

Migrace sítě CATV na HFC

Brno, 10.3.2016

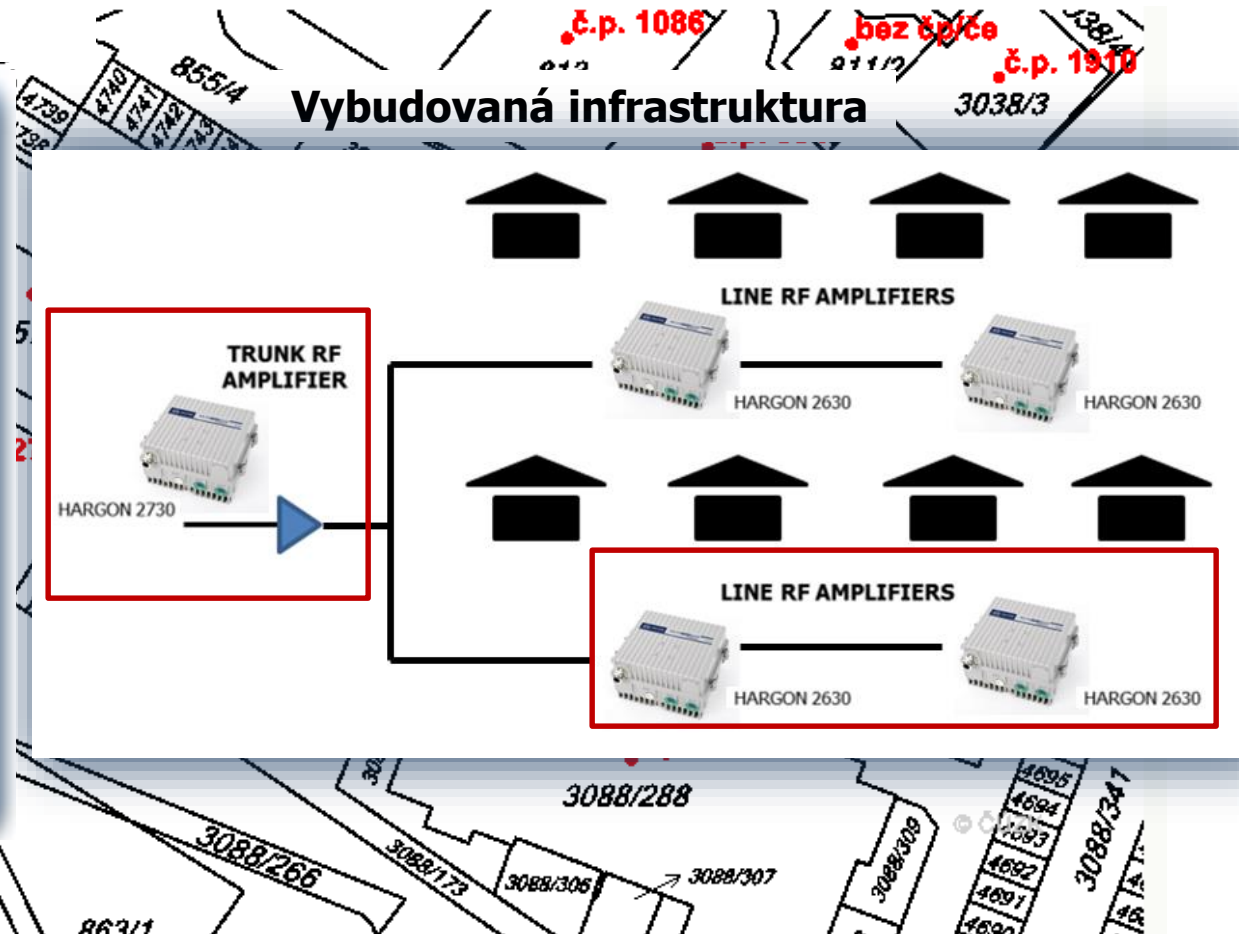
Radek Kocian, Jan Brouček

the **art** of
optical
communication



Historie CATV ??

Místní Headend



Rozsáhlá koaxiální síť připojená z jednoho bodu

1. Obtížná identifikace zdroje rušení.
2. Není možnost segmentace zákazníků na menší skupiny.
3. Nevyhovující datová kapacita z důvodu připojení velkého počtu uživatelů.
4. Vysoké náklady na údržbu a servis.

