

Testování infrastruktury NGA dle metodiky ČTÚ

Brno, 9.3. 2017

Martin Novotný

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ[®]

the art of
optical
communication



TCP



RFC 6349

- Throughput

UDP

ITU-T Y.1564



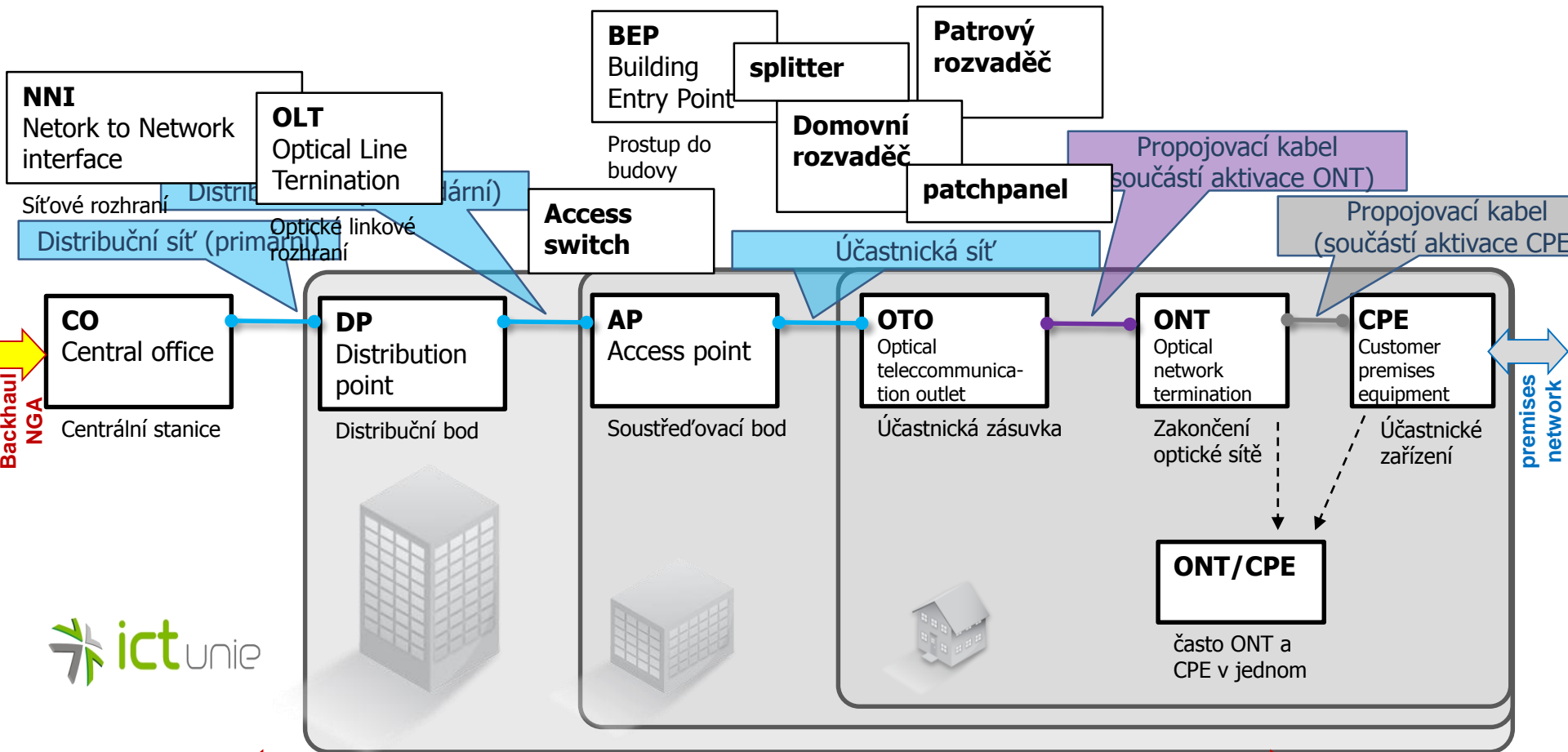
- Packet loss
- Packet delay
- Packet jitter

