

KLASA: UP/I-344-01/16-05/14

URBROJ: 376-11-17-08

Zagreb, 19. srpnja 2017.

Na temelju članka 58. stavka 3. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14) u postupku izmjene Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa, Vijeće Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti je na sjednici održanoj 19. srpnja 2017. donijelo

ODLUKU

- I.** Trgovačkom društvu Hrvatski Telekom d.d., Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 9, određuju se izmjene i dopune Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa (dalje: Standardna ponuda) kako slijedi:

I.1.

U članku 1.1. *Predmet, opseg i ograničenja standardne ponude* u stavku (11) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Ova Standardna ponuda odnosi se isključivo na pružanje širokopojasnog pristupa korištenjem ADSL/VDSL pristupne tehnologije i FTTN/FTTC/FTTDP/FTTB/FTTH arhitekture/topologije.“

I.2.

U članku 1.8. *Pojmovi i značenja te popis korištenih kratica* vrše se sljedeće izmjene:

Pojam *Ethernet preklopnik* mijenja se pojmom *IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju* dok značenje pojma ostaje isto.

Dodaju se sljedeći pojmovi:

IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju - širokopojasni pristupni čvor na IP razini;

FTTB - Fiber-to-the-Building - koncept svjetlovodne niti do zgrade (u kojem se od FTTB DSLAM-a do krajnjeg korisnika koristi bakrena kućna instalacija);

FTTDP - Fiber-to-the Distribution Point - koncept svjetlovodne niti do bakrenog izvoda (distribucijske točke) s aktivnim FTTDP čvorom;

Pojmovi *Pristupni kapacitet*, *Pristupni vod HT-a* i *Točka pristupa* mijenjaju značenje na način da sada glase:

Pristupni kapacitet – kapacitet na točki spajanja ili točki pristupa mreži HT-a na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni i nacionalni pristup) odnosno IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina);

Pristupni vod HT-a - vod između priključne točke na lokaciji Operatora korisnika i IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju odnosno IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju na kojem je omogućen pristup mreži HT-a za koji je odgovoran HT;

Točka pristupa – IP uređaj za prijenos podataka na IP ili Ethernet sloju ili DSLAM/OLT HT-a na kojem je omogućen pristup mreži HT-a;

Briše se pojam Širokopojasni PoP te odgovarajuće značenje.

I.3.

U članku 2. *Opis usluga koje su određene opsegom standardne ponude* stavci (7-11) i stavak (13) mijenjaju se na način da sada glase:

(7) „U svrhu omogućavanja pristupa mreži HT-a od strane Operatora korisnika kao i prijenosa podataka Krajnjeg korisnika između pripadajućeg DSLAM/OLT-a u mreži HT-a preko IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju, IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju, odnosno točke spajanja i priključne točke na lokaciji Operatora korisnika, HT pruža sljedeće usluge u okviru postojećih tehničkih i izvedbenih mogućnosti HT-a i njegove mrežne platforme:

a) uspostava pristupa:

- za Internet i VoIP usluge, te nadzor korisničke opreme, HT će uspostaviti Operatoru korisniku jedan ili više pristupa HT-ovoj mrežnoj platformi na lokaciji HT-ovog IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju (IP razina nacionalni ili regionalni pristup), IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) ili DSLAM/OLT-a (DSLAM/OLT razina), izabranog od strane Operatora korisnika
- za IPTV i podatkovnu uslugu HT će uspostaviti Operatoru korisniku jedan ili više pristupa HT-ovoj mrežnoj platformi na lokaciji HT-ovog IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) ili DSLAM/OLT-u (DSLAM/OLT razina), izabranog od strane Operatora korisnika.

IP uređaji za prijenos podataka na IP sloju i IP uređaji za prijenos podataka na Ethernet sloju određeni su u poglavlju 3.

Pristup HT-ovoj IP mrežnoj platformi putem IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju, IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju, te pristup putem DSLAM/OLT-a, smatrat će se pristupom mreži u smislu važećih propisa.

b) prijenos podataka za Internet i VoIP usluge, te nadzor korisničke opreme u slučaju kada Operator korisnik koristi pristupni vod HT-a: HT vrši prijenos podataka Krajnjih korisnika od pripadajućeg DSLAM/OLT-a u mreži HT-a preko IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni ili nacionalni pristup) ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) do priključne točke na lokaciji Operatora korisnika i u

suprotnom smjeru. U okviru usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa, prijenos podataka dostupan je Operatoru korisniku u jednoj od nekoliko različitih pristupnih brzina, za koje su predviđene različite cijene utvrđene važećim cjenikom HT-a. Pristupne brzine ponuđene u okviru usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa utvrđene su u poglavlju 3.

