

Dostatek kapacity: Velký otazník 21. století

Počet uživatelů

x

aplikace
uživatel

x

kapacita
aplikace

- Růst uživatelů Internetu o cca 100% za rok
- Rostoucí zájem o interaktivní vazby s poskytovateli služeb a v dodavatelsko-odběratelských vztazích

- Zvyšující se počet zdrojů obsahu
- e-Commerce
- nové aplikace zvyšující spotřebu kapacity na uživatele
- WLL, kabelové rozvody, ISDN, xDSL
- Streaming video
- Multi-media, IP VPN

Narůst objemu pošty (e-mail) ...

- Messaging
- Přílohy
- Prezentace
- Grafika
- Video
- e-Commerce
- Aplikace

Exploze
poptávky
po
přenosové
kapacitě

Hlavní body

- Situace na evropském trhu
- Nová generace optických sítí
- Optická síť KPNQwest
- Shrnutí

Situace na evropském trhu

- potřeba kapacity roste rychleji než v USA
 - 414M uživatelů, 135M USA, 95M Evropa
 - v r. 2005 EU > USA, celkem 1,2 mld uživatelů
- budování optických sítí později než v USA
 - fragmentované, složité prostředí, řada překážek
 - liberalizace a intenzivní nárůst konkurence

Situace na evropském trhu (pokračování)

Přístupy k řešení ...

- (1) Strategické plány
- (2) Skládání z existujících prvků
 - kombinace nákupu a pronájmu, dílčí stavby
 - kombinace technologií
- (3) Budování nové generace sítí

Nová generace optických sítí

- Architektura ?
- (globální) dosah ?
- Spolehlivost, kapacita ?
- Technologie, typy vláken ?
- Nativní IP ?
- Vestavěná samopravnost ?
- Upgrade za provozu na úrovni vlákna ?
- Investiční zajištění ?
- Licenční připravenost ?
- Znalost prostředí ?
- Konstrukce a způsob zajištění tras ?
- Náklady na zřízení a provoz ?
- Jednotný management ?
- Nádstavbové služby ?

Strategie KPNQwest

- **Cílem KPNQwest je stát se vedoucím evropským poskytovatelem datové komunikace a IP řešení založeným na vlastní infrastruktuře.**
- Vybudovat, vlastnit a provozovat nejkvalitnější a nejlevnější optickou síť
- Zajistit nejnižší náklady prodejem optických vláken
- Využít náhradní chráničku pro rychlé a laciné upgrade technologie
- Migrovat existující ISP/Wholesale zákazníky na vlastní síť
- Poskytnou vyšší hodnotu za nižší cenu než klasická “telka”
- Rozšířit přítomnost na koncových trzích s ohledem na potřeby globálních, velkých, středních a malých firem
- Využít distribuční kanály KPN a Qwest



Kdo je KPNQwest?

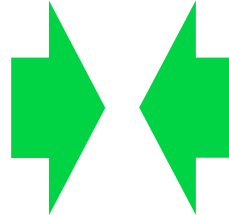
Top IP service provider pro business

KPN

- Největší holandská telekomunikační společnost
- Top 5 European carrier

EuroRings™

- State-of-the-art optická síťová technologie
- spojující hlavní obchodní centra Evropy
- Skvělý poměr cena/výkon



Qwest

- Přední americký poskytovatel IP kapacity
- 4 největší dálková americká telekomunikační společnost
- Poskytovatel vysokokapacitní optické sítě