Nově budovaná NGA

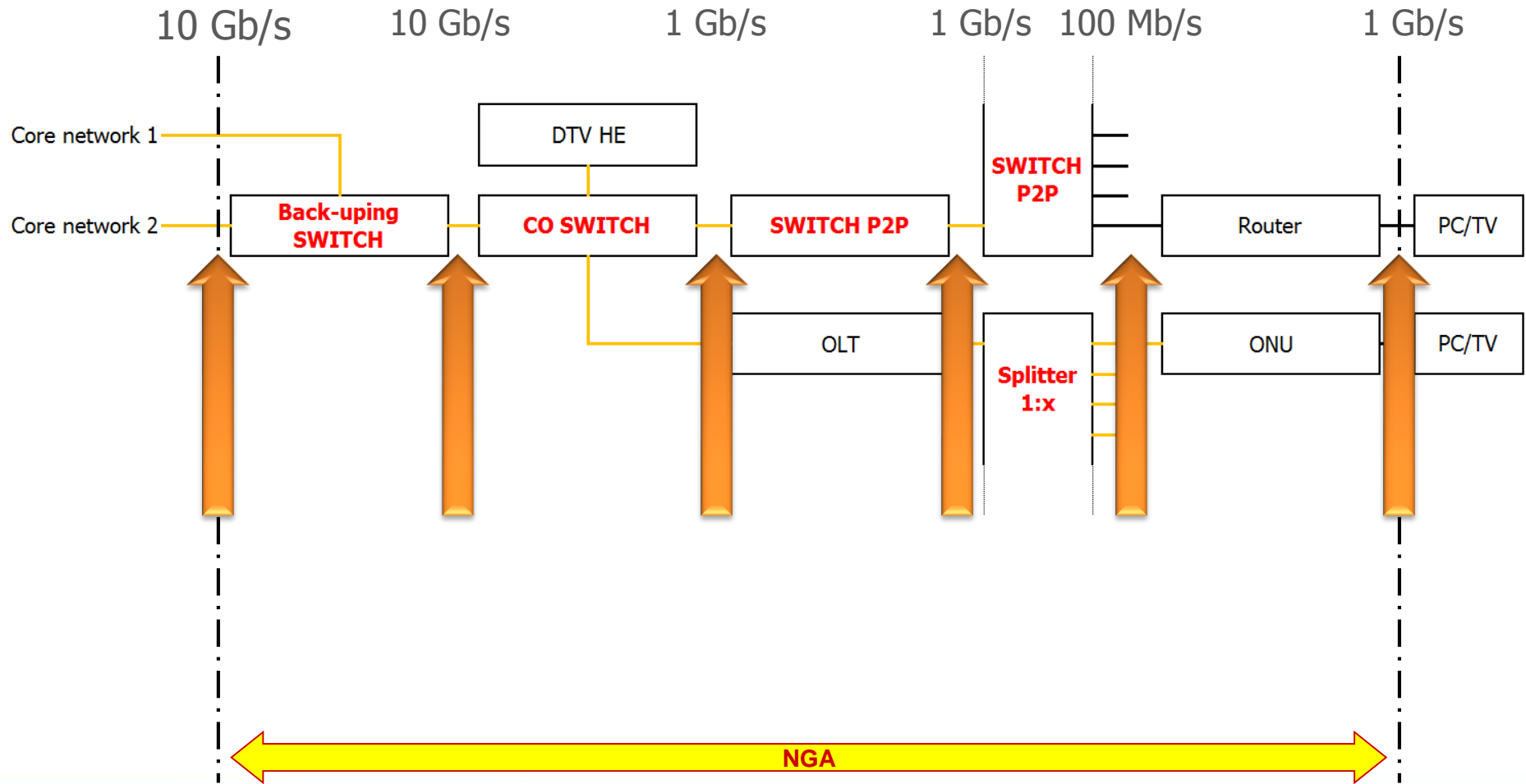
- 100/33 Mbit/s
(30/10 Mbit/s)
- Loss = 0,01 %
- Delay = 20 ms
- Jitter = 8 ms