- c) prijenos podataka za Internet i VoIP uslugu, te nadzor korisničke opreme u slučaju kada Operator korisnik koristi vlastiti pristupni vod: HT vrši prijenos podataka Krajnjih korisnika od pripadajućeg DSLAM/OLT-a u mreži HT-a do regionalne ili nacionalne točke spajanja na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju ili do točke spajanja na Ethernet razini na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju koja završava na kabelskom uvodu na strani HT-a, i u suprotnom smjeru. Za dionicu od kabelskih uvoda na strani HT-a do priključne točke na strani Operatora korisnika odgovoran je Operator korisnik.*
- d) prijenos podataka za IPTV i podatkovnu uslugu u slučaju kada Operator korisnik koristi pristupni vod HT-a: HT vrši prijenos podataka Krajnjih korisnika od pripadajućeg DSLAM/OLT-a u mreži HT-a preko IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju do priključne točke na lokaciji Operatora korisnika i u suprotnom smjeru.*
- e) prijenos podataka za IPTV i podatkovnu uslugu u slučaju kada Operator korisnik koristi vlastiti pristupni vod: HT vrši prijenos podataka Krajnjih korisnika od pripadajućeg DSLAM/OLT-a u mreži HT-a do točke spajanja na Ethernet razini na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju koja završava na kabelskom uvodu na strani HT-a, i u suprotnom smjeru. Za dionicu od kabelskih uvoda na strani HT-a do priključne točke na strani Operatora korisnika odgovoran je Operator korisnik.*

(8) Sukladno postojećim tehničkim i operativnim mogućnostima, Mrežna platforma HT-a raspolaže s određenim brojem IP uređaja za prijenos podataka na IP i Ethernet sloju na lokacijama utvrđenim u poglavlju 3. Operatoru korisniku je omogućeno putem usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa nuditi Krajnjim korisnicima pristup svojoj IP platformi, ukoliko se ovi Krajnji korisnici nalaze unutar pristupnog područja pojedinog IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni ili nacionalni pristup ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina)).

(9) Internet i VoIP promet Krajnjeg korisnika, te promet nadzora korisničke opreme prenosi se Operatoru korisniku putem usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju (IP razina, regionalni ili nacionalni pristup) ili na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) ili na DSLAM/OLT-u (DSLAM/OLT razina). Operator korisnik može preuzeti Internet, VoIP i nadzorni promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju, IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju ili DSLAM/OLT-a na koje Operator korisnik ima točku pristupa. Pri tome Operator korisnik mora izabrati ili regionalni ili nacionalni pristup za svaku točku pristupa ukoliko koristi pristup HT-ovoj mreži na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju (IP razina, regionalni ili nacionalni pristup), a ukoliko koristi pristup HT-ovoj mreži na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) mora izabrati Ethernet pristup za cijelu regiju.

(10) Promet podatkovne usluge i IPTV promet Krajnjeg korisnika prenosi se Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) ili DSLAM/OLT-u (DSLAM/OLT razina). Operator korisnik može preuzeti podatkovni i IPTV promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju ili DSLAM/ OLT-a na koje Operator korisnik ima točku pristupa.

(11) Pristupna područja IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju i IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju određena su u poglavlju 3.

(13) Operator korisnik je obvezan koristiti se uslugom veleprodajnog širokopojasnog pristupa isključivo u svrhu pružanja usluga širokopojasnog pristupa Internetu, VoIP-a, IPTV-a, nadzora korisničke opreme i podatkovne usluge Krajnjim korisnicima, te potvrđuje da istu neće ustupiti, niti bilo koji njezin dio, na korištenje trećim osobama bez prethodne pisane suglasnosti HT-a.“

I.4.

U članku 3. *Tehnički uvjeti/arhitektura usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* u stavku (1) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Usluga veleprodajnog širokopojasnog pristupa omogućuje Operatoru korisniku koji raspolaže vlastitom IP – platformom, povezivanje svojih Krajnjih korisnika putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije odnosno FTTN/FTTC/FTTDP/FTTB/FTTH arhitekture/topologije i mrežne platforme HT-a.“

I.5.

U članku 3. *Tehnički uvjeti/arhitektura usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* u stavku (1) zadnja rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Promet Krajnjih korisnika se prenosi od djelatnika/ONT-a na lokaciji Krajnjeg korisnika preko odgovarajućeg DSLAM/OLT-a, te preko HT-ovog IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju do priključne točke na lokaciji Operatora korisnika ili točke spajanja na lokaciji HT-a, te u suprotnom smjeru.“

I.6.