EUnet

- Vedoucí evropský komerční ISP
- Přítomnost ve 14 zemích

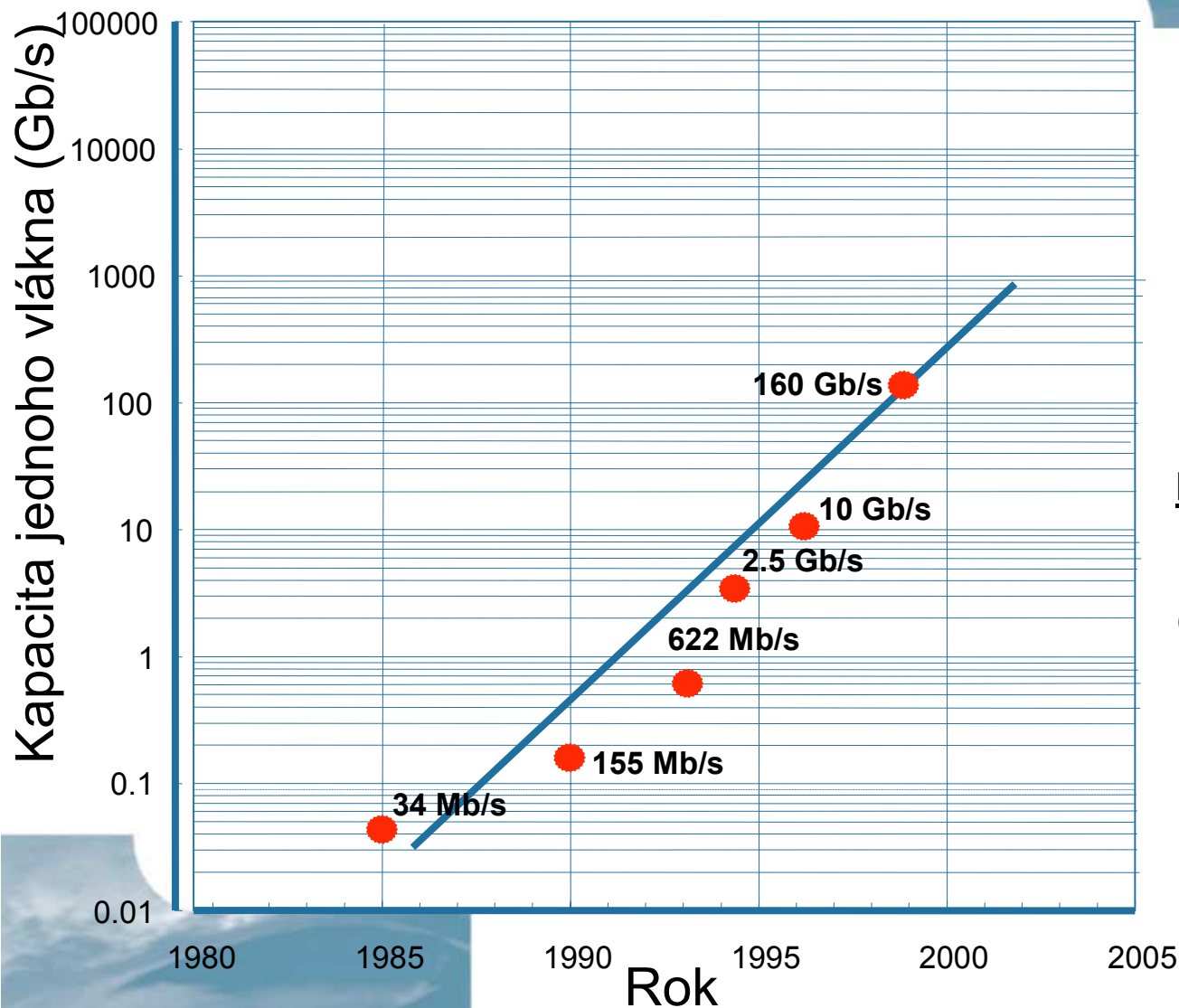
Seamless IP v Evropě a severní Americe



Základní vlastnosti sítě

- Minimálně 2 chráničky
- plně chráněno, 1 m pod povrchem
- hybridní kabely s kombinace vláken G.652 a G.655
- 60-80 dlouhé úseky, servisně ošetřeny po 6 a 2 km
- cca 300 km mezi regeneračními stanicemi
- plně redundantní lokální vlastní přístupy k uzlům
- 10 Gb/s rychlost páteře škálovatelná do 192 Tb/s

Kapacitní prognóza



Kolem 2002:

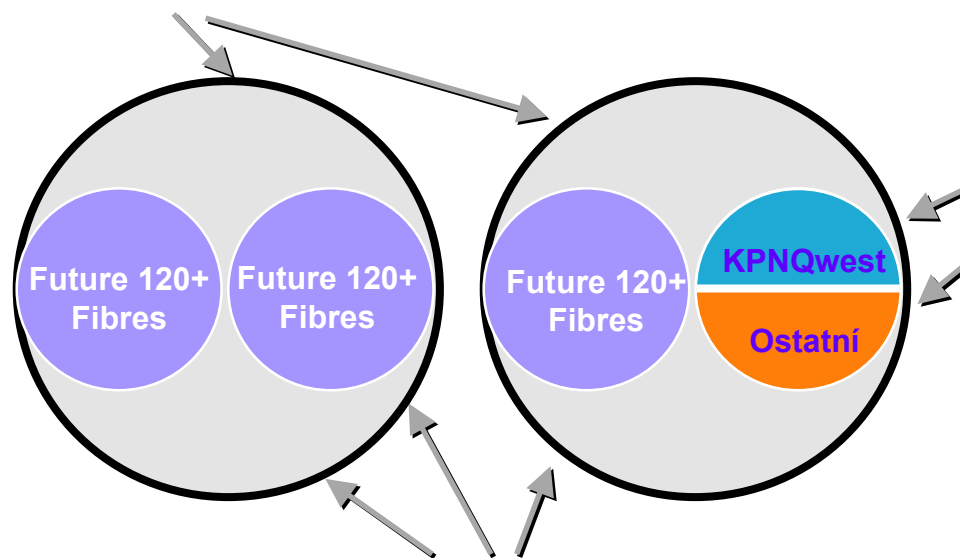
1 Tb/s na vlákno
60 Tb/s celkové agregované
kapacity na kabel

Kolem 2006:

10 Tb/s na jedno vlákno
600 Tb/s celková agregovaná
kapacita na kabel

Future Proof

- Minimum 2 HDPE chráničky



Instalovaný
optický kabel
(120+ Fibers)

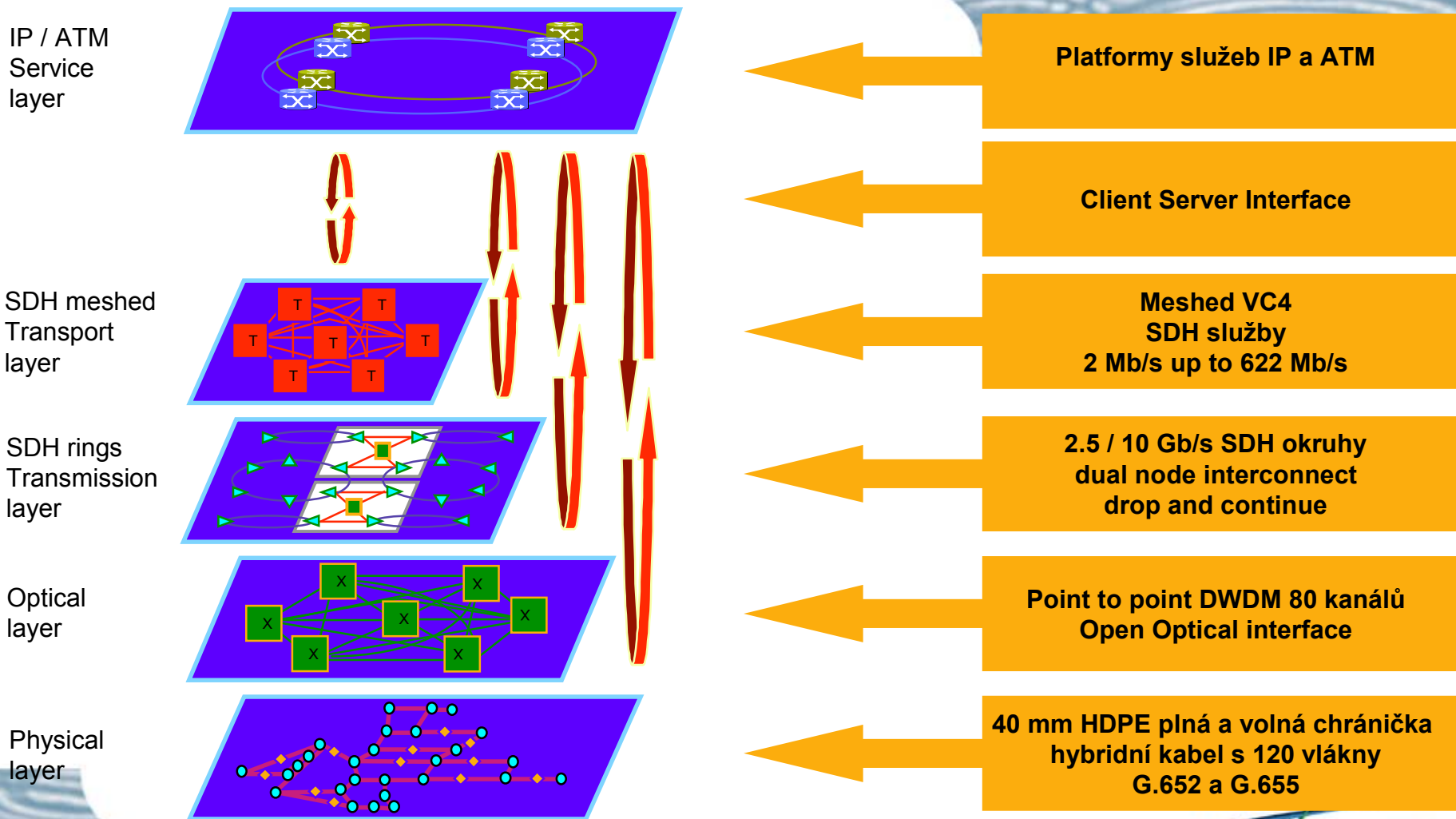
- KPNQwest: 60+ vláken
- Third Parties: 60+ vláken