Ochrana investic

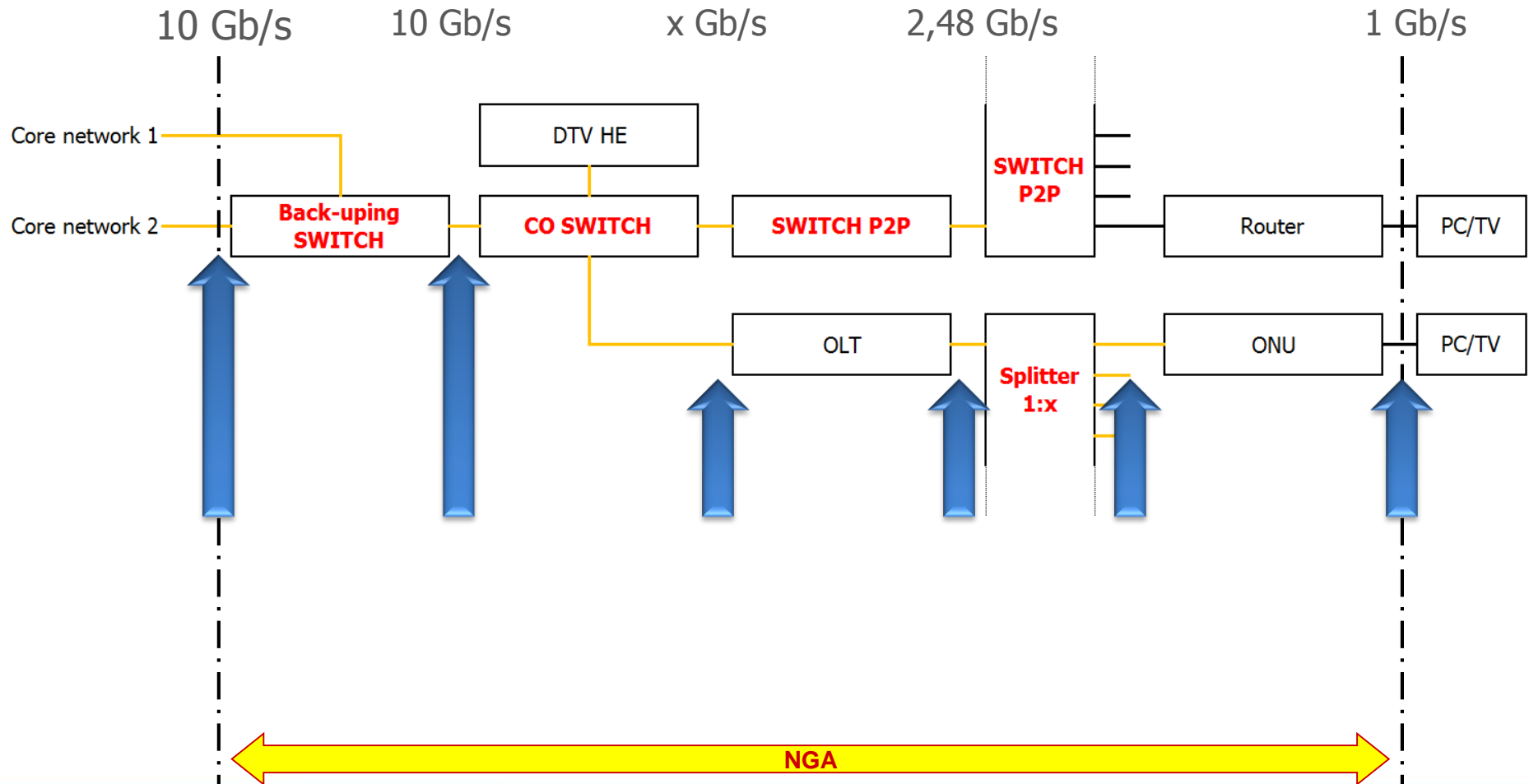
- 30 Mbit/s
- Loss = 0,1 %
- Delay = 37 ms



Kvalifikovaný odhad – kde je úzké hrdlo?



Kvalifikovaný odhad – kde je úzké hrdlo?



TCP



RFC 6349

- Testování TCP propustnosti
- 3 Fáze:
 - Nalezení maximálního MTU
 - Zjištění minimální RTT a BB
 - Navázání TCP spojení a měření propustnosti
- Vyhodnocení:
 - Ideální TCP propustnost
 - TCP efektivita
 - Zpoždění bufferu

UDP

ITU-T Y.1564



- Testování na generovaných streamech (DATA/IPTV/VoIP)
- Každá služba má definované vlastní CIR a EIR
- 2 Fáze:
 - Ramp test
 - Test služeb
- Vyhodnocení všech služeb zvlášť

RFC 6349: RFC 6349

- První test
- Určit hodnotu CIR (BB)
- Zjištění TCP propustnosti
- Ověření hodnot RTT a Zpoždění Bufferu

ITU-T Y.1564 EtherSAM The new standard in Ethernet service testing

- Spolupráce s techniky
- Konfigurace služby
- Zjištění stability sítě
Ztrátovost, Zpoždění, Jitter
- Porovnat s RFC 6349