U članku 3. *Tehnički uvjeti/arhitektura usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* briše se stavak (5).

I.7.

Članak 3.1. *Točke pristupa za sve vrste usluga definirane ovom Standardnom ponudom* mijenja se na način da sad glasi:

- (1) „Prijenos Internet i VoIP prometa, te prometa za nadzor korisničke opreme omogućen je uz pristup mreži HT-a:
 - na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni i nacionalni pristup),
 - na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina ,
 - na agregacijskom ili novom preklopniku (DSLAM/OLT razina) ili direktno na OLT-u (OLT razina).
- (2) Prijenos IPTV prometa i prometa podatkovne usluge omogućen uz pristup mreži HT-a:
 - na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina),
 - na agregacijskom ili novom preklopniku (DSLAM/OLT razina) ili direktno na OLT-u (OLT razina).
- (3) Pristup mreži HT-a preko IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju (IP razina nacionalni pristup) omogućuje Operatoru korisniku dostup do svih Krajnjih korisnika. Operator korisnik može koristiti nacionalni i/ili regionalni pristup HT-ovoj mreži.
- (4) Za prijenos Internet i VoIP podatkovnog prometa, te prometa za nadzor korisničke opreme Operator korisnik može istovremeno koristiti IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni i nacionalni pristup), IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) i DSLAM/OLT-ove (DSLAM/OLT razina), te ovisno o istome plaćati HT-u cijenu za regionalni, nacionalni, Ethernet, odnosno DSLAM/OLT pristup HT mreži. Operator korisnik je u mogućnosti pristup HT mreži ostvariti spajanjem na jedan, dva, tri ili sva četiri regionalna IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju (IP razina) ili na IP uređajima za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) ili na DSLAM/OLT-ove (DSLAM/OLT razina). U slučaju da Operator korisnik nije spojen na sva 4 regionalna IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju , u mogućnosti je koristiti nacionalni pristup HT-ovoj mreži i to na način da naknadu za nacionalni pristup plaća samo za ona pristupna područja u kojima nije spojen na regionalni IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju . U slučaju kad Operator korisnik koristi Ethernet pristup HT-ovoj mreži, mora koristiti Ethernet pristup za cijelu regiju.
- (5) U slučaju kad Operator korisnik koristi Ethernet pristup HT-ovoj mreži, na zahtjev Operatora korisnika HT će omogućiti preuzimanje sva tri tipa prometa (VoIP, IPTV i Internet) putem jednog pristupnog sučelja.,
- (6) Agregacijska mreža je bazirana na IP/MPLS protokolima. U tom smislu L2 transport osigurava se kroz VPLS funkcionalnost dok je L3 funkcionalnost osigurana kroz standardni IP/MPLS L3 VPN.
- (7) Pristupne lokacije i pristupna područja za IP razinu - regionalni pristup definirana su kako slijedi:
 - IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Zagreb – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Sjever (sljedeće županije: Grad Zagreb, Zagrebačka, Karlovačka, Međimurska, Varaždinska, Krapinsko-

zagorska, Koprivničko-križevačka, Bjelovarsko-bilogorska, Sisačko-moslavačka);

- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Rijeka – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Zapad (sljedeće županije: Istarska, Ličko-senjska, Primorsko-goranska);*
- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Osijek – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Istok (sljedeće županije: Požeško-slavonska, Brodsko-posavska, Vukovarsko-srijemska, Osječko-baranjska, Virovitičko-podravska);*
- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Split – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Jug (sljedeće županije: Zadarska, Šibensko-kninska, Dubrovačko-neretvanska, Splitsko-dalmatinska).*

(8) Pristupne lokacije za IP razinu - nacionalni pristup:

- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Zagreb;*
- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Rijeka;*
- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Osijek;*
- *IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Split;*

(9) Pristupne lokacije za Ethernet razinu (IP uređaji za prijenos podataka na Ethernet sloju). Tablica definirana u Pravitku 1 ove odluke.

(10) *Za prijenos VoIP i IPTV prometa Operatoru korisniku omogućen je pristup na Ethernet razini putem IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju na način da se za svako pristupno područje unutar određene regije Operator korisnik mora spojiti s odvojenim vodom osim u slučaju kada se Operator korisnik spojio na Ethernet razini na lokaciji glavnih IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Hubova). u pristupnim područjima ZG1 i ZG2 u regiji sjever U tom slučaju Operator korisnik se za oba pristupna područja u regiji sjever može spojiti s jednim vodom.“*

I.8.