Potenciální budoucí optické kabely

Základní služby přenosové kapacity

- Dark Fiber
- Color (Lambda)
- MBBS
- ATM

EuroRings™ Network Model



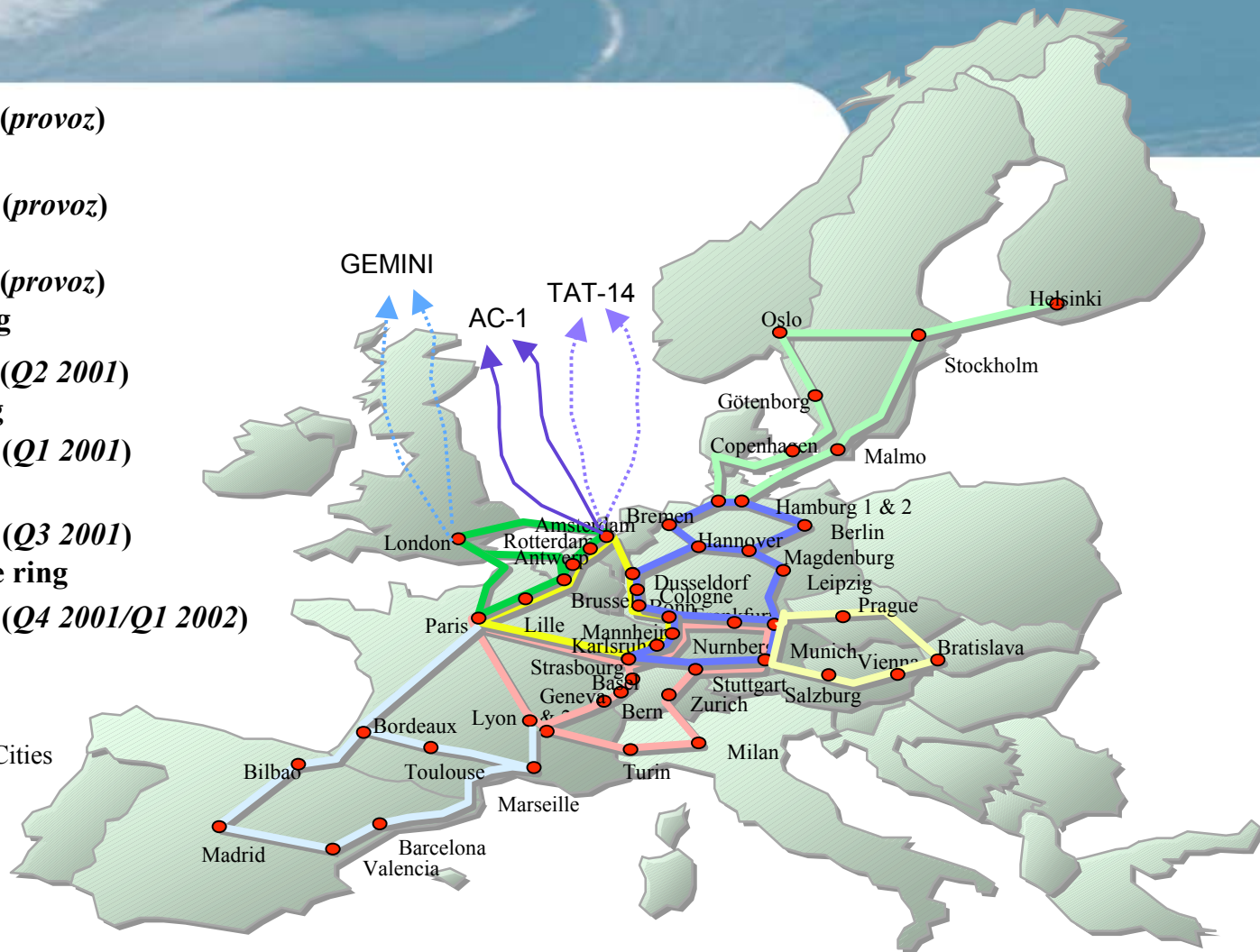
Rozsah sítě

- 50+ evropských metropolí
- 20.000 km
- 480 km v ČR
- Součást globální Qwest MacroCapacity Network
 - USA
 - Japonsko a Pacifik