Segmentace zákazníku na menší skupiny pomocí node



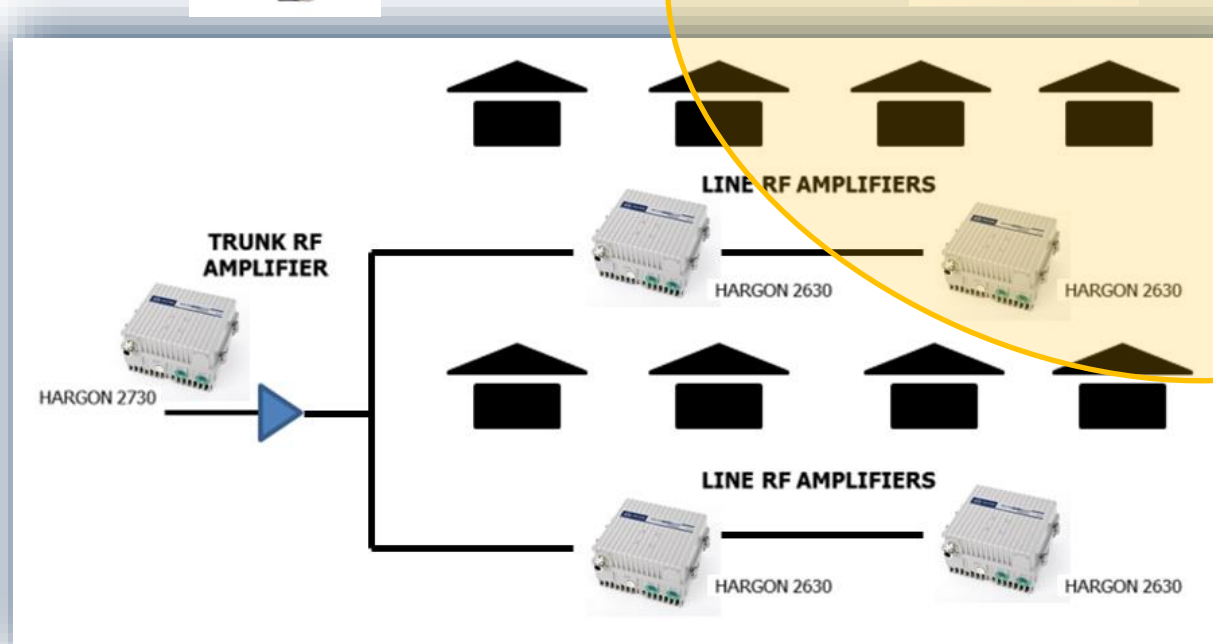
Transmitter FT5E



Node BETA PRO 60G



Segment 1





CON



Basic
Terminal (BHHT)



žnost vý
tní i vz

Nast

1)

RF

RF port 2, 3

– opt. vysílač č.2

2) Sloučení

RF port 1, 2, 3

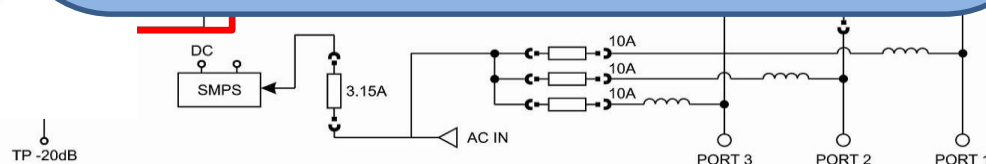
- opt. vysílač č.1

3) Redundantní

RF port 1, 2, 3

- opt. vysílač č.1 i 2

Možnost místního nastavení pomocí terminálu BHHT, PC nebo možnost vzdáleného monitoringu a nastavení

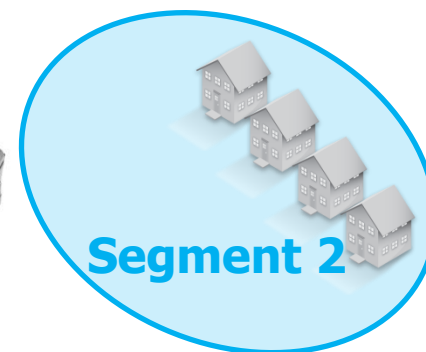
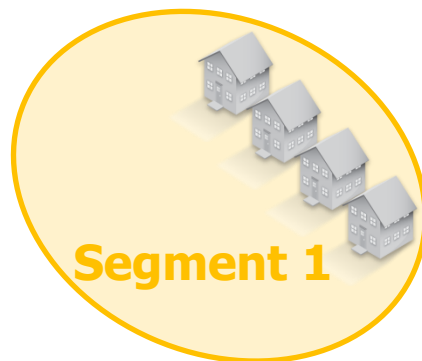
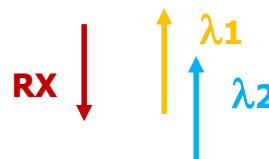


