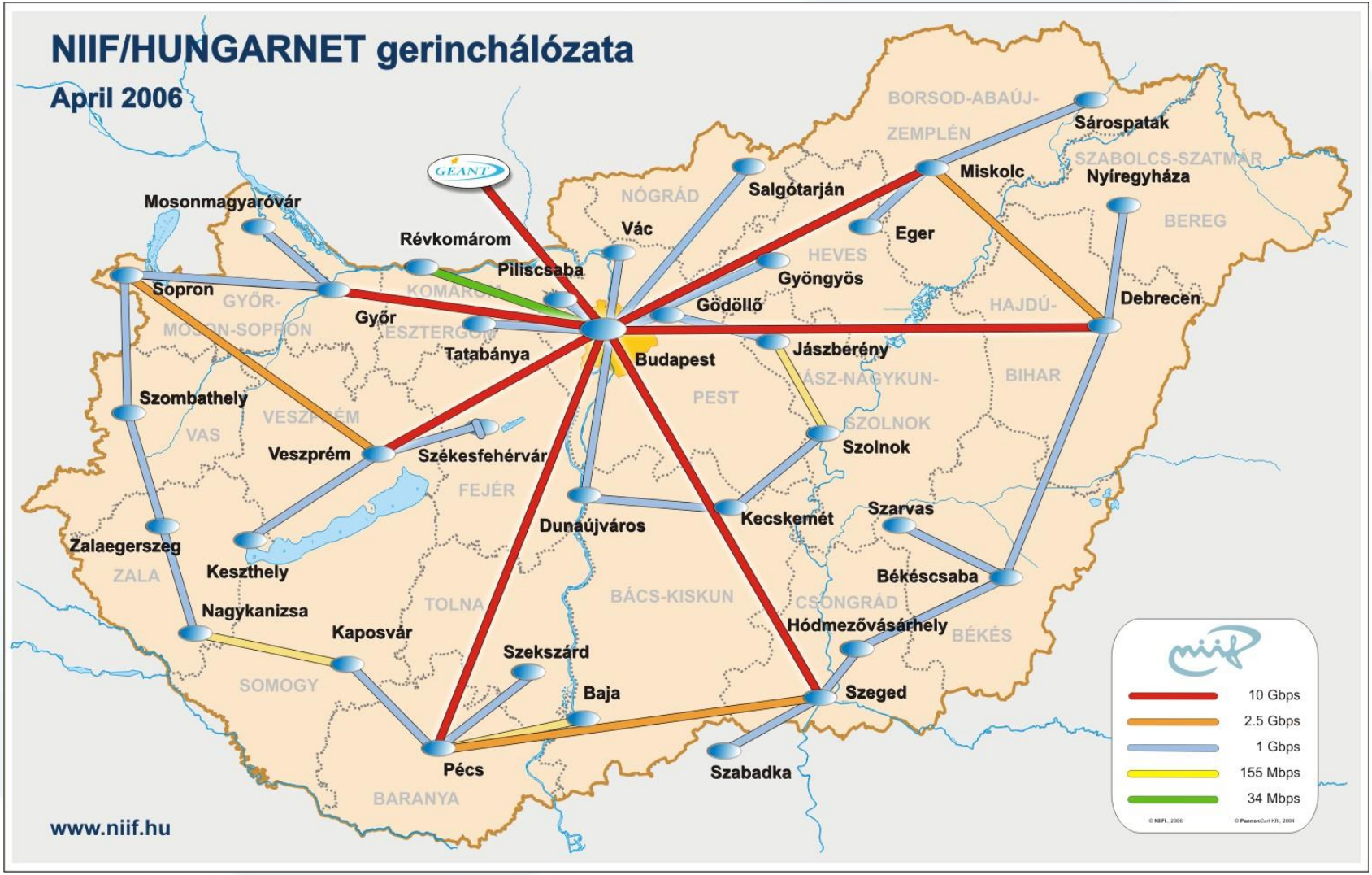
NIIF DWDM 2,5 Gbit gerinchálózat átadás (2001. 09.)

GÉANT topológia (2004)

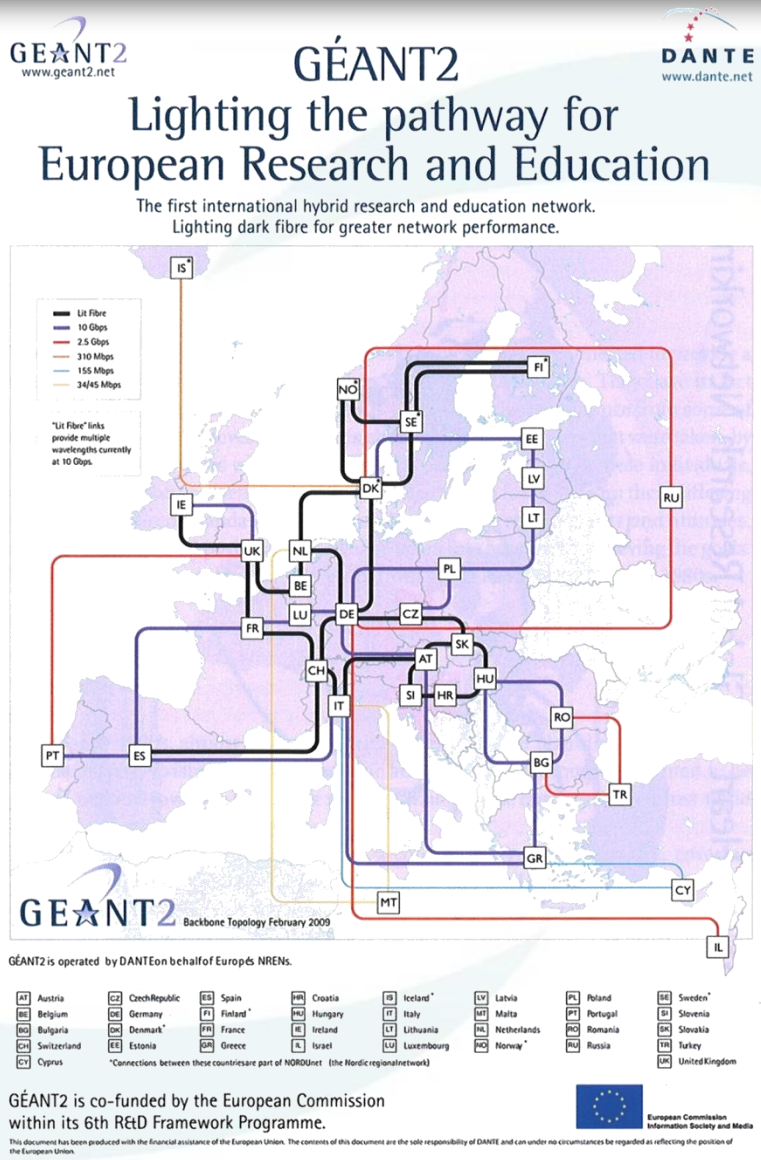


Videokonferencia rendszer átadása (2004)

Az NIIF gerinchálózata (2006)



GÉANT2 topológia (2009)



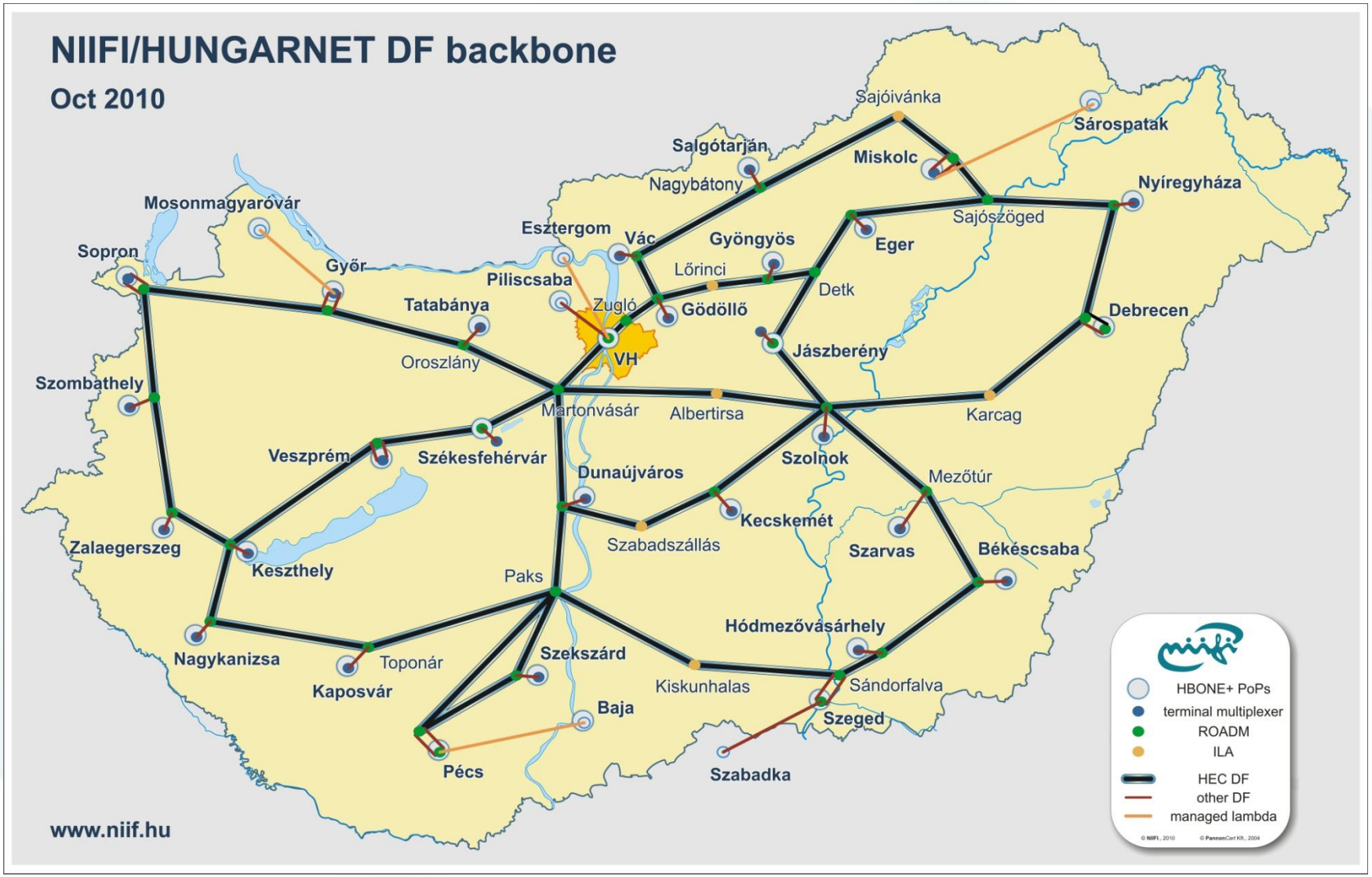
UMFT projektindító dokumentum aláírása (2009)

Új generációs VoIP átadó (2010)

Storage átadó, Dunaújváros (2010)

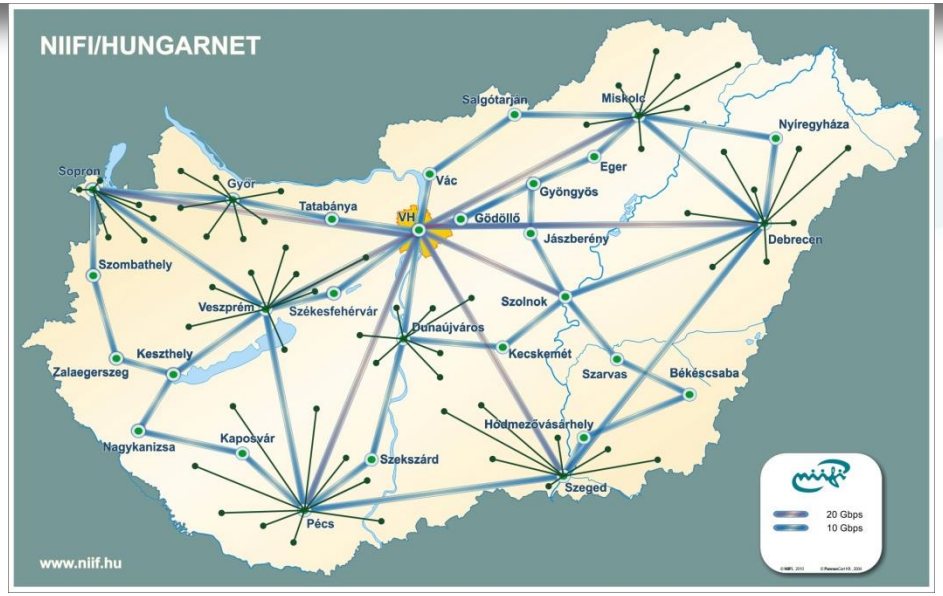
Storage átadó, Sopron (2010)

Az NIIF gerinchálózata (2010)



NIIF DF Hibrid gerinchálózat átadása

Sulinet Infrastruktúra fejlesztés – 2. pillér



Sulinet sávszélesség emelés 50/100 Mbps-ra (Nem USZT)

- ~3 éves program
- helyi szolgáltatókra –
  - régiós, kistérségi és EUs informatikai fejlesztések alkalmazása (MDK, GOP, GINOP)
  - átlagos sávszélesség változása 4.3 Mbps -> 28+ Mbps

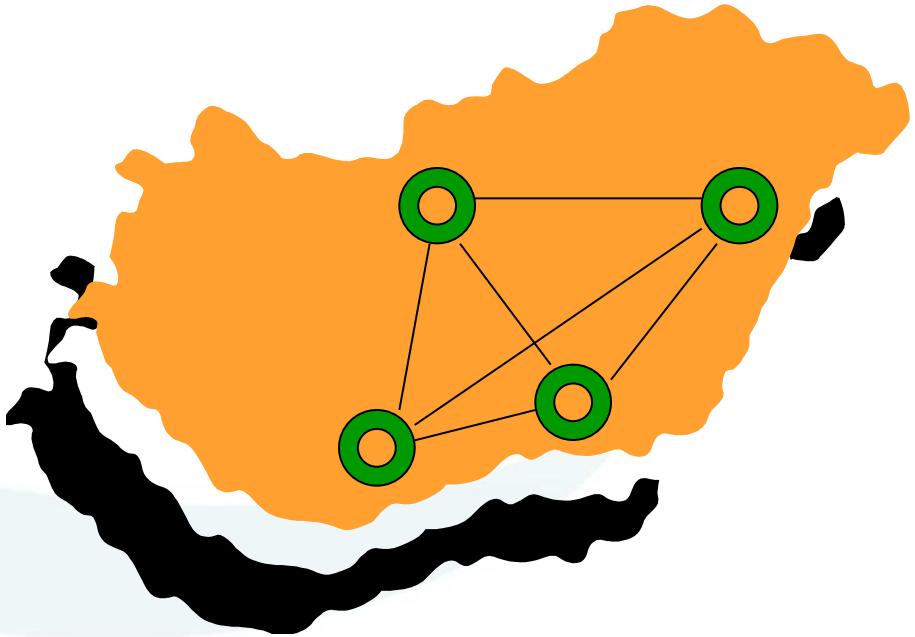
	2013 november		2014. október 6		2015. március 25		2015.október 1.		2016 év eleje
Sávszélesség	Iskolai telephely (végpont)	Arány	Iskolai telephely (végpont)	Arány	Iskolai telephely (végpont)	Arány	Iskolai telephely (végpont)	Arány	Arány
< 8 Mbps	4450	100%	2279	51%	1934	43%	1745	39%	13%
8-10 Mbps	0	0%	664	15%	661	15%	438	10%	3%
10-50 Mbps	0	0%	541	12%	741	17%	998	22%	26%
50-100 Mbps	0	0%	523	12%	564	13%	190	5%	27%
>100 Mbps	0	0%	434	10%	545	12%	1072	24%	31%
Összesen:	4450	100%	4441	100%	4445	100%	4443	100%	

NIIF HPC és storage szolgáltatás

- Összesített számítási teljesítmény: ~290 Tflop/s
- 10Gbps optikai összeköttetés a helyszínek között
- NIIF adattárolási szolgáltatás: 12-17 PByte
- HPC felhasználói portál
- PRACE integráció

NIIF Szupergépek helyszínei

- Debreceni Egyetem
- Pécsi Tudományegyetem
- Szegedi Tudományegyetem
- NIIF Intézet, Budapest



Szuperszámítógép átadóünnepség, Debrecen (2011)

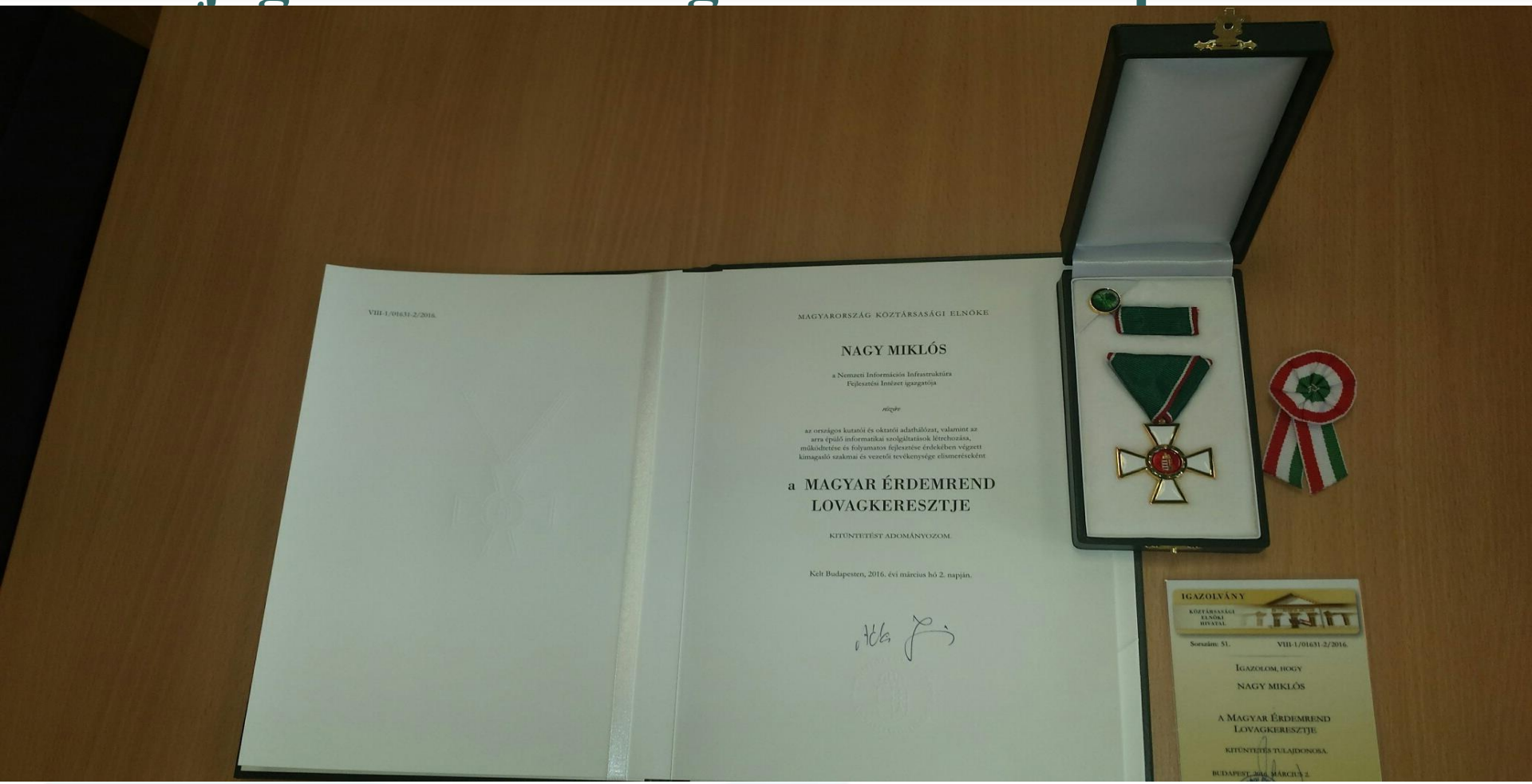
Szuperszámítógép átadóünnepség, Pécs (2011)

Szuperszámítógép átadóünnepség, Szeged (2011)

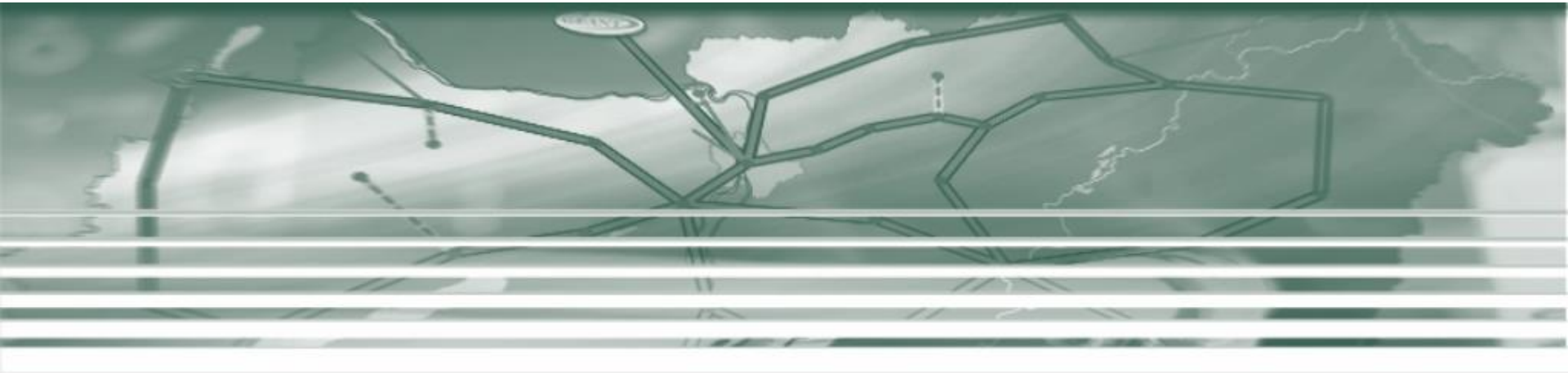
DE-NIIFI Szuperszámítóközpont Debrecen 2015

DE-NIIFI Szuperszámítóközpont Debrecen 2015

30 éves munkánk elismerése....az NIIF Intézet jogutódlással megszünt 2016 szept 1-el.



Köszönöm a figyelmet!



Nagy Miklós

Szemelvények a MEK történetéből

Tószegi Zsuzsanna PhD
c. egyetemi docens
ELTE BTK KITI

30 éves az NIIF Program

NJSZT Informatikatörténeti Fórum, HUNGARNET Egyesület

Budapest, 2017. március 31.

Az első előadás

A MAGYAR ELEKTRONIKUS KÖNYVTÁR
Moldován István
A NETWORKSHOP'94 konferencia előadásanyaga, Keszthely, 1994. április 6-8.

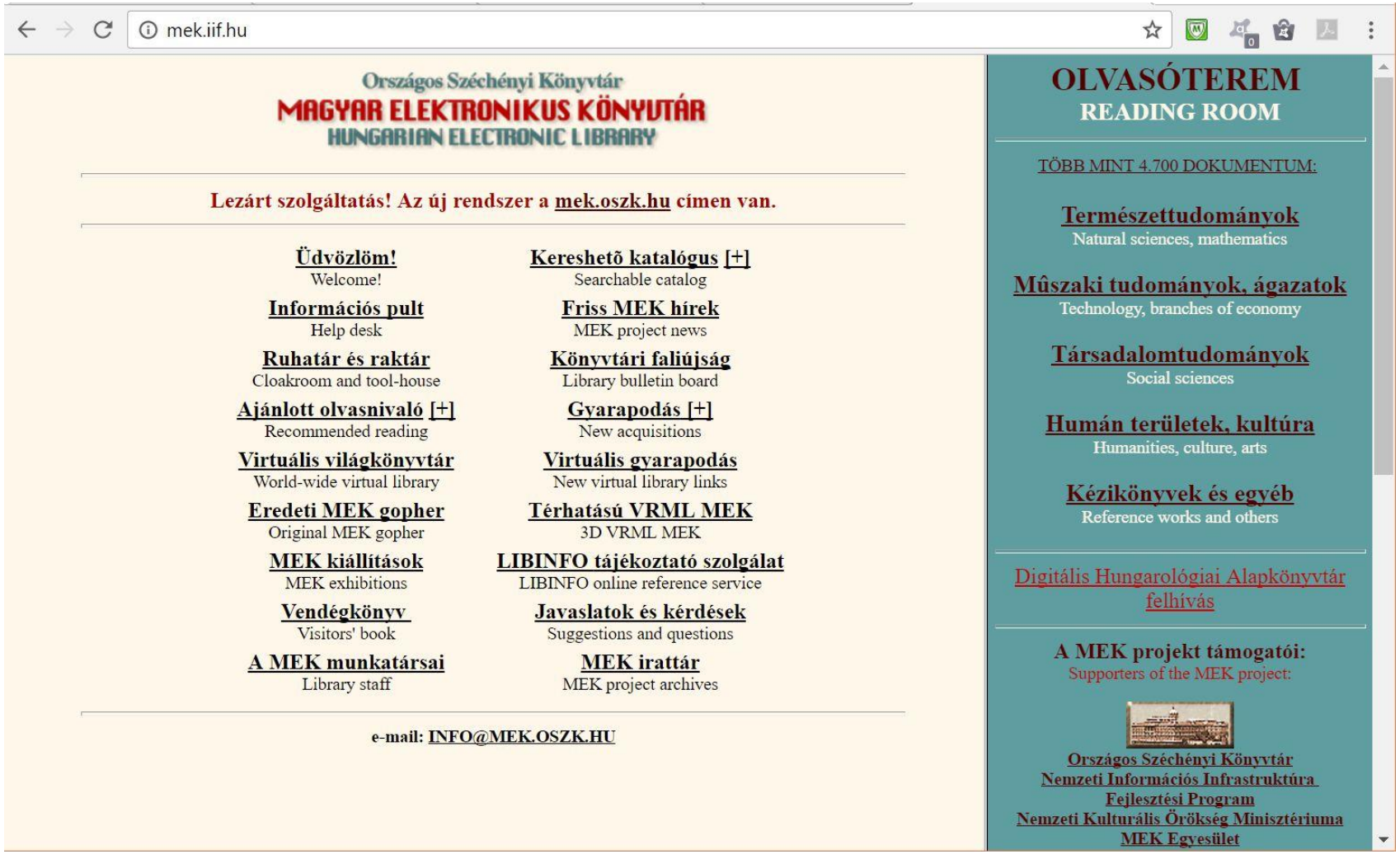
"Előadásomban röviden Drótos László kollégám (Miskolci Egyetem Központi Könyvtár) projectjavaslatát szeretnémismertetni, kiegészítve azt saját tapasztalataimmal,véleményemmel, ötleteimmel."

Az előadás fejezetei:

1. **Teljes szövegű dokumentumok az Interneten**
2. **Magyar Gopher szerver szolgáltatások**
3. **A Magyar Elektronikus Könyvtár (M.E.K.)**

Forrás: http://mek.iif.hu/porta/irattar/mek-ea.hun

A MEK honlapja 1999-ben – az OSZK-hoz csatlakozáskor



Hírek

Magyar Elektronikus Könyvtár

Ezen a lapon a MEK fejlesztésével kapcsolatos hírek olvashatók fordított időrendben. Ha valaki levélben szeretné kapni a legfrissebb híreket valamint a könyvtárba újonnan felkerült dokumentumok címeit, az rendelje meg a minden hónap elején megjelenő hírlevelet ezen az oldalon. Az elektronikus könyvek és könyvtárak iránt érdeklődőknek pedig a MEK-L listát ajánljuk: archívum és feliratkozás a lista honlapján. A projekt fontosabb hírei megjelennek az iWiW és a Facebook oldalunkon, valamint az OSZK blogjában is. A sajtóhírek, előadások, éves beszámolók stb. pedig az Irattár menüpont alatt találhatók meg.