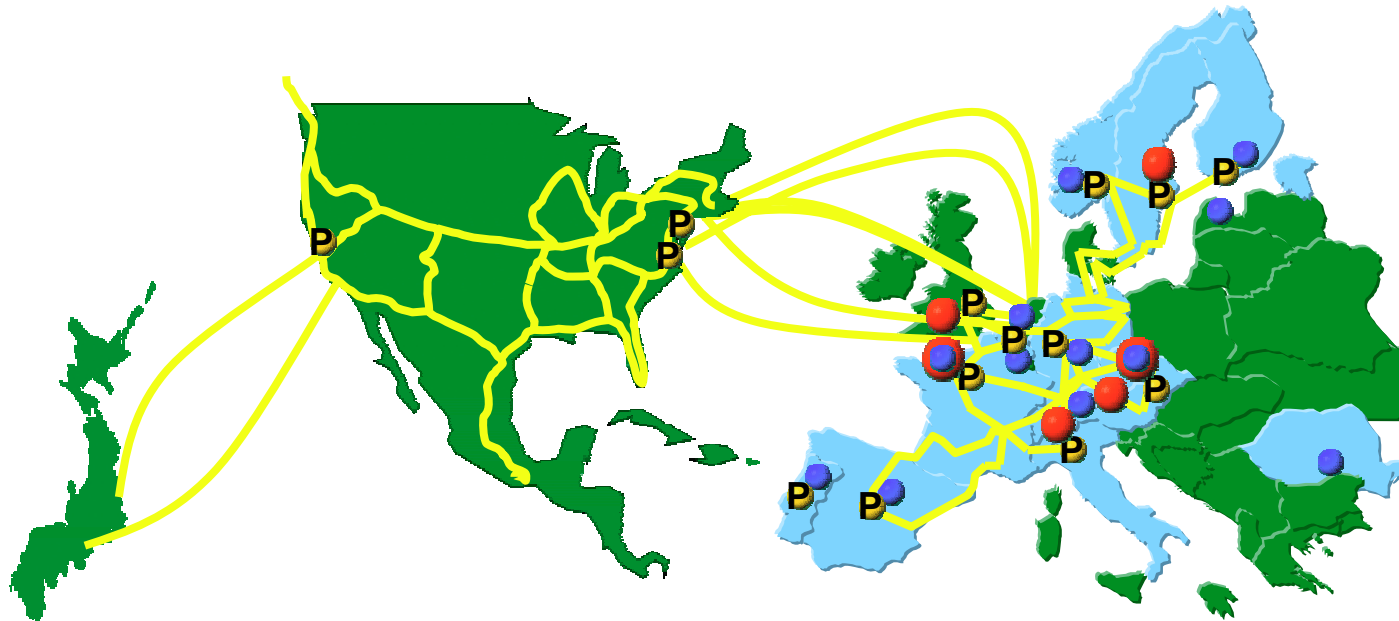


Výstavba sítě EuroRings™

- EuroRing 1 (*provoz*)
East ring
- EuroRing 2 (*provoz*)
West ring
- EuroRing 3 (*provoz*)
German ring
- EuroRing 4 (*Q2 2001*)
Nordics ring
- EuroRing 5 (*Q1 2001*)
Pizza ring
- EuroRing 6 (*Q3 2001*)
East Europe ring
- EuroRing 7 (*Q4 2001/Q1 2002*)
Iberia ring
- Major EuroRing Cities