Optický node

- Podpora DOCSIS 3.1 do 1.2GHz
- 1 RX downstream x 2 TX upstream
- Porty 2x aktivní RF
- Remote napájení

Použití: FTTC

BOOSTRAL 7700



NMS transponder (DOCSIS/EuroDOCSIS)

Reduced operating costs thanks to the remote monitoring and configuration



VMC (VECTOR Mobile Configuration)

Convenient and user-friendly configuration through mobile devices

Zdroj: VECTOR



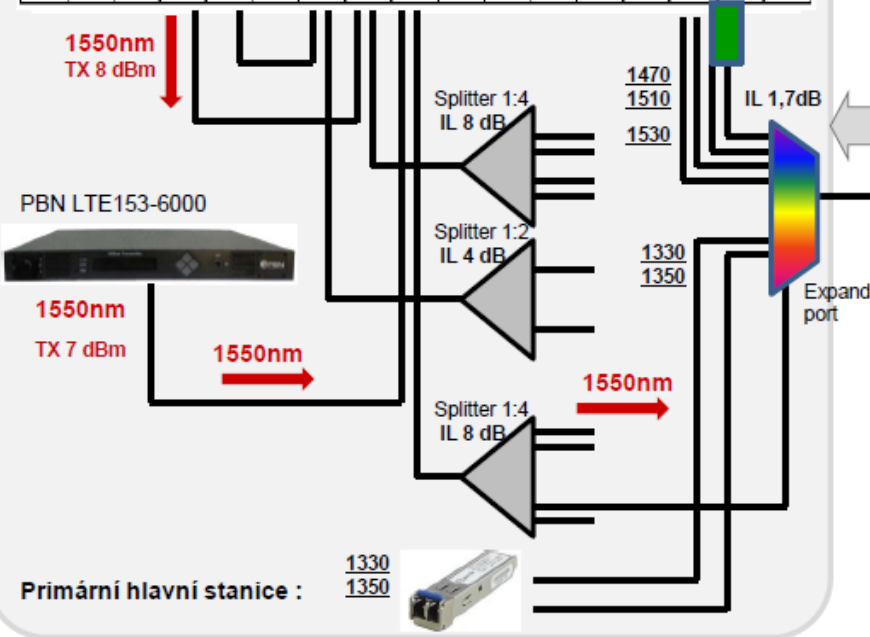
PBN AIMA3000_Vector node



RRAG-RFoG (5-85MHzMHz)
RX -28 až -12dBm

AIMA 3000_Platform

ASMM (Management)	FTSE-8 (Transmitter)	FTSE-8 (Transmitter)	EDFA-16 (Zesilovač)	EDFA-16 (Zesilovač)	EDFA-24 (Zesilovač)	RRAG-RFoG (Return Receiver)	RRAG-RFoG (Return Receiver)	RRAG-RFoG (Return Receiver)	RRAG-RFoG (Return Receiver)	RRAG-RFoG (Return Receiver)
-------------------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

