

# A PKI SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATTERVEZÉS TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE

**Sipos Attila**

2015.04.22.

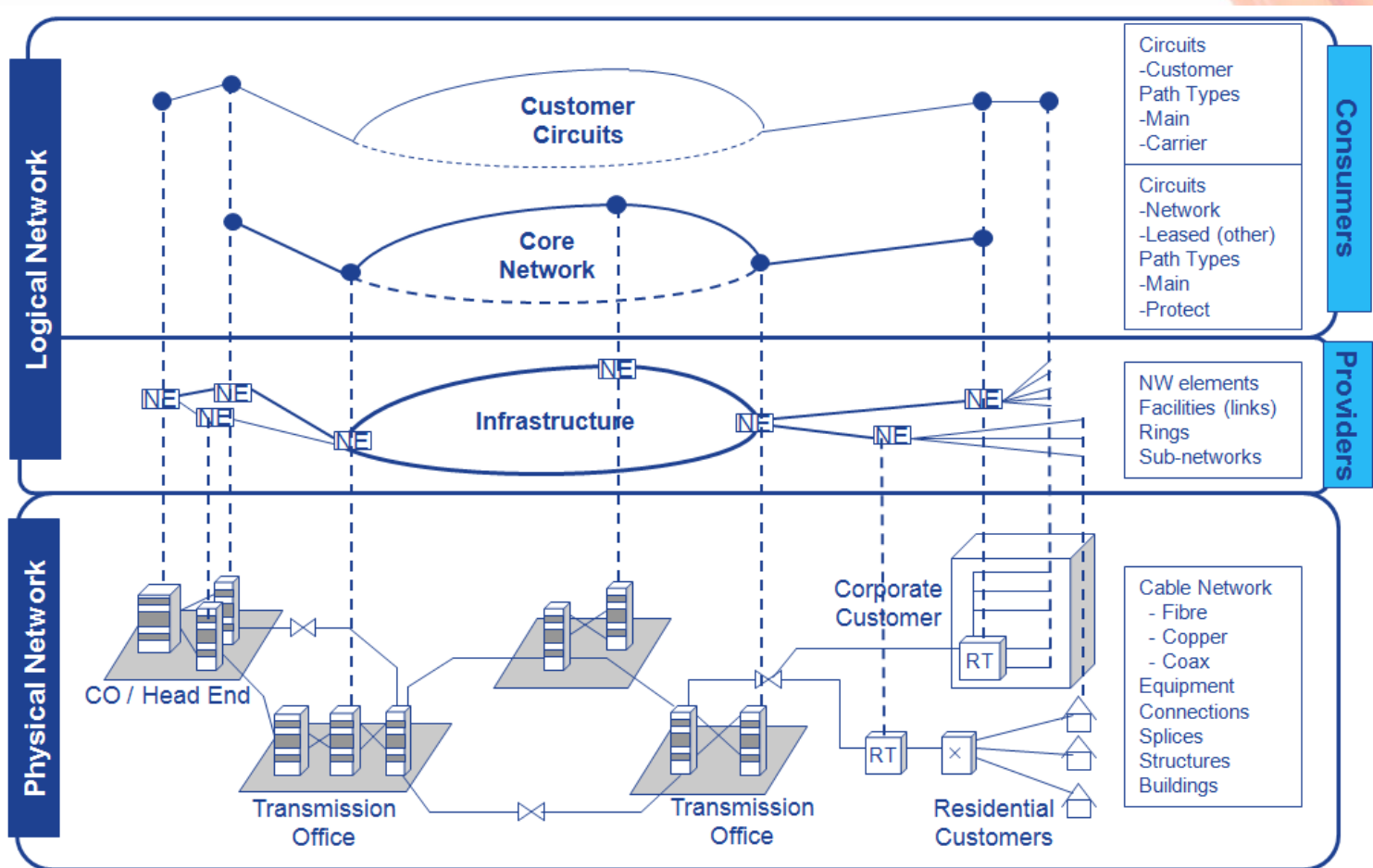


# Számítógépes hálózat tervezés

## Tartalomjegyzék

- A hálózat tervezés általános modellje
- A forgalmi és fizikai hálózat tervezés célkitűzései
- Forgalmi hálózat tervezés kezdete
- Fizikai hálózat tervezés kezdete
- Számítógépes hálózat tervezés kiterjedése

# Hálózatok modellezése



# A forgalmi és fizikai hálózat tervezés célkitűzései

## Forgalmi hálózat tervezés

- Hálózatok logikai szerkezetének és a forgalmi igények lebonyolításához szükséges hálózati kapacitások meghatározása

## Fizikai hálózat tervezés

- Adott hálózati kapacitások, különböző távközlési eszközökkel történő realizálása, valós földrajzi környezetben

# Forgalmi hálózattervezés

A számítógépes hálózattervezés a **PKI**-ban indult Magyarországon, a 70-es évek közepén **Dr. Sallai Gyula** vezetésével.