Globální pokrytí



-  Existing CyberCenters
-  Planned Mega CyberCenters
-  Public Peering Point

Výstavba české části optické sítě KPNQwest



Některé zajímavé údaje

- KPNQwest, zpráva o výsledcích za r. 2000:
 - 68% nákladů výstavbu pokryto prodejem o málo více než 10% sítě

- KPNQwest, tisková zpráva, květen 2000:
 - první provozní nasazení 40Gb/s přenosu na jednom vlákně - Frankfurt, Evropa předstihuje USA

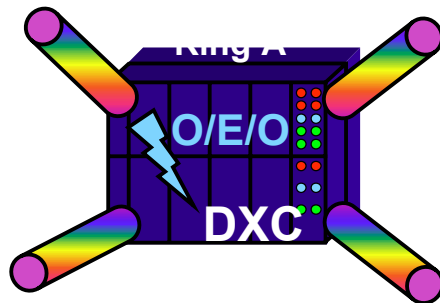
Dnešní optická síť

- Digitální SDH kruhy s masivní elektronikou v uzlech

Nové generace optické sítě

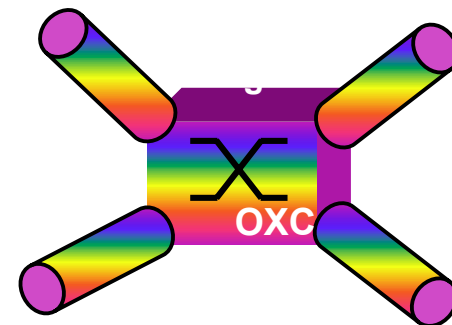
- Plně datově optimalizovaná síť s optickými přepínači, kde IP je jádrem provozu