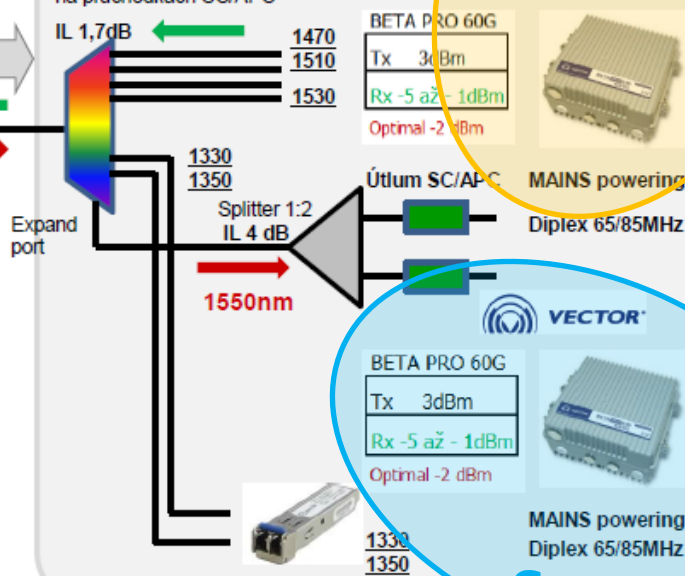


LOKALITA 3

Segment 1

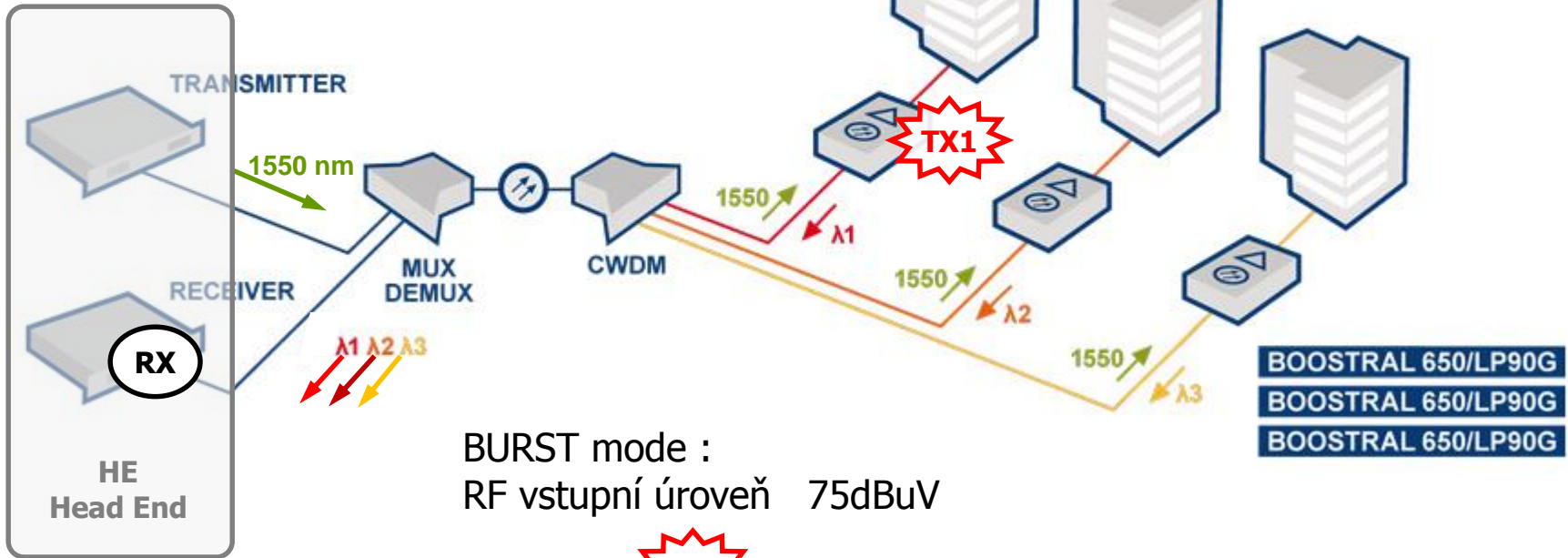
Lokalita 3 :

LGX box/1U - zakončeno na průchodkách SC/APC



RFoG- RF over Glass

BURST
BURST mode
 A laser lifetime significantly extended; noise reduction; reduced energy consumption



