

Využití síťového prostředí pro interaktivní výuku

Milan Šárek

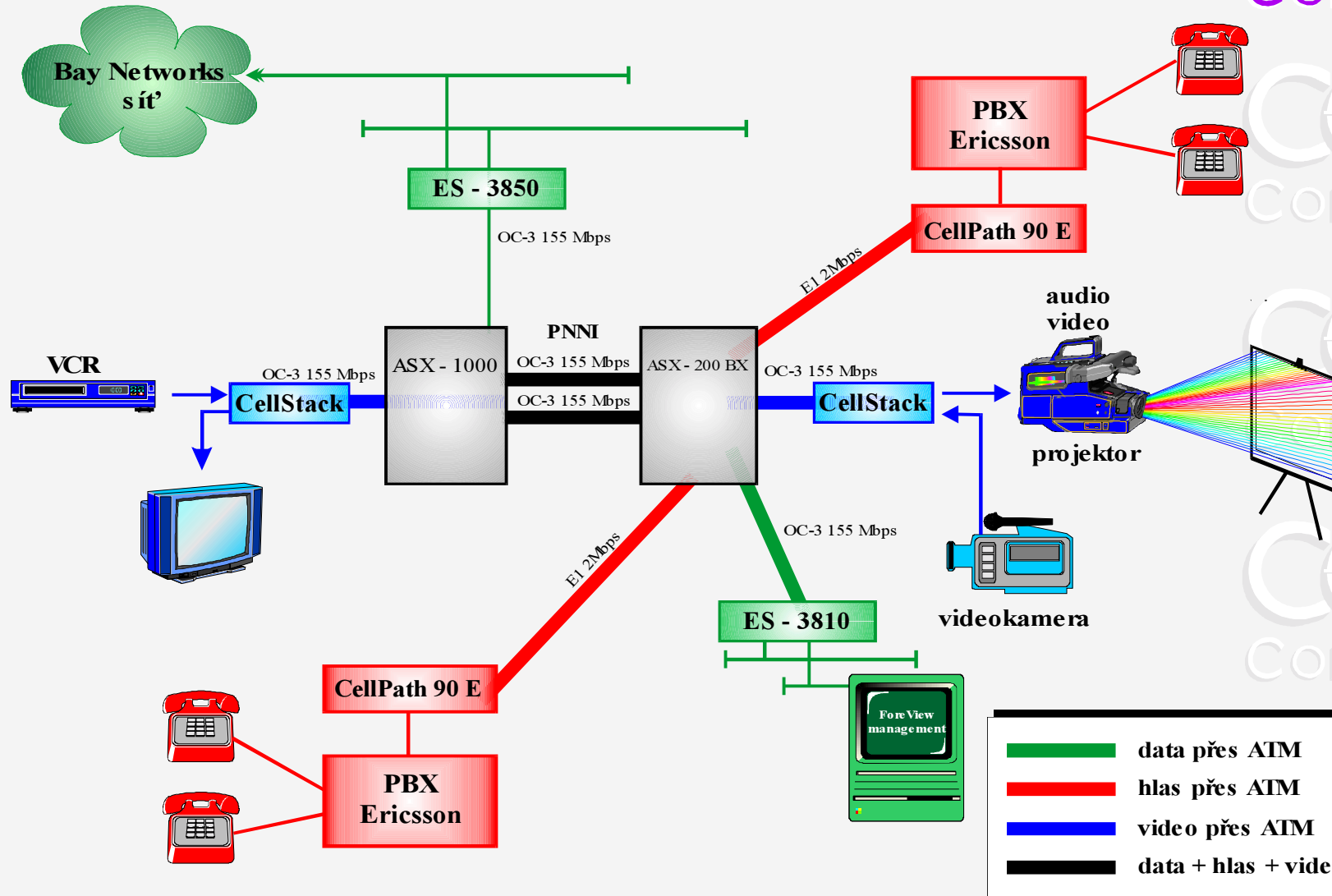
VRS'99, Praha

Dlouhodobý zájem CORE Computer o multimediální aplikace

**příklady realizovaných videokonferencí
v plné TV kvalitě**

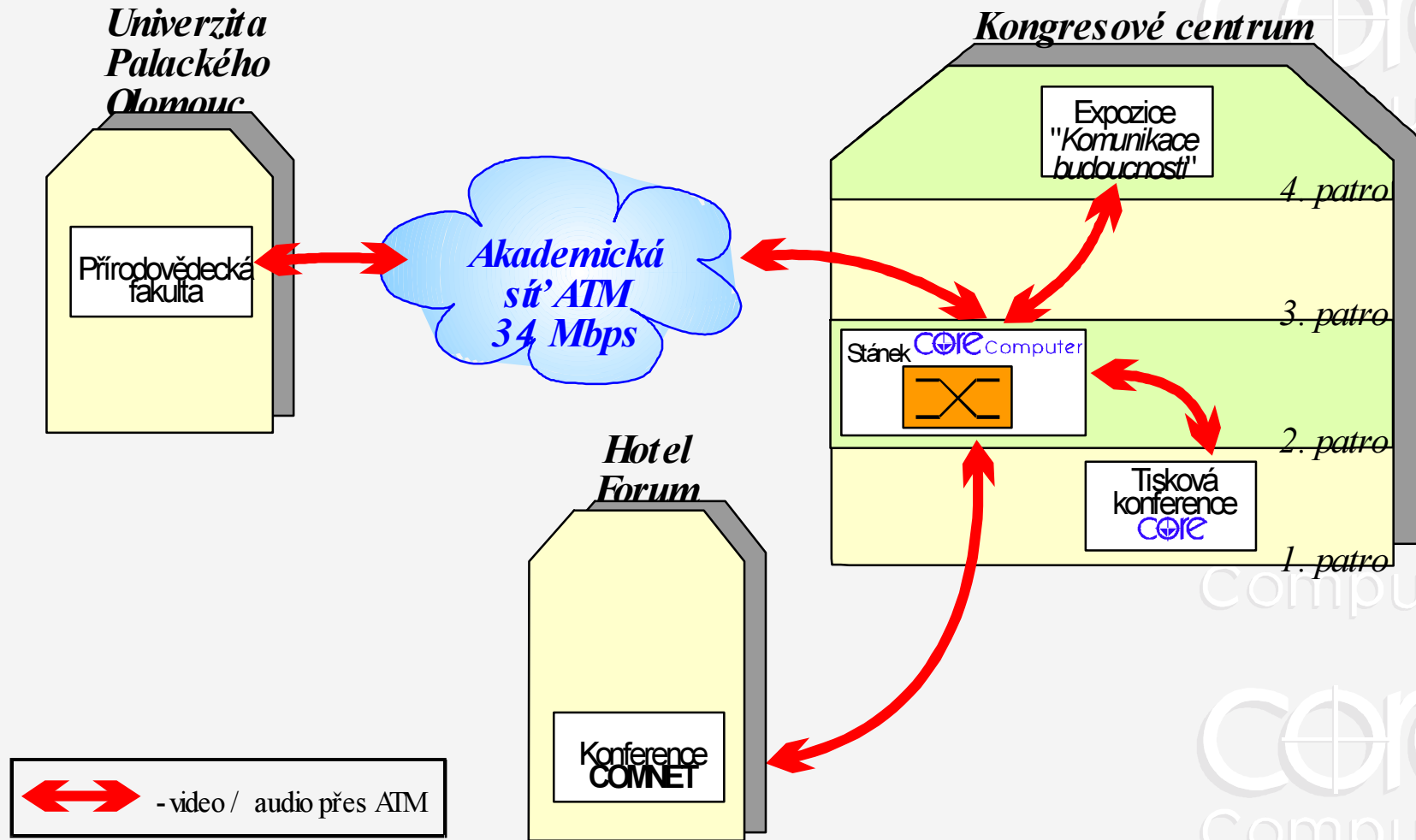
Multimediální prezentace INVEX 96

Core
Computer

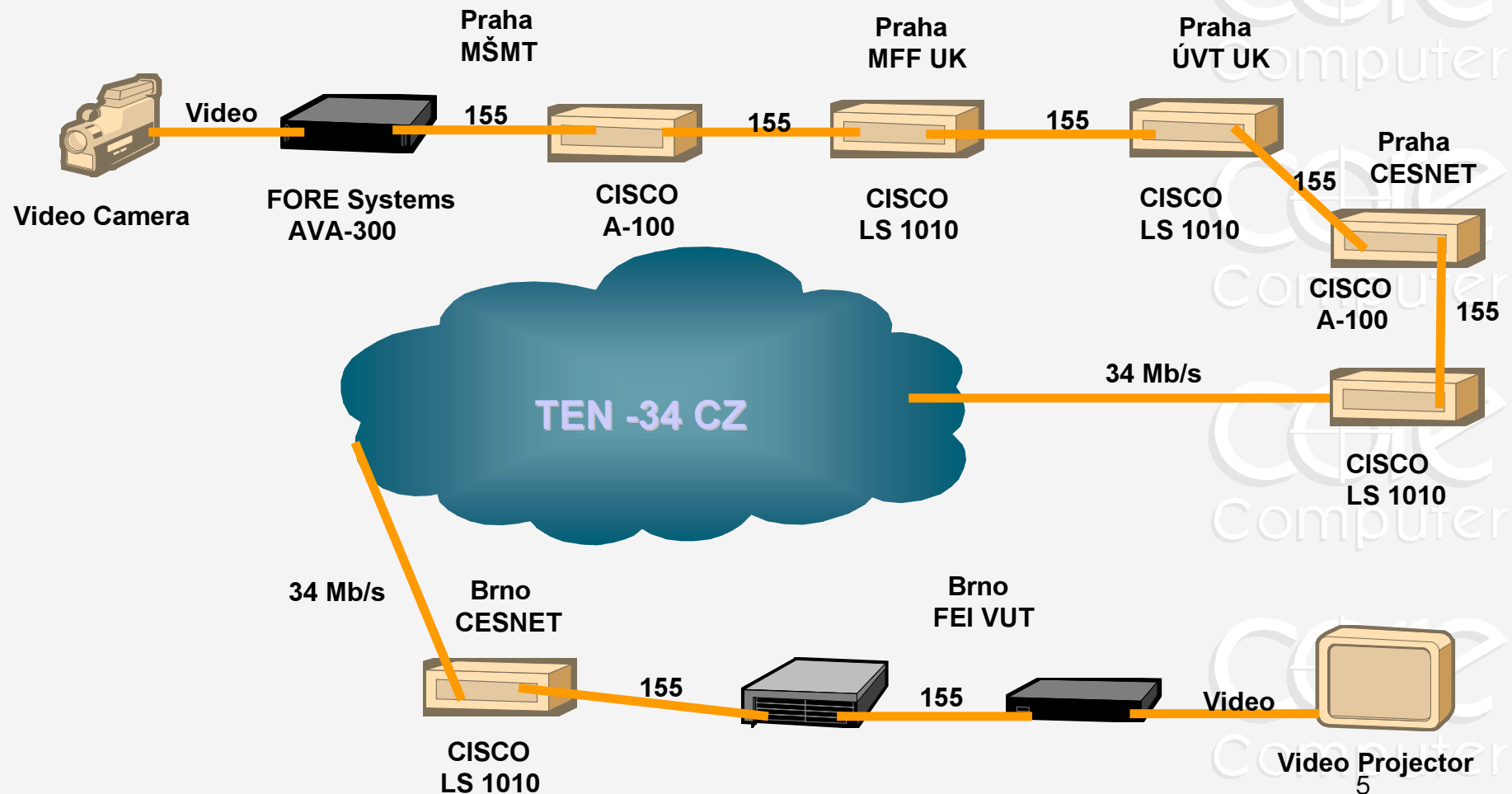


	data přes ATM
	hlas přes ATM
	video přes ATM
	data + hlas + video

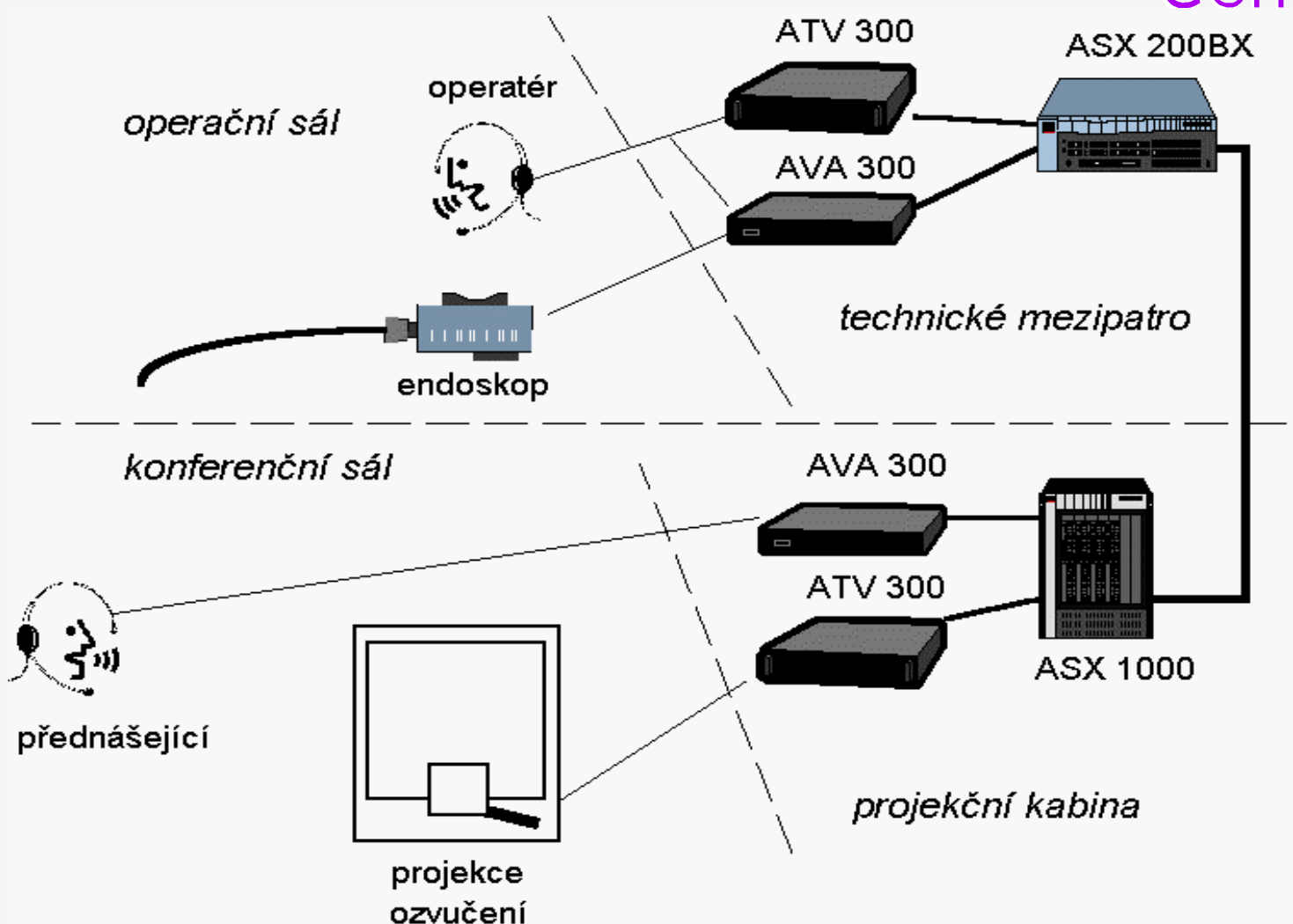
Videokonference Comnet 97



Videokonference MŠMT 98



Přímý přenos operace v ÚVN 1998



Tradiční systémy výuky

- **alfanumerické aplikace**
- **bez síťového prostředí nebo propojení LAN**

core
Computer

core
Computer

core
Computer

core
Computer

core
Computer

Moderní systémy výuky

- **Infrastruktury WAN (Wide Area Networks), MAN (Metropolitan Area Networks), LAN (Local Area Networks)**
- **Požadavek na kvalitu a zabezpečení přenášených dat – důležitá je konstantní hodnota zpoždění**

Moderní systémy výuky

- **multimediální podpora výuky (obraz, zvuk, animace pro zvýšení názornosti a dosažení lepších výsledků v kratší době)**
- **centralizace dohledu nad probíhající výukou bez ohledu na geografické umístění**

Moderní systémy výuky

- přístup k výuce podle volného času žáka, obdobně následná kontrola výsledků bez omezení času a místa
- využití systémů pro demonstraci unikátních akcí

Použité technologie

- **multimediální systémy s uživatelsky přátelským rozhraním (např. Web prohlížeče)**
- **přepínané síťové technologie s garancí kvality(ATM, Ethernet dle nových standardů IEEE 802.1p a 802.1Q)**

core
Computer

core
Computer

core
Computer

core
Computer

core
Computer

Použité technologie

- **standardní systémy kódování obrazu a zvuku (např. MPEG-2)**
- **speciální šifrátoři pro on-line kódování přímo na přenosových linkách až do 622 Mb/s**

GigabitEthernet systémy s podporou QoS

- **podpora standardu IEEE 802.1p**
- **standardně 8 prioritních front**
- **běžné produkty 2 fronty (s a bez priority)**
- **výjimkou produkty
ExtremeNetworks, centrální přepínač
Summit 7i – 8 front, okrajové
přepínače Summit 4/24/48 - 4 fronty**

Core
Computer

Core
Computer

Core
Computer

Core
Computer

Core
Computer

GigabitEthernet systémy s podporou QoS

- **zásadní rozdíl mezi přepínači L2 a směrujícími přepínači (L2/L3) z hlediska QoS**
- **pokud je stanice připojena k přepínači L2, lze rozlišovat provoz jen na úrovni fyzických adres, označení priorit dle 802.1p (tag) musí zajistit program aplikace**

GigabitEthernet systémy s podporou QoS

- **směřující přepínače jsou schopny rozlišovat provoz na úrovni L2/L3/L4 a přidělovat priority podle typu přenášeného rámce**
- **zásadní průlom do světa QoS – možnost řízení provozu Ethernet sítí, podporováno u ExtremeNetworks včetně grafické Quality Policy Console v síťovém managementu**

ExtremeNetworks Summit 7i

core
Computer



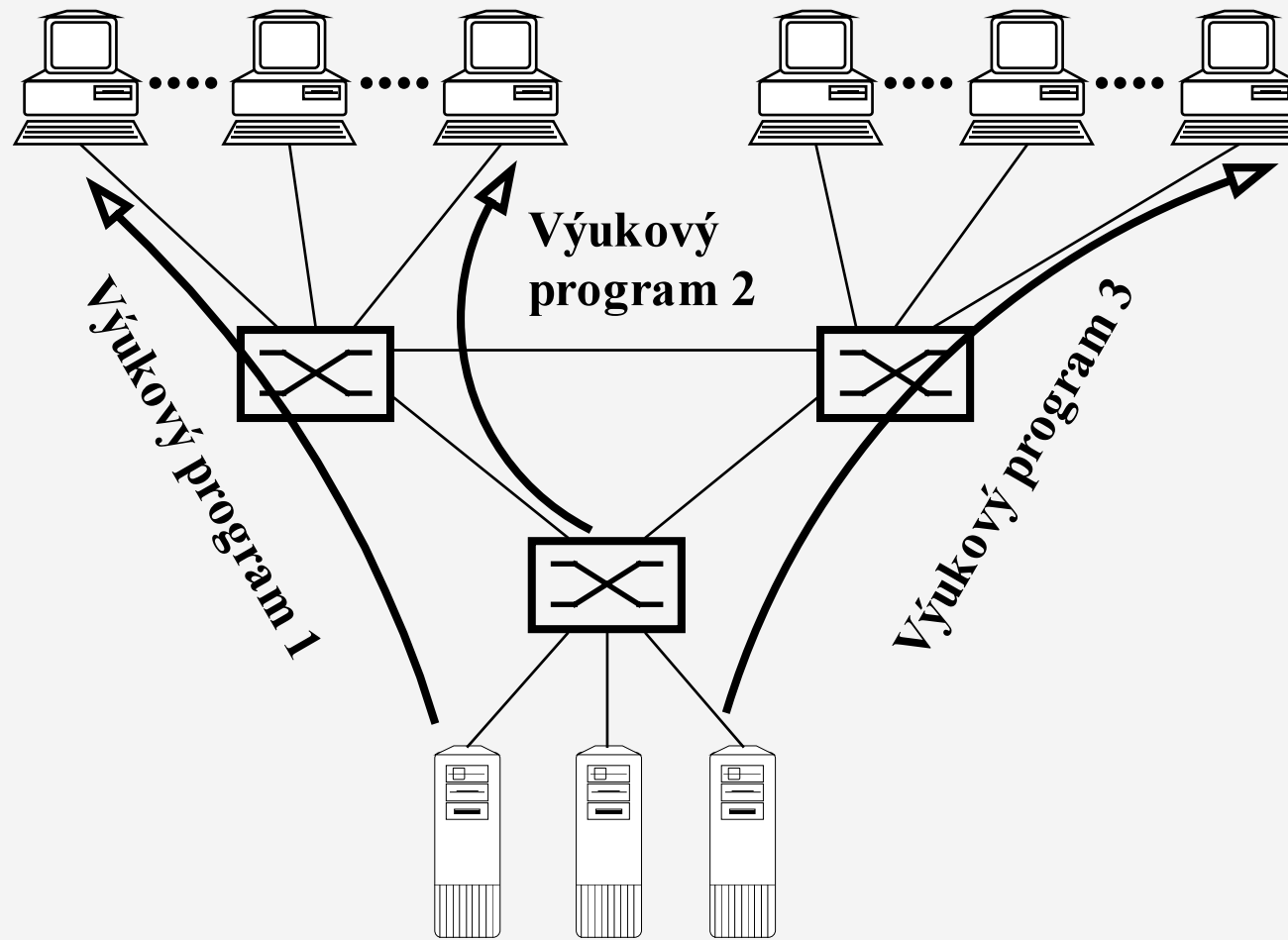
- **propustnost 64 Gbps,
48 Mpps**
- **32 portů
1000BaseT/SX/LX**
- **Provedení Basic L3
(jen RIP) nebo Full L3
(včetně OSPF)**
- **8 prioritních front dle
802.1p**
- **cena od 20.000
Kč/port**

core
Computer

core
Computer

core
Computer

core
Computer



**Video servery
na bázi Oracle OVS**

Děkujeme Vám za pozornost