2017. 03. 08.
Az új szabványú internet protokollra, az **IPv6**-ra áttért hálózatokról érkező felhasználók eddig csak a MEK tükörszerverét, a mek.niif.hu-t tudták elérni, ami különböző problémákat okozott: nem voltak még ott elérhetők az aznap felkerült könyvek, nem működtek egyes interaktív szolgáltatások (pl. a vendégkönyv, a feltöltő űrlap, a teljes szövegű keresés) és a nézettség-számlálók is alacsony értékeket mutattak. Sikerült végre megoldani, hogy ha valaki a mek.oszk.hu webcímet nyitja meg egy IPv6-os hálózatról, akkor ezentúl ő is az OSZK-ban levő központi szervert látja, így remélhetőleg most már megszűnnek ezek a gondok.

2017. 03. 07.
A MEK kezdőlapjáról elérhető gyorskereső (amivel a szerző/szerkesztő/fordító, a főcím/alcím/sorozatcím, ill. a témakör/tárgyszó mezők kereshetők), valamint a teljes szövegű kereső (amivel a HTML és a PDF dokumentumok szövegében lehet keresni) mostantól az **Elasticsearch** nevű keresőmotorral működik. Az új szoftver legnagyobb előnye, hogy lényegesen gyorsabban jelennek meg a találatok, továbbá a MEK-be újonnan felkerült könyvek is hamarabb válnak kereshetőekké. A gyorskereső találati listájában pedig megjelennek most már a könyvek címlapképei is, valamint a lista rendezhető szerző, cím, vagy a MEK-be kerülés dátuma szerint is. A keresőűrlapok használatához a mellettük levő "súgó" gombra kattintva kérhetünk részletes útmutatót: http://mek.oszk.hu/html/allando/gyorskereso.htm és http://mek.oszk.hu/html/allando/gyorsteljes.htm

2017. 01. 04.
Két további adatbázissal bővült a könyvek weboldalán található **KÖNYVKERESÉS** funkció: a MOKKA (Magyar Országos

mek.oszk.hu

Irattár

Magyar Elektronikus Könyvtár

Az Irattárban azokat a "hivatalos" dokumentumokat gyűjtjük, amelyek az elektronikus könyvtár működésével kapcsolatosak és szélesebb körben is érdekesek lehetnek. Ugyancsak itt kapott helyett a MEK-ről szóló cikkek és egyéb publikációk válogatott gyűjteménye. Egyes régebbi dokumentumok a korábbi Irattárban találhatók. Az aktuális és a már elmúlt eseményekről szóló híradások Hírek oldalon olvashatók.

MEK-DOKUMENTUMOK

Felhasználási engedély (engedely.rtf, engedely.pdf) (utolsó módosítás: 2013.02.27)	*Felhasználási engedély egyedi dokumentumok szolgáltatásához*
Publication/Copyright permission (engedely_eng.rtf, engedely_eng.pdf) (last updated: 2014.06.26)	*Permission of use for individual works*
Együttműködés kiadókkal (kiadoi.rtf, kiadoi.pdf) (utolsó módosítás: 2013.02.27)	*Szerződéstervezet könyv- és folyóirat-kiadók részére*
Agreement of cooperation (kiadoi-eng.rtf, kiadoi-eng.pdf) (last updated: 2012.03.03)	*Draft treaty for book and journal publishers*
A MEK gyűjtőköri leírása	*A MEK-ben gyűjtött dokumentumok körének*

mek.oszk.hu

mek.oszk.hu

természet-tudományok
műszaki tudományok gazdasági ágazatok
társadalom-tudományok
humán területek kultúra, irodalom
kézikönyvek, egyéb műfajok

OSZK KÉRDŐÍV

Felhasználói elégedettség- és igényfelmérés 2017

Kedves Felhasználónk!

Szeretnénk megismerni, hogy az Országos Széchényi Könyvtár online szolgáltatásai mennyiben felelnek meg az Ön számára, hogy azokat a jövőben, lehetőségeinkhez mérten, az Önök igényeinek megfelelően alakíthassuk. Kérjük, kattintson ide és töltse ki kérdőívünket!

A válaszadás önkéntes és név nélküli, közreműködését előre is köszönjük.

Vajda János élete és munkái / Kerekes György

Magyar irodalom története
költő, író, magyar irodalom története, Vajda János (1827-1897), Magyarország, 19. sz.

"Még a Petőfi-iskola idején lépett föl egy költő, aki kezdettől fogva teljesen önálló úton haladt s a népieskedőkkel szemben éppen a mindenáron való népieskedést kerülte, a felszínes érzelmek éneklői között éppen igaz, mély érzelmével és tartalmasságával tünt föl."

URL: http://mek.oszk.hu/16700/16707 2017-03-29

Screenagerek : A techno-kultúra megjelenési formái a mai Magyarországon / **Horkai Anita**

Kulturális antropológia, Életmódkutatás, Gyermekek, ifjúság, Számítógépes kultúra
techno, könnyűzene, virtuális kultúra, ifjúsági szubkultúra, ifjúság, fiatal felnőtt, kommunikáció, kulturális

keresés a gyűjteményben
szerző: szerző, szerk., ford.
cím: a cím egyes szavai
téma: tárgyszó, típus
sorszám: MEK ID mp3 epub prc cc
súgó / összetett / keres
keresés a teljes szövegben
néhány jellemző szó
teljes gyűjtemény
súgó / összetett / keres

ajánlat:
MEK-EPA-DKA
közös kereső oldal
EPA
Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázis

fenntartó:
Országos Széchényi Könyvtár

epa.oszk.hu

Elektronikus Periodika Archívum

adatbázis

about us | hírek | statisztika | bemutatás | irattár | vendégkönyv

3028 kiadvány | újdonságok | archivált | teljes lista | kapcsolat

böngészés cím szerint

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u x y v w z

böngészés téma szerint

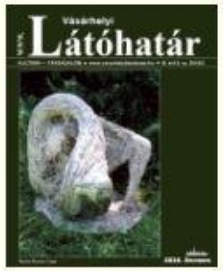
- természet-tudományok
- műszaki tudományok gazdasági ágazatok
- társadalom-tudományok
- humán területek kultúra, irodalom

gyarapodás

RSS XML HTML

RSS XML HTML

Vásárhelyi látóhatár



Kortárs magyar irodalom; Helytörténet, helyismeret
helyismeret, magyar irodalom, művészet, Hódmezővásárhely

2016- ARCHIVÁLT FOLYAMATOS

http://epa.oszk.hu/03000/03060 2017-03-30

Hadtápbiztosítás

Hadsereg; Katonai gazdálkodás
hadtáp, hadtápszolgálat, hadsereg, haderő, biztonságvédelem

1967-1989 ARCHIVÁLT LEZÁRT

http://epa.oszk.hu/03000/03059 2017-03-30

Budapest

OSZK KÉRDŐÍV
Felhasználói elégedettség- és igényfelmérés 2017

kiadvány-szintű kereső

cím: a folyóirat címe

évek: -tól - -ig

téma: tárgyszó, témakör

típus: Bármi

sorszám: EPA ID

szűrés hozzáférés szerint: minden / archivált / távoli

súgó / összetett / keres

keresés téma szerint

teljes szövegű kereső

a cikkek egyes szavai

dka.oszk.hu

dka.oszk.hu

- természet-tudományok
- műszaki tudományok gazdasági ágazatok
- társadalom-tudományok
- humán területek kultúra, művészet
- térképek, kották egyéb műfajok

fenntartó:

Országos Széchényi Könyvtár

támogatók:

MEK

RSS Tetszik 237

Digitális Képarchívum

english | képalbum | hírek | gyűjtemények | bemutatás | vetítő | vendégkönyv | újdonságok | sikerlista | teljes lista | kapcsolat

76220 dokumentum

Bér Rudino festőművész / Németh Andrea

Fotóművészet, fényképészet, Művészettörténet fénykép, személyt ábrázoló kép, férfi, festőművész, képzőművész, Bér Rudino (1973-), festmény
2003

Bér Rudino festőművész

A texasi napon
A kezem mint a pisztoly
A túszaimat is
A kemény fénybe rántja
Bár figyelmeztető
Szelíd szavam alig szól
Tudhatja mindenik
Hogy le vannak igázva.

(Gyurkovics Tibor)

URL: http://keptar.oszk.hu/111800/111851 2017-03-30

Bényi László festőművész / Németh Andrea

Fotóművészet, fényképészet, Művészettörténet fénykép, személyt ábrázoló kép, férfi, festőművész, képzőművész, Bényi László (1909-2004), festmény, műterem
1987

Bényi László festőművész

Méltóságteljesen kezemben az ecsettel
Tudom a tájakat is megérinteni
Olyanok legyenek mint a valódi ember
Kiből a szín a fény a játék isteni
Valójában talán még soha nem veszett el.

(Gyurkovics Tibor)

URL: http://keptar.oszk.hu/111800/111850 2017-03-30

keresés a gyűjteményben

alkotó: fotós, festő stb.
cím: cím egyes szavai
téma: tárgyszó, típus
műfaj: bármilyen
sorszám: ID

súgó / összetett / keres

keresés minden adatban

néhány jellemző szó

súgó / összetett / keres

ajánlat:

OSZK KÉRDŐÍV
Felhasználói elégedettség- és igényfelmérés 2017

MEK-EPA-DKA
közös kereső oldal

MEK
Magyar Elektronikus Könyvtár

Az első negyedszázad néhány jellemzője

A MEK látogatóinak száma

- 2001: 0,5 millió
- 2011: csaknem 20 millió

A MEK állománya több mint 16 ezer kötet, az éves gyarapodás: 1000 – 1200 új kötet.
Az EPA több mint 3000 folyóirat közel 70 ezer füzetét tartalmazza.
A Digitális Képkönyvtárban több mint 76 ezer kép kereshető.

Folyamatos fejlesztések (mek-oszk.hu/html/irattar/eloadas/2016/MEK-EPA-DKA_fejlesztesek.ppt)

- EPA – MATARKA kapcsolat
- COinS metaadatok az EPÁ-ban
- Névtér-kapcsolatok a MEK-ben és az EPÁ-ban
- IPTC metaadatok a DKA-ban
- Új OAI szerver a MEK-hez
- Kereshető szótárak a MEK-ben

A ***Magyar Elektronikus Könyvtárért Egyesület*** köré épülő MEK-közösség a könyvtár-informatikai szakterület leginnovatívabb fejlesztői csapatai közé tartozik.

mek.oszk.hu/kozoskereso/

MEK-EPA-DKA közös kereső

RSS CSATORNÁK: MEK EPA DKA
TWITTER CSATORNÁK: MEK+EPA DKA
HÍRLEVÉL: MEKHIREK
OAI-ALAPÚ KERESŐ: OHS

Alapadat keresés: MEK EPA DKA MIND

alkotó:	szerző, szerkesztő, létrehozó...
cím:	főcím, alcím, sorozatcím egyes szavai...
téma:	tárgyszó, típus, témakör...

KERESÉS

Tematikus böngészés: MEK EPA DKA MIND

témakör:	Minden témakör
altémakör:	

BÖNGÉSZÉS

A teljes szövegben: MEK EPA DKA MIND

az összes szóval:	
bármelyik szóval:	
e szavak nélkül:	

Ezen az oldalon a Magyar Elektronikus Könyvtárban levő könyvjellegű dokumentumok, az Elektronikus Periodika Archívumban található folyóiratok és egyéb időszaki kiadványok, valamint a Digitális Képarchívumban őrzött képanyagok között lehet keresni - egyszerre, vagy gyűjteményenként külön-külön is.
Az alapadatok illetve a teljes szövegű keresés esetében a szavak vége csillaggal csonkolható (pl. *kincs**). Ez utóbbi kereső a HTML és a PDF formátumú dokumentumok szövegében keres (kivéve a képként digitalizált oldalakat tartalmazó PDF fájlokat), a DKA-ban levő képek esetében pedig azok valamennyi leíró adatában (pl. a tárgyszavakban, a képaláírásban, az

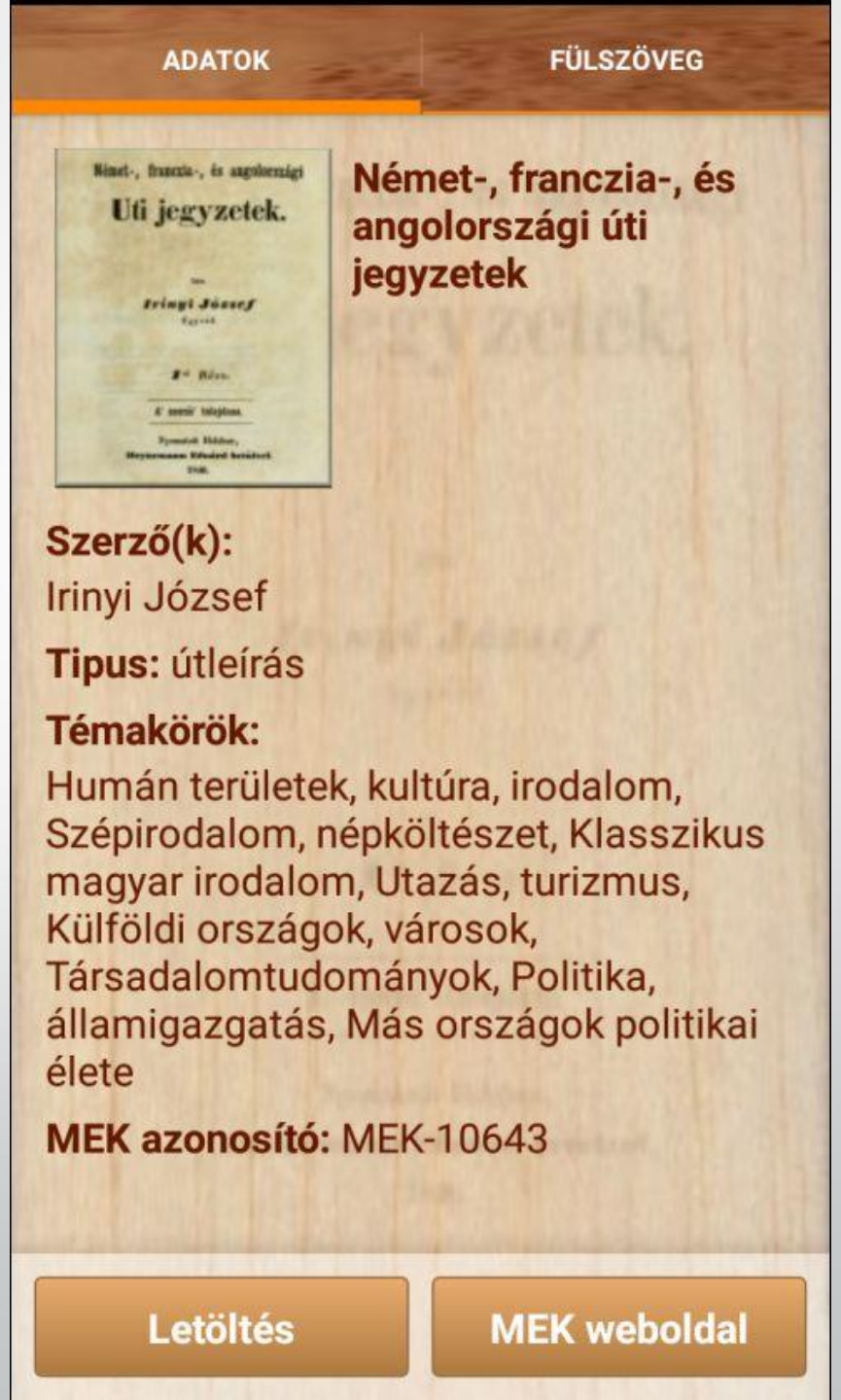
A MEK barátai Facebook csoportja

https://www.facebook.com/groups/aMEKbaratai/

Mobil app:

MEK droid

letölthető



További sok-sok születésnapi tortát a Magyar Elektronikus Könyvtárnak!

Az ünnepi torta.

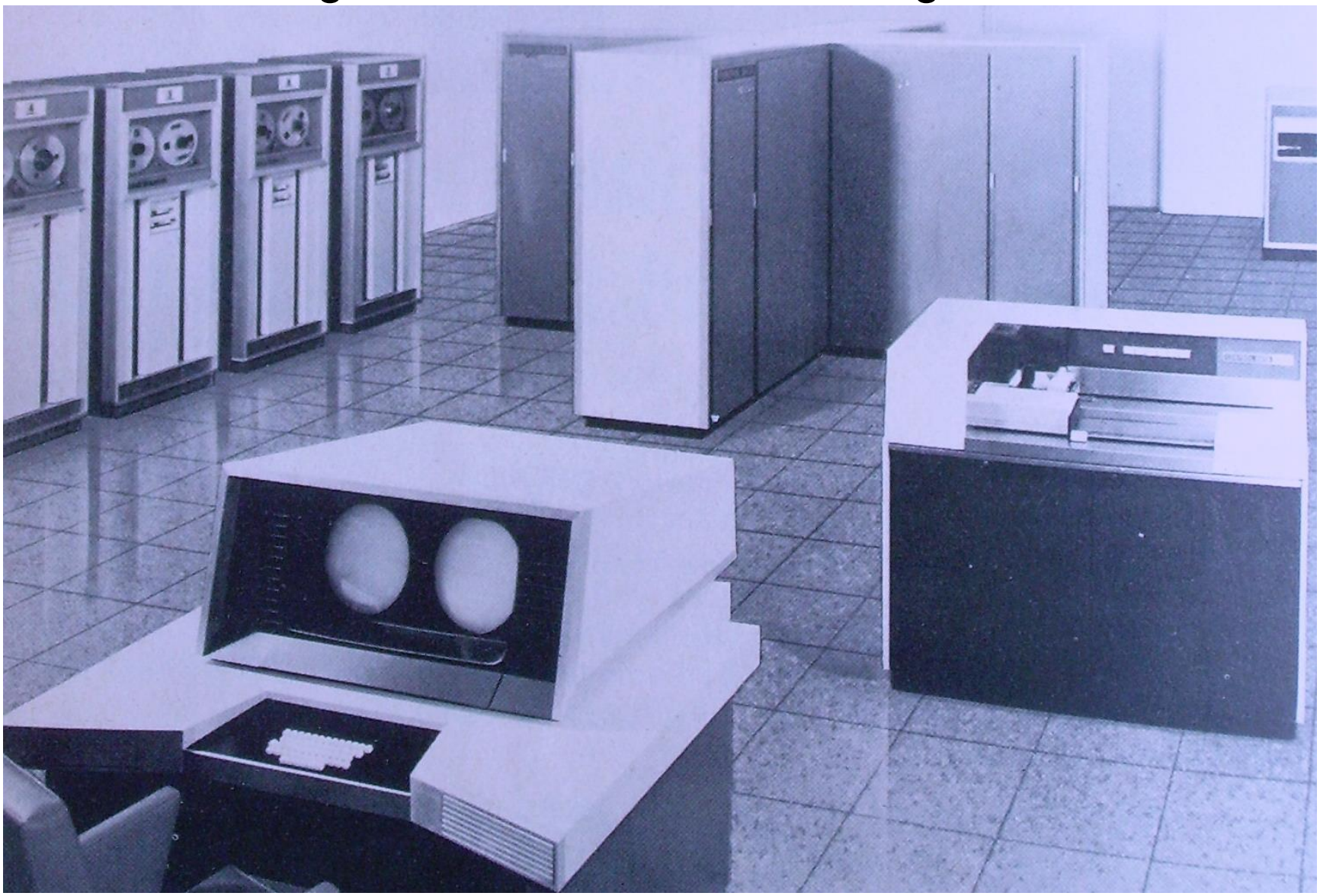
SOKBOX avagy a tiltott dolgok gyümölcse

Manno Sándor

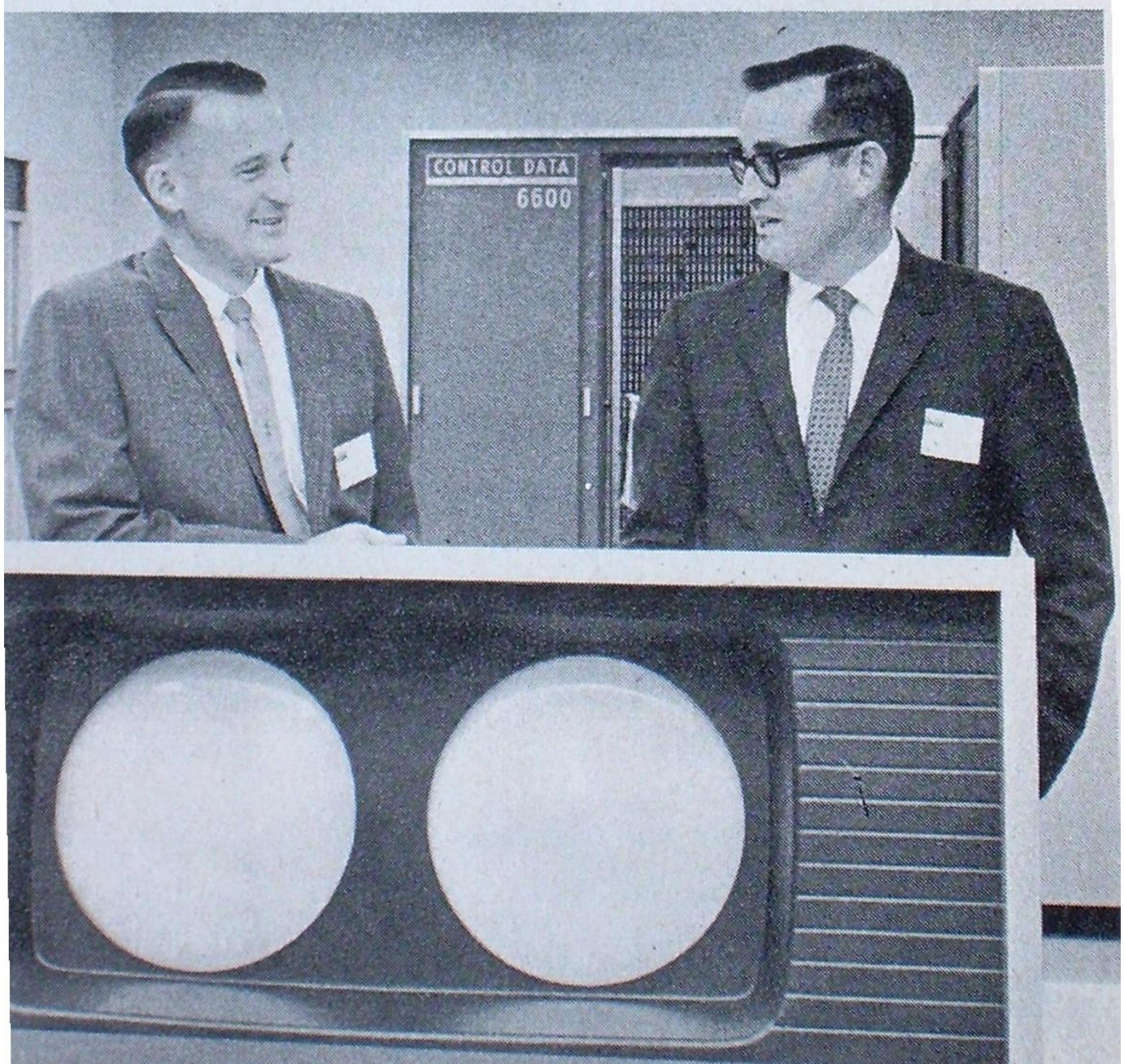
2017

Vár Clarissa kolostor II. József bezárta, az MTA számítógép központja (URAL 2, CDC3300)

CDC6600 1967-ben a leggyorsabb
Az embargo kevesebb mint a felét engedte 71-ben



CDC 6600 co-designers Cray (1.) and James E. Thornton



MTI

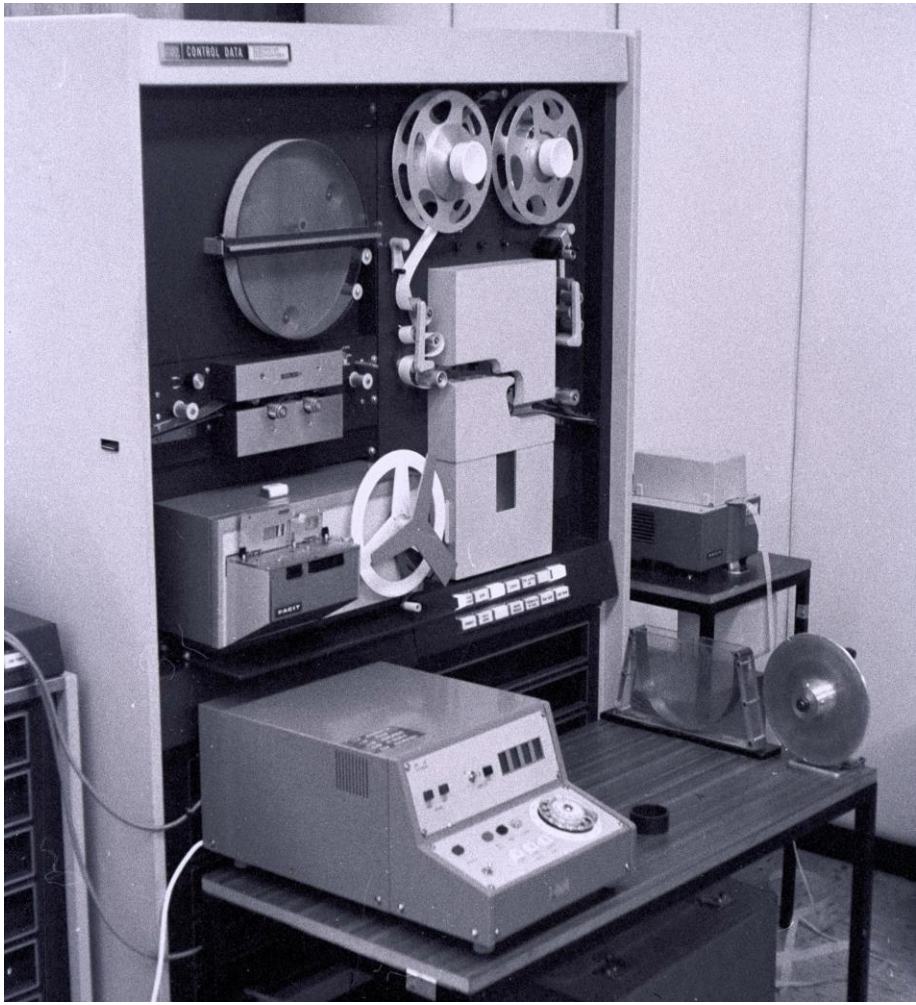
belföldről

A LEGNAGYOBB SZÁMITÓGÉPET a Magyar Tudományos Akadémia Számitástechnikai Központjában állitották fel. A magyar viszonylatban legnagyobb teljesitményü berendezést az amerikai CDC cég készitette. /Fotó: Benkő/