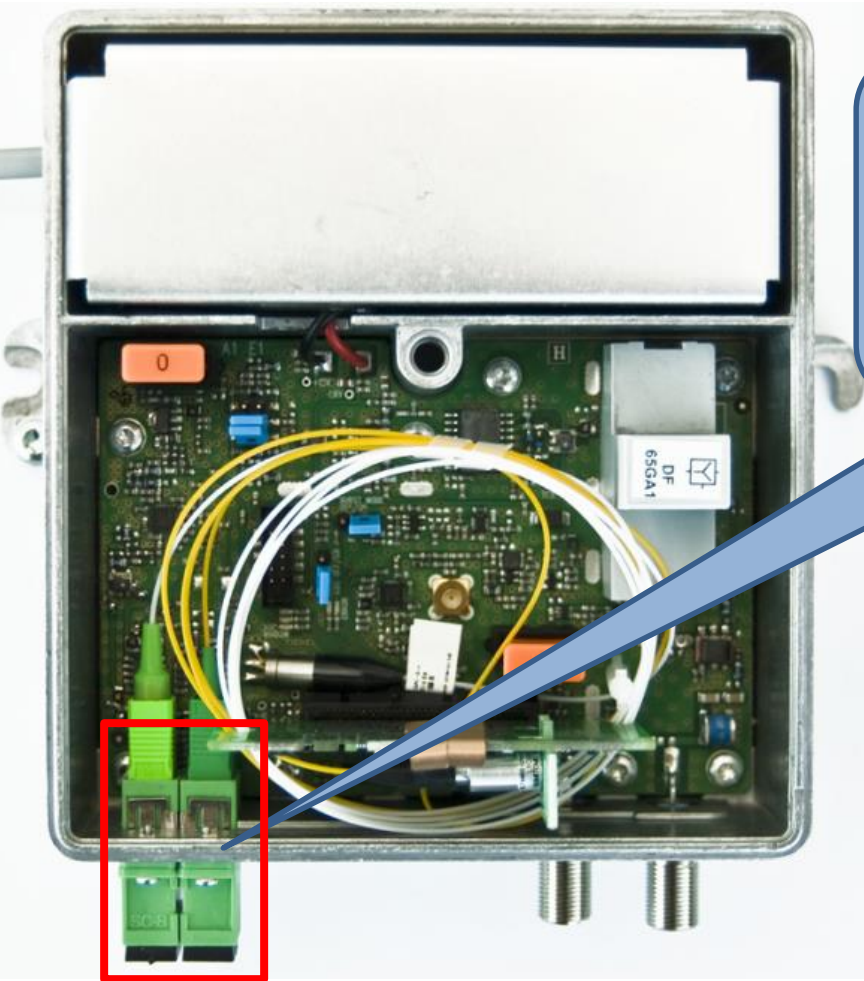
BURST mode :
 RF vstupní úroveň 75dBuV



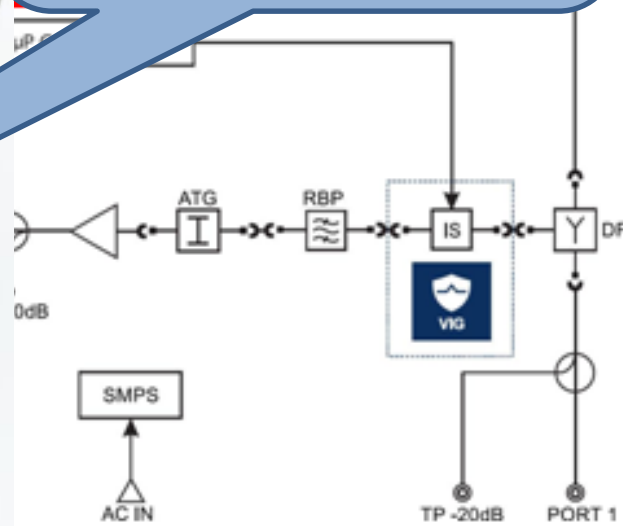
Zdroj: VECTOR



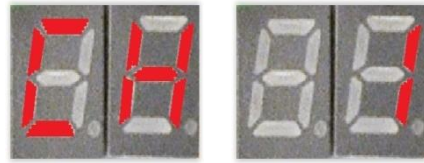
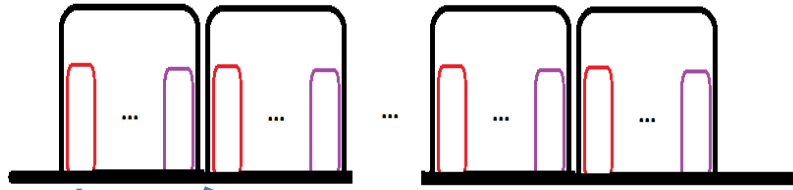
BOOSTER
0



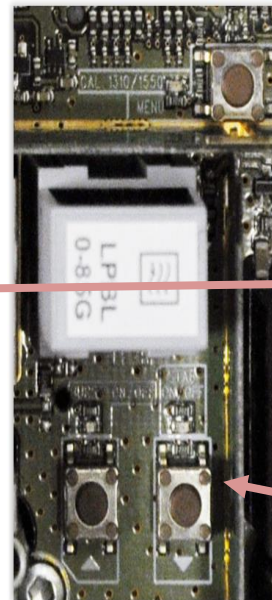
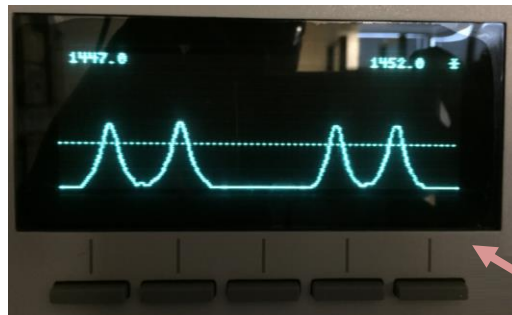
Jednovláknové nebo dvouvláknové provedení
Vysílač zpětného směru –
vlnové délky CWDM