Az első kifejlesztett programrendszer a **LONET**, nagyvárosi helyi hálózatok forgalmi tervezésére készült. A csomag 19 alprogramból állt, a tervezési feladat műszaki szegmentálásának megfelelően. Kiemelendő még az **ARDIS** és az **INTERNET**, amelyek az országos digitális hálózat, illetve a helyközi hálózat strukturális és forgalmi optimalizálását végezték.

# Fizikai hálózat tervezés kezdete

## PKI-POTI együttműködés

A fizikai hálózat tervezés indulása a **POTI** felkérésére a **PKI**-ban indult 1981-ben a **BAHAMA** program kidolgozásával.

A program átviteli kapacitások meghatározását végezte többutas, nyomvonalvezetési követelmények teljesítésének figyelembevételével, 50 db hálózati csomópont korlát mellett.

# A számítógépes hálózat tervezés kiteljesedése 1

Magyarországon a számítógépes hálózat tervezés kiteljesedése a 90-es évekre tehető, amely a **PKI** és **BME** együttműködésében történt.

A BME fejlesztési csoportot **Dr. Jereb László** vezette és az első program az **ESTON** elnevezést kapta. A program a magyarországi fényvezető gerinchálózat nyomvonal optimalizálását támogatta.

# A számítógépes hálózat tervezés kiterjedése 2

A **MATÁV** és az **MT** nagy infrastruktúra fejlesztési programjait a **BME** fejlesztette **PLANET**, **xPLANET**, **FlexPLANET** programcsomagok segítették, amelyeket a PKI munkatársai alkalmaztak.

## Jelentősebb gyakorlati alkalmazások

- SDH transzport hálózat optimalizáció
- Hálózati rétegek integrált megbízhatósági elemzése
- IP/MPLS - NG-WDM hálózati architektúrák védelmi megoldásainak elemzése
- DWDM-OTN hálózat eszköz- és rendszerszintű modellezése, tervezése
- Legacy transzport konszolidáció
- Fizikai hálózati mesterterv



# Rövid névsor

**Dr. Lajtha György**

**PKI**

**Dr. Sallai Gyula**, Dely Zoltán, Oprics György, Dr. Kolláth Gábor, Dr. Papp Zoltán, Szomolányi Tiborné, Dr. Honi Géza, Dr. Tóth Endre, Rózsa Gergely, Paksy Géza, Konkoly Rozália, Kollerné Szporny Rita, Csákány Éva, Sipos Attila

**BME**

**Dr. Jereb László**, Bajor Péter, Jakab Tivadar, Izsó Tamás, Szandi Lajos, Dr. Zsóka Zoltán, Dr. Do Van Tien, Dr. Telek Miklós, Dr. Cinkler Tibor

# Kiemelés az iratdossziéból

Sipos Attila/Némethné 82 február 8  
30043-2/81-Á

BAHAMA  
POSTAVEZÉRIGAZGATÓSÁG  
Szervezési Osztály

Budapest  
1540

Jelentem, hogy az 54 FC-1/5 témaszámú K+F munkából az "Átviteli hálózatok számítógépes tervezése" elkészült. A program önállóan alkalmazható a távlati fejlesztések tervezésének segítésére.

Adott áramköri igényeket, különböző hálózati strukturákra, tübbutas áramkör-irányítási követelmények mellett realizál. Az utvonalak kiválasztásának feltétele, hogy a szóbajöhethető összeköttetések közül a legkisebb "súlyokat" válassza. A hálózatot olyan gráffal modellezi, amelynek éléhez és csoportjaihoz különböző "súlyokat" rendel.

A súlyok költséggel, vagy megbízhatósággal arányos számok lehetnek.  
A hálózat ötven csomópont nagyságu lehet.

A számítástechnikai célkitűzéseinknek megfelelően az idén a rövidtávú tervezéseknél gyakrabban használatos kapacitással megadott átviteli utak kezelésére is alkalmas számítási eljárás kidolgozását tervezzük.

Melléklet: 1 pld. Átviteli hálózatok számítógépes tervezése II., III. kötet

*2/81  
Tav. 10.10.*  
*E. R. ...*  
*W. K. ...*

340

0. Átviteli hálózat alternatívák vizsgálata optikailag multistages áramkörrel

BAHAMA

VI-20 bajai GKK effektivitása 25,5 K  
két fázisú a GKK-t talált  
kötéses rendszerrel  
kötéses rendszerrel  
kötéses rendszerrel  
kötéses rendszerrel

Optimális díjazás  
Potenciálisan két kötetű kötet  
kötéses díjazás - it  
el  
Optimális díjazás többlet.

10. 300, 3 -1 effektivitása  
-2 kötetű  
2 3 2

11. 300, ... multi ut

# IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, VOL. 12, NO. 7, SEPTEMBER 1994