A CDC konzola, bujtatott IBM gömbfejes írógép

Az 1973-as bővítés:
néhány szekrény 16k 24bit és 4x 28MB hidraulikus diszk

A bővített gépterem, papírszalag és 200bps Datex hívó



A 8MB-os diszk, melyen a pucolást és a tranzisztoros logikát tanultam javítani

UT 200

termi-nál részei és a teletype

Bence Dénes és Molnár Imre Frankfurt felé félúton

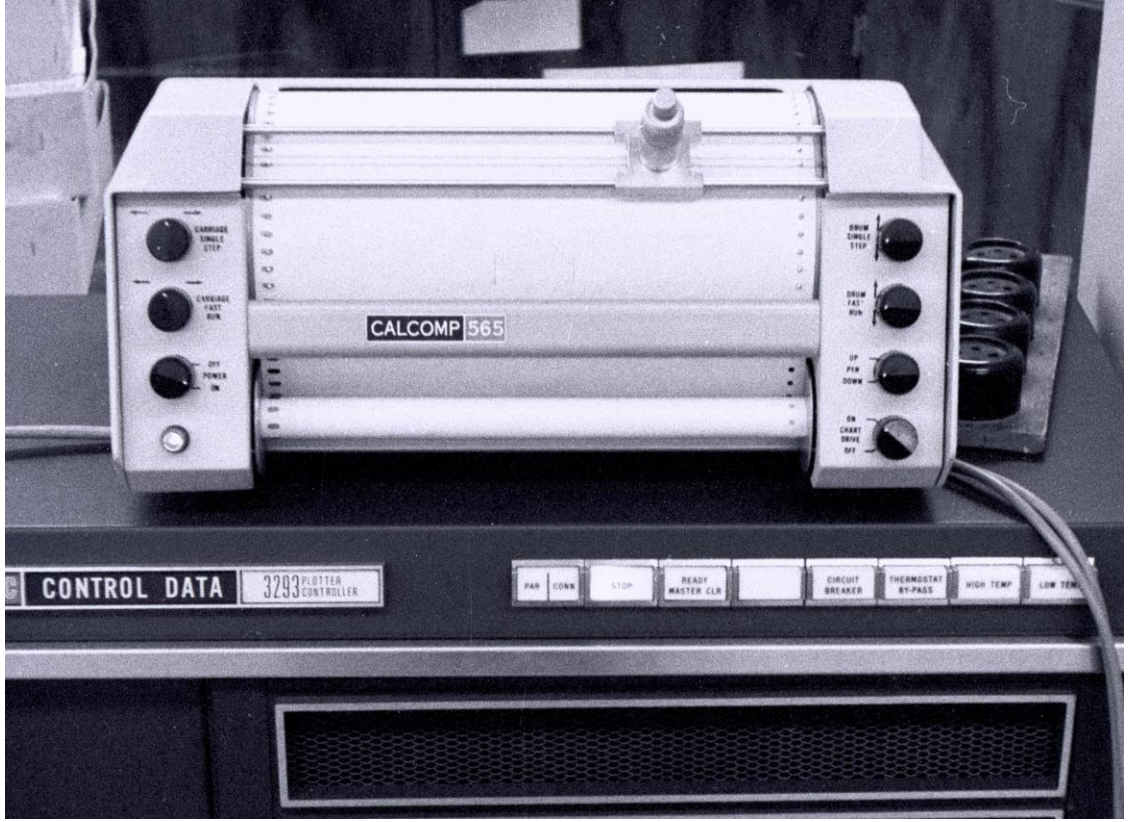
Dauerbach Béla és Almási László

Szikszai István Manno Sándor Nagy Miklós 89

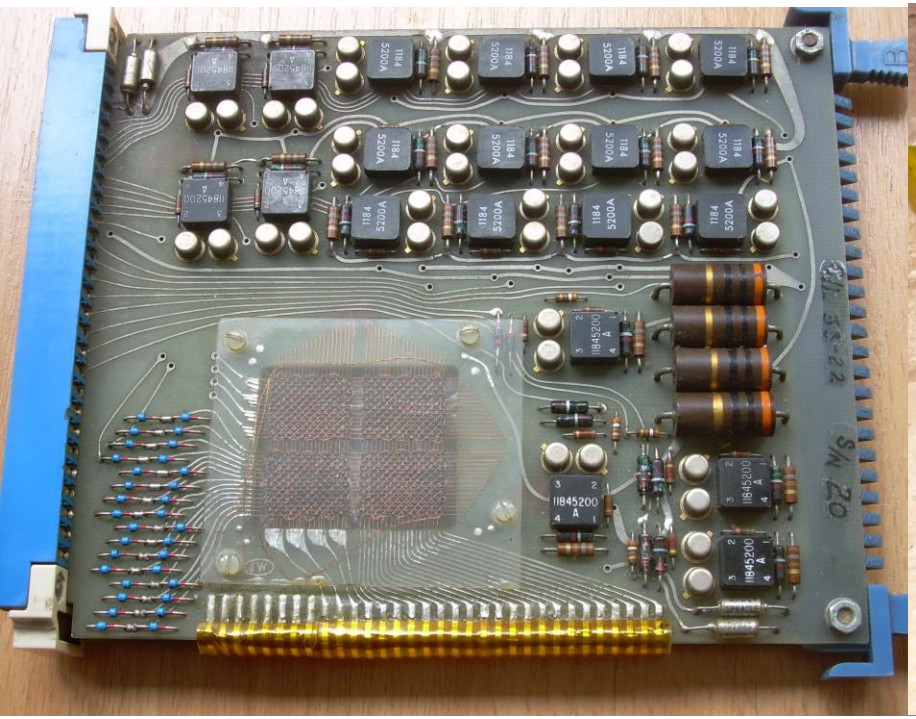
A szoftver osztály veztője Gehér István

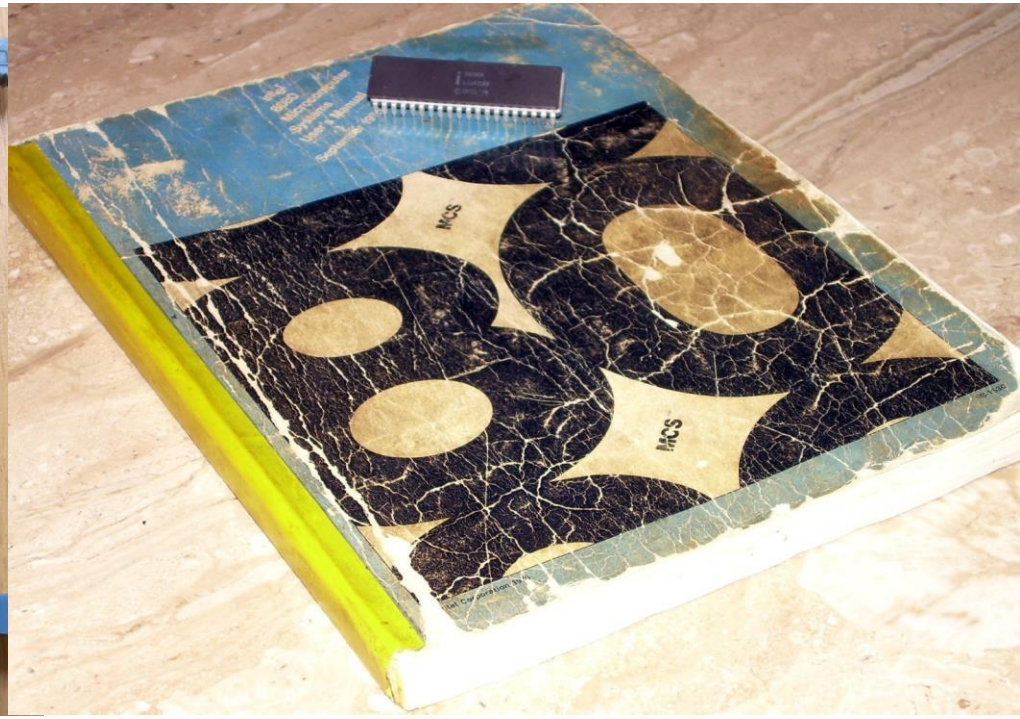
Digitális plotter melyben a tollat cserélve lehetet színtváltani

SZAM 32-es modem Csaba László tervezte

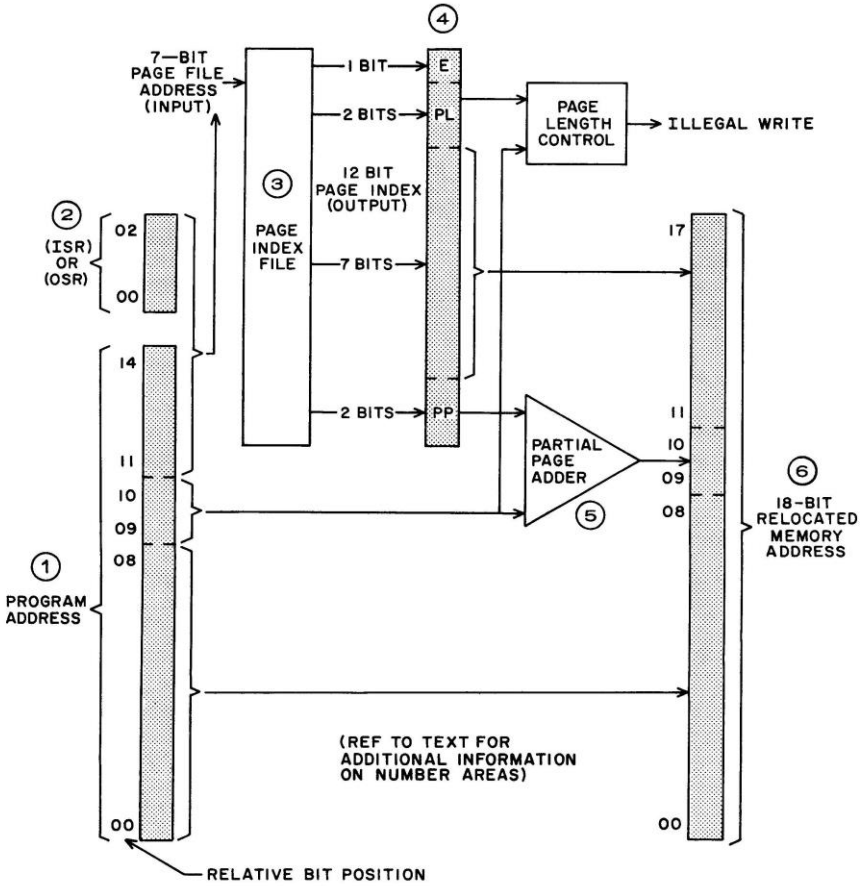


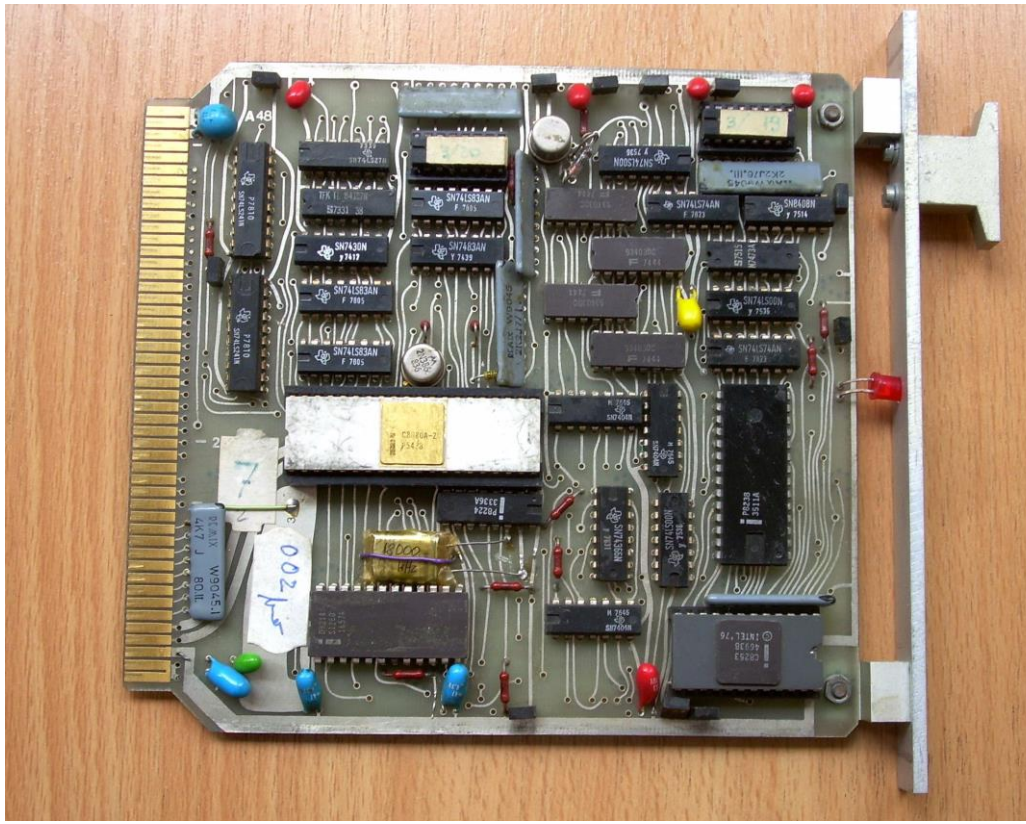
A technológia drasztikus változása
a CDC printer ferrit memóriája és az Intel 8080





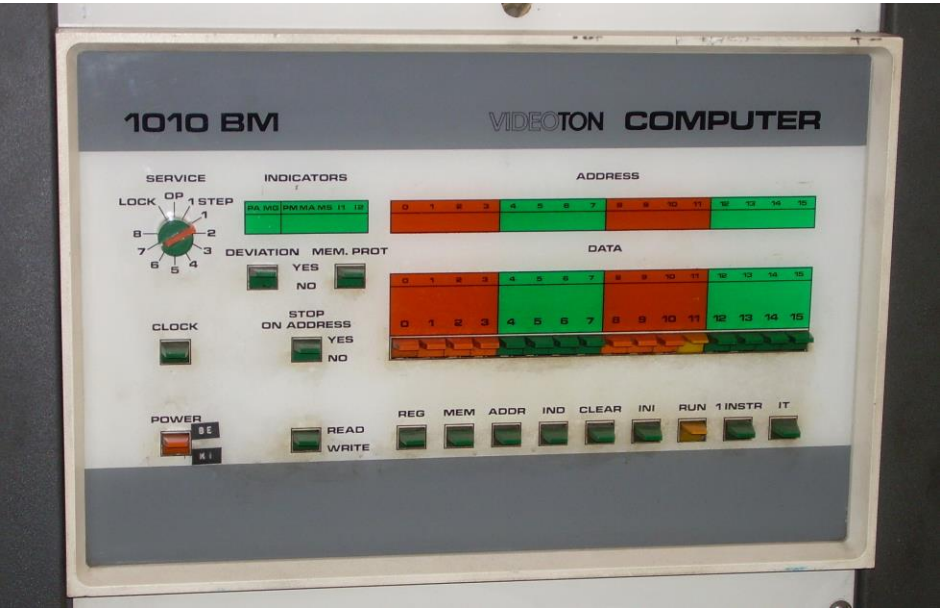
Az MS700 kommunikációs rendszer első CPU kártyája a CDC-től ihletett indexregiszterekkel

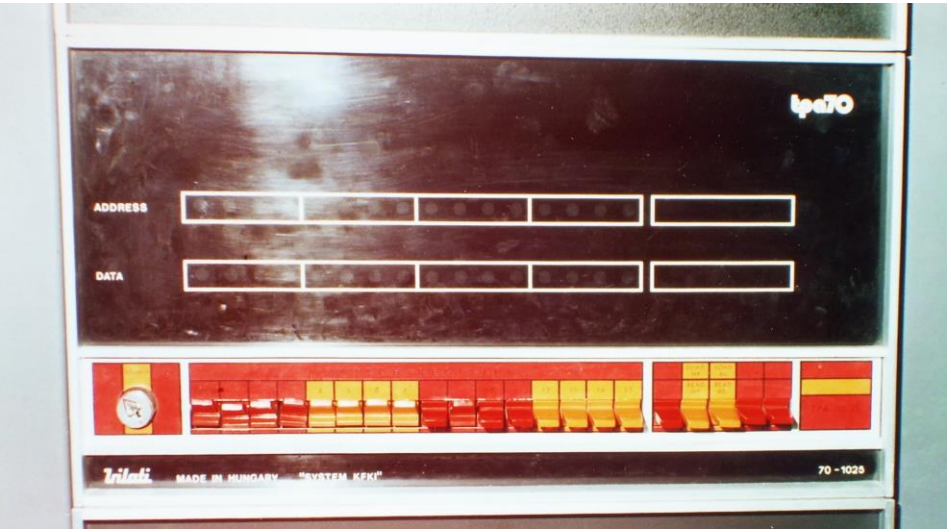


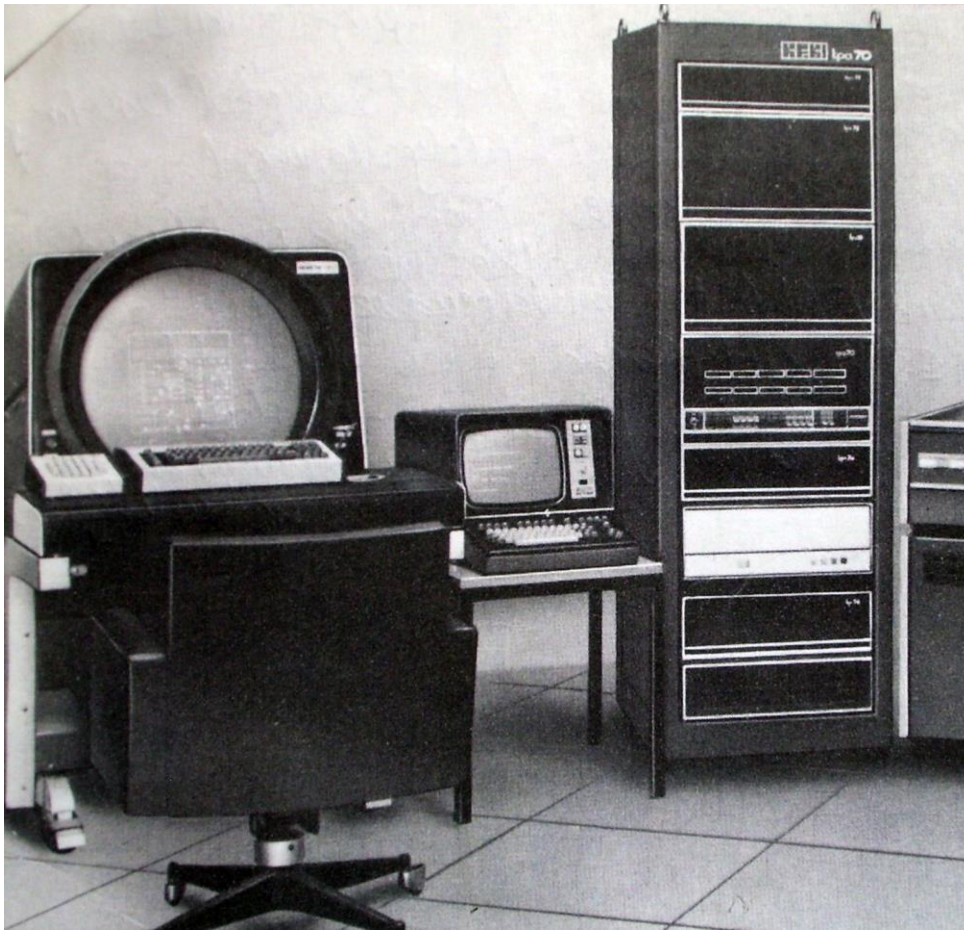


Az X.25 hálózat, IBM (ESZR) gépes csatolását szolgáló CSBOX

Az embargo-n átcsúszott és ESZR-é vedlett R10, valamint a „nem” számítógép de magyar, TPA70/25 a SZTAKI-s GD71 része ként



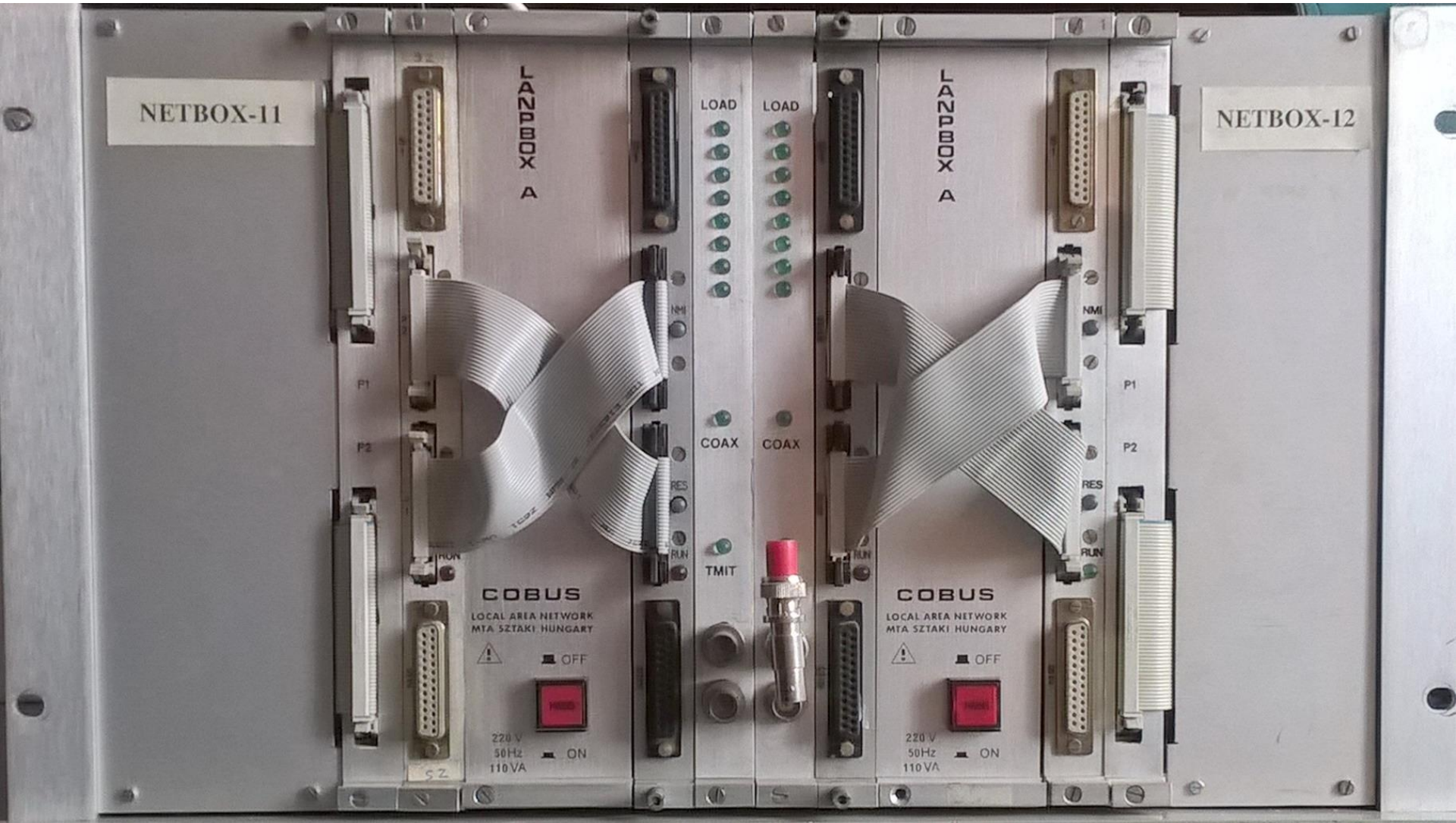




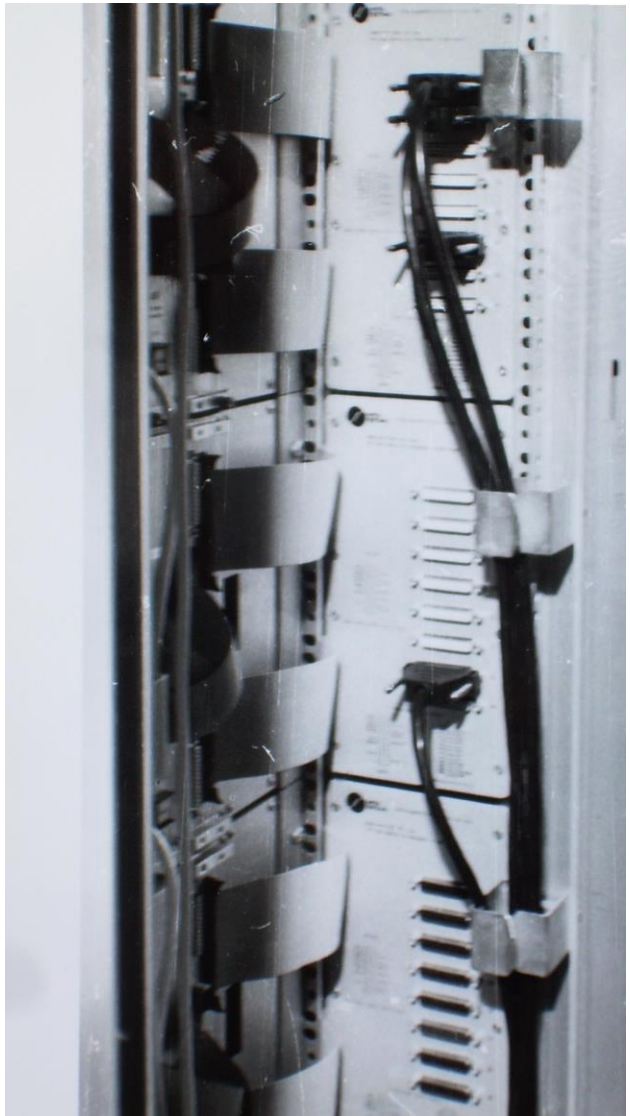
A LANPBOX és a hálózati számítógép fejlesztések melléktermére, a Syster PC

A SOKBOX két modulja. Egy modul két párhuzamosan csatolt processzorból állt, az egyik kiegészült 8(10) vonalas aszinkron, szinkron és HDLC kezelésére alkalmas kártyával, a másik a COBUS kártyával a lokális

hálózaton keresztül biztosította tetszőleges számú modul összekapcsolását.



A Postán üzembe helyezett 160 vonalas csomagkapcsoló gép mely az IIF alapja volt



A SOKBOX és leszármazottjai a TPS-1, a HBOX, HBOX+, Balancer, valamennyien kitűnő X.25 kapcsolók és PAD-ok amelyek 2000-ig versenyképesek voltak

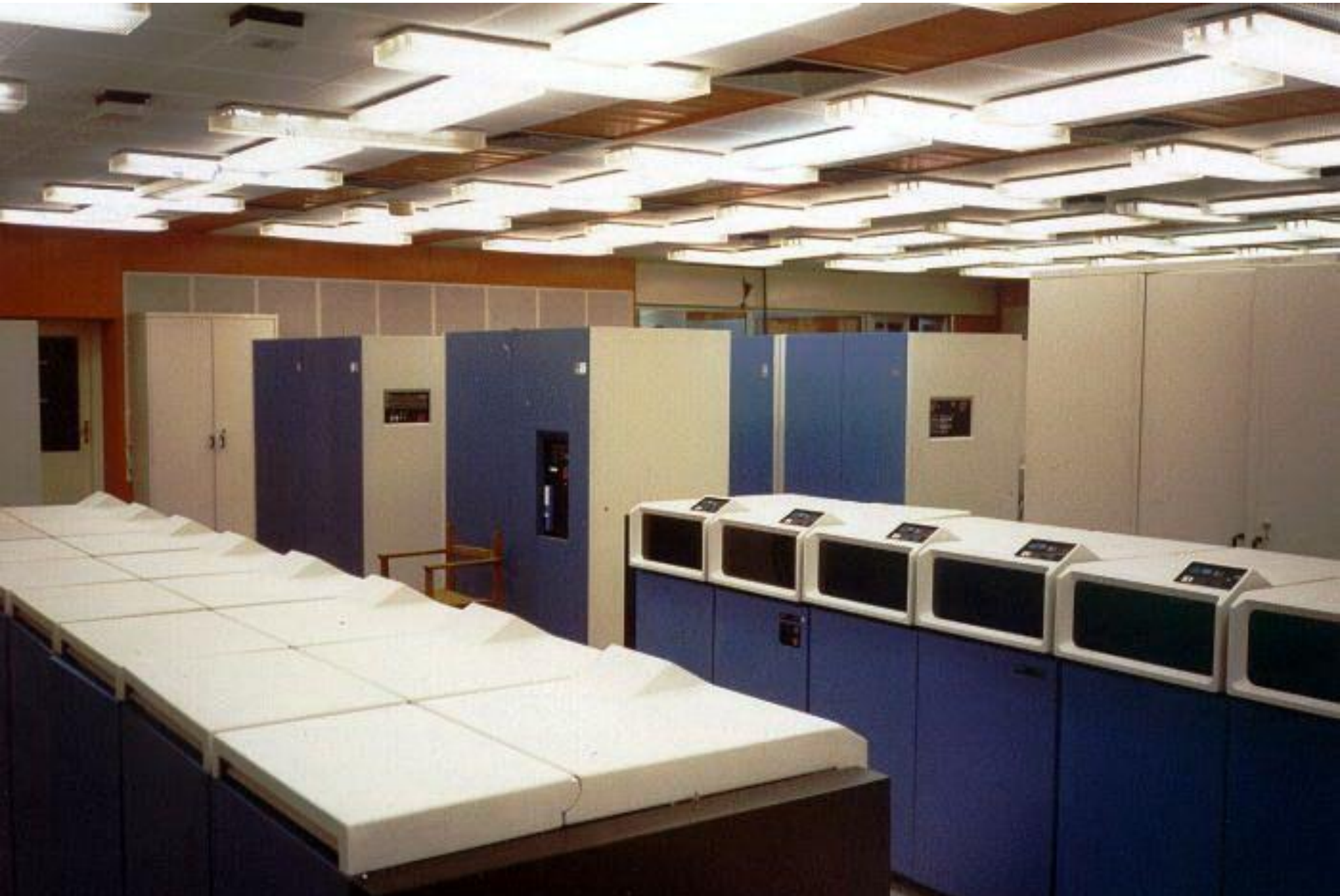
A 90-es években, a SZTAKI-ban működö Balancer státusza, mikor az X.25 felett ment az IP forgalom a VHX router és a két postai (PTT_1_2) vonalon keresztül

NAME	LUN	TYPE	ON/OFF	PORTS	UP	BUSY
PTT_1	00	P25 DTE	ON	40	NONE	NONE
REST_1	01	P25 DCE	ON	08	NONE	NONE
PTT_2	02	P25 DTE	ON	40	NONE	NONE
SOKBOX	03	P25 DCE	ON	40	NONE	NONE
REST_2	04	P25 DTE	ON	08	NONE	NONE
VHX	05	P25 DCE	ON	60	NONE	NONE
PAD	06	MINI PAD	ON	08	ALL	01
0:PAD A		M	ON	01	ALL	ALL
1:PAD B		M	ON	01	ALL	NONE
2:PAD C		M	ON	01	ALL	NONE
3:PAD D		M	ON	01	ALL	NONE
4:PAD E		M	ON	01	ALL	NONE
5:PAD F		M	ON	01	ALL	NONE
6:PAD G		M	ON	01	ALL	NONE
7:PAD H		M	ON	01	ALL	NONE
MONITOR	07	VIR.HOST	ON	08	ALL	01
PING	08	VIR.HOST	ON	05	ALL	NONE
DAYFILE	09	VIR.HOST	ON	04	ALL	NONE

00 01 FF
00 00

#
CLR DER (9,0)
PAD A

Az IBM 3031-es gépterem mely az ELLA levelező központot adta a CSBOX csatolásával az X.25-ös hálózatra



Elindul **IIF**,bezár a **VÁR**

Az
Akadémiai Hálózat
a kezdetektől

Az IIF rendszer alapjainak elkészítése 1980-1985

Csaba László

A számítógép-tudományról egyes szám első személyben

- könyv a hőskorszakról
- szerkesztő: Kornai András
- szerzők: Bakonyi Péter …
- Csaba László: Visszaemlékezések
- Dömölki Bálint …
- Vámos Tibor
- 2013 NJSZT, NKA

Csaba László: Visszaemlékezések

- Visszanézve 30 évet elmondható-e, hogy az IIF létrehozásakor jó döntéseket hoztunk?
- Fiam osztálytársa szerint, akivel 30 éves érettségi találkozójukon találkozott és aki annak idején hallgatta előadásomat a BME-n: NEM. Ő jobb rendszert épített volna.
- Mi akkor az igazság?

- Véleményem szerint MI az akkori külső, belső körülmények között, a siker reményében MÁS megoldást NEM választhattunk.
- Ezt írtam le a könyvben.

Mi volt a feladat?

- IIF program kidolgozása során kellett a feladatot megvalósítani.
- Az MTA részéről Csurgay Árpád felügyelte.
- Kérte, hogy az MTA intézetei számára megvásárolt több száz IBM PC számára hálózati szolgáltatásokat vezessünk be:
  - elektronikus levelezést,
  - állomány átvitelt,
  - adatbázisok lekérdezését,
  - nemzetközi kapcsolatokkal.

Előkészületek

- Előző években megvizsgáltuk azt, hogy milyen rendszertechnikán alapuljon az adathálózat.
- Elvetettük a DATAGRAM (IPv4) és ISO OSI 4. osztályú transzport protokoll (TCP) alkalmazását
- Miközben a CCITT X.25/X.75/PAD ajánlások elfogadása mellett döntöttünk.
- Fontos, hogy a sorrendtartó hibamentes adatáramlást virtuális áramkörkapcsolással valósítottuk meg és nem TCP/X.25 interfésszel.
- 1985-ben a COMNET konferencián már bemutattuk az MS 700 kapcsológépet.

Eldöntendő kérdések

- Amikor az IIF program elindult, a Műszaki Tanácsnak három kérdésben kellett dönteni illetve a végső megoldást kiválasztani:
  1. A CCITT ajánlásoknak megfelelő csomagkapcsolt adathálózat, és a hozzá csatlakozó végberendezések elkészítése, saját fejlesztéssel és hazai gyártással.
  2. KFKI VAX számítógépek és a DECNET alkalmazása.
  3. A Posta digitális adathálózatára, a NEDIX-re épített végberendezések hálózatának létrehozása.
- Ma már nyilvánvaló, hogy a 2. és 3. megoldás zsákutca lett volna.
- Lehetett volna 4. megoldást választani?

A választott megoldás

- Az 1. megoldást választottuk.
- A rendszer elkészült.
- A SOK-BOX a Posta Városház utcai telephelyére került
  - interfészeinek kétharmada az IIF intézeteket szolgálta ki
  - egyharmada a kísérleti DATEX-P (kb. 100) szolgáltatást nyújtotta.
- Kliens-szerver alkalmazásként megvalósítottuk az ELLA elektronikus levelező rendszert
  - amelynek központja, vagyis a postaládák kezelése az IBM 3031 nagyszámítógépen történt,
  - amely az EARN rendszeren keresztül nemzetközi levelezést is lehetővé tett.

• digitá
• hálóz

Könyvtárak az akadémiai hálózaton

(gondolatok a könyvtár jövőjéről)

Dr. Kokas Károly (SZTE Klebelsberg Könyvtár)

KLEBELSBERG KÖNYVTÁR * KLEBELSBERG LIBRARY * SZTE *

Divergenciák

A **tudományt kiszolgáló** és a **közművelési** intézmények erősebben különválnak a digitális és online szolgáltatásokat illetően, mert…

- más a kiszolgálandó közönség
- más feladatkör
- más változási sebesség

A jövő máskor és máshogy kezdődik el

A jövőt befolyásolók

A "cimélia" kor vége

- digitális objektum
- hálózati objektum

- Minden dokumentumról digitális kópia konstituál
- A hálózatos kiemel, barkának közvetítheti
- Bárki digitalizálhat és közvetíthet, bárhonnan
- Teljesen nyitott a verseny
- Kitemel ott a hálózat, ott van zsebben, zsetonban

SENI AD TVAM PRAE
STANTISSIMAM MA
IESTATEM MATHIA
HVNGARORVM POTENTIS
SIME REX ATQVE AD TE
BEATIX OMNI VIRTVTVM
GENERE ORNATISSIMA REGINA

- Minden dokumentumról digitális kópia készíthető
- A hálózaton bármi, bárkinek közvetíthető
- Bárki digitalizálhat és közvetíthet, bárhonnan
- Teljesen nyitott a verseny
- Közmű lett a hálózat, ott van zsebben, asztalon

Menekülési útvonalak

Következtetések

Mennél nagyobb szerepet tudunk vállalni ezekben a folyamatokban, mennél jobban megértjük, hogy tudjuk ezt elősegíteni, s mennél jobban előrébb járunk másoknál a megvalósításban és eszközkínálatban, annál jobban számíthatnak ránk.

S ez AZ, ami megalapozhatja a könyvtár hosszabb távú jövőjét.

Számítógépes és digitális írástudás és a könyvtár

- **a kutatók/olvasók részére bonyolult és gyorsan változó környezetet jelent**
- **a testre szabott, felhő alapú ökoszisztéma lassan alakul ki, s nem is lesz egyforma mindenkinek**
- **a számítógépes írástudáson túl (alapvető informatikai eszközpark) az ökoszisztéma kiépítésében/használatában ki segít a felhasználónak?**
- **Ez a digitális írástudás, ami a digitális ökoszisztéma aktuális használati utasítása.**

Digitális ökoszisztéma

A kutató-oktató (s szerintem a szenior hallgató is, ha nem most, hamarosan) összegyűjti azokat a digitális eszközökben és funkciókat, amikkel dolgozik. Ezek körét kőkeményen a gazdaságosság határozza meg. Abban a korban vagyunk, leszünk, amikor ki-ki felépíti a maga DIGITÁLIS ÖKOSZISZTÉMÁját.

(a ki-ki=személy vagy intézmény)

A felhő

Digitális ökoszisztéma

A kutató-oktató (s szerintem a szenior hallgató is, ha nem most, hamarosan) összegyűjti azokat a digitális eszközöket és forrásokat, amikkel dolgozik. Ezek körét kőkeményen a gazdaságosság határozza meg. Abban a korban vagyunk, leszünk, amikor ki-ki felépíti a maga DIGITÁLIS ÖKOSZISZTÉMÁját.

(a ki-ki=személy vagy intézmény)

A felhő

Miért mennek a könyvtárosok a felhőbe?

hogy a Könyvtár a tudományos élet szolgálatában a korábbi időszakhoz hasonlóan, vagy jobban szereplő maradhasson, úgy érhető el, hogy ebben az alakuló digitális ökoszisztémában mennél nagyobb helyet foglal el // vagy egyre feleslegesebbek leszünk, s más csinálja a dolgunkat! (Wiki → Google)

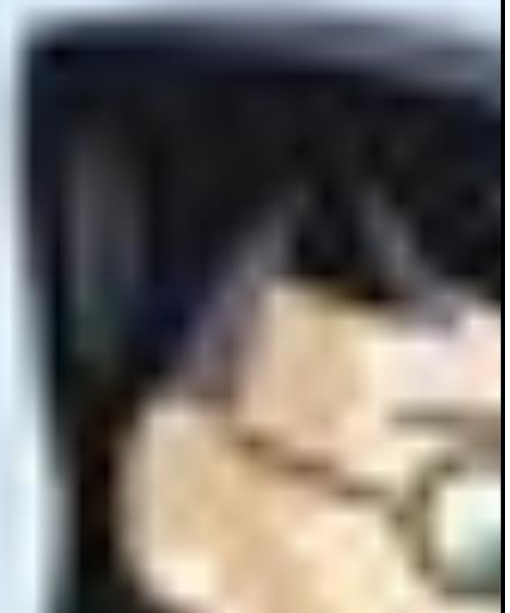
Mert az "ökoszisztéma-piacon"az integrált, felhő alapú és egymással már - ab ovo - összekötött és összecsiszolt rendszerek jelentős előnyt élveznek.

"eredeti tőkefelhalmozás" folyik, amiben sok szereplő jelenik meg, ki egy-egy részelemmel, ki pedig az ökoszisztéma koordinátoraként vagy több összefüggő szolgáltatás kínálójaként.

?

Mert az "ökoszisztéma-piacon"az integrált, felhő alapú és egymással már - ab ovo - összekötött és összecsiszolt rendszerek jelentős előnyt élveznek.

"eredeti tőkefelhalmozás" folyik, amiben sok szereplő jelenik meg, ki egy-egy részelemmel, ki pedig az ökoszisztéma koordinátoraként vagy több összefüggő szolgáltatás kínálójaként.



hogy a Könyvtár a tudományos élet szolgálatában a korábbi időszakhoz hasonlóan, vagy jobban szereplő maradhasson, úgy érhető el, hogy ebben az alakuló digitális ökoszisztémában mennél nagyobb helyet foglal el // vagy egyre feleslegesebbek leszünk, s más csinálja a dolgunkat! (Wiki → Google)

Számítógépes és digitális írástudás és a könyvtár

- a kutatók/olvasók részére bonyolult és gyorsan változó környezetet jelent
- a testre szabott, felhő alapú ökoszisztéma lassan alakul ki, s nem is lesz egyforma mindenkinek
- a számítógépes írástudáson túl (alapvető informatikai eszközpark) az ökoszisztéma kiépítésében/használatában ki segít a felhasználónak?
- Ez a digitális írástudás, ami a digitális ökoszisztéma aktuális használati utasítása.

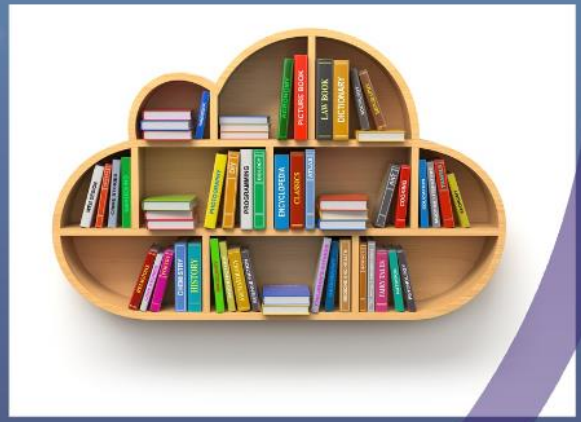
Következtetések

Mennél nagyobb szerepet tudunk vállalni ezekben a folyamatokban, mennél jobban megértjük, hogy tudjuk ezt elősegíteni, s mennél jobban előrébb járunk másoknál a megvalósításban és eszközkínálatban, annál jobban számíthatnak ránk.

S ez AZ, ami megalapozhatja a könyvtár hosszabb távú jövőjét.

A hibrid (átmeneti) korszak nehéz és nehéz is lesz, mert minden újat a régivel EGYÜTT kell csinálni. Közben az új nem kész, hanem keletkezik és változik, de nyilván a belső kiegyenlítettsége és rendezettsége folyton nő (entrópia és kiegyenlítődés//termodinamika).

Az alapkérdés: szerepünk a "rendezettség" elérésében, úgy, hogy az összes régit, ami nem kell, kivezetjük vagy fenntartjuk; megújítjuk vagy éppenséggel át is visszük a túlsó partra, a digitális korszakba.

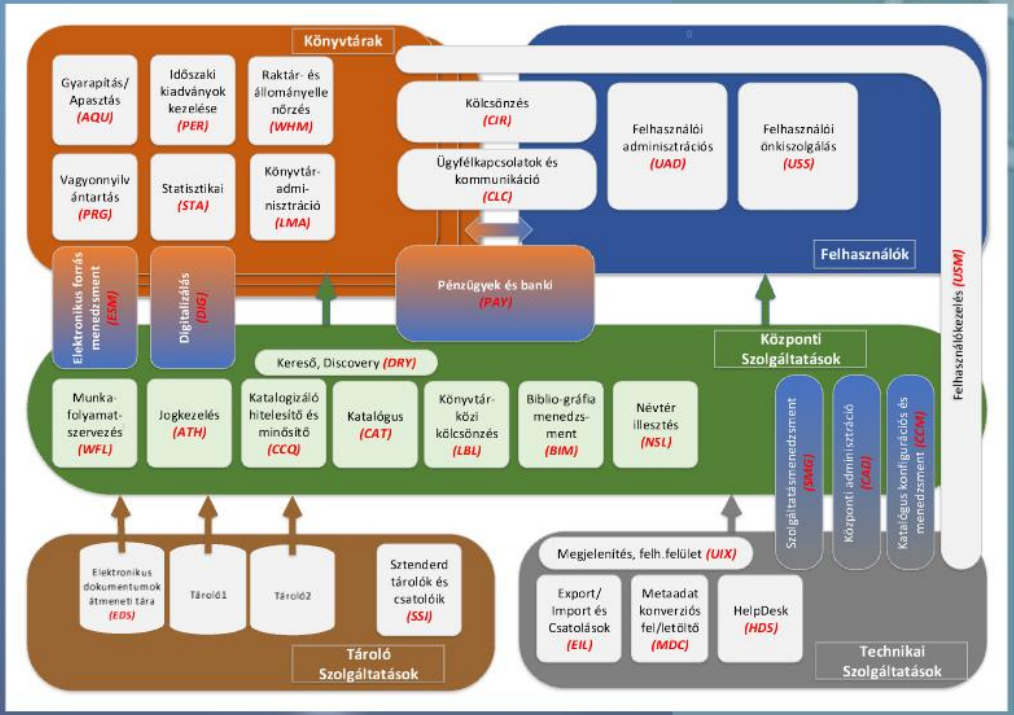


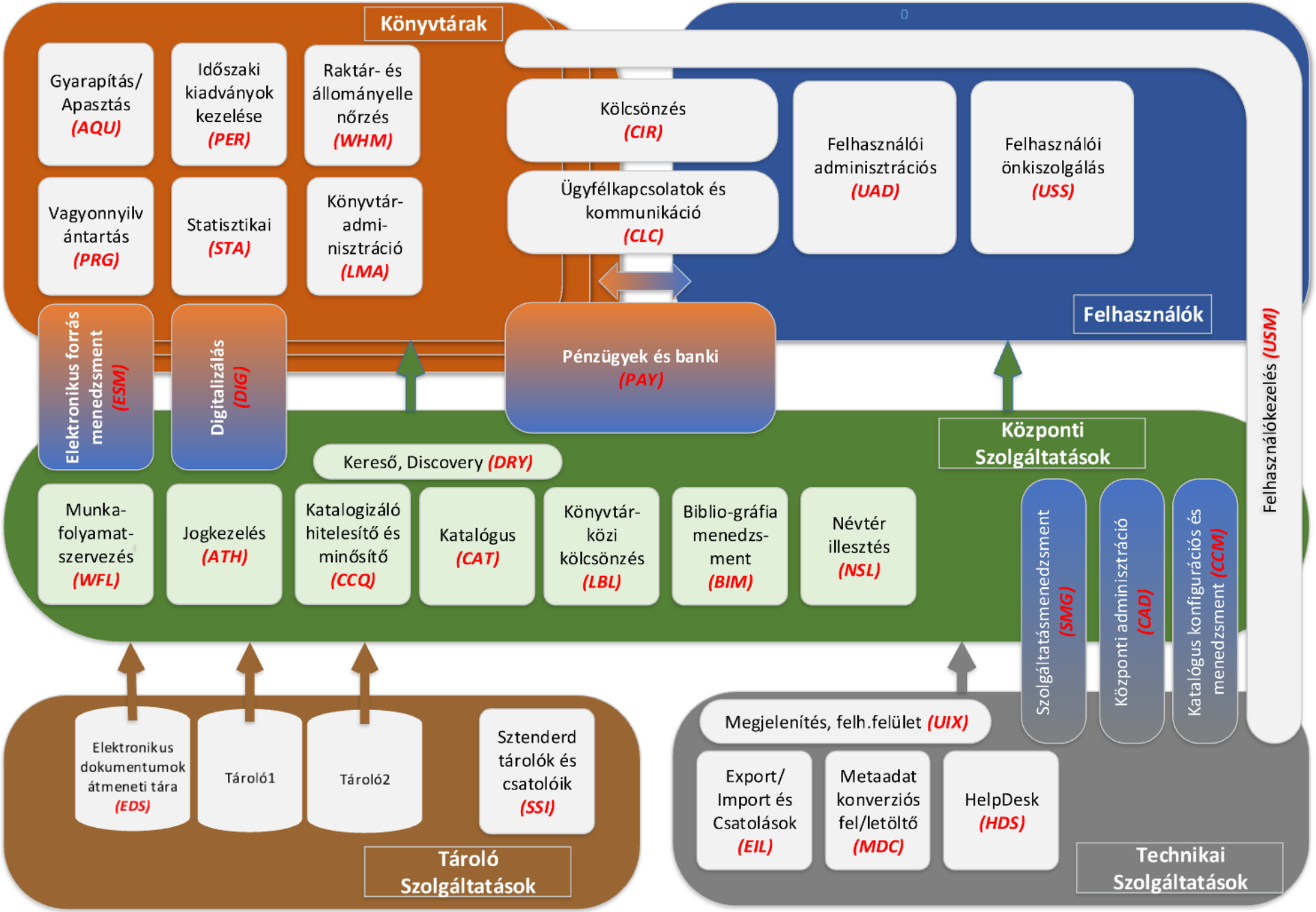
A hibrid (átmeneti) korszak nehéz és nehéz is lesz, mert minden újat a régivel EGYÜTT kell csinálni. Közben az új nem kész, hanem keletkezik és változik, de nyilván a belső kiegyenlítettsége és rendezettsége folyton nő (entrópia és kiegyenlítődés//termodinamika).

Az alapkérdés: szerepünk a "rendezettség" elérésében, úgy, hogy az összes régit, ami nem kell, kivezetjük vagy fenntartjuk; megújítjuk vagy éppenséggel át is visszük a túlsó partra, a digitális korszakba.

OKaPi

Országos Könyvtári Platform




Könyvtárak
Gyarapítás/ Apasztás (AQU)
Időszaki kiadványok kezelése (PER)
Raktár- és állományelle nőrzés (WHM)
Vagyonnyilv ántartás (PRG)
Statisztikai (STA)
Könyvtár-admi-nisztráció (LMA)
Kölcsönzés (CIR)
Ügyfélkapcsolatok és kommunikáció (CLC)
Felhasználói adminisztrációs (UAD)
Felhasználói önkiszolgálás (USS)
Felhasználók
Elektronikus forrás menedzsment (ESM)
Digitalizálás (DIG)
Pénzügyek és banki (PAY)
Felhasználókezelés (USM)
Központi Szolgáltatások
Kereső, Discovery (DRY)
Munka-folyamat-szervezés (WFL)
Jogkezelés (ATH)
Katalogizáló hitelesítő és minősítő (CCQ)
Katalógus (CAT)
Könyvtár-közi kölcsönzés (LBL)
Biblio-gráfia menedzs-ment (BIM)
Névtér illesztés (NSL)
Szolgáltatásmenedzsment (SMG)
Központi adminisztráció (CAD)
Katalógus konfigurációs és menedzsment (CCM)
Elektronikus dokumentumok átmeneti tára (EDS)
Tároló1
Tároló2
Sztenderd tárolók és csatolóik (SSI)
Tároló Szolgáltatások
Megjelenítés, felh.felület (UIX)
Export/ Import és Csatolások (EIL)
Metaadat konverziós fel/letöltő (MDC)
HelpDesk (HDS)
Technikai Szolgáltatások

Ha nem így tennénk...

AZ AKADÉMIAI INTERNET HÁLÓZAT (HBONE) SZÜLETÉSE

Martos Balázs

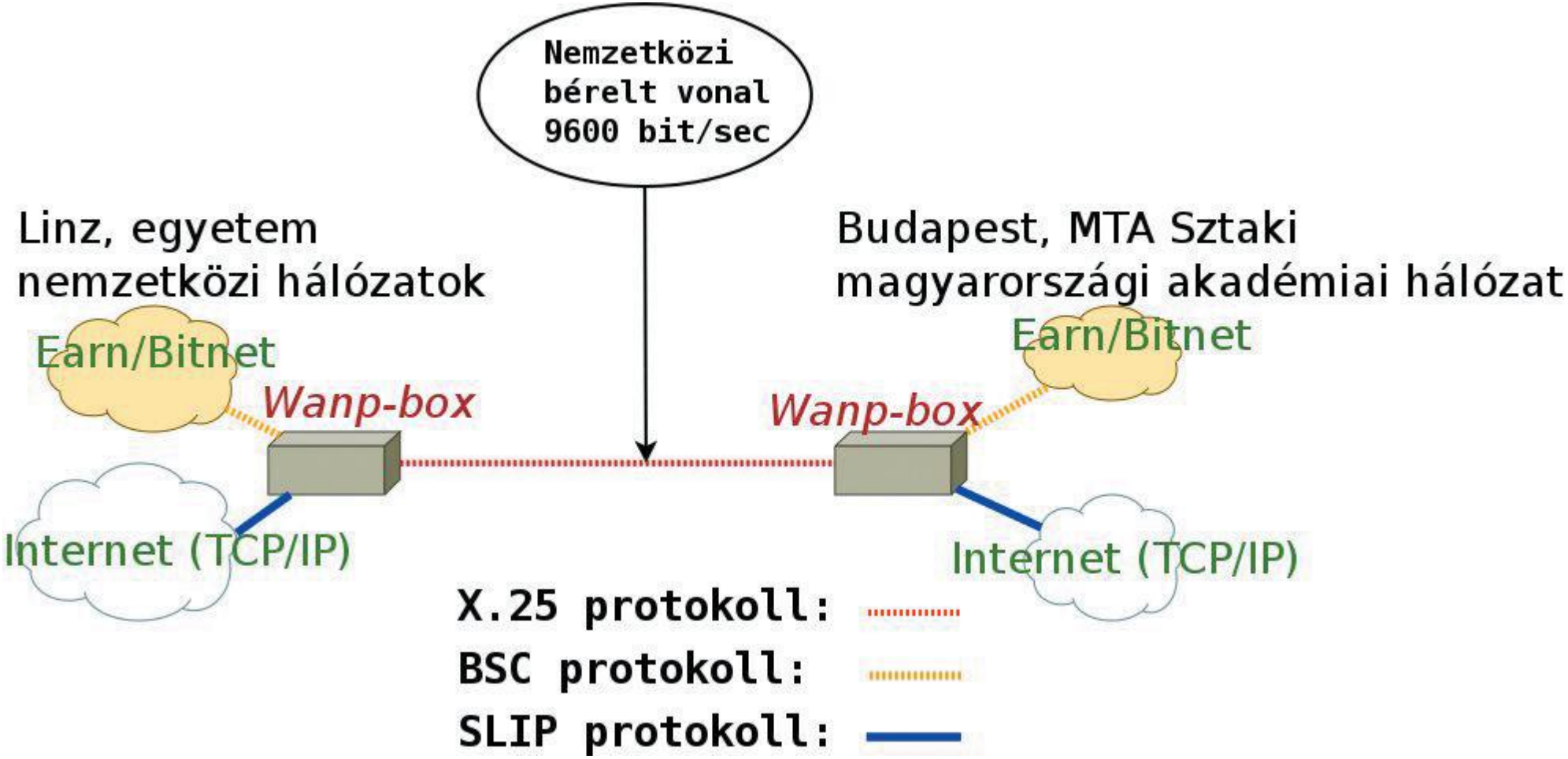
NJSZT Informatikatörténeti Fórum, 2017.03.31.