Možnost přeladění TX až čtyř kanálů DWDM v rámci kanálu CWDM



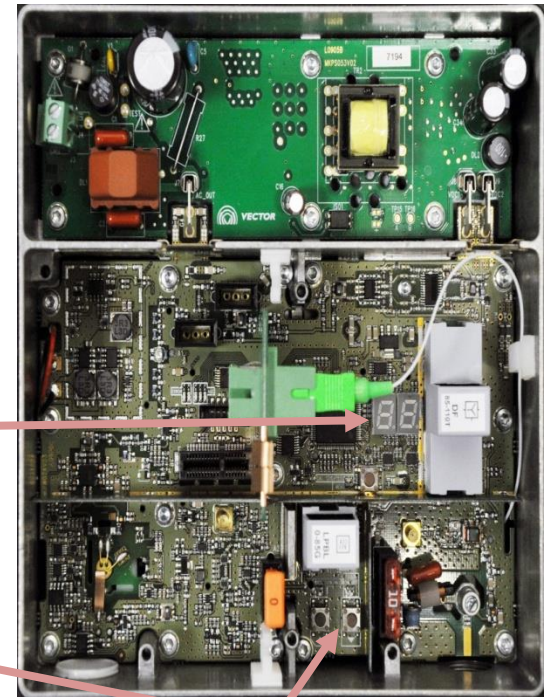
Zobrazení na display



Zobrazení na optickém
spektrálním analyzátoru

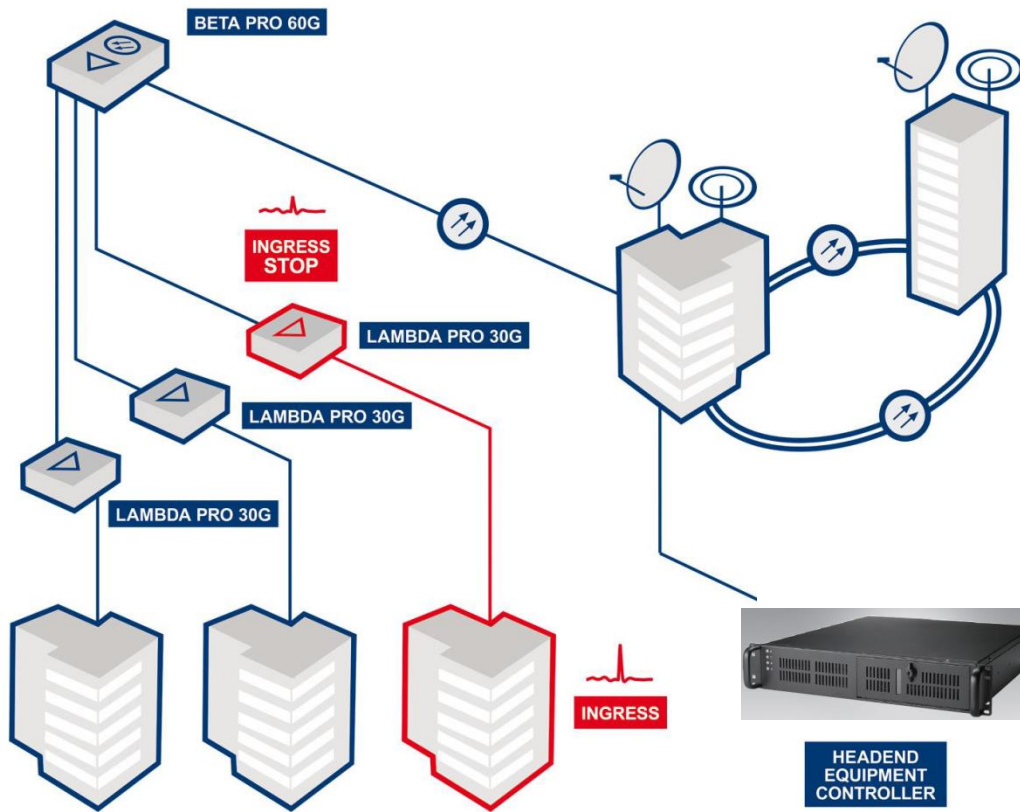
BOOSTRAL 751

Podpora DOCSIS 3.1 do 1.2GHz

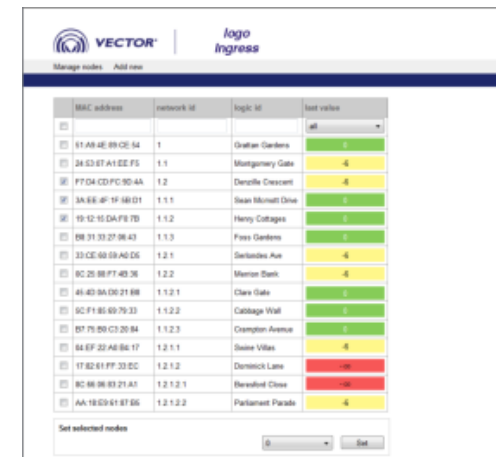


Elektronická konfigurace

VECTOR Ingress Guard (VIG) System



Možnost dálkově nastavit ATT ve zpětném směru (0, -6dB, -40dB)



MAC address	network id	logic id	test value
61:A9:4E:89:C2:84	1	Grafton Gardens	OK
24:63:67:A1:EE:F5	1.1	Montgomery Gate	-6
F7:04:CD:FC:8D:4A	1.2	Denroffe Crescent	-6
3A:6E:4F:1F:5B:01	1.1.1	Steele Mount Drive	OK
19:12:15:DA:F8:7B	1.1.2	Henry Cottages	OK
08:31:31:27:86:43	1.1.1	Pine Gardens	OK
33:CE:60:69:A0:D6	1.2.1	Belvidere Ave	-6
8C:25:88:F7:4B:36	1.2.2	Merton Bank	-6
45:4D:9A:06:21:88	1.1.2.1	Clara Gate	OK
9C:F1:85:69:79:33	1.1.2.2	Cartilage Wall	OK
07:75:00:C3:20:84	1.1.2.3	Compton Avenue	OK
84:EF:32:A8:86:17	1.2.1.1	Steele Villas	-6
17:82:61:FF:33:EC	1.2.1.2	Donnicke Lane	OK
8C:86:88:83:21:A1	1.2.1.2.1	Berwick Close	OK
AA:18:D9:61:87:05	1.2.1.2.2	Parliament Parade	-6

BOOSTRAL 611

Optický node RFoG pro FTTH

- Downstream výstupní úroveň: 80 dB μ V
šířka pásma 1.0GHz
- RFoG (1 RX downstream + 1 TX upstream)
- napájení AC 230V

Použití: FTTH




BURST mode :
RF vstupní úroveň 70dBuV



BURST mode

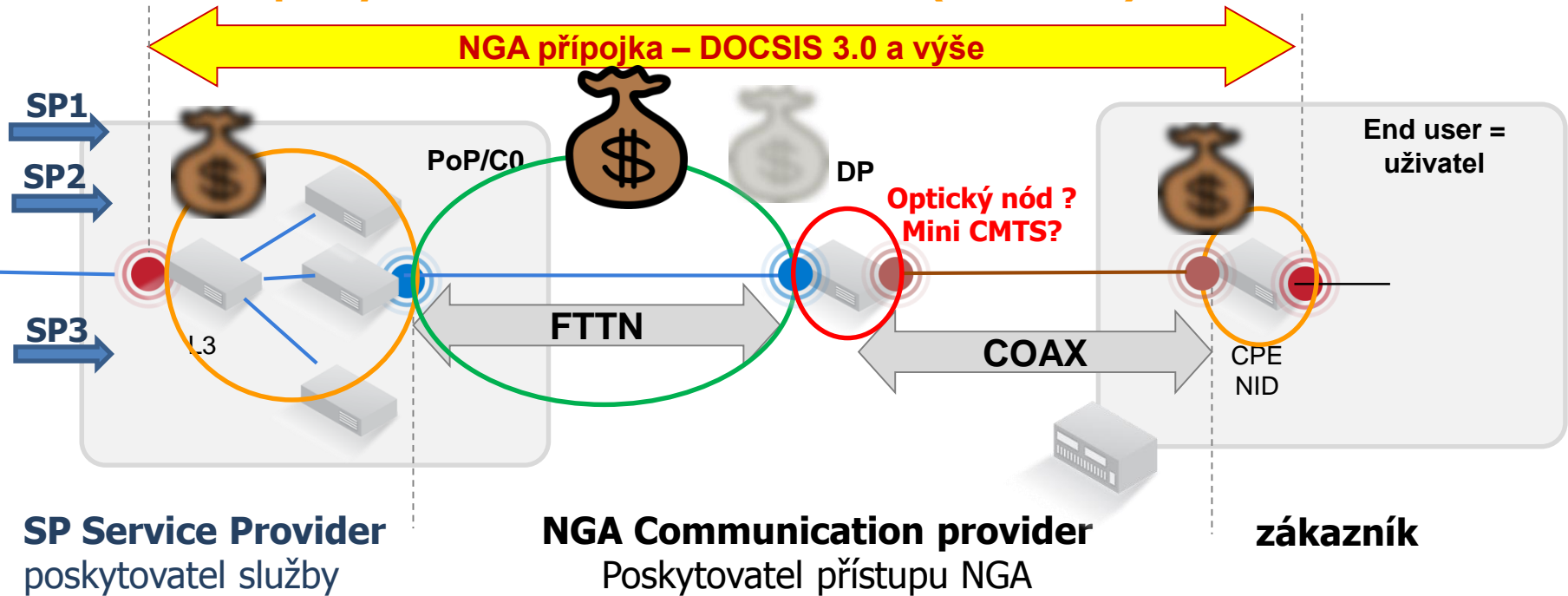
A laser lifetime significantly extended; noise reduction; reduced energy consumption