Současné



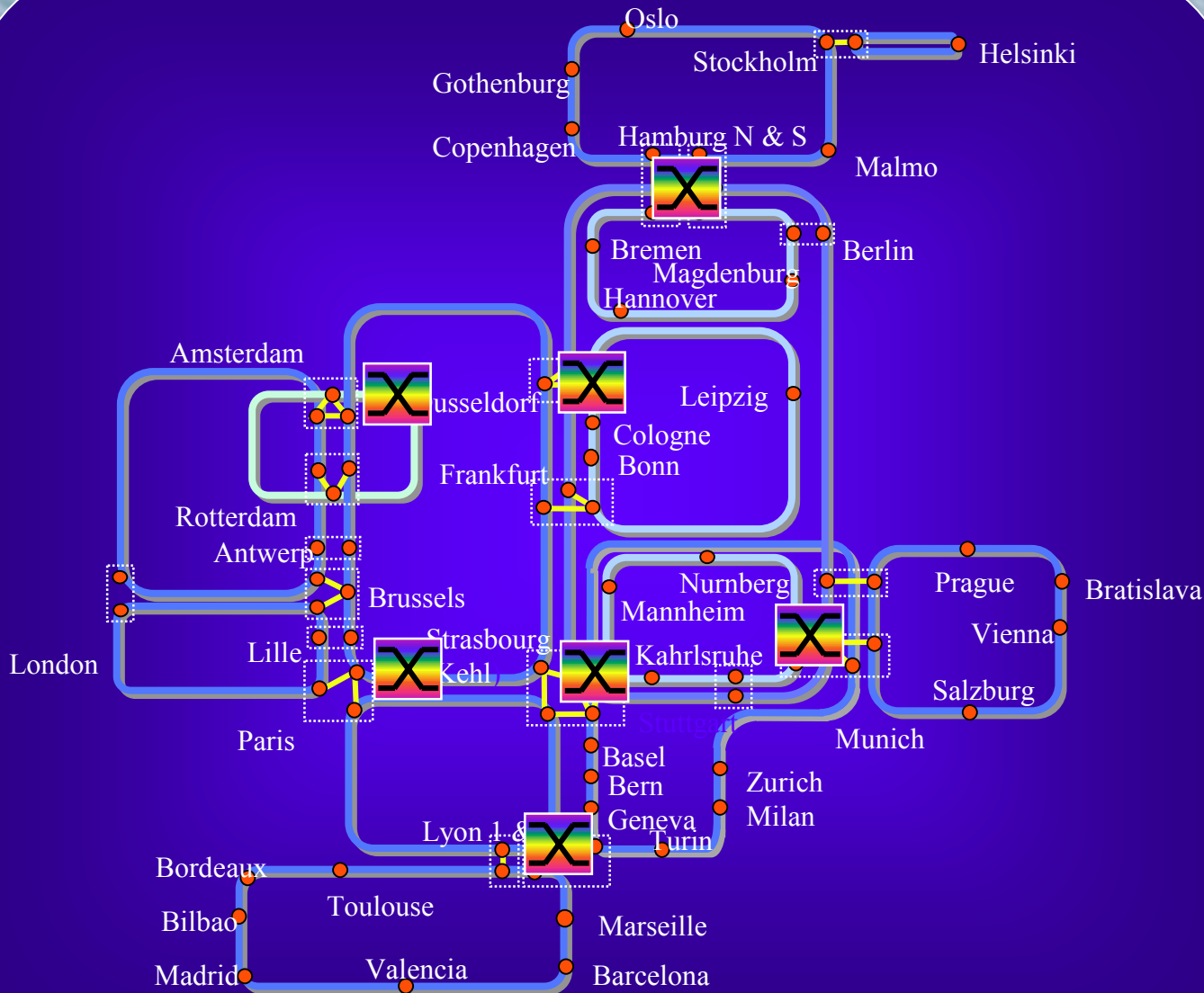
- Velká elektronická zařízení, masivní napájení
- Všechna data musí být zpracována elektronicky

Budoucí



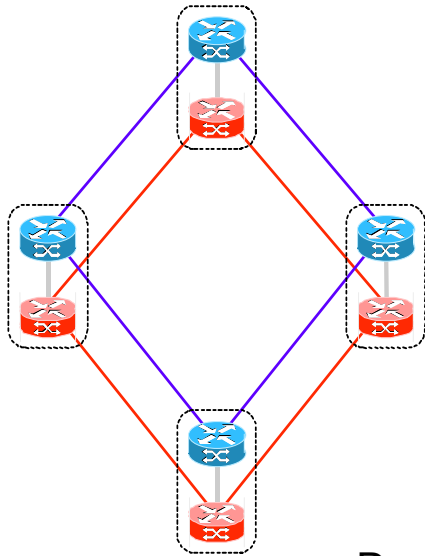
- Mnohem méně zařízení
- eliminace O/E/O konverze
- levnější, škálovatelnější

EuroRings™

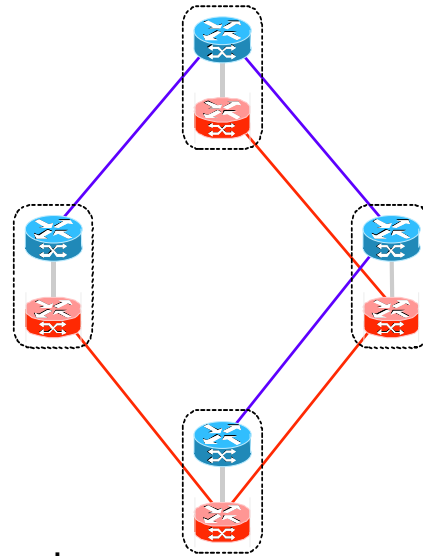


*OXC between rings:
Dedicated colors through entire network*

Koncepty redundance na úrovni IP



Dual ring

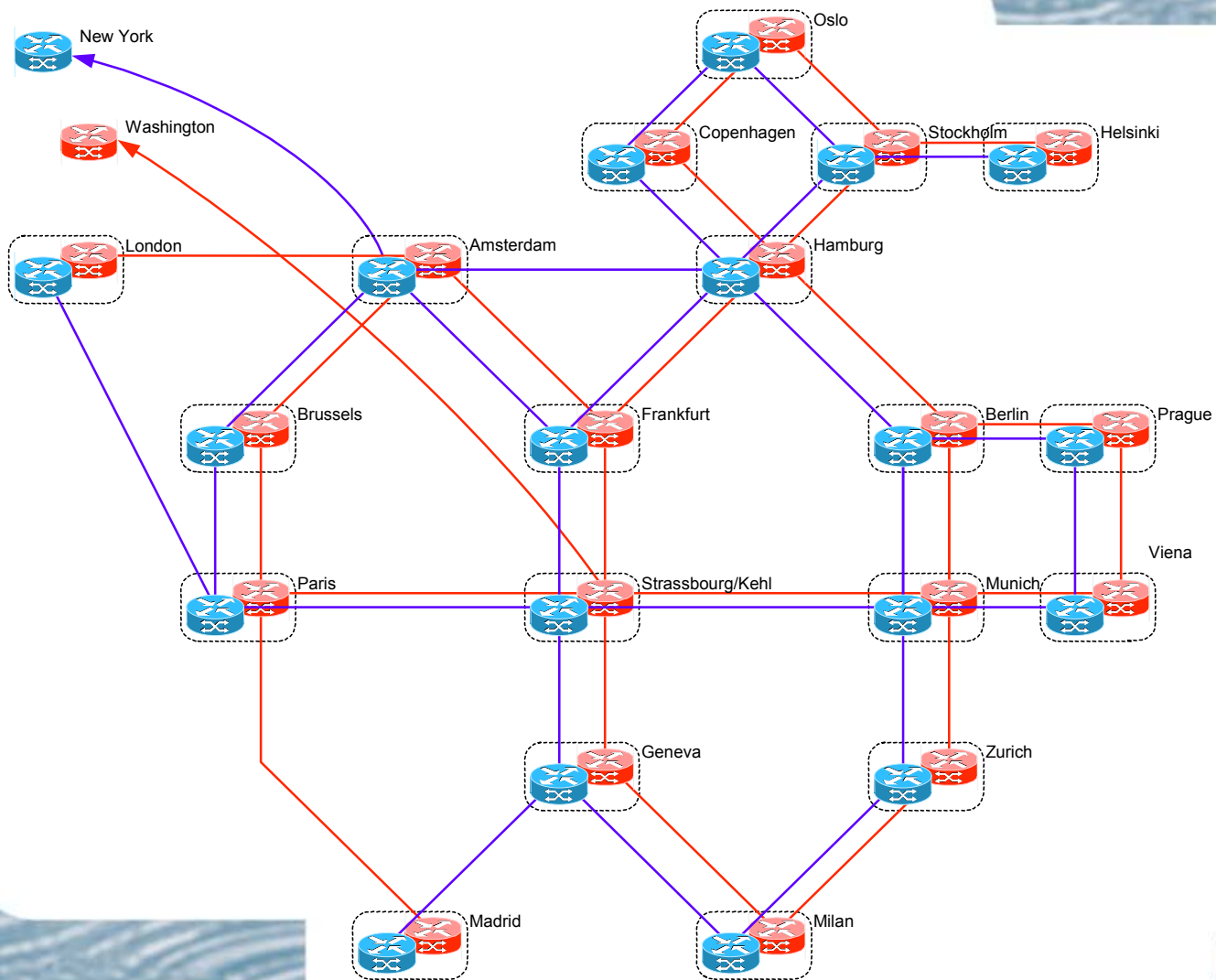


Dual homed



Dual stick

EuroRings™ IP model



Hlavní IP služby

- IP Transit
- Voice over IP
- IP-VPN, Virtual Private Networks
- Streaming Services
- CyberCentra
- xDSL access

KPNQwest EuroRings™

**20.000 km
Evropa,
Globální dosah**

**Lokální podpora,
CyberCentra**

**Špičkové
technologie**

**Extrémní
spolehlivost a
zabezpečení**

kpn / Qwest

**Future proof,
ochrana investic**

**Overbuild
koncept,
nízké náklady**

Michael Hartman

Michael.Hartman@kpnqwest.com

tel: 02 81 081 081

KPNQwest Czechia

business@ the speed of light