U članku 3.3. Vrste pristupnih vodova stavak (4) mijenja se na način da sada glasi:

„Operator korisnik dobiva od HT-a potrebne opise sučelja na priključenom routeru Operatora korisnika, uključujući routing informacije (npr. IP-adrese, imena HOST-ova, Shared Secrets) za komunikaciju routera Operatora korisnika s HT-ovim IP uređajem za prijenos podataka na IP sloju. Instalacija pristupnog voda obavlja se sukladno standardnim HT-ovim pravilima za instalaciju.“

I.9.

U članku 3.4.1. Uspostava pristupa i prijenosa Internet podataka stavci (1) i (2), mijenjaju se na način da sada glase:

(1) *„HT uspostavlja pristup svojoj IP ili Ethernet mrežnoj platformi ili DSLAM/OLT-u. Ukoliko se koristi pristup IP mrežnoj platformi, omogućuje se prijenos Internet podataka pristupnim brzinama 10 Mbit/s, 12 Mbit/s, 34 Mbit/s, 50 Mbit/s, 100 Mbit/s, 155 Mbit/s, 500 Mbit/s, 1Gbit/s ili 10Gbit/s od*

Priključne točke na lokaciji Operatora korisnika prema Točkama pristupa na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju izabranom od strane Operatora korisnika. Ako se koristi pristup Ethernet mreži, tada se omogućuje prijenos Internet podataka pristupnim brzinama 10Mbit/s, 50Mbit/s, 100Mbit/s, 500Mbit/s, 1Gbit/s ili 10Gbit/s od Priključne točke na lokaciji Operatora korisnika prema Točkama pristupa na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju izabranom od strane Operatora korisnika. Ako se koristi OLT pristup, tada se omogućuje prijenos Internet podataka pristupnom brzinom od 1Gbit/s od Priključne točke na lokaciji Operatora korisnika prema Točkama pristupa na OLT-u izabranom od strane Operatora korisnika

- (2) *Operator korisnik pristupa IP mrežnoj platformi HT-a na određeni IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni ili nacionalni pristup) na čijem pristupnom području želi nuditi širokopojasne Internet usluge Krajnjim korisnicima. Operator korisnik pristupa Ethernet mrežnoj platformi HT-a na određeni IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina) na čijem pristupnom području želi nuditi širokopojasne Internet usluge Krajnjim korisnicima. U slučaju pristupa Ethernet mrežnoj platformi Operator korisnik mora koristiti Ethernet pristup za cijelu regiju. Operator korisnik pristupa određenom DSLAM/OLT-u na čijem pristupnom području želi nuditi širokopojasne Internet usluge Krajnjim korisnicima.*

I.10.

U članku 3.4.3. Prijenos Internet podataka mijenja se sljedeća rečenica:

„L2TP-tunel se uspostavlja po svakoj Točki pristupa na određenom Širokopojasnom PoP-u HT-a do LNS Priključne točke na strani Operatora korisnika.“

na način da sada glasi:

„L2TP-tunel se uspostavlja po svakoj Točki pristupa na određenom IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju HT-a do LNS Priključne točke na strani Operatora korisnika.“

I.11.

U članku 3.8.1. ADSL/VDSL tehnologija mijenja se sljedeća rečenica:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na Ethernet preklopniku, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja Ethernet preklopnika (Ethernet domene).“

na način da sada glasi:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na IP uređaju za

prijenos podataka na Ethernet sloju, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet domene).“

I.12.

U članku 3.8.2. *FTTH* rješenje mijenja se sljedeća rečenica:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na Ethernet preklopniku, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja Ethernet preklopnika (Ethernet domene).“

na način da sada glasi:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet domene).“

I.13.

U članku 3.10. *Pristup mreži HT-a na DSLAM razini* za Internet uslugu mijenja se sljedeća rečenica:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na DSLAM razini, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji su spojeni na Ethernet preklopnik na kojem se ostvaruje pristup.“

na način da sada glasi:

„U slučaju kada se podatkovni Internet promet krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na DSLAM razini, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji su spojeni na DSLAM-ove na kojem se ostvaruje pristup.“

I.14.

U članku 3.12.2. *Pristup mreži HT-a na Ethernet razini* za IPTV uslugu mijenja se sljedeća rečenica:

„Live TV i VoD su spojeni preko iste točke na glavnom (hub) Ethernet preklopniku unutar Ethernet domene (i koriste isti VLAN).“

na način da sada glasi:

„Live TV i VoD su spojeni preko iste točke na glavnom (hub) IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju unutar Ethernet domene (i koriste isti VLAN).“

I.15.

Dodaje se novi članak 3.16. *Realizacija usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB/FTTDP rješenja* koji glasi:

„Pristupna mreža HT-a temeljem FTTB/FTTDP rješenja korištenjem VDSL 17a tehnologije može biti realizirana