Zdroj: VECTOR

-  Demarkační body NGA
-  Přenosová linka (optika)
-  Přenosová linka (koaxiální kabel)

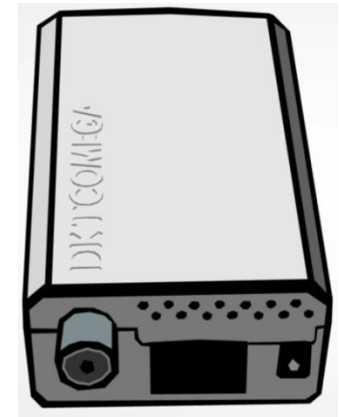
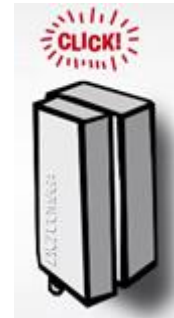
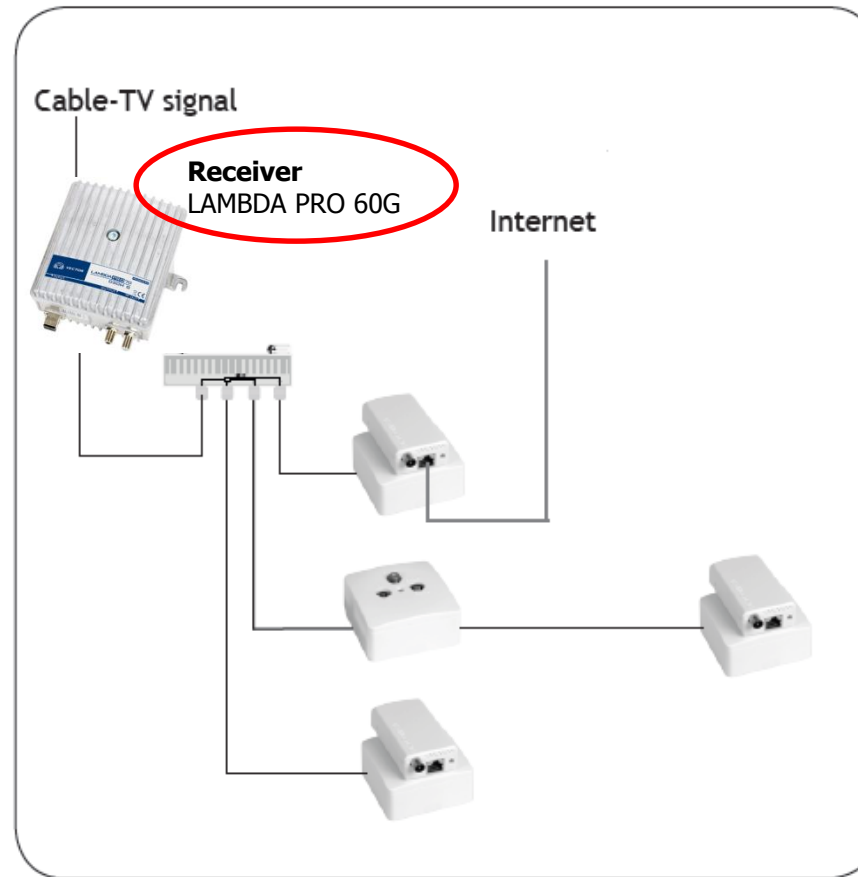
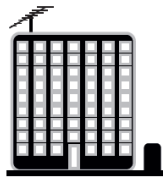
Princip: dotace infrastruktury z veřejných prostředků → musí být sdíleno !

1. Fyzická vrstva – sdíleno na fyzické vrstvě (pronájem nenasvíceného vlákna) -OK
2. Aktivní prvky – sdíleno na druhé vrstvě L2 (bitstream) ?



IPLoC, Standard IEEE802.3az, MoCa 2.0

- Přenosová rychlost až 400Mbit/s



DKT COMEGA

Chcete vědět víc?

Přihlaste se na školení

FO-11 SVAŘOVÁNÍ A SPOJOVÁNÍ OPTICKÝCH VLÁKEN AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ®

Co se zde dozvíte a naučíte?

Připravit vlákno před svařováním nebo spojováním

Zalamovat vlákno

Svařovat vlákno

Připravit optickou spojku

[Nejbližší termín](#)

Kontakt:

info@profiber.eu

www.profiber.eu

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

