

SKUPINA TELEKOM SLOVENIJE VČERAJ, DANES, JUTRI

Mag. Zoran Vehovar
Podpredsednik uprave

Cisco Expo – Portorož 2011



avtenta.si



NAJDI

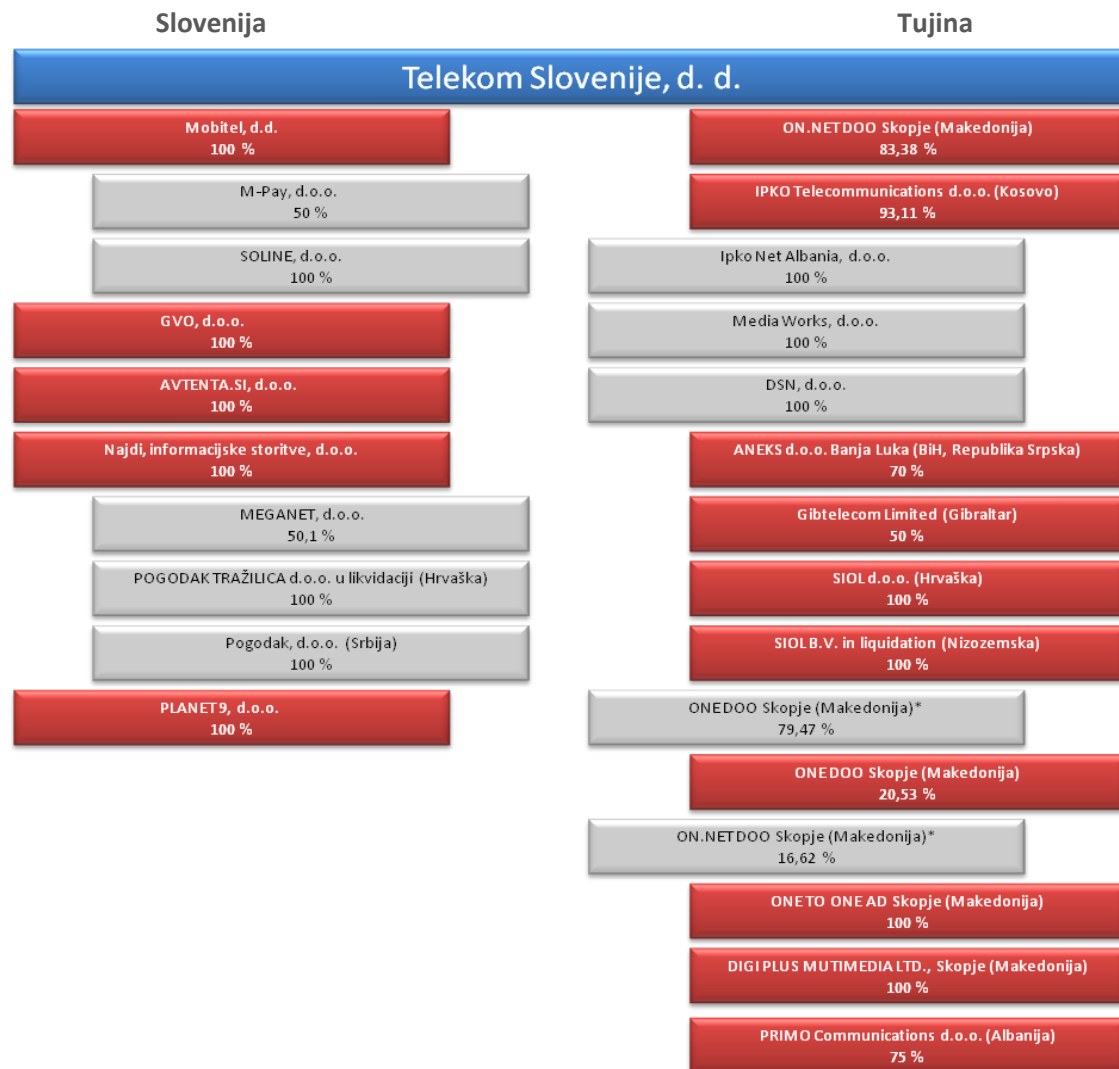


Gibtelecom



Skupina Telekom Slovenije

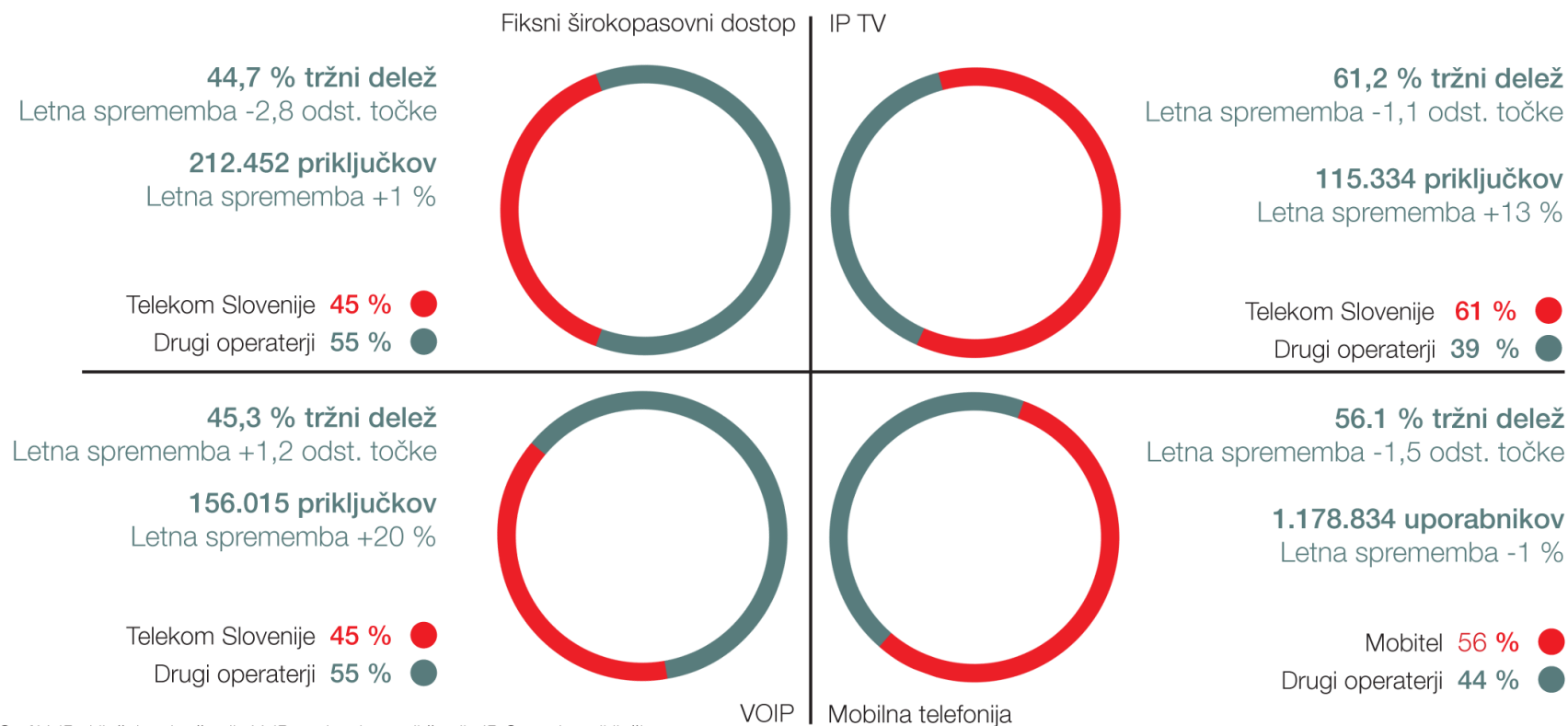
Predstavitev Skupine Telekom Slovenije



* V novembru in decembru 2010 je Telekom Slovenije, d.d. dokapitaliziral makedonsko družbo One v skupni višini 40 mio EUR. Zadnja dokapitalizacija je bila registrirana 12.1.2011.

Vodilni v Sloveniji

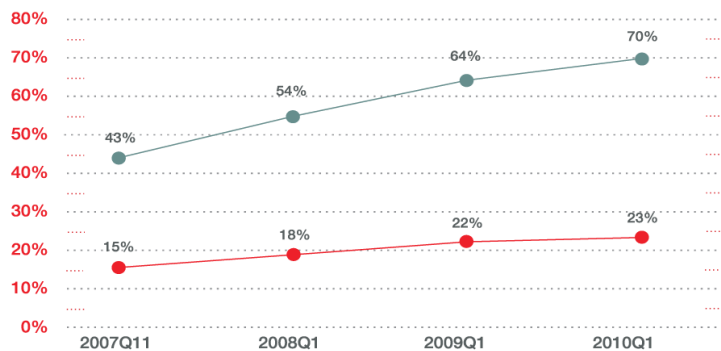
S ponudbo kvalitetnih rešitev in storitev je Skupina Telekom Slovenije obdržala vodilni položaj na storitvenih segmentih



* Graf VoIP vključuje tako število VoIP storitev kot tudi število IP Centreks priključkov.
Vir: Poročilo za 2. četrtletje 2010, APEK, Skupina Telekom Slovenije, lastni izračun.

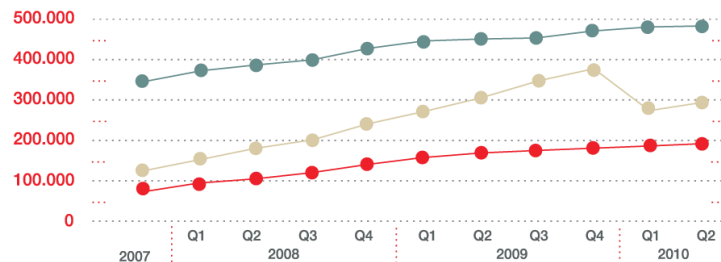
Telekomunikacijski trg v Sloveniji

Širokopasovna penetracija



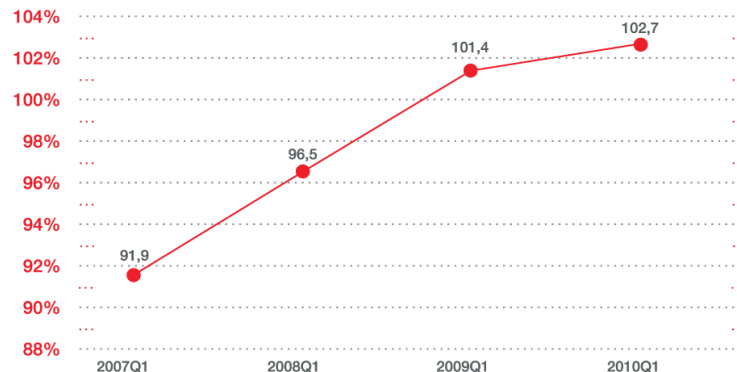
gospodinjstva — rezidenti

Rast IPTV, VoIP in širokopasovnega dostopa



Vir: APEK, Poročilo za 2. četrtletje

Mobilna penetracija (v%) – aktivni uporabniki



Padec v 1Q ni odraz realnega stanja na trgu, temveč posledica spremenjenega poročanja s strani APEKA-a v številu priključkov IP telefonije.

— širokopasovna povezava
— IP TV
— VoIP

Trenutno stanje in razvoj omrežij v STS

Mobilno omrežje:

- jedrno omrežje (MSS migrira proti IMS),
- radijsko dostopovno omrežje (GSM, UMTS, HSPA+) proti LTE (šele 2014 ??)
- MBB – velika rast prometa

Fiksno omrežje:

- IP/MPLS, ATM/FR, SDH/PDH) proti NGN vse-IP (IP/MPLS)
- Širokopasovno omrežje - velika rast prometa
- FTTH proti FTTN, G-PON,
- Omrežje ISDN/PSTN migrira proti NGN (projekt C4/C5 v teku)
- Na vseh segmentih viden intenziven premik proti vse-IP

IP/MPLS – elementi omrežja

Jedrni usmerjevalniki

Kapaciteta: 212 x 10GE, 78 x 1GE

Tip opreme: Juniper T640 (2) in M320 (11)

Mednarodne povezave

4 x 10GE (3 aktivne, 1 redundanca)

Točke: Dunaj, Frankfurt

Vršni promet: do 40%

Regijski agregacijski usmerjevalniki in stikala

Število vozlišč: 16 RAS (8 rez & 8 posl), 4 RAR

Kapaciteta: 154 x 10GE, 282 x 1GE

Tip opreme: Cisco 7xxx, 6xxx,

Lokalni agregacijski usmerjevalniki in stikala

Število vozlišč: 241 LAS (75 rez & 166 posl), 13 LAR

T. kapaciteta: 4206 GE and 2304 FE

U. kapaciteta: 1764 GE and 480 FE

Tip opreme: Cisco 7xxx, 6xxx, 4xxx, 3xxx

Broadband Remote Access Server (BRAS)

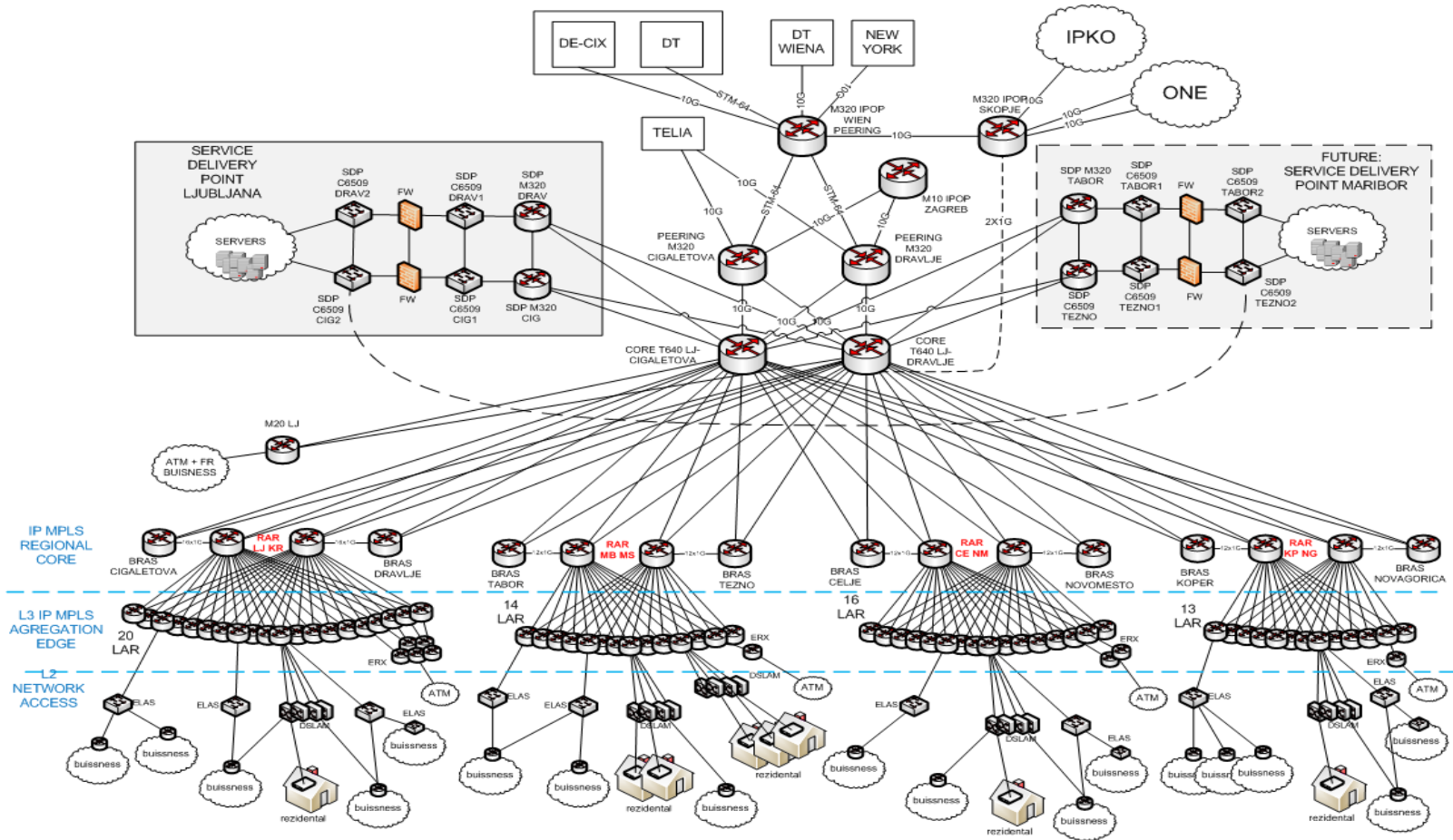
Število vozlišč: 8

T. kapaciteta : 8 x 10GE, 70 x 1GE

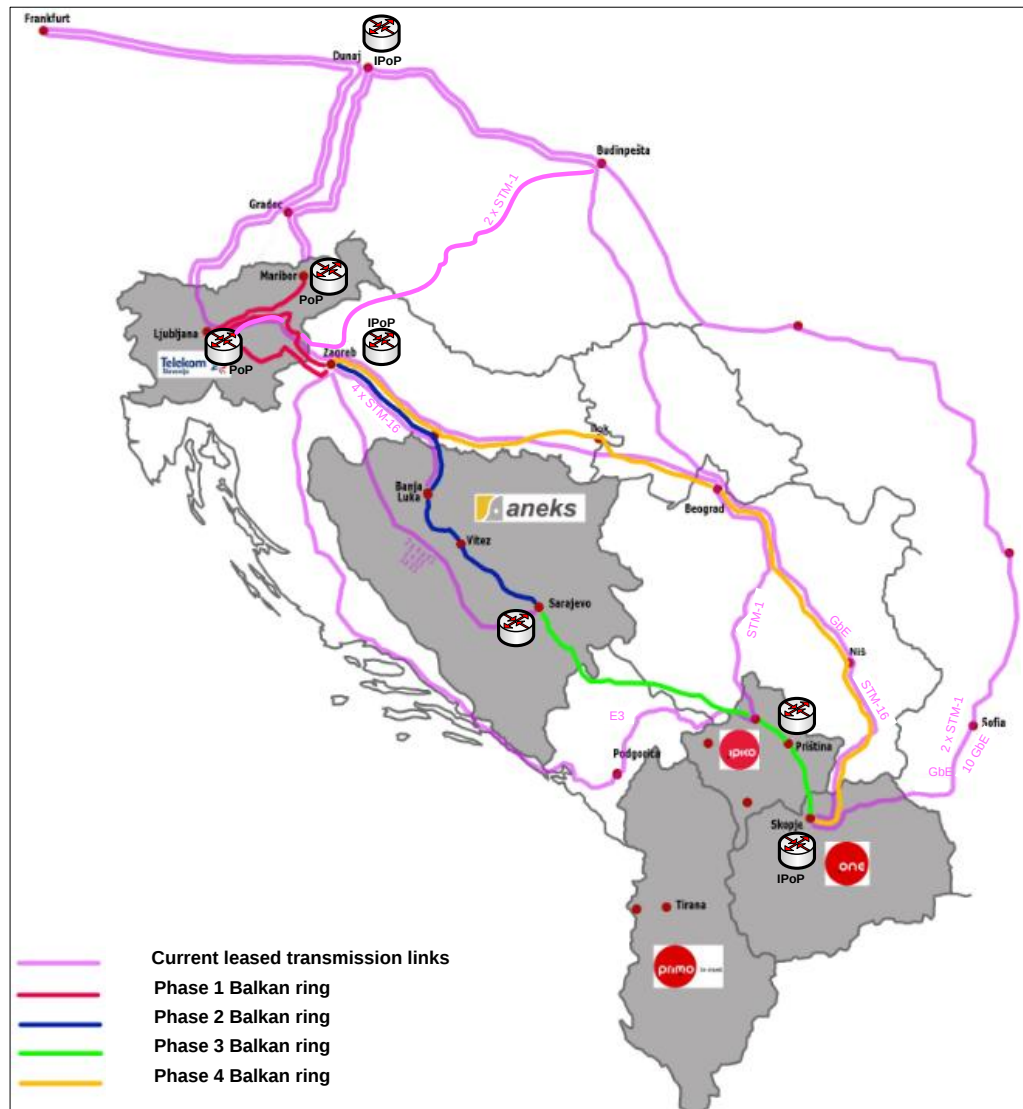
U. kapaciteta : 4 x 10GE, 53 x 1GE

Tip opreme : Juniper E320

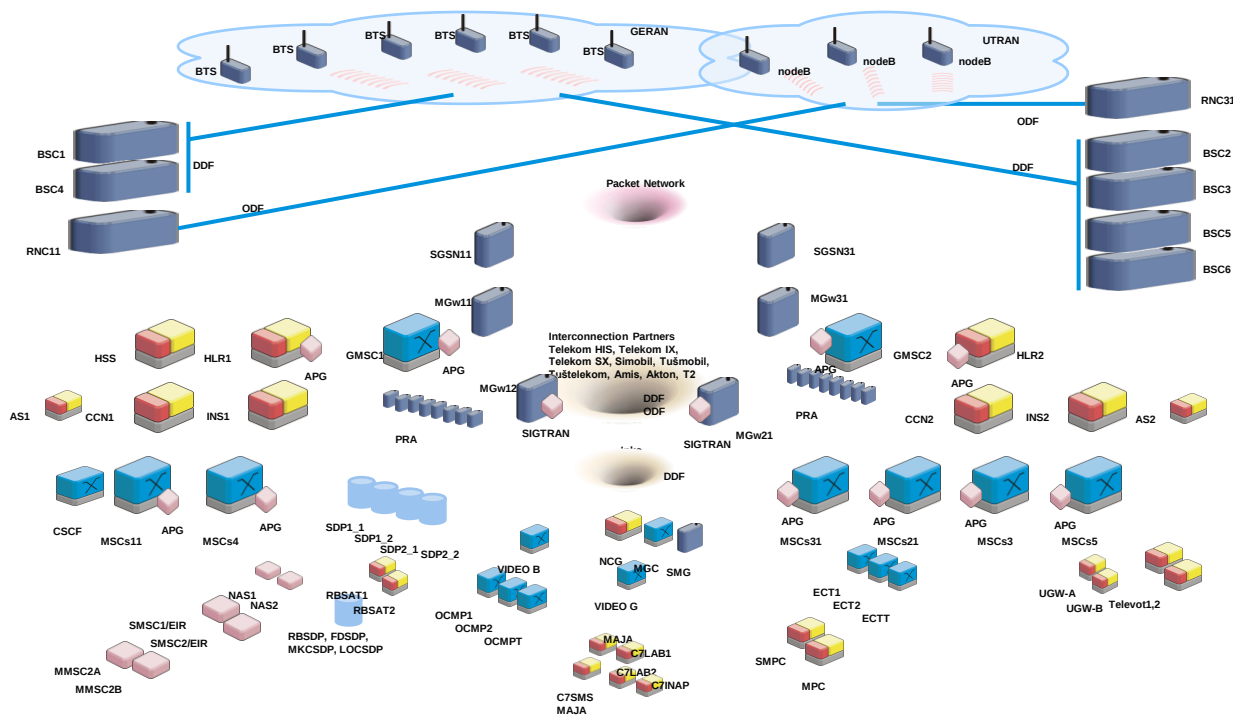
NGN omrežje TS - produkcija



Regionalno optično omrežje



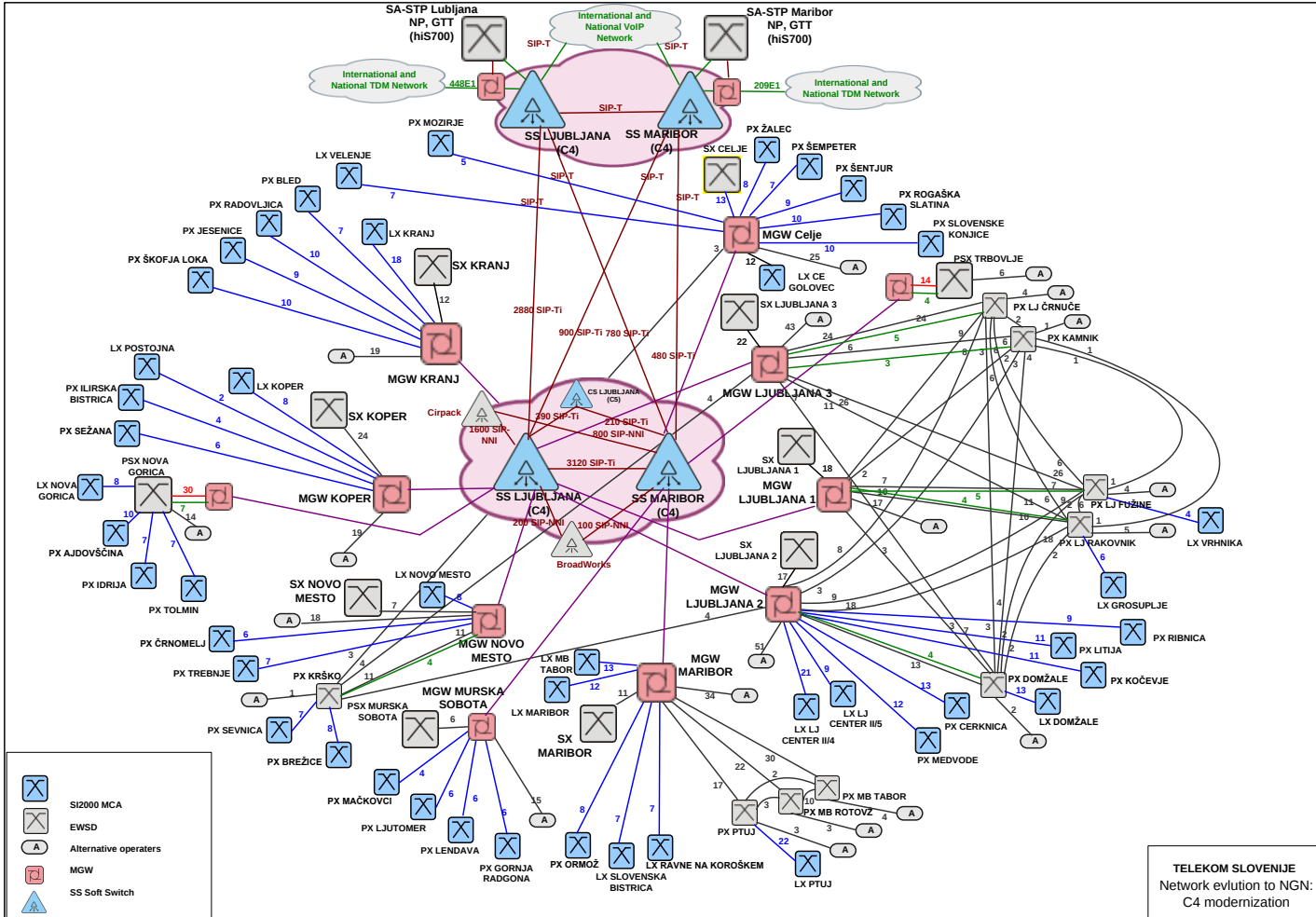
Mobilno dostopovno in jedrno omrežje



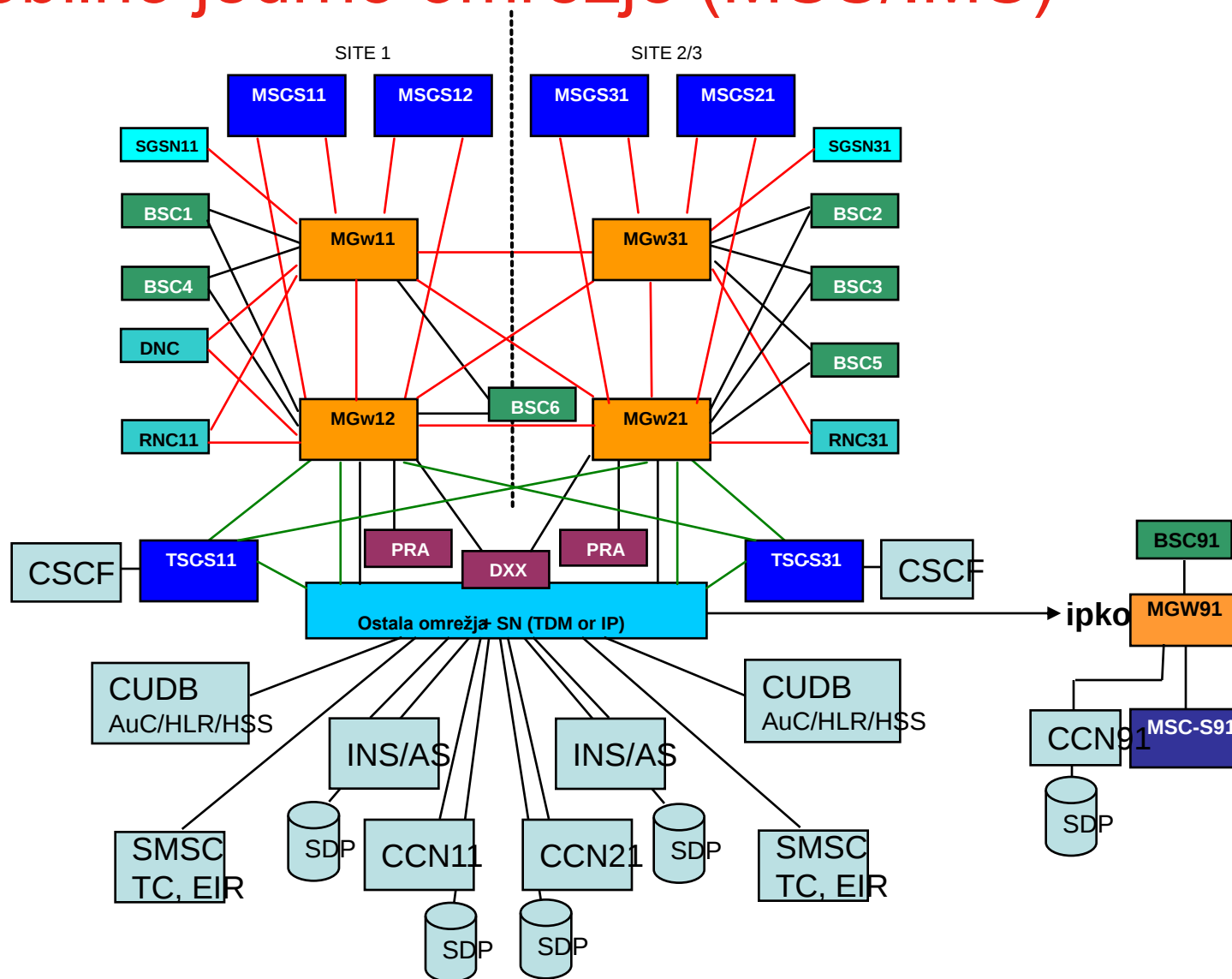
PRIZNANJE REVIJE



PSTN/ISDN migracija proti NGN

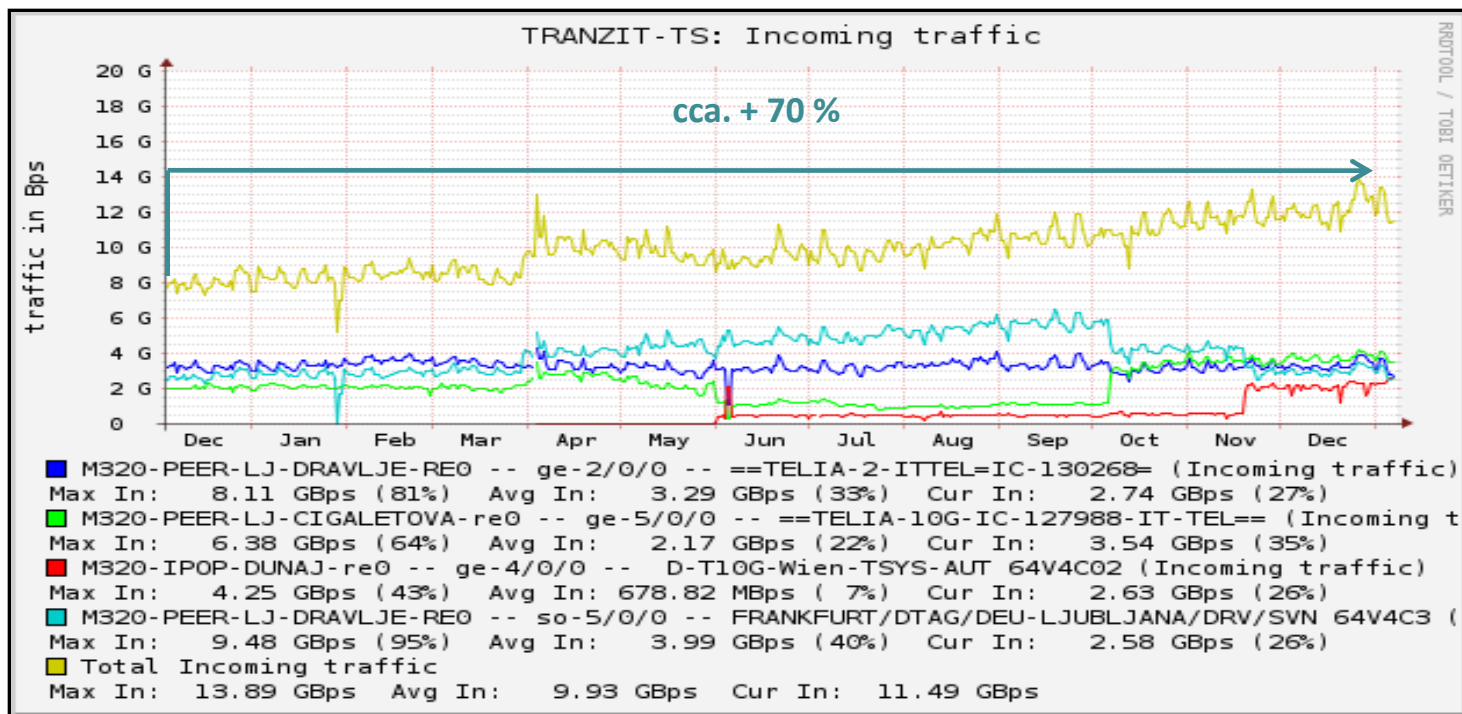


Mobilno jedrno omrežje (MSS/IMS)



Prometni trendi:

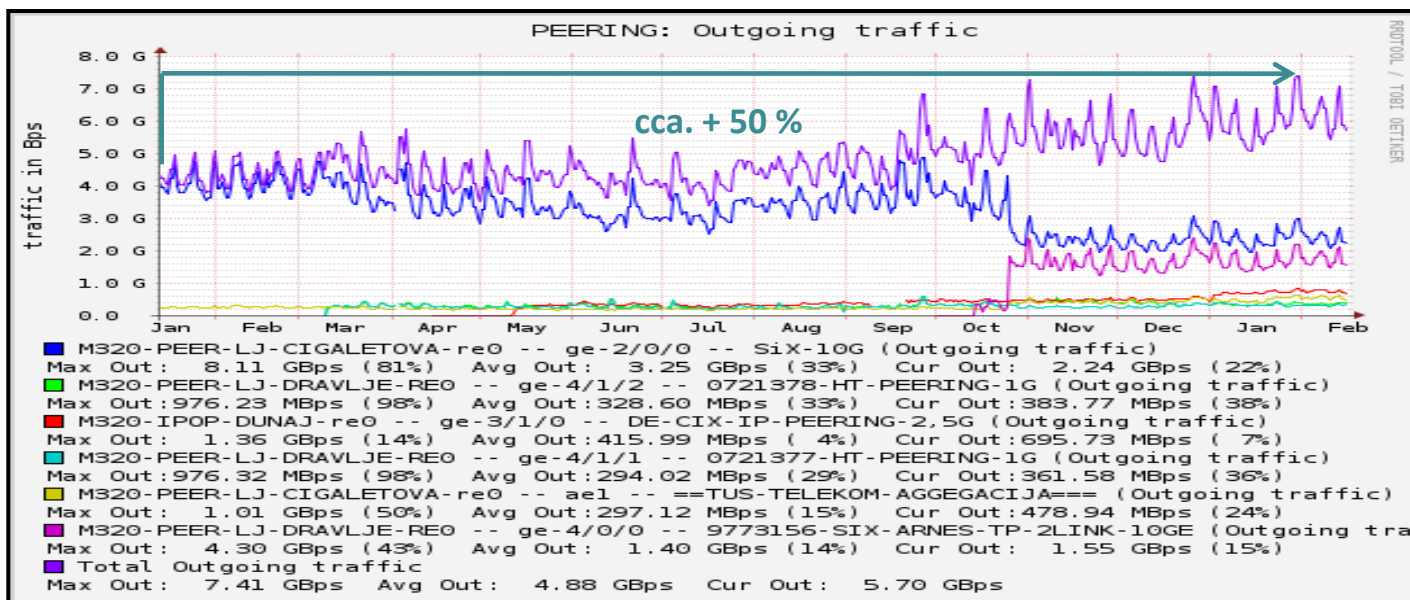
Robustne medn. povezave kljub rasti prometa



2 vozlišči TS; 3 vozlišča tujina → 4 * 10 GE; 4 ločene poti

Ob max obremenitvi je promet < 50%

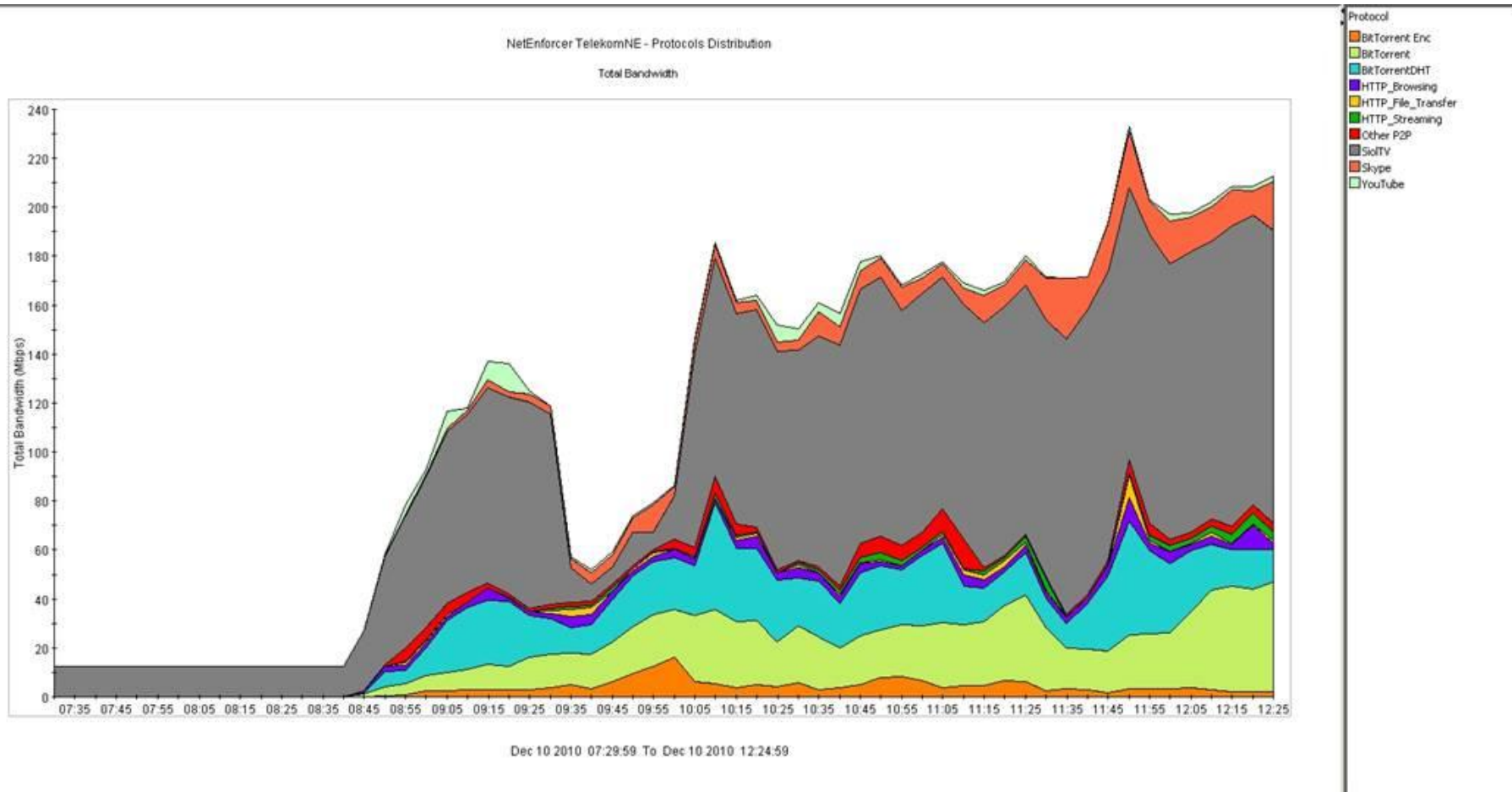
Dodatne peering povezave za hitrejši pretok



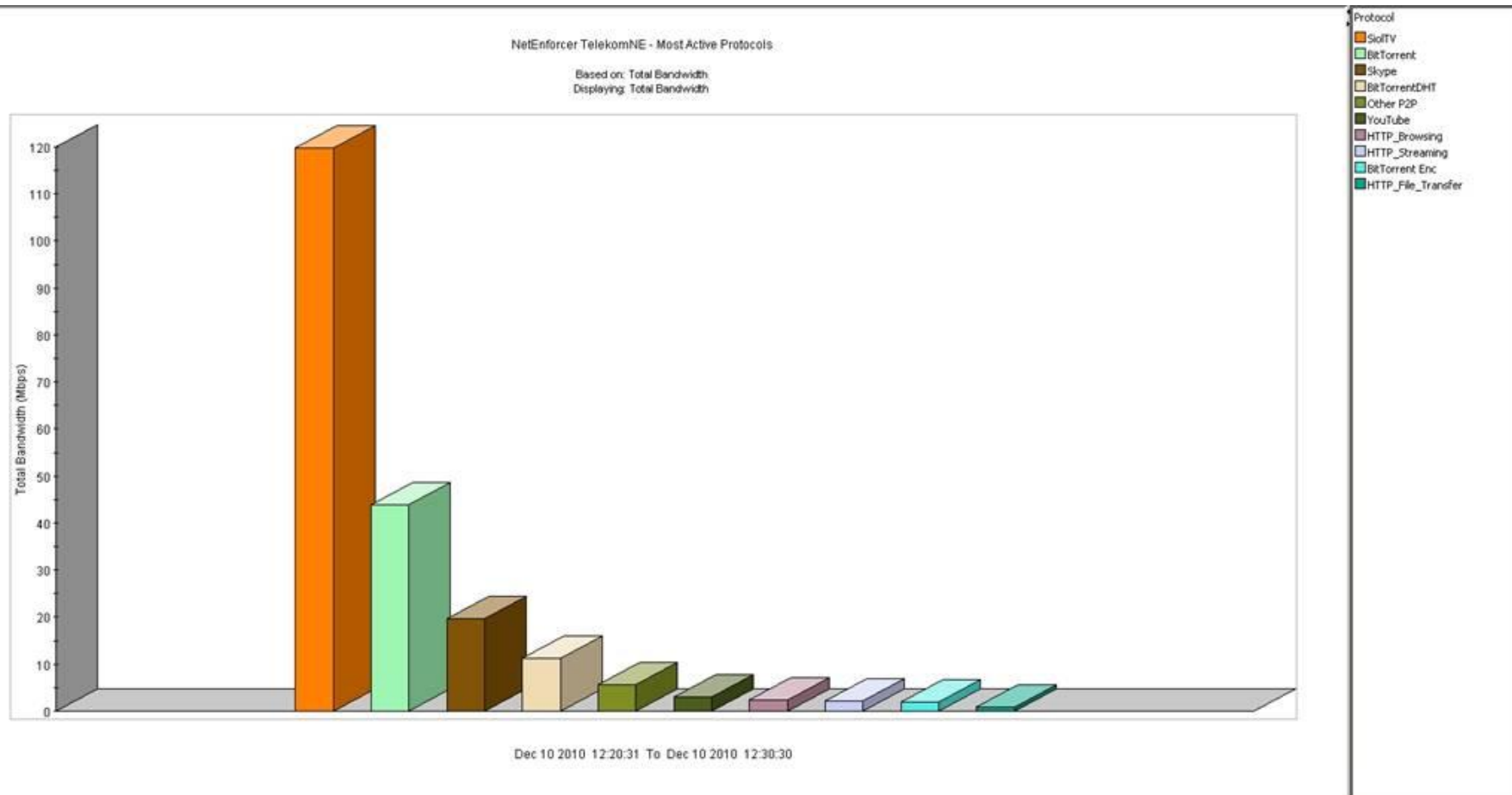
2 vozlišči TS → 2 * 10 GE do SiX; 2 * GE do HT
ločena povezava 10 GE iPOP Dunaj z Google Frankfurt
(ob vključitvi jan 2011 skrajšan čas dostopa do Google z 350ms na 100ms)

Ob max obremenitvi je promet < 50%

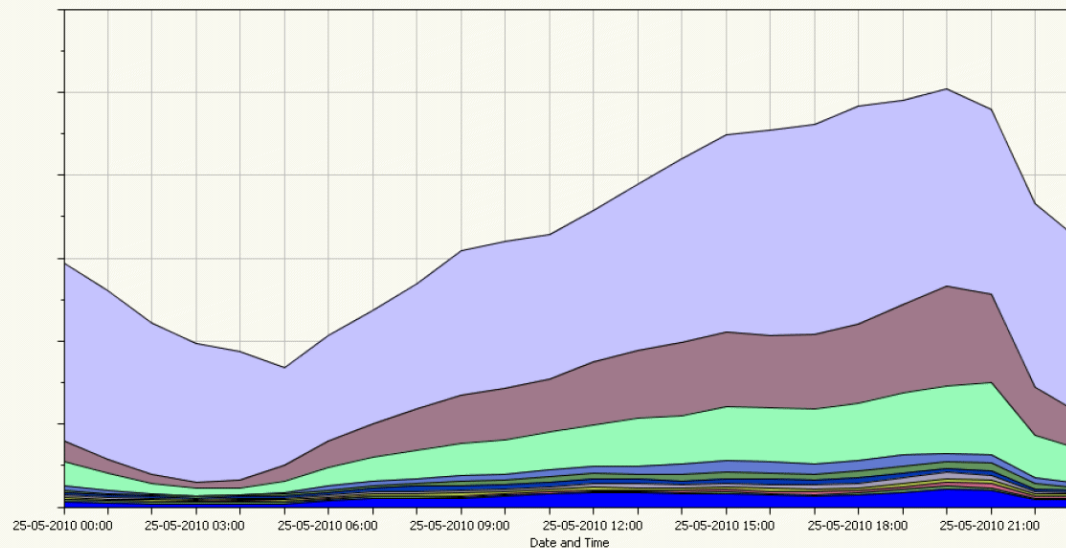
Distribucija protokolov



Distribucija protokolov



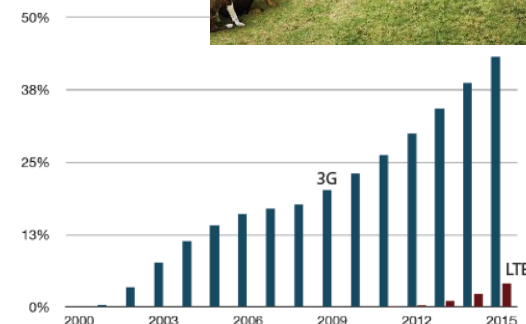
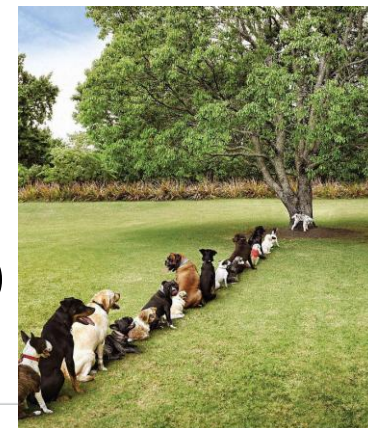
Mobilni širokopasovni dostop - protokoli



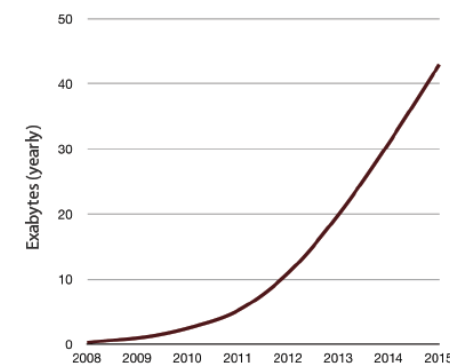
Dataset	Minimum	Average	Maximum	Last
Bittorrent	234	393	524	418
Browsing*	15	120	241	83
Flash	16	89	172	84
HTTP Download	1	15	28	10
Generic UDP	3	11	19	8
Streaming*	3	9	14	5
Skype	3	7	16	3
eDonkey/eMule	4	6	8	5
Net Admin*	0	4	11	5
P2P	2	4	7	4
Other 11...40	7	23	44	17
Total:	0	62	524	

Razvoj mobilnih omrežij

- Govorne storitve stabilizirane
 - Konvergenca, varnost, kakovost, HD voice (WB-AMR)
- MI, MBB
 - Konec “all you can eat” dobe
 - Nihče nima neomejenih kapacitet
 - Politika “pravične rabe” → QoS
- “HSPA+ v vsako vas”
- LTE, LTE-A (3GPP)
- “Data offload”
- Vloga regulacije, konkurence in EU
 - Želimo dinamičen in vzdržen razvoj
 - Podatkovni, M2M MVNOji



Global mobile connections, technology share
Source: Wireless Intelligence



Mobile data traffic volumes
Source: Ericsson

Kam gremo?

Naši uporabniki v prihodnosti bodo:

Uporabljali pametne telefone in pad-e: **PROSUMER!**

- Medijsko centrične storitve;

- Vedno več vsega;

- Single sign on in stalna sinhronizacija;

- Privlačne, preproste in intuitivne uporabniške naprave

Imeli vse vsebine shranjene v oblaku;

Streamali vse vsebine;

Uporabljali storitve povsod, roaming bo “brezplačen”;

Imeli zamegljeno privatno življenje & delo;

Za govor bodo uporabljali samo VoIP;

Storitve kupovali samo v paketih.

Trendi

Mi bomo:

- Imeli samo IP omrežja;
- Multicast postaja unicast!
- Živeli od “data only” poslovnega modela – zaračunavali uporabo, vsebine in aplikacije;
- Podpirali masovno M-2-M komunikacijo;
- Imeli popolnoma razvezano omrežje;
- **Zeleno!**

Tržne spremembe ne čakajo nikogar – se dogajajo tukaj in zdaj!
Prihodnost je že tukaj, ni pa še enakomerno razdeljena!

Razmah mobilnih naprav

- “Smartphones” → Mobilni internet
 - 2010: leto popolne mobilizacije pošte (nov način življenja)
- HSPA+ in LTE modemi → MBB
- M2M
 - Industrijske naprave
 - Varnostne/osebne naprave (z GPS)
- “Tablets”
 - Konec PC ere?
- Tradicionalni igralci proti novim
 - Apple (iOS), Android, W7
 - Nokia/MS
- Mobitelove naprave

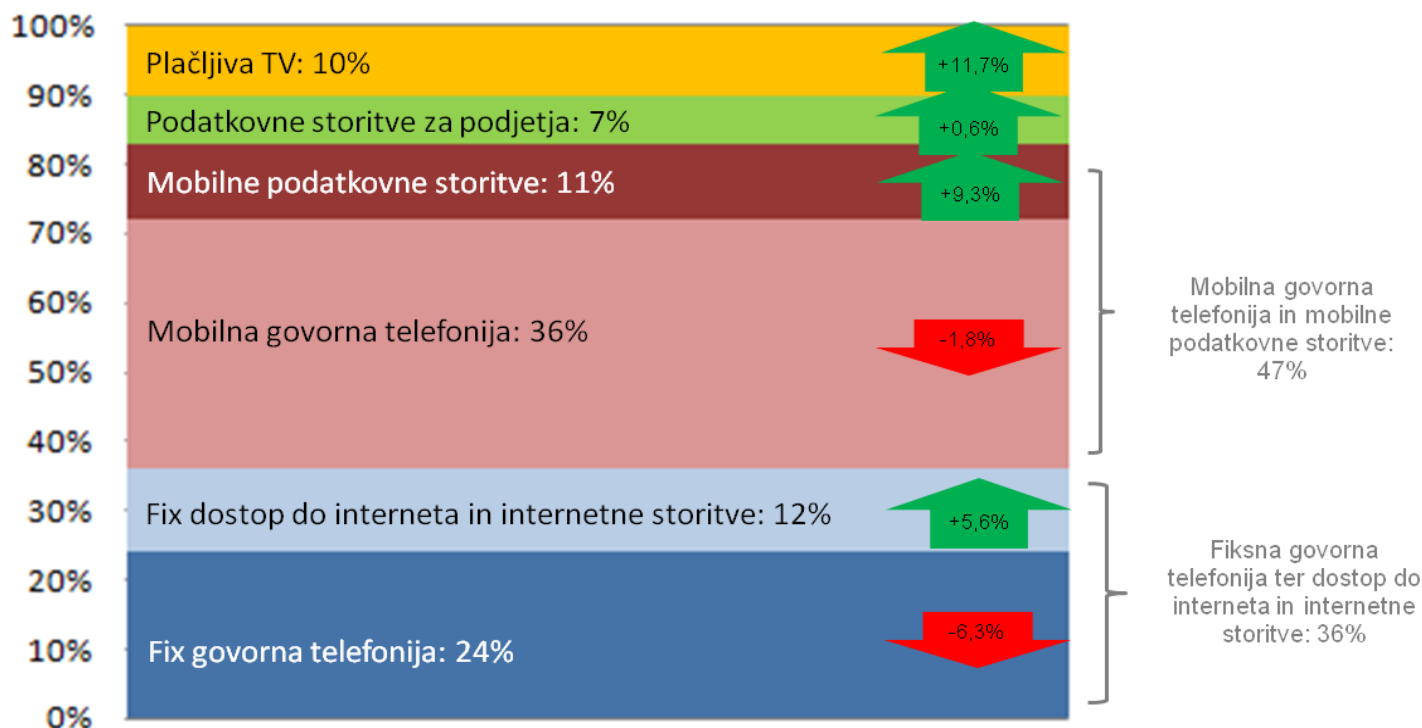


Maloprodajni trg tk storitev v Sloveniji

Cilj je:

- rast prihodkov in obramba tržnih deležev telekomunikacijskih storitev v Sloveniji.

Struktura prihodkov od tk storitev v EU:

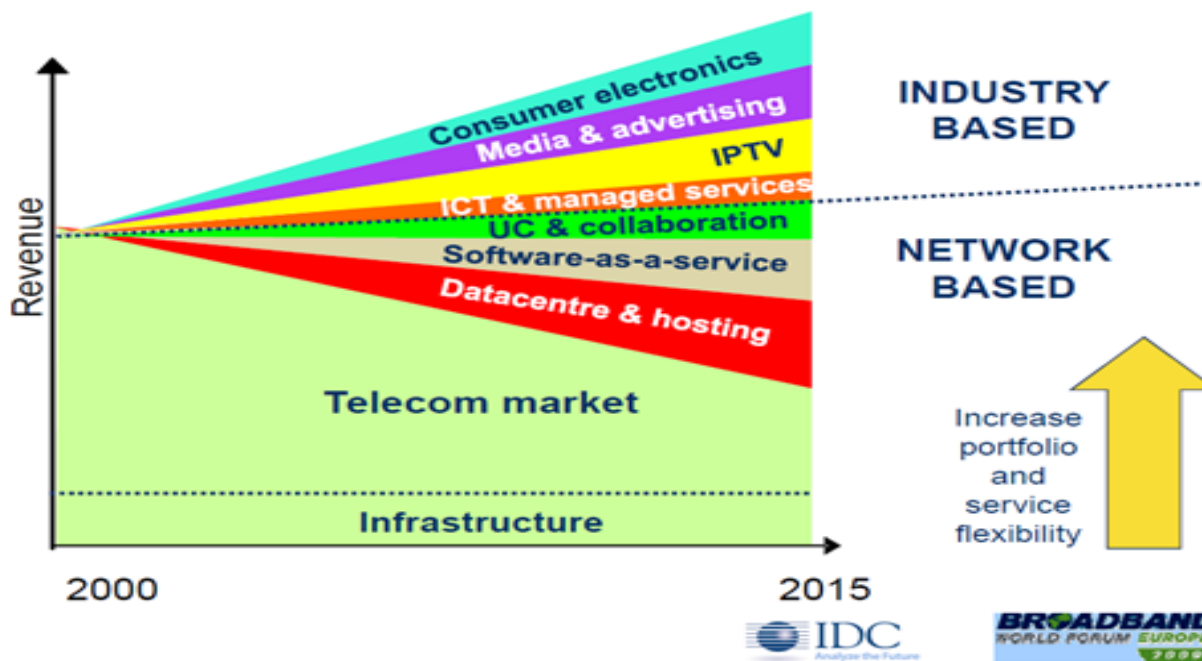


Razvoj IKT storitev

Cilj je:

- Postati vodilni ponudnik IKT storitev na slovenskem trgu.

Pregled gibanja IKT trga:



Osnovne značilnosti širokopasovnega trga v Sloveniji in EU

Deleži tehnologij:

	Slovenija	EU
xDSL	60%	78%
Kabli	24%	16%
Optika	15%	2%
Penetracija	23,6%	25,6%
Tržni delež nacionalnega operaterja:	45%	47%

Hitrost širokopasovnih priključkov v Sloveniji in EU

Vir: COCOM (julij 2010)

Hitrost dostopa	Povprečje v EU %	Slovenija %
< 2 Mbit/s	13 %	57%
2 – 8 Mbit/s	58%	19%
> 10 Mbit/s	29%	24%

Hvala za pozornost!