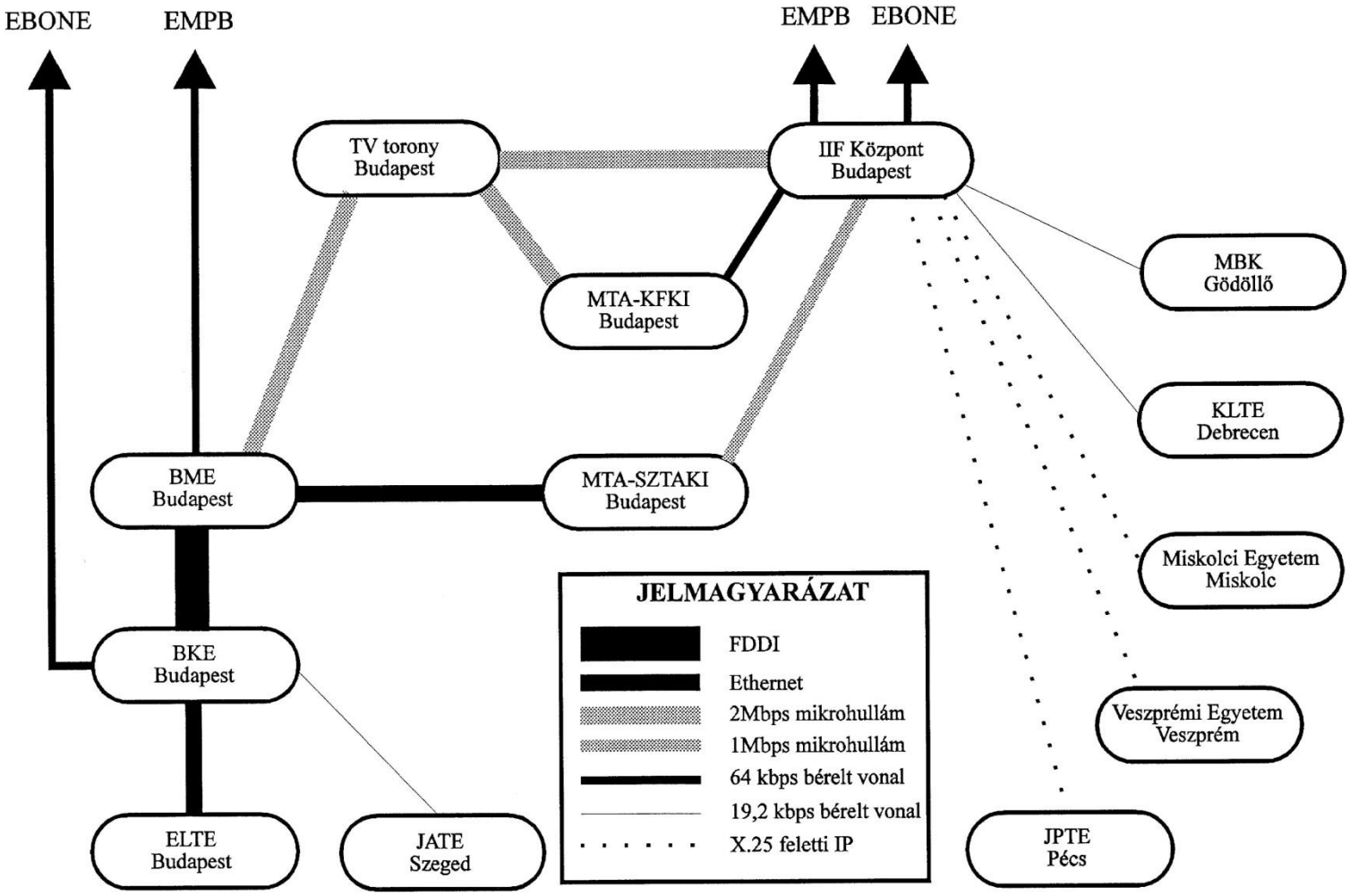
FONTOSABB NEMZETKÖZI ESEMÉNYEK AZ AKADÉMIAI INTERNET SZFÉRÁBAN

1986	Az Internet megjelenik az USA akadémiai intézményeiben (**NSFNET**).
1989	Az Internet megjelenik Európában, a **CERN** elérhető interneten.
1989	**RIPE** megalakul.
1991	**EBONE** - az első európai internetes "gerinchálózat".
1992	**EMPB/EuropaNET** szolgáltatás (IP és X.25) akadémiai hálózatoknak is.
1993	**EUROCAIRN** projekt indul egy EU támogatású páneurópai akadémiai hálózatért (European Co-operation for Academic and Industrial Research Networking).
1994. október	Megjelenik a **Mosaic Netscape** 0.9 grafikus böngésző. A web gyorsan terjedő használata megsokszorozza az internet forgalmat.
1997	**TEN-34** páneurópai gerinchálózat létesül EU támogatással (34 Mbps, ATM technológia).
1998. december	**TEN-155** szolgáltatás indul, amely a TEN-34-et 155 Mbps-re bővíti fel.

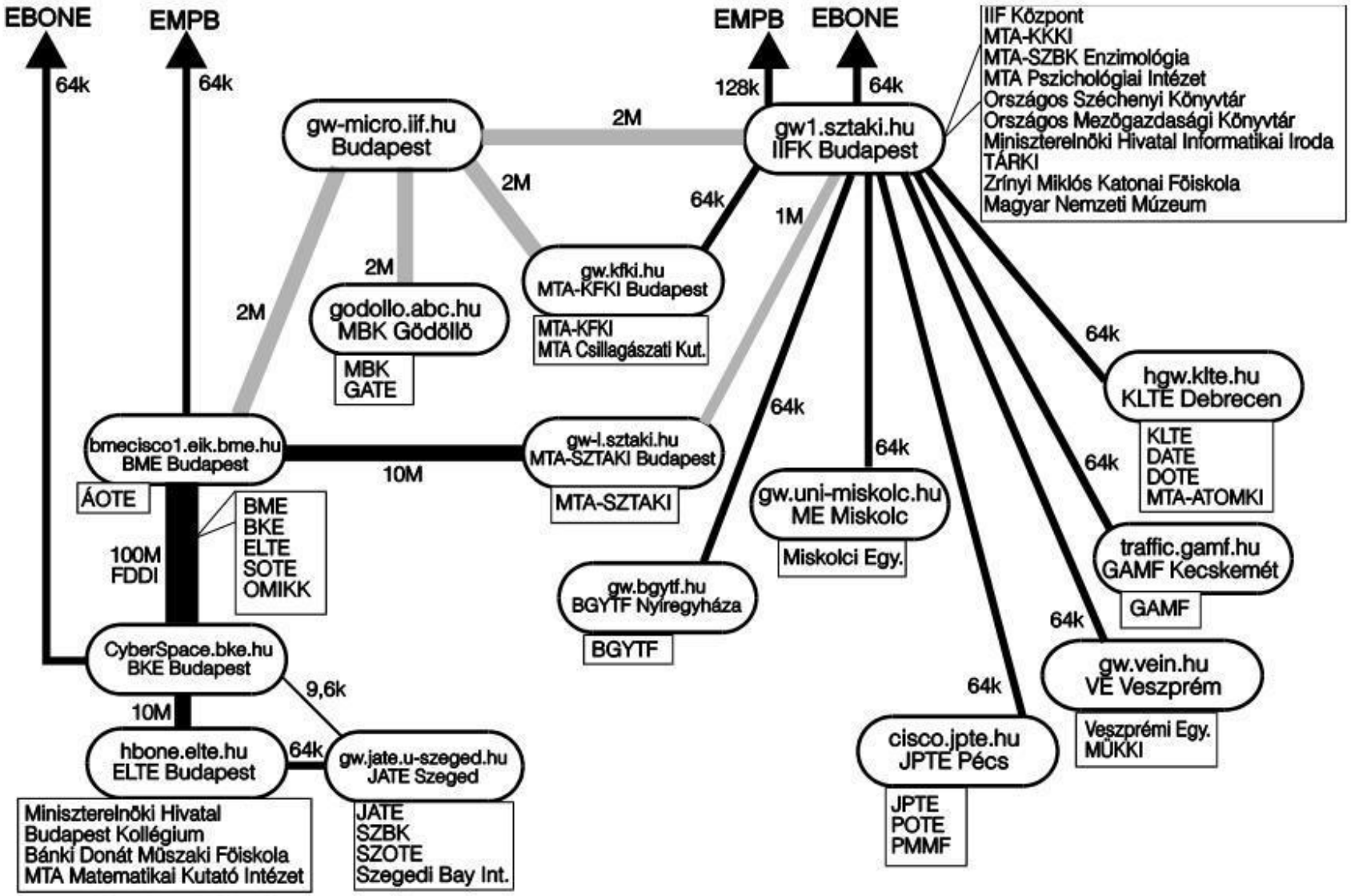
HAZAI ESEMÉNYEK IDŐRENDBEN (A HBONE SZÜLETÉSE)

1990. május	**Az első nemzetközi elektronikus levelezési kapcsolat** a hazai kutatói (IIF) közösség és a világ között (az EUnet előfizetőjeként UUCP/X.25 protokollal). Levelezési átjárók (pl. ELLA-UUCP) közvetítésével levelezési kapcsolat az Internet felhasználókkal is.
1990. október	**Az első bérelt vonalas kapcsolat az európai kutatói hálózatokhoz (EARN/BITNET).** A Mellon Alapítvány támogatásával létesül az IIF (SZTAKI) és az EARN (Linzi Egyetem között egy 9,6 kbps sebességű analóg bérelt vonal. Nemzetközi elektronikus levelezési, fájl átviteli, távoli bejelentkezési szolgáltatások nyílnak az IIF közösségnek.
1991. október	**Az első nemzetközi közvetlen IP kapcsolat** Magyarországon a Mellon bérelt vonalat használó "trükkös magyar" multiplexálási technikával. Magyarország az Interneten. A sztaki.hu nevű gép az első magyarországi név szerver a Magyarországnak kiadott első IP címen (192.84.225.1).
1993. tavasz	Az IIF (Hungarnet) az **EBONE** és az **EMPB (EuropaNET)** nemzetközi Internet szolgáltatók előfizetője lesz egy-egy 64 kbps sebességű bérelt vonalas IP kapcsolaton.
1993. május	**Az első hazai helyközi Internet kapcsolat.** Az IIF Központ és a KLTE (Debrecen) között kiépül egy 9,6 kbps sebességű analóg bérelt vonalas IP kapcsolat.
1993. júl. 8.	Üzembe áll Budapesten a Széchenyi-hegy centrummal működő **2 Mbps sebességű mikrohullámú kapcsolatrendszer** a BME (mögötte az új FDDI-on a BKE/ELTE, JATE), a KFKI és az IIF Központ (mögötte SZTAKI, KLTE) összekapcsolására. **Ezzel létrejön a hazai kutatói Internet gerinchálózat, a HBONE.**
1994-1995	**Az Internet országos terítésének folyamata.** Egymás után csatlakoznak 64 kbps digitális bérelt vonalon a nagyobb hazai vidéki regionális központok.
1995. február	**Létrejön a HBONE mag.**


Nemzetközi
bérelt vonal
9600 bit/sec
Linz, egyetem
nemzetközi hálózatok
Budapest, MTA Sztaki
magyarországi akadémiai hálózat
Earn/Bitnet
Wanp-box
Wanp-box
Earn/Bitnet
Internet (TCP/IP)
Internet (TCP/IP)
X.25 protokoll:
BSC protokoll:
SLIP protokoll:

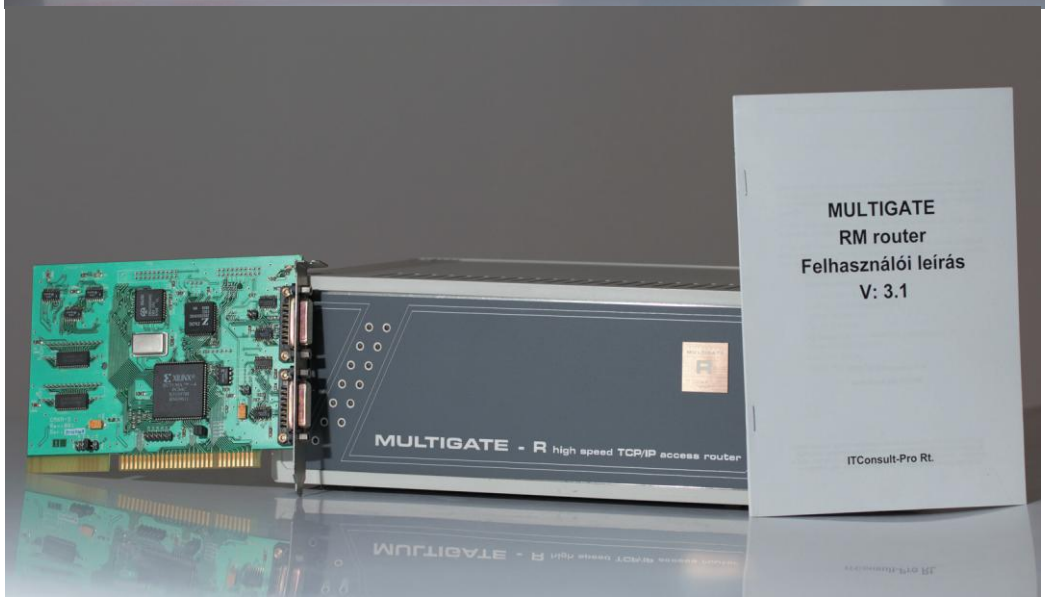


HBONE routerek és közvetlen vonalak (1993)



HBONE routerek és csatlakozó intézmények

cisco Systems
AGS+
VHB.IIF.HU


MULTIGATE - R high speed TCP/IP access router
MULTIGATE
RM router
Felhasználói leírás
V: 3.1
ITConsult-Pro Rt.

MILYEN SZOLGÁLTATÁSOKAT KAPTAK A FELHASZNÁLÓK?

Klasszikus, alapszolgáltatások:

* távoli interaktív bejelentkezés (telnet)
* elektronikus levelezés (smtp)
* fájl átvitel (ftp)
* név rendszer (dns)

Az alapokra épülő és kiegészítő további szolgáltatások:

* hírek, faliújság (news)
* távoli fájl rendszer kezelés (nfs)
* strukturált fájl/dokumentum kezelés, meta-információs rendszer (gopher)
* multimédia információs rendszer, hypertext (www)
* kereshető adatbázisok, könyvtári információk (archie, veronica, wais)
* grafikus terminál emuláció (x-terminal)
* név/személy keresés (nslookup, finger, whois)
* felhasználók közötti online kommunikáció (talk, internet relay chat)

A legfontosabb központi szolgáltatások:

* levelezési szerver
* levelezési csoportok, levélelosztó listák (listserv)
* levelezési átjárók az alábbi levelező rendszerek között:
    Internet (SMTP),
    EARN/BITNET (NJE/BSMTP),
    DEC (MAIL-11),
    ELLA,
    Unix (UUCP),
    X.400,
    Novell (NetWare)
* news szerver
* ftp szerver
* gopher, majd később www szerver
* www cache
* adatbázisok, könyvtári rendszerek

Sávszélesség szűkösség miatt gondok: news, www

KORABELI JELLEMZŐ GONDOK, PROBLÉMÁK ÉS SORSUK

* kapcsolatok kapacitása (sávszélesség) -> a helyzet nagyon sokat javult a Gigabit Ethernet és a DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) technológiának köszönhetően

* garantált sávszélesség bizonyos alkalmazásokhoz (QoS) -> sávszélesség gazdálkodási eszközök jelentek meg, de tökéletes megoldás továbbra sincs

* fogyó szabad IPv4 címtartomány -> NAT és IPv6 megoldást hozott

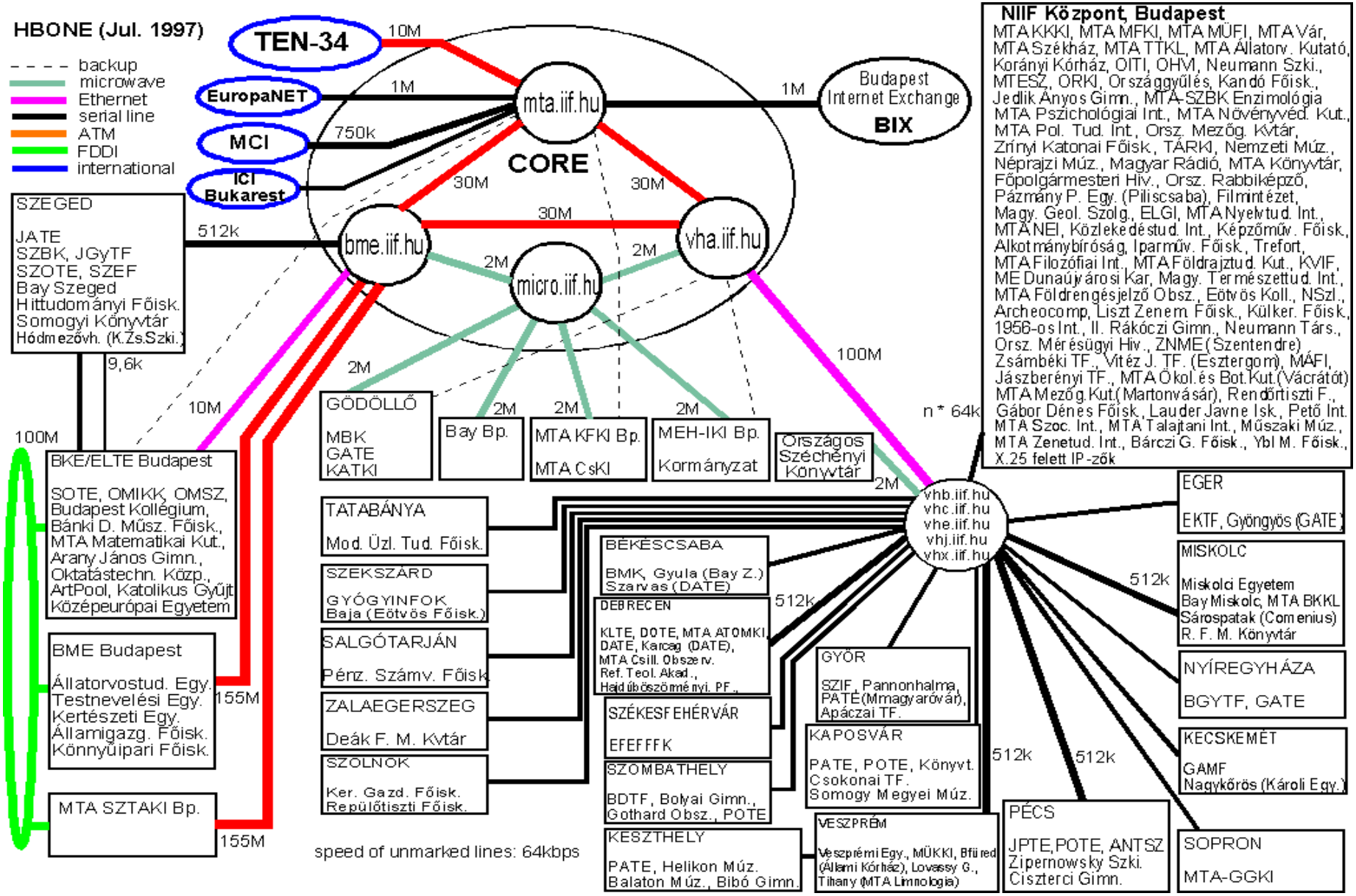
* routing tábla méret a nagy csomóponti routerekben -> ma is gond

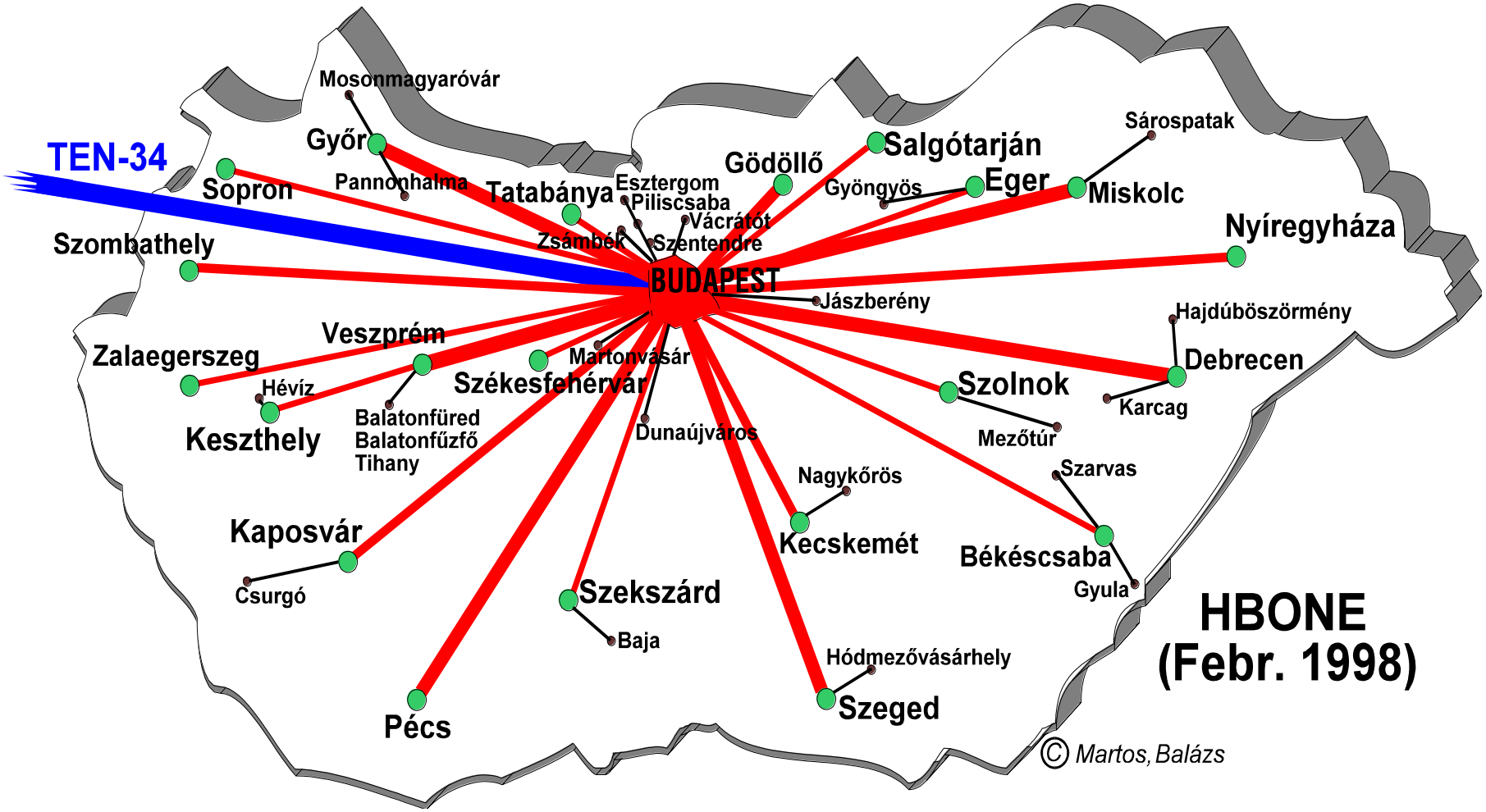
* spam -> ma is gond

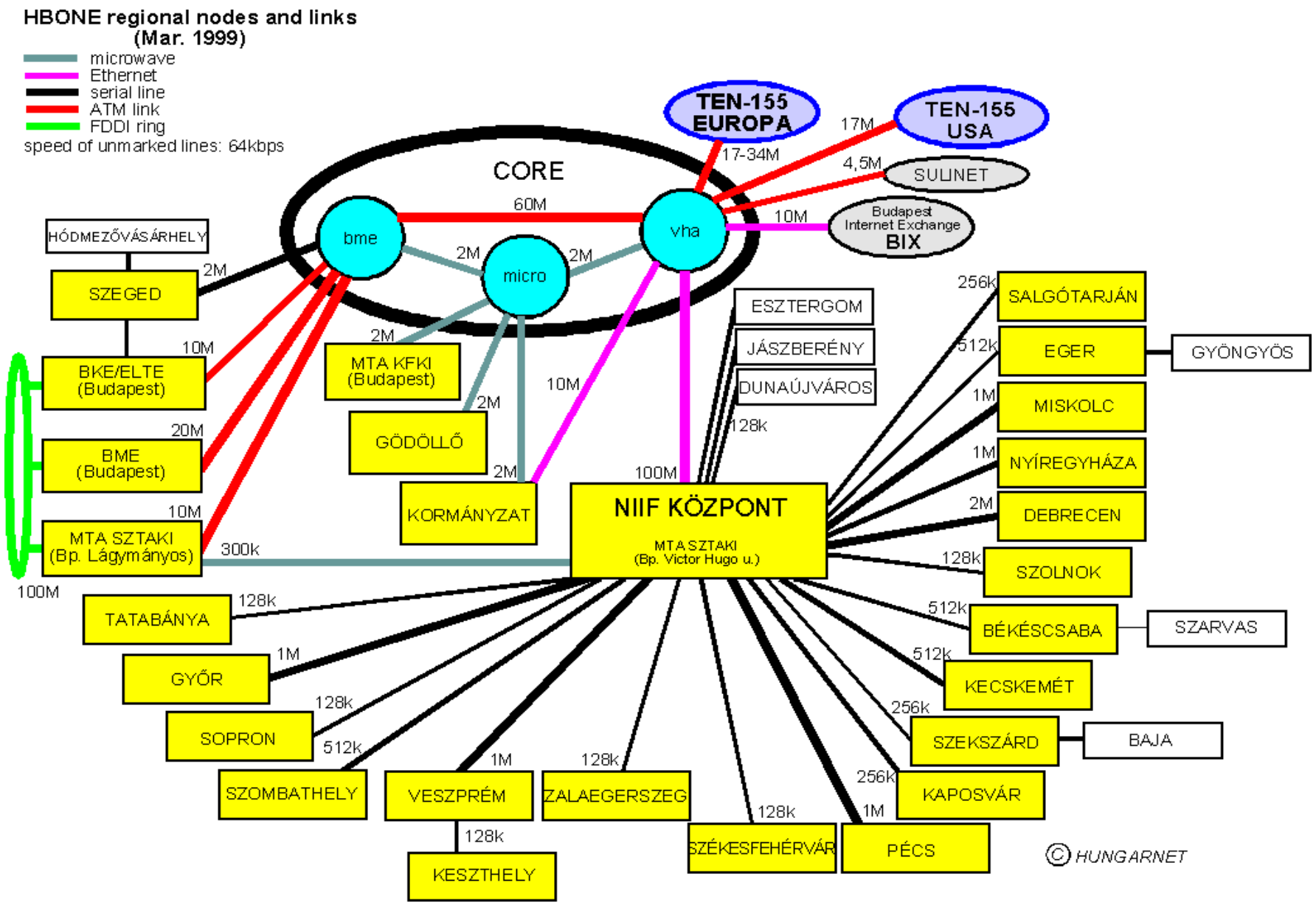
* biztonsági problémák -> kockázatcsökkentő lehetőségek: titkosításos kommunikáció (pl. https, ssh), VPN, tűzfalak, CERT-ek, elektronikus aláírás, DNSSEC stb., de a gond "örök"

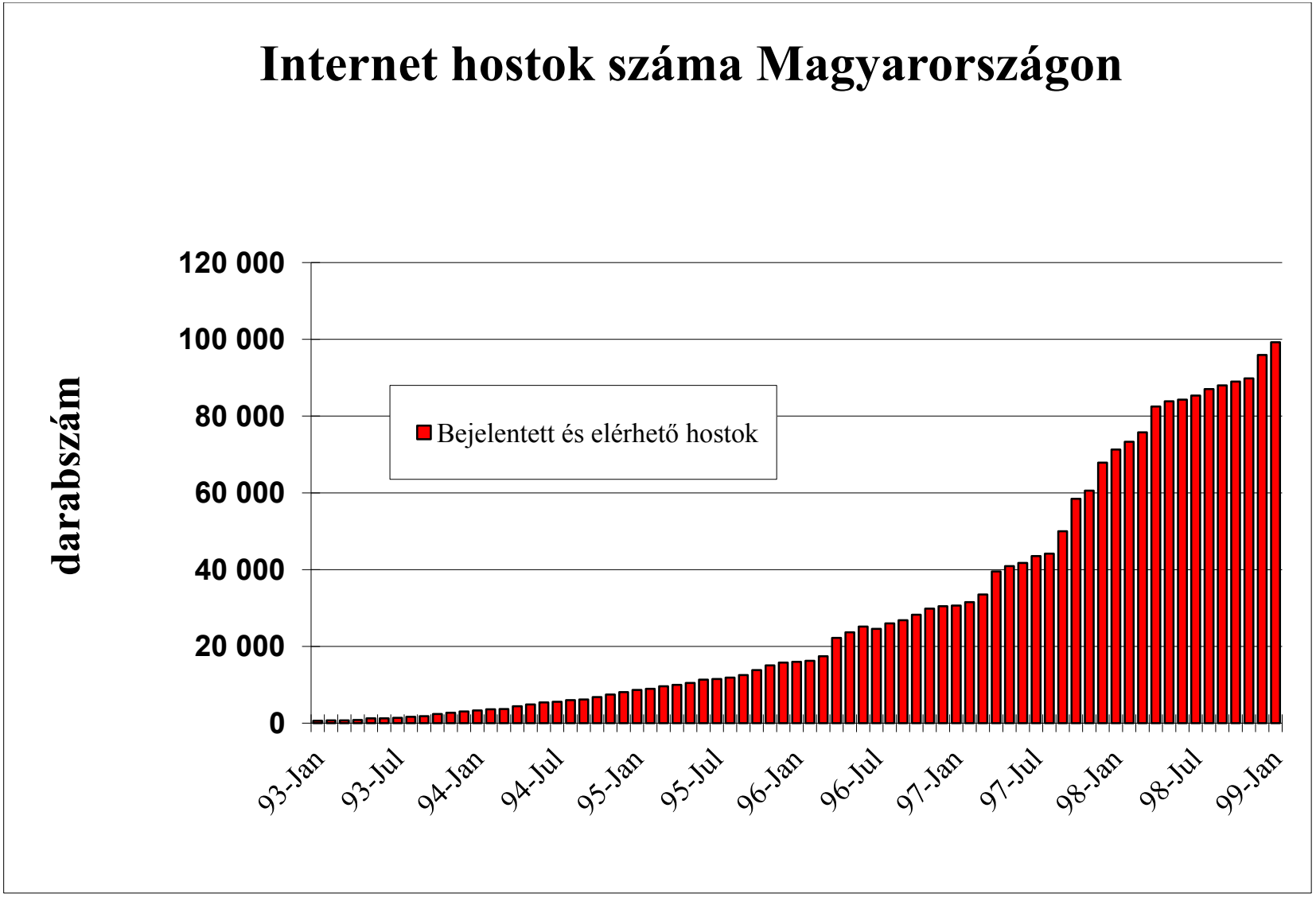
A HBONE TOVÁBBFEJLESZTÉSE

1993.09. 07.	Az **első HBONE menedzseri találkozó**. Megkezdődik a kollektív menedzsment kialakítása a régió központokkal.
1995. 11.14.	A HBONE mag Városház utcai csomópontja és Amszterdam között kiépül egy **2 Mbps sebességű EuropaNET vonal**, amelyet fele-fele arányban használhat a HBONE, illetve a MATÁV.
1996. február	**Kiépül a BIX (Budapest Internet Exchange).** Először a Matáv Városház utcai telepén létesül, majd onnan 1998-ban áttelepül a Victor Hugo utcába, az ISZT működtetésébe.
1996. 07.18.	**Az első hazai helyközi HBONE kapcsolat 512 kbps sebességgel**.
1996. november	**Minden megyeszékhelyen van HBONE node.** Valamennyi NIIF regionális központba eljut a HBONE, a nagyobb vidéki központokba már 512 kbps digitális áramkörön.
1997.05.20.	**Üzembe áll az első ATM alapú nemzetközi Internet kapcsolat 10Mbps sebességgel** az európai kutatói hálózathoz, a TEN-34 EU projekt keretében. **30 Mbps sebességű ATM alapú kapcsolatokon hazai mag épül** az NIIF Központ-Városház u.-BME háromszögben.
1998. február	**Az első 1 Mbps sebességű vidéki HBONE vonal** üzembehelyezése.
1998	**NIP** (Nagy sebességű Internet2 Pilot) projekt meghirdetése (hazai 155Mbps ATM)
1999	Nemzetközi Internet kapcsolatok növelése a TEN-155 EU projekt keretében. **34 Mbps nemzetközi kutatói hálózati kapcsolat** (ebből max. 17 Mbps USA).

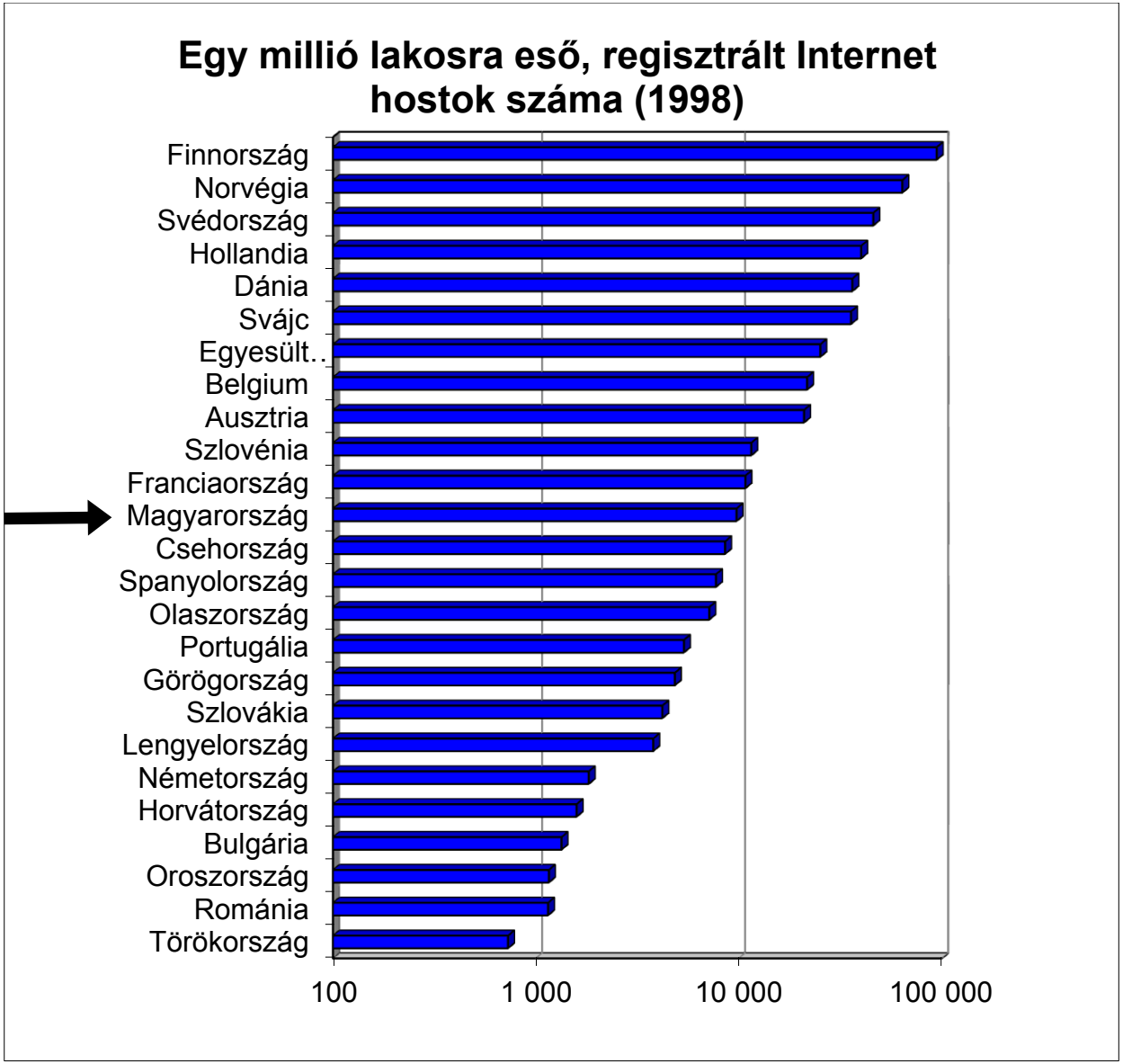

HBONE (Jul. 1997)
backup
microwave
Ethernet
serial line
ATM
FDDI
international
TEN-34
EuropaNET
MCI
ICI Bukarest
10M
1M
750k
mta.iif.hu
CORE
1M
Budapest Internet Exchange
BIX
30M
30M
30M
bme.iif.hu
micro.iif.hu
vha.iif.hu
2M
2M
2M
512k
SZEGED
JATE
SZBK, JGyTF
SZOTE, SZEF
Bay Szeged
Hittudományi Főisk.
Somogyi Könyvtár
Hódmezővh. (K.Zs.Szki.)
9,6k
10M
100M
100M
BKE/ELTE Budapest
SOTE, OMIKK, OMSZ,
Budapest Kollégium,
Bánki D. Műsz. Főisk.,
MTA Matematikai Kut.,
Arany János Gimn.,
Oktatástechn. Közp.,
ArtPool, Katolikus Gyűjt.
Középeurópai Egyetem
BME Budapest
Állatorvostud. Egy.
Testnevelési Egy.
Kertészeti Egy.
Államigazg. Főisk.
Könnyűipari Főisk.
155M
MTA SZTAKI Bp.
155M
speed of unmarked lines: 64kbps
GÖDÖLLŐ
MBK
GATE
KATKI
Bay Bp.
MTA KFKI Bp.
MTA CsKI
MEH-IKI Bp.
Kormányzat
Országos Széchényi Könyvtár
100M
n * 64k
2M
NIIF Központ, Budapest
MTA KKKI, MTA MFKI, MTA MÜFI, MTA Vár,
MTA Székház, MTA TTKL, MTA Állatorv. Kutató,
Korányi Kórház, OITI, OHVI, Neumann Szki.,
MTESZ, ORKI, Országgyűlés, Kandó Főisk.,
Jedlik Ányos Gimn., MTA-SZBK Enzimológia
MTA Pszichológiai Int., MTA Növényvéd. Kut.,
MTA Pol. Tud. Int., Orsz. Mezőg. Kvtár,
Zrínyi Katonai Főisk., TÁRKI, Nemzeti Múz.,
Néprajzi Múz., Magyar Rádió, MTA Könyvtár,
Főpolgármesteri Hiv., Orsz. Rabbiképző,
Pázmány P. Egy. (Piliscsaba), Filmintézet,
Magy. Geol. Szolg., ELGI, MTA Nyelvtud. Int.,
MTA NEI, Közlekedéstud. Int., Képzőműv. Főisk.,
Alkotmánybíróság, Iparműv. Főisk., Trefort,
MTA Filozófiai Int., MTA Földrajztud. Kut., KVIF,
ME Dunaújvárosi Kar, Magy. Természettud. Int.,
MTA Földrengésjelző Obsz., Eötvös Koll., NSzl.,
Archeocomp, Liszt Zenem. Főisk., Külker. Főisk.,
1956-os Int., II. Rákóczi Gimn., Neumann Társ.,
Orsz. Mérésügyi Hiv., ZNME (Szentendre)
Zsámbéki TF., Vitéz J. TF. (Esztergom), MÁFI,
Jászberényi TF., MTA Ökol. és Bot. Kut. (Vácrátót)
MTA Mezőg. Kut. (Martonvásár), Rendőrtiszti F.,
Gábor Dénes Főisk., Lauder Javne Isk., Pető Int.
MTA Szoc. Int., MTA Talajtani Int., Műszaki Múz.,
MTA Zenetud. Int., Bárczi G. Főisk., Ybl M. Főisk.,
X.25 felett IP-zők
vhb.iif.hu
vhc.iif.hu
vhe.iif.hu
vhj.iif.hu
vhx.iif.hu
TATABÁNYA
Mod. Üzl. Tud. Főisk.
SZEKSZÁRD
GYÓGYINFOK
Baja (Eötvös Főisk.)
SALGÓTARJÁN
Pénz. Számv. Főisk.
ZALAEGERSZEG
Deák F. M. Kvtár
SZOLNOK
Ker. Gazd. Főisk.
Repülőtiszti Főisk.
BÉKÉSCSABA
BMK, Gyula (Bay Z.)
Szarvas (DATE)
DEBRECEN
KLTE, DOTE, MTA ATOMKI,
DATE, Karcag (DATE),
MTA Csill. Obszerv.
Ref. Teol. Akad.,
Hajdúböszörményi. PF.,
512k
SZÉKESFEHÉRVÁR
EFEFFFK
SZOMBATHELY
BDTF, Bolyai Gimn.,
Gothard Obsz., POTE
KESZTHELY
PATE, Helikon Múz.
Balaton Múz., Bibó Gimn.
GYŐR
SZIF, Pannonhalma,
PATE (Mmagyaróvár),
Apáczai TF.
KAPOSVÁR
PATE, POTE, Könyvt.
Csokonai TF.
Somogy Megyei Múz.
VESZPRÉM
Veszprémi Egy., MÜKKI, Bfüred
(Állami Kórház), Lovassy G.,
Tihany (MTA Limnologia)
512k
512k
512k
PÉCS
JPTE, POTE, ANTSZ
Zipernowsky Szki.
Ciszterci Gimn.
EGER
EKTF, Gyöngyös (GATE)
MISKOLC
Miskolci Egyetem
Bay Miskolc, MTA BKKL
Sárospatak (Comenius)
R. F. M. Könyvtár
NYÍREGYHÁZA
BGYTF, GATE
KECSKEMÉT
GAMF
Nagykőrös (Károli Egy.)
SOPRON
MTA-GGKI


TEN-34
Mosonmagyaróvár
Győr
Sopron
Pannonhalma
Tatabánya
Esztergom
Piliscsaba
Vácrátót
Zsámbék
Szentendre
Gödöllő
Salgótarján
Gyöngyös
Eger
Miskolc
Sárospatak
Nyíregyháza
Szombathely
BUDAPEST
Jászberény
Hajdúböszörmény
Debrecen
Karcag
Szolnok
Mezőtúr
Veszprém
Zalaegerszeg
Hévíz
Keszthely
Balatonfüred
Balatonfűzfő
Tihany
Székesfehérvár
Martonvásár
Dunaújváros
Nagykőrös
Kecskemét
Szarvas
Békéscsaba
Gyula
Kaposvár
Csurgó
Szekszárd
Baja
Pécs
Hódmezővásárhely
Szeged
HBONE
(Febr. 1998)
© Martos, Balázs


HBONE regional nodes and links
(Mar. 1999)
microwave
Ethernet
serial line
ATM link
FDDI ring
speed of unmarked lines: 64kbps
CORE
bme
micro
vha
60M
2M
2M
TEN-155
EUROPA
TEN-155
USA
17M
17-34M
4,5M
SUUNET
10M
Budapest
Internet Exchange
BIX
HÓDMEZŐVÁSÁRHELY
SZEGED
2M
BKE/ELTE
(Budapest)
10M
BME
(Budapest)
20M
MTA SZTAKI
(Bp. Lágymányos)
10M
100M
MTA KFKI
(Budapest)
2M
GÖDÖLLŐ
2M
KORMÁNYZAT
2M
10M
300k
ESZTERGOM
JÁSZBERÉNY
DUNAÚJVÁROS
128k
100M
NIIF KÖZPONT
MTA SZTAKI
(Bp. Victor Hugo u.)
256k
SALGÓTARJÁN
512k
EGER
GYÖNGYÖS
1M
MISKOLC
1M
NYÍREGYHÁZA
2M
DEBRECEN
128k
SZOLNOK
512k
BÉKÉSCSABA
SZARVAS
512k
KECSKEMÉT
256k
SZEKSZÁRD
BAJA
256k
KAPOSVÁR
1M
PÉCS
128k
SZÉKESFEHÉRVÁR
128k
ZALAEGERSZEG
1M
VESZPRÉM
128k
KESZTHELY
512k
SZOMBATHELY
128k
SOPRON
1M
GYŐR
128k
TATABÁNYA
© HUNGARNET



Kezdetben nagyszámítógépek tudnak csatlakozni, később már PC-k is lokális hálózatokon.


Egy millió lakosra eső, regisztrált Internet hostok száma (1998)
Finnország
Norvégia
Svédország
Hollandia
Dánia
Svájc
Egyesült…
Belgium
Ausztria
Szlovénia
Franciaország
Magyarország
Csehország
Spanyolország
Olaszország
Portugália
Görögország
Szlovákia
Lengyelország
Németország
Horvátország
Bulgária
Oroszország
Románia
Törökország
100
1 000
10 000
100 000

KÍVÁNOM, HOGY
AZ AKADÉMIAI INTERNET HÁLÓZAT
KÉPVISELJE TOVÁBBRA IS AZ ÉLVONALAT!

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

A nagysebességű akadémiai hálózat 1999-2006 (+/- 10 év)

Tétényi István

Ex: MTA SzTAKI

A cím értelmezése

Nagysebességű (Magyarországon):

- 1977-ben 300Bit/sec sőt még kevesebb is (telex, akusztikus modem, stb)
- Az 1980-as évek: max. 9600Bit/sec (analóg vonalak, X.25, PDH)
- Az 1990-es évek: max. 155Mbit/sec (SDH,ATM,FDDI)
- A 2000-es évek: max. 10Gbps (DWDM)
- A 2010-es évek: 100-500Gbps (DWDM+)

Akadémiai:

- NIIF értelemben (a felhasználó intézmények: egyetem, kutatóintézet, közgyűjtemény, közoktatás)
- Külön célú – a fenti kört szolgálja ki és nem a vállalkozásokat, magánszemélyeket

Hálózat:

- Nagyterületű (a fiatalság ezt a megkülönböztetést talán nem is ismeri/érti)
- Nem helyi hálózat/lokális hálózat/intézményi hálózat

A időszak kezdetének jellemzői

- Vége az embargónak!
- Mai szemmel pusztaság:
  - Google nem volt (1998.09.04)
  - Facebook nem volt (2004.02.04)
  - Mobil Internet sem volt
  - Bittorrent sem volt (2001.07.02)
- Internet telefon vonalon (9.6kbps/14.4kbps)
- Költséges X25 ill. -bérelt vonalak
- Sulinet éppen elkezdődött 64kbps ISDN vonalakon, 800 középiskola
- ADSL teszt üzemben - C3
- Nemzetközi internet kapcsolat 10-34Mbps, Magyar Telekommal felesben (TEN-34)
- Az NIIF elismert szereplő, de „lóg” a levegőben a státusza/finanszírozása
- Megjelenik az Internet Magyarországon
- A kutatói internet csatlakozása az európai fővonalakhoz (EMPB, TEN-34, EARN,RARE, stb.)
- Éledező távközlési piac, liberalizáció, külföldi befektetések
- Kereskedelemi internet szolgáltatók: kb. 1996-tól Eunet, Datanet, Matávnet
- A kevesek Internete, Internet hiánygazdaság, az Internet = luxus
- 1998-ban kormányváltás, majd tökéletes zűrzavar a finanszírozás és a hogyan tovább körül

Újrakezdés - 1999

Az I/1-es tender és tanulságai

- Központi költségvetési források → kötelező a közbeszerzés
- Felügyelt összeköttetés szolgáltatás beszerzése Budapest-vidék illetve Budapesten belül is
- A kezdeti tapasztalatlanság ellenére ugrásszerű hálózat bővítési lehetőségek nyíltak meg

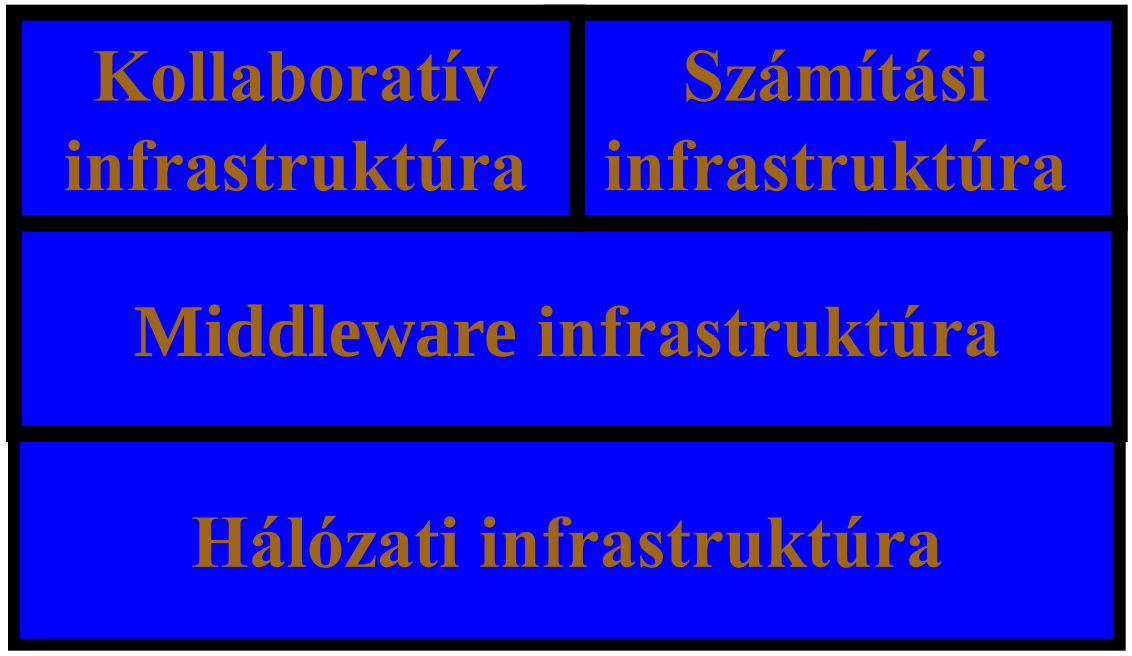
Utólagos tanulságok:

- Magyarországon a tárgyalt 1999-2006 közötti időszakban szabad piacgazdaság volt
- A távközlési szolgáltatásokat piaci verseny során szerezte be önállóan az NIIF a közbeszerzés keretei között
- Az NIIF közbeszerzések nem voltak előre lejátszott játszmák (nem volt mutyi)
- Egy sor egyéb, a fejlesztések alapjául szolgáló NIIF beszerzés bizonyította, hogy a valódi versenypiac hatékonyan működött.
- Modern beszerzési technika is: árlejtés

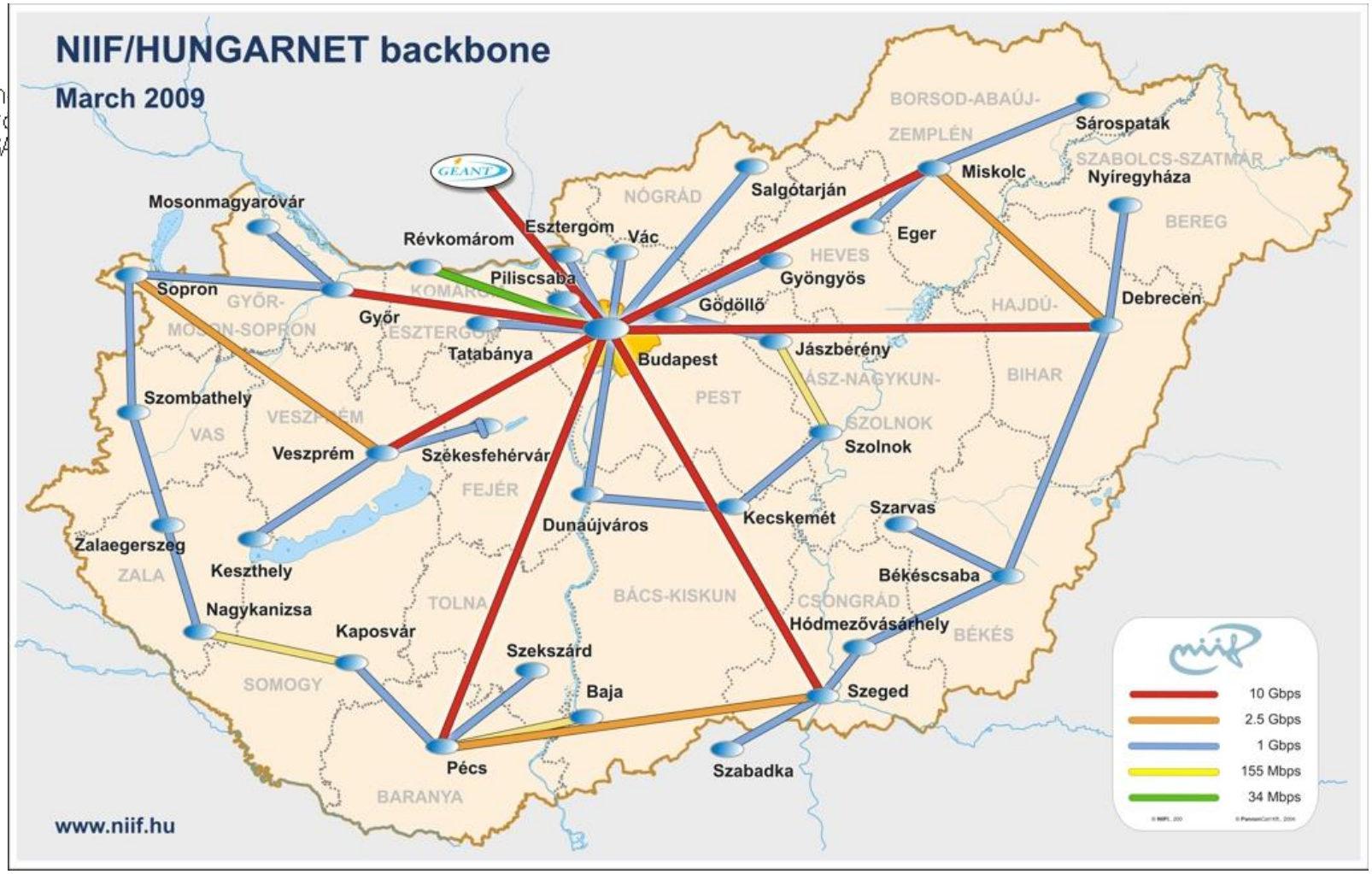
A jövő elkezdődik
Ismerős szolgáltatások

- Szuperszámítástechnika (Top 500)
- Cluster-grid
- AAI és országos névtár
- Internet telefónia
- Videokonferencia és videotórium
- MEK a határon túl illetve MOKKA
- IPv6 projekt
- Központi szolgáltatások
- Projekt alapú megközelítés
- az NIIF MT és az NIIF közös munkájának az eredménye

Eredmények 2004
NIIF infrastruktúra modell



A hálózat bővülése



Összefoglalás

- Az NIIF létrehozta a kutatást támogató közművet hálózati és informatikai szolgáltatásokkal
- A Budapest-vidék „szakadék” jelentősen csökkent/eltűnt
- Az NIIF meghatározó és megkerülhetetlen szereplővé vált

Utóhang

- Az NIIF - a magyar kutatói hálózat - megszűnt önálló jogi személy lenni 2016-ban
- Elkészíttettek egy sor olyan anyagot amely az NIIF feldarabolására, privatizációjára irányult (az anyagok a fiókban)
- Az NIIF elvesztette:
  - a nevét,
  - az önállóságát,
  - a dedikált költségvetési forrásait
- Még nem temettük el, de a legjobb úton haladunk a „cél” elérése felé
- Önáltatásnak sok helye nincs, a károk már most is óriásiak
- A kivágott fák nem hoznak lombokat! ☹

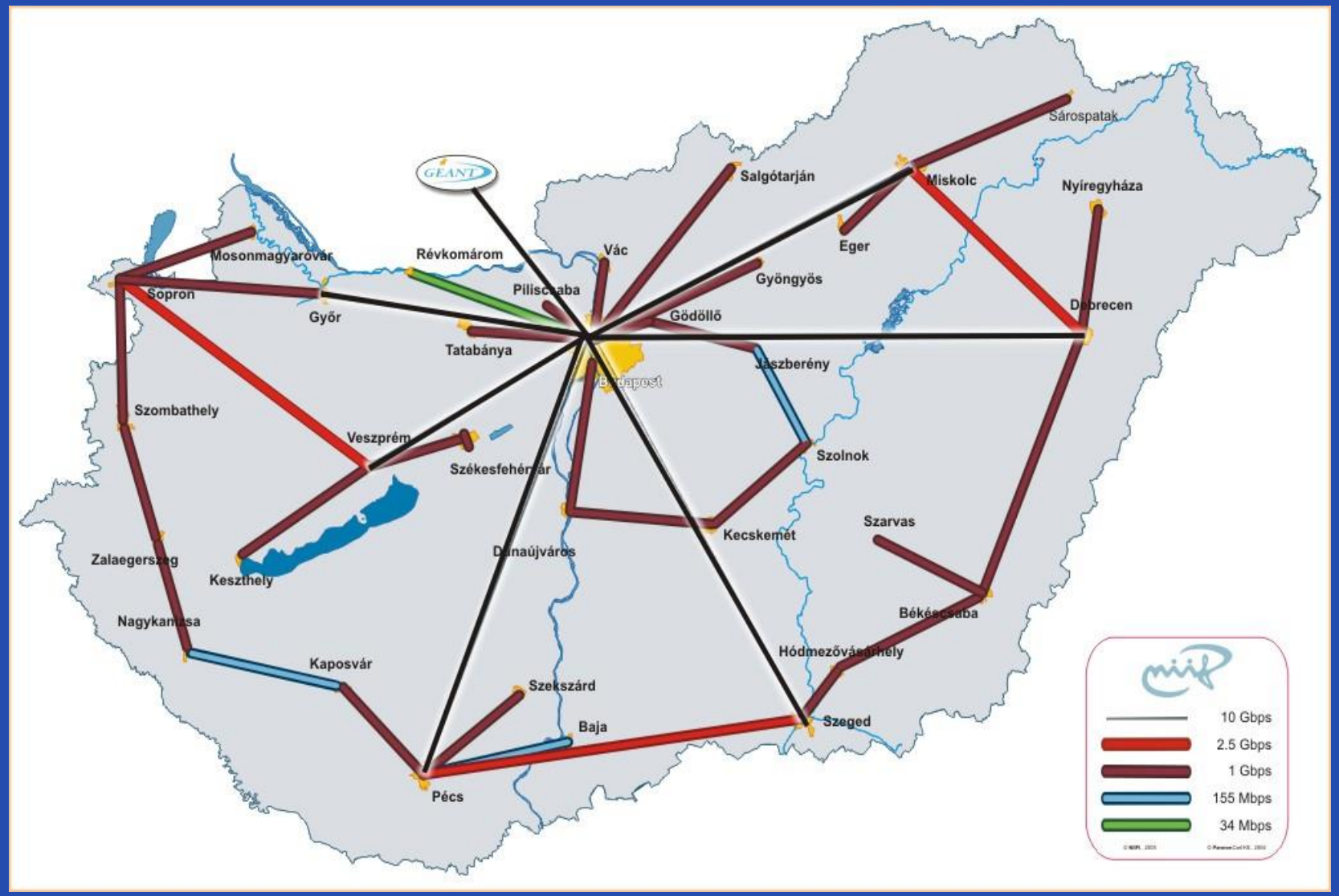
NIIF hálózati infrastruktúrája

Oktatási és kutatási hibrid hálózat, Sulinet

NJSZT iTF
2017.03.31

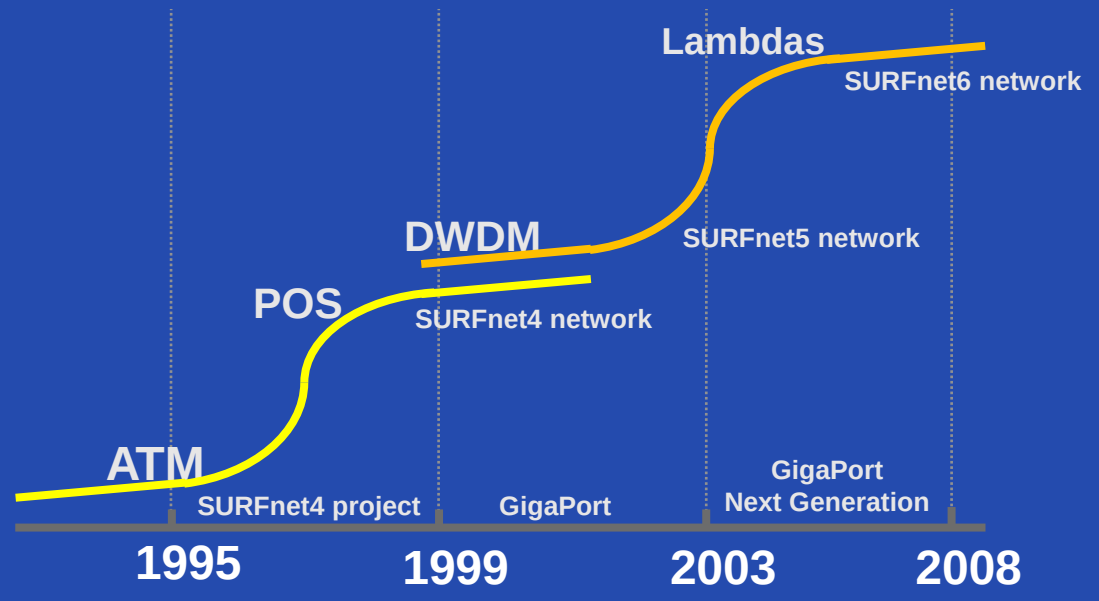
Mohácsi János
Megbízott Kapcsolati Főosztályvezető
NIIF Program KIFÜ

A vidéki hálózati topológia – 2005 vége



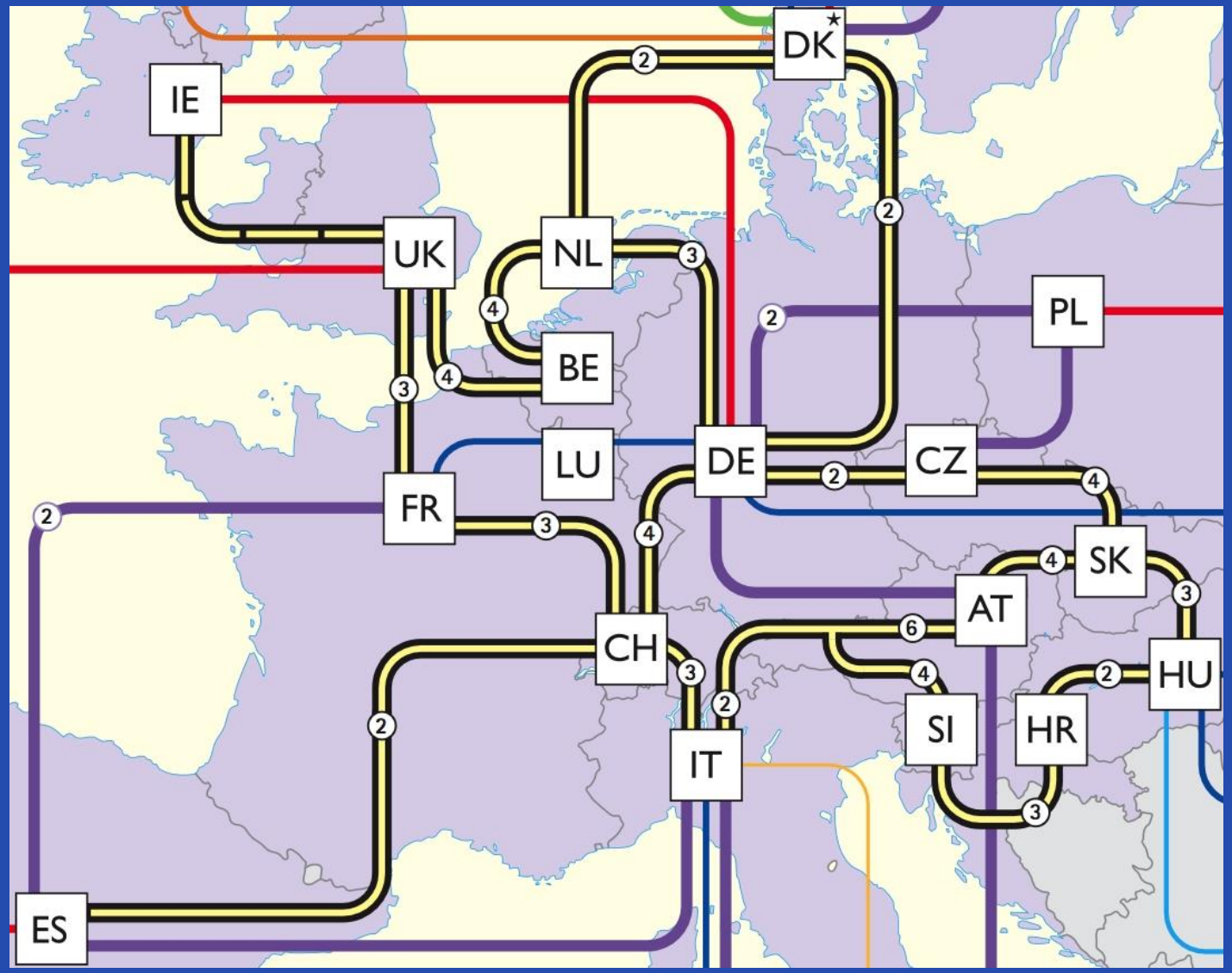
GÉANT és nemzetközi hálózati struktúra – 2007

- Változás mozgatórugói:
  - a kutatás globális: közös, nagyértékű erőforrások, nagyberendezések
  - kutatók, kutatói infrastruktúrák összeköttetése igényként jelenik meg
- Hibrid hálózatok: IP + lambda
  - csomagkapcsolt internet (best-effort)a hagyományos kommunikációra
  - lambda összeköttetések a nagy adatmennyiségek továbbítására, megosztására
- Alkalmazás:
  - felhasználói igényeknek megfelelő hálózati kapcsolatok, elosztott számítás



Forrás: Surfnet

The GÉANT2 DF topológia



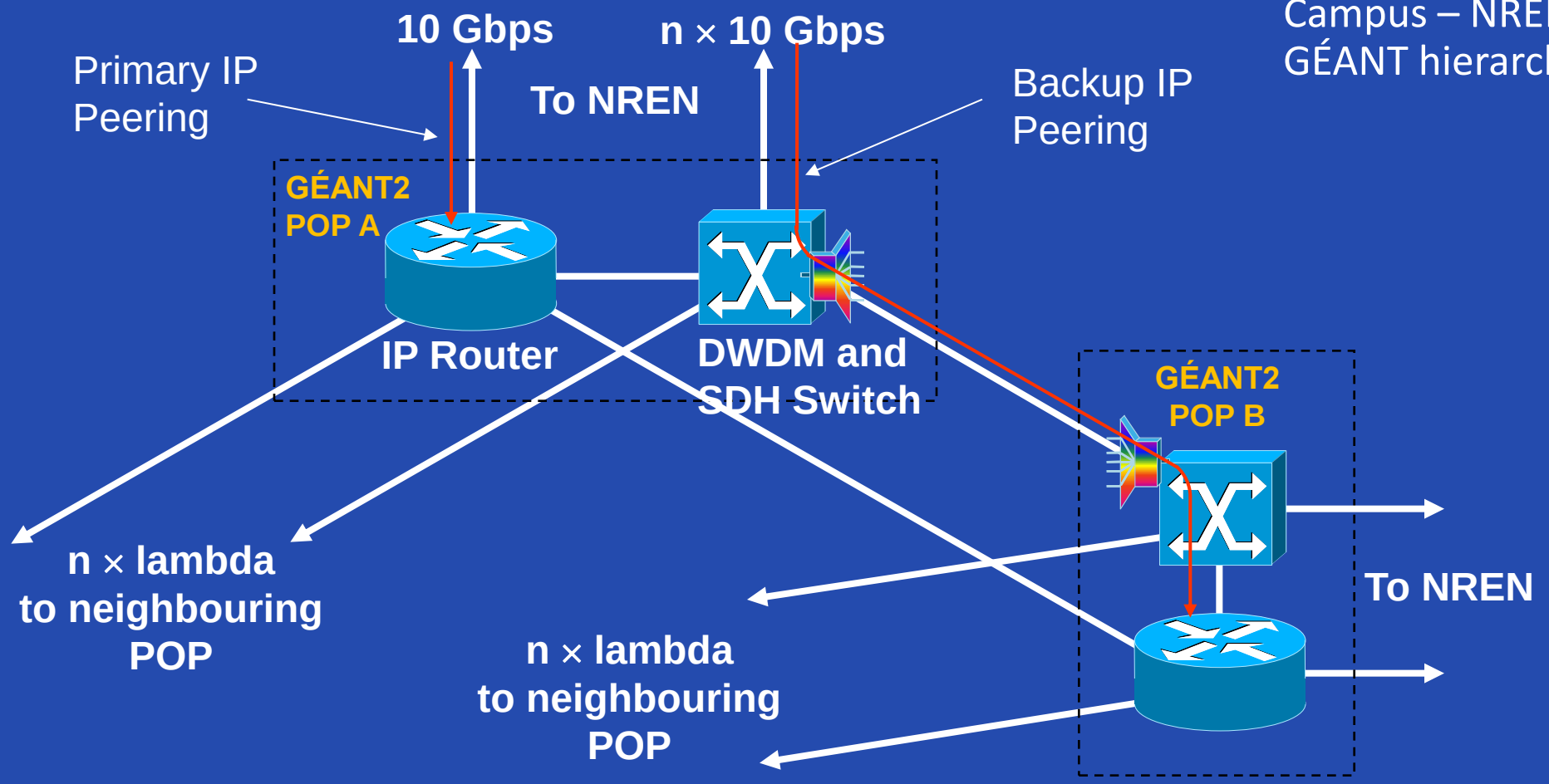
Core fibre topológia

Körökben az lambdák száma

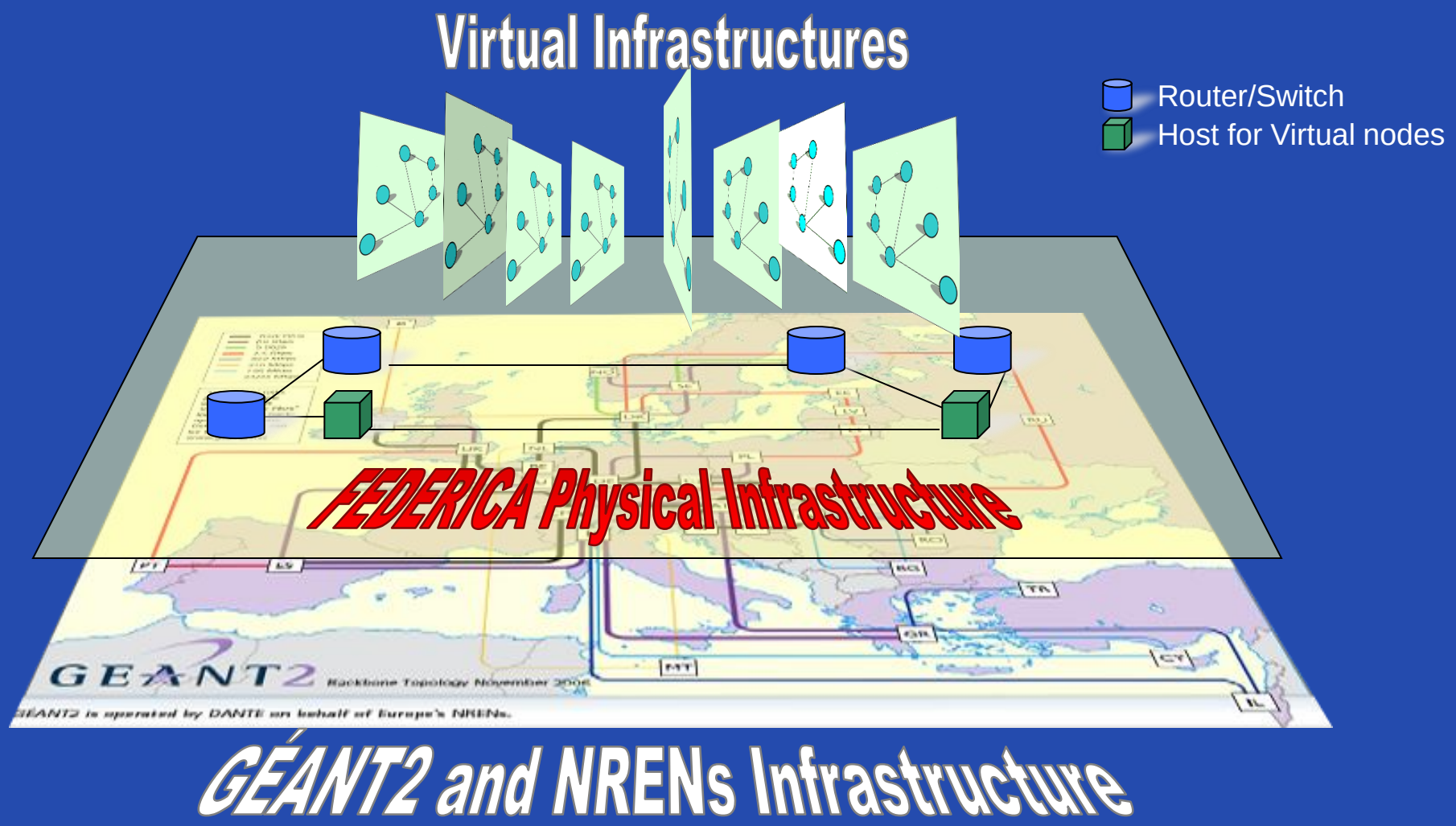
Jan 2007 állapot

GÉANT2: Hibrid infrastruktúra

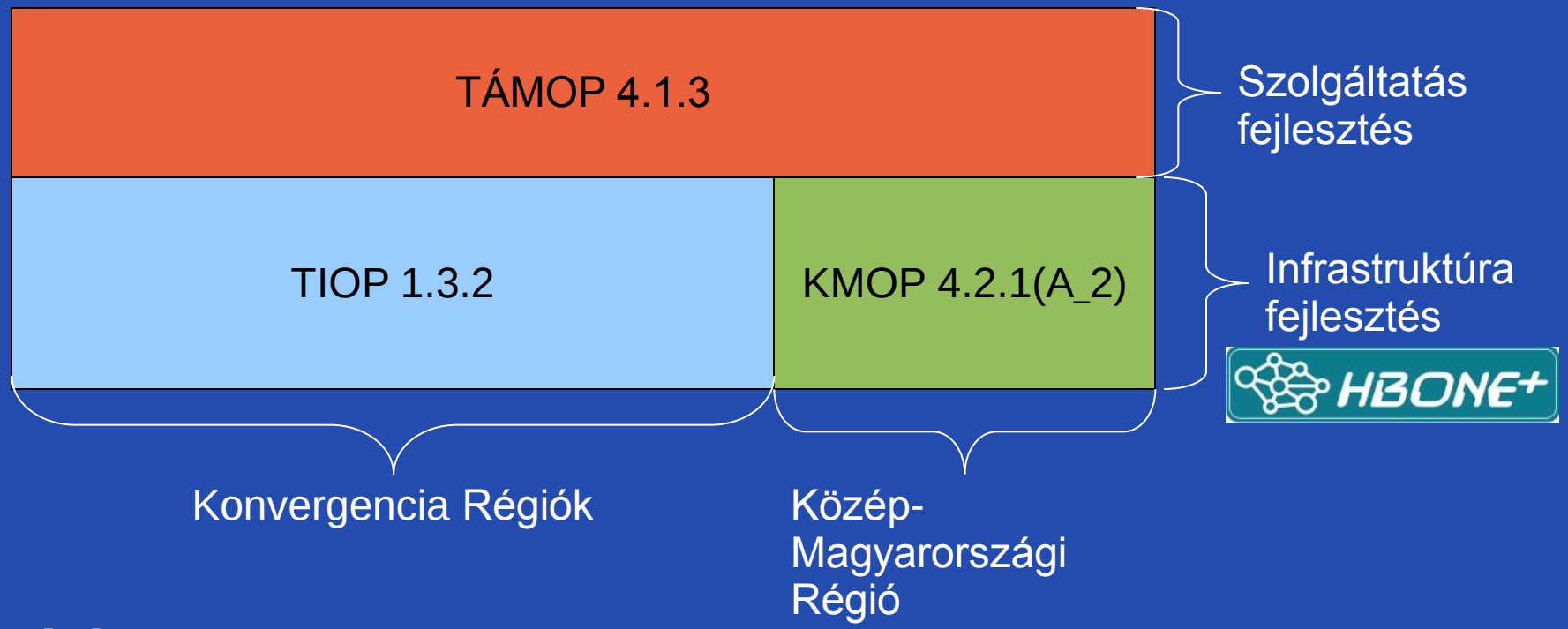
- GÉANT3:
  - 40 -100 G lambda
  - több domain-en keresztüli működés Campus – NREN – GÉANT hierarchia



FEDERICA e-Infrastructure - Testbed



Az NIIF Intézet ÚMFT részvétele



HBONE+ projekt – a felsőoktatási és kutatási infrastruktúra fejlesztése

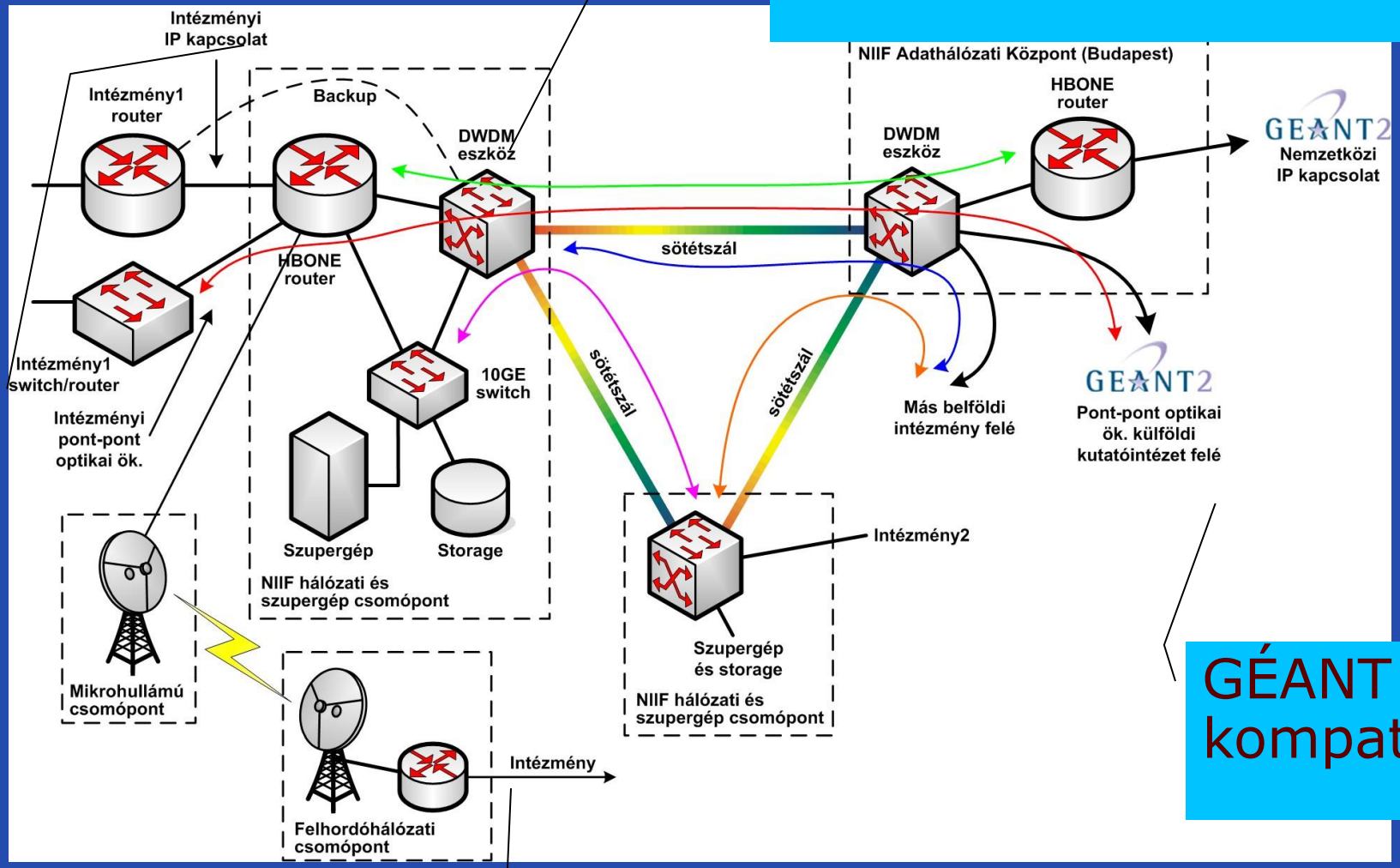
- Kiemelt ÚMFT programok
  TIOP-1.3.2-08/1-2009-0001 és KMOP-4.2.1/A_2-2009-0001
- Projektgazda: NIIF Intézet
- Támogatás összege: ~4.2 MdFt
- Időtartama: 2009 június -2012 szeptember

Hálózati infrastruktúra fejlesztés – HBONE+

Hibrid adathálózati infrastruktúra kialakítása

Kapacitás bővítés

Felsőoktatás, kutatás és innováció támogatása hálózati infrastruktúrá val

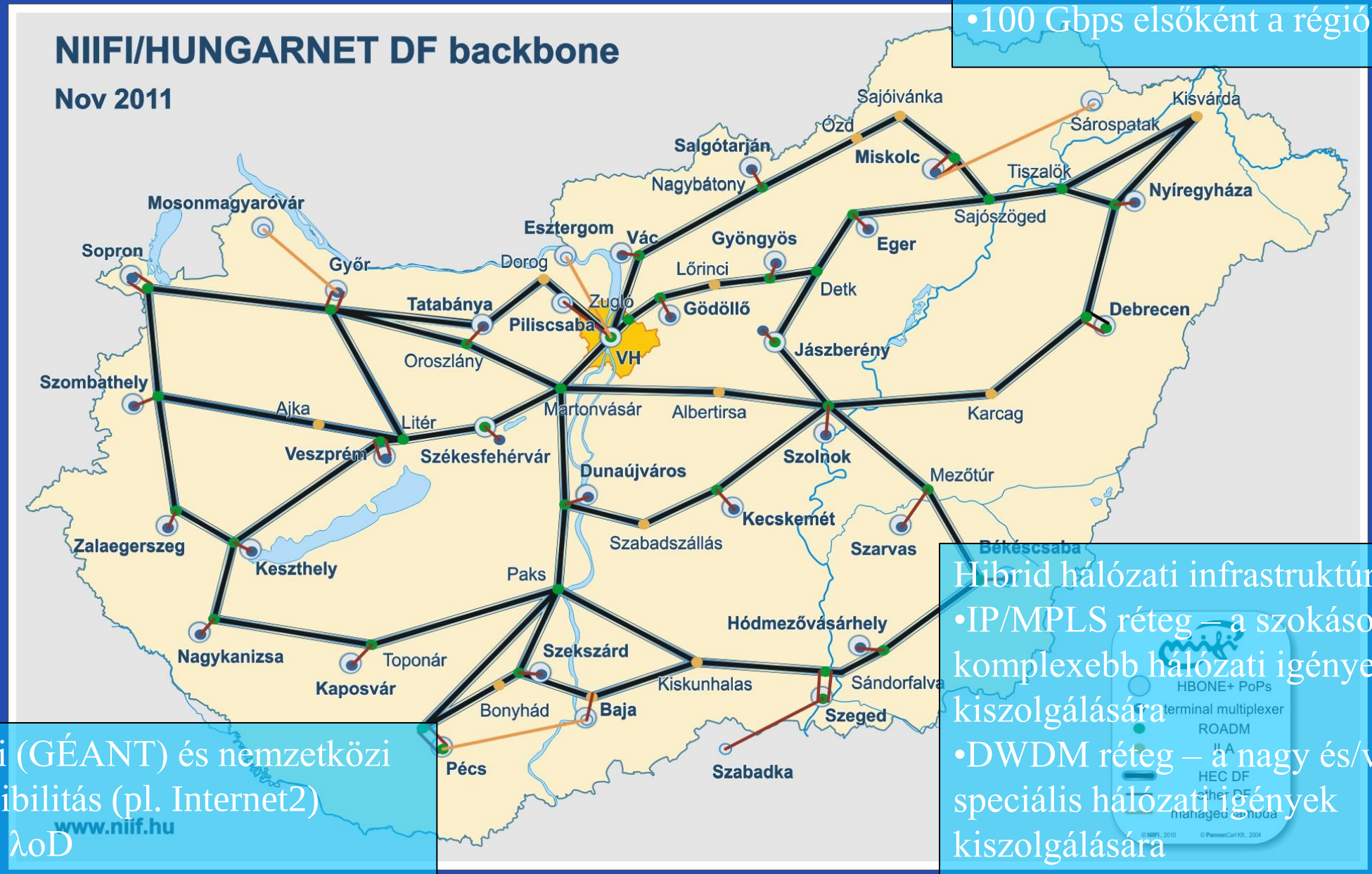


GÉANT kompatibilitás

Felhordó hálózat bővítés

HBONE+ gerinc hálózat

NIIF hálózat
- Élenjáró technológiák: pl. IPv6
- 100 Gbps elsőként a régióban



Hibrid hálózati infrastruktúra:
- IP/MPLS réteg – a szokásos komplexebb hálózati igények kiszolgálására
- DWDM réteg – a nagy és/vagy speciális hálózati igények kiszolgálására

Európai (GÉANT) és nemzetközi kompatibilitás (pl. Internet2) OVPN, λoD

Hálózat lehetőségek és használat

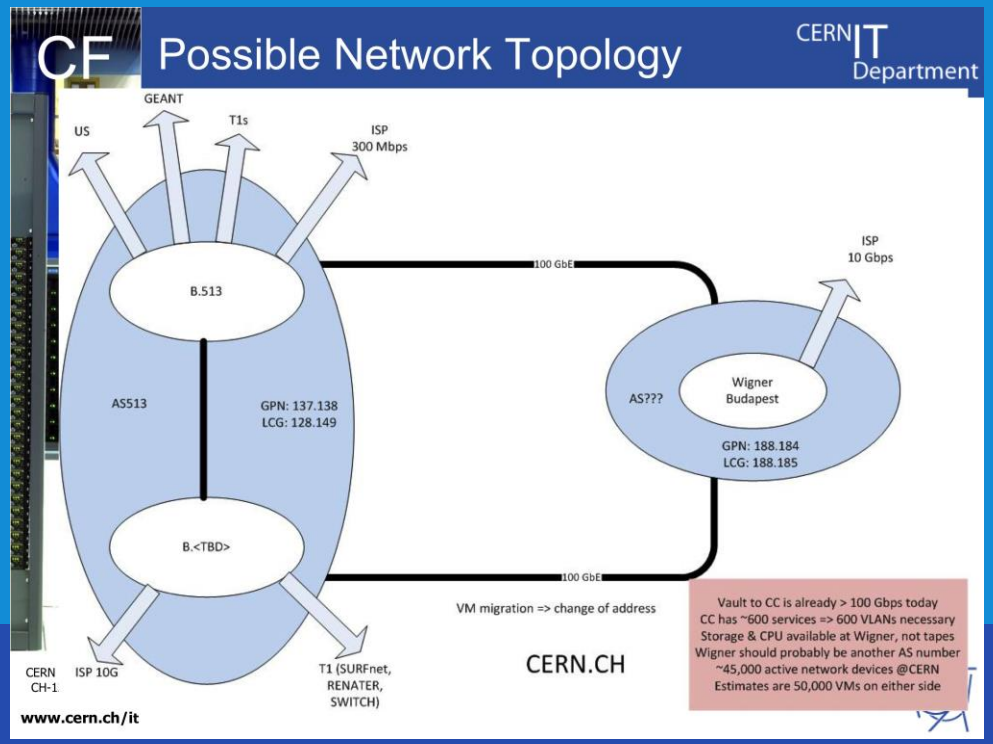
- Hibrid két rétegű hálózati infrastruktúra
  - IP/MPLS réteg - a szokásos komplex hálózati igények kiszolgálására (IPv4/IPv6, unicast/multicast,VPN)
    - Időtálló – bővíthető - Energiahatékony
    - Ethernet alapú – flexibilisebb Ethernet VPN-ek
  - DWDM réteg – a nagy és/vagy speciális hálózati igények kiszolgálására – dedikált kapacitások
    - GÉANT kompatibilitás - e2e és OVPN
    - dinamikus GE/lambda foglalás megvalósítása - λoD
    - Intézmények által definiált idegen hullámhossz átvitele
- Flexibilitás és lehetőségek széles köre mindkét rétegben
  - Felhasználók gyorsabb és hatékonyabb kiszolgálása
  - Kapacitások költséghatékony bővítése ➔ megtakarítások
  - Speciális kutatási igények kiszolgálása:
    - Részecske kutatás, Biológia szimulációk, Elosztott nagyteljesítményű rendszerek, Speciális nagyberendezések elérhetővé tétele, Virtuális tesztkörnyezetek, Virtuális rádióteleszkópok

Hálózat lehetőségek és használat /2

- Új szolgáltatások: Lightpath szolgáltatás, Dedikált hálózati kapacitások projekteknek, λoD, L2 VPN, menedzselt Ethernet
- Szabad kapacitásokra építkezve a kormányzati hálózat (NTG) távközlési gerincét ki lehetett alakítani → kormányzati hálózatban jelentős megtakarítások
- Új lehetőségek a kutatás és az egyetemek számára
  - Jövő Internet kutatások teszt környezetének kialakítása
  - 100 Gbps kapacitás
  - CERN L0 adatközpont
  - ELI Laser EU integráció

Hálózat lehetőségek és használat /2

- Új szolgáltatások: Lightpath szolgáltatás, Dedikált hálózati kapacitások projekteknek, λoD, L2 VPN, menedzselt Ethernet
- Szabad kapacitásokra építkezve a kormányzati hálózat (NTG) távközlési gerincét ki lehetett alakítani ➔ kormányzati hálózatban jelentős megtakarítások
- Új lehetőségek a kutatás és az egyetemek számára
  - Jövő Internet kutatások teszt környezetének kialakítása
  - 100 Gbps kapacitás
  - CERN L0 adatközpont
  - ELI Laser EU integráció

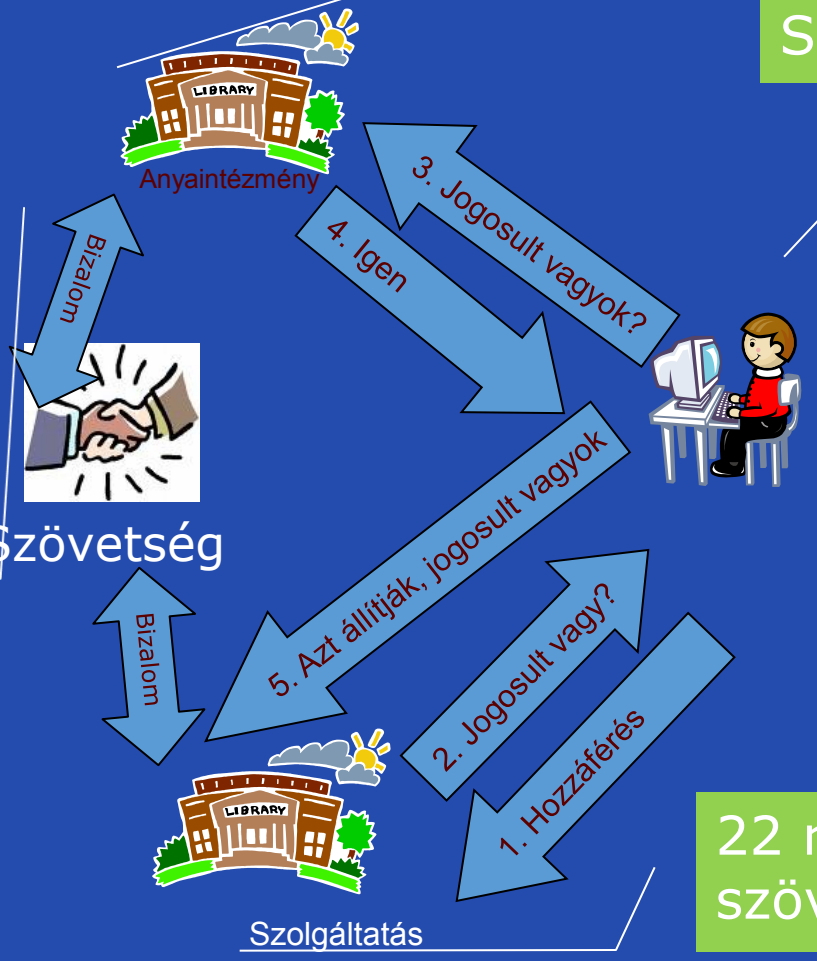


Köztes infrastruktúra fejlesztés

Virtualizált AAI szerverek, Szolgáltatások

Szövetségi alapú intézményközi felhasználó azonosítás és jogosultság-kezelés

Nemzetközi eduroam/eduGAIN kompatibilitás



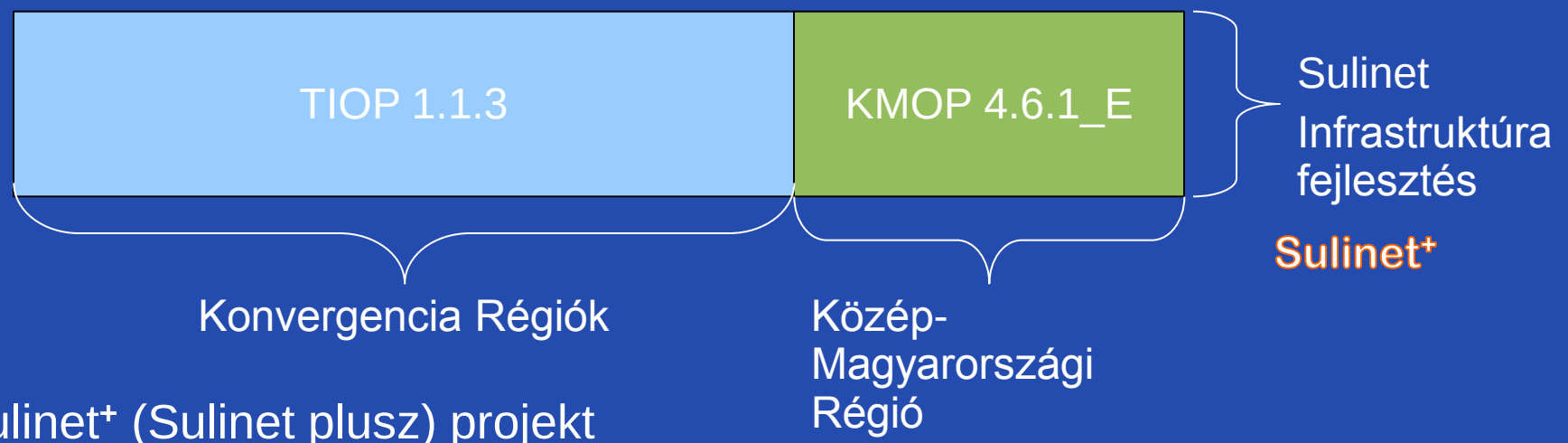
Jogi környezet – szakértői anyagok - Szerződés

22 résztvevő a szövetségekben

NIIF kiemelt alkalmazásai

- NIIFI építette ki a régió legnagyobb videokoferencia rendszerét
- eduroam és eduID
- VoIP 2003 óta
- Jelentős Storage szolgáltatás
- TOP500 szuperszámítógép

Sulinet infrastruktúra fejlesztés - Sulinet+ projekt

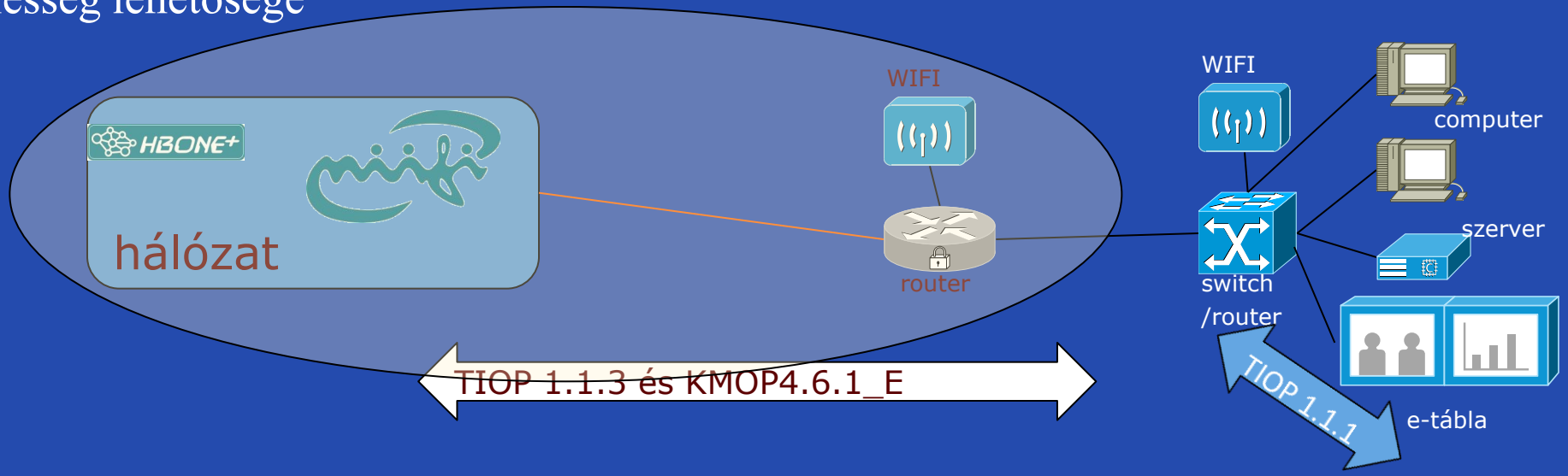


Sulinet+ (Sulinet plusz) projekt

- Kiemelt ÚSZT programok
  TIOP-1.1.3-12/1-2013-0001 és KMOP4.6.1./E-13-2013-0001
  - Projektgazda: NIIF Intézet
- Támogatás összege: 7.1 mdFt
- 1. fázis Időtartama: 2013 június – 2015 február
- 2. fázis – csak TIOP!: 2015. március – 2015. év vége

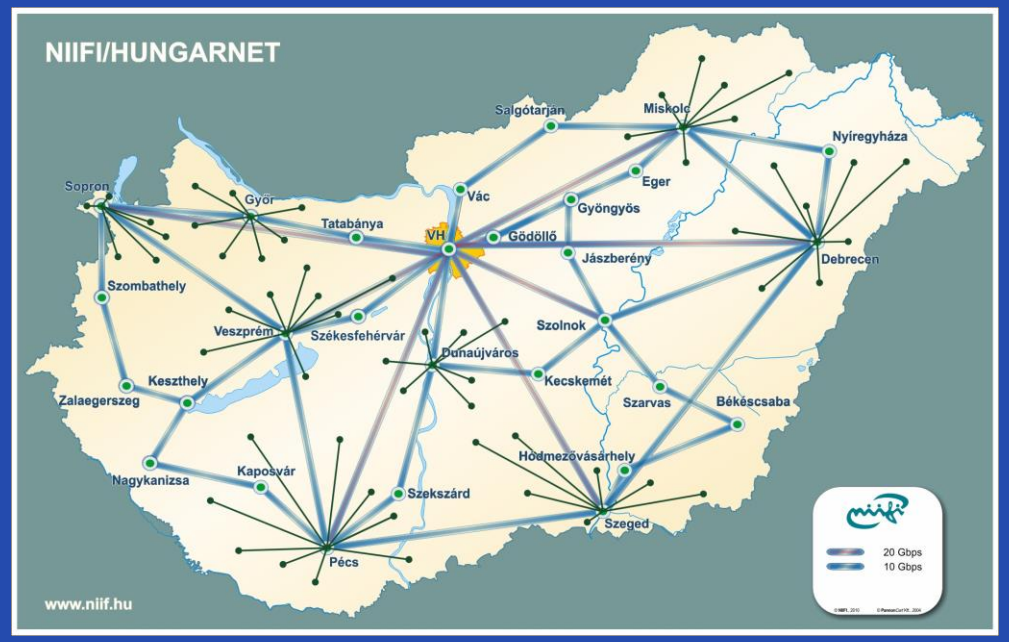
Sulinet hálózati fejlesztések –végpontok

- Végponti eszközök fejlesztése – legalább 5 évig képes kiszolgálni az igényeket – ~ Gbps sávszélesség lehetősége



- ~4800 helyszín – (C1711 -> C892FSP) – CPE absztrakciós interfész + dashboard
- Nincsen olyan állami fenntartású iskola, ahol ne a modern router lenne
- IPv6 szolgáltatás
- Fehér foltok lefedése 11+375 védett sávú mikrohullámú
- Wifi több mint 1700 helyszín

Sulinet Infrastruktúra fejlesztés – 2. pillér



Sulinet sávszélesség emelés 50/100 Mbps-ra (Nem USZT)

- ~3 éves program
- helyi szolgáltatókra –
  - régiós, kistérségi és EUs informatikai fejlesztések alkalmazása (MDK, GOP, GINOP)
  - átlagos sávszélesség változása 4.3 Mbps -> 50+ Mbps

	2013.		2014. október 6		2015. március		2015.október 1		2016. április 11	
Sávszélesség	Iskolai telephely	Arány	Iskolai telephely (végpont)	Arány	Iskolai telephely	Arány	Iskolai telephely	Arány	Iskolai telephely	Arány
< 8 Mbps	4450	**100 %**	2279	**51 %**	1934	**43 %**	1745	**39 %**	902	**21%**
8-10 Mbps	0	**0%**	664	**15 %**	661	**15 %**	438	**10 %**	171	**4%**
10-50 Mbps	0	**0%**	541	**12 %**	741	**17 %**	998	**22 %**	1222	**28%**
50-100 Mbps	0	**0%**	523	**12 %**	564	**13 %**	190	**5%**	939	**21%**
>100 Mbps	0	**0%**	434	**10 %**	545	**12 %**	1072	**24 %**	1153	**26%**
Összesen:	4450	**100 %**	4441	**100 %**	4445	**100 %**	4443	**100 %**	4387	**100%**

HBONE+ és Sulinet végrehajtásáról és eredményeéről

- HBONE+ hosszadalmas előkészítés
- A források egyenetlen eloszlása - korlátok
- De:
  - Jól felkészült és segítőkész KSZ, IH és szakminisztérium
  - Motivált és nagy tudású munkatársak
  - Igényes és támogató felhasználók
  - Hatékony és flexibilis szállítók
- **Köszönet mindenkinek!**

NIIFI: a hazai oktatás, kutatás és innováció egyik legfontosabb infrastruktúra szolgáltatója
Elmúlt időszakban gyakran sikerült elérni a nemzetközi legmagasabb szintet

Látszódnak a további fejlesztési feladatok - továbbra is:
- piacon nem vagy drágán elérhető szolgáltatások
- Újszerű informatikai techológiák kutatása és bevezetése az oktatásban
-Inkubáció, tesztrendszerek

Kérdések?

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

János Mohácsi
net-admin@niif.hu

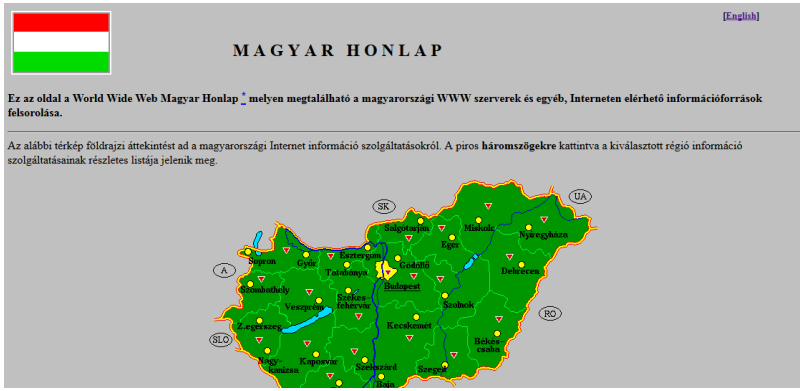
30 éves a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program

Alkalmazások az akadémiai hálózaton

Máray Tamás

Alkalmazások
(VoIP, Storage, Kollaborációs, Kutatást támogató rendszerek)
Szuperszámítástechnika
(Grid)
Köztes Infrastruktúra
Hálózati Infrastruktúra
(hibrid nagysebességű hálózat)

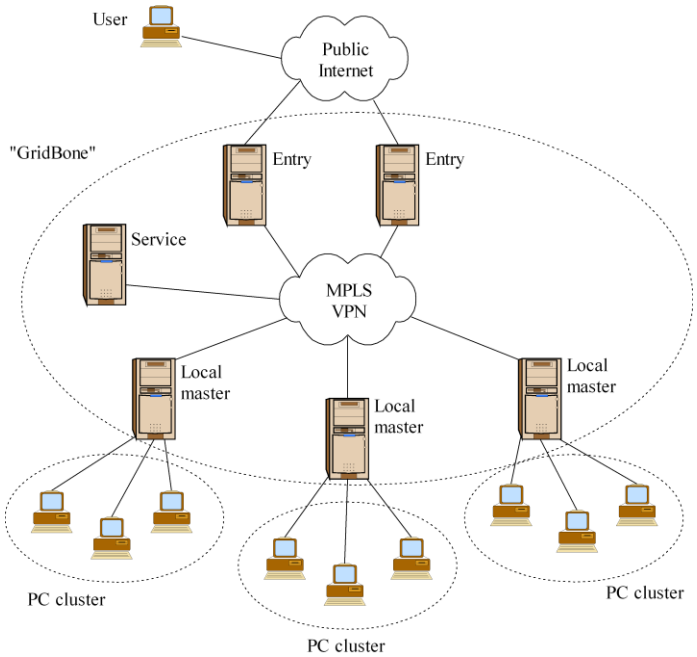
- **ELLA** (Elektronikus Levelező Automata) 1986
  - TCP/IP gateway (VELLA) 1991
- **Levelezési lista** 1991
  - KATALIST – könyvtárosok levelezési listája
- **WWW** 1993 (BME)
  - 1994 – Magyar Honlap



- **VoIP**
  - 2002, 6 intézmény pilot
  - 2003, éles szolgáltatás
- **Videokonferencia**
  - 30 helyszín, MCU
- **Streaming**
  - Élőkép+prezentáció
  - Videotórium

- **Szuperszámítógép**
  - 2001, 60 Gflop/s, TOP500

- **ClusterGrid**
  - Hazai fejlesztésű grid middlware
  - NIIF, BME, SZTAKI



- **Adattárolás**
  - 2010 – 1 PB
  - Földrajzilag elosztott, 3 helyszín, többféle szolgáltatás
  - 2016 – 12 PB
- **Felhő szolgáltatás**
  - OpenStack, C4E

- Middleware, AAI
  - Névtár szolgáltatás
  - EDU ID föderáció (2010)
  - CA, tanúsítvány szolgáltatás

eduID

Köszönöm

Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program

Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

30 ÉVES

A NEMZETI INFORMÁCIÓS INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI PROGRAM

A NIIF PROGRAM FOLYTATÁSA | BŐVÜLŐ LEHETŐSÉGEK

Kongó Krisztián
KIFÜ

ÚJ SZERVEZETI STRUKTÚRA

Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program

KIEMELT FELADATOK
A NIIF PROGRAM TOVÁBBI SIKERÉÉRT

Az összefüggő szakmai feladatok munkafolyamatok egy szervezeten belül tartása!

A program vonzó szakmai karrierlehetőség legyen a fiatalok számára!

- A program működtetése 30 év értékeire alapozva
- Az új lehetőségek kiaknázása
- Projektekben való kiemelt részvétel
- Az együttműködések erősítése (felhasználók, partnerek)
- Az anyagi források megszerzése
- A digitalizációban való kiemelt szerep (DJP)
- Program Tanács megerősítése
- Kutatásfejlesztés

A DIGITALIZÁCIÓ TÉRNYERÉSE

Digitális Jólét Program (DJP)

- Digitális Oktatási Stratégia (DOS)

WiFi a konvergencia régiós iskolákban

- EFOP 3.2.4.

Sávszélesség-növelés és KMR WiFi az iskolákban

- 500 fő felett 1GB sávszélesség
- 500 fő alatt 100 Mbps sávszélesség
- KMR minden iskolájában WiFi

Országos Széchenyi Könyvtár projekt

- Az adatvagyon digitalizálása
- Digitális könyvtári rendszer kialakítása
- Az adatvagyon mentése

HANGSÚLYOS TERÜLETEK

- Nemzetközi tagságok és projektek
- Innováció meghonosítás
- HBONE / SULINET
- EduID/EduRoam kör további bővítése
- Szolgáltatások kiterjesztése
- Az oktatás, kutatás, közgyűjtemények informatikai infrastruktúrájának kiszolgálása
- Cloud szolgáltatások elterjesztése
- VOIP szolgáltatás erősítése, elterjesztése (Távközlési szolgáltatóként)

Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Kongó Krisztián
KIFÜ