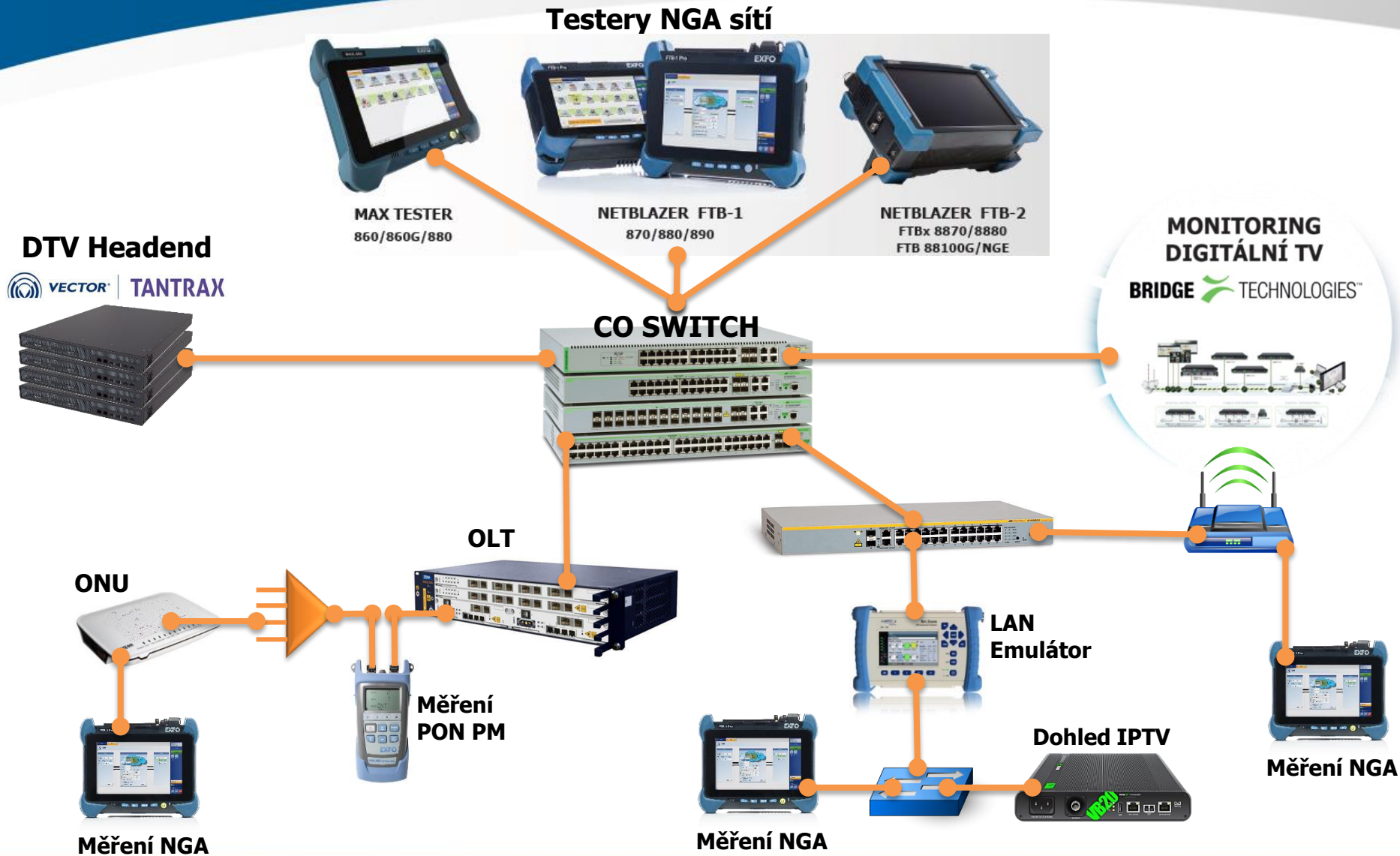
RFC 6349: TCP Throughput

- Doplnkový test
- Nastavit TCP spojení
 - Velikost TCP okna
- Zjištění TCP propustnosti



TeamViewer

PON	P2P	Bezdrátové spoje	xDSL	DOCSIS
GPON/GEAPON	Optické/metalické			
<ul style="list-style-type: none"> • Dělicí poměr • Uplink • Kvalita CPE • Čistota konektorů • RFC 6349 + EtherSAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Poloha úzkého hrdla • Konfigurace aktivních prvků • Kvalita CPE • Čistota konektorů • RFC 6349 + EtherSAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Počet účastníků na AP • Konfigurace aktivních prvků • Kvalita CPE • Kolísání zpoždění • TCP Througput + EtherSAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Počet účastníků na DSLAM • Kvalita CPE • Kolísání zpoždění • RFC 6349 + EtherSAM (TCP Throughput) 	<ul style="list-style-type: none"> • Počet účastníků na CMTS • Konfigurace QoS na modemu • Vhodný konfigurační profil • Kolísání zpoždění • TCP Througput + EtherSAM



Děkujeme

info@profiber.eu

www.profiber.eu

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ[®]

PROFiber Networking CZ s.r.o.
Mezi Vodami 205/29
143 00 Praha 4

PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 01 Trnava

the art of
optical
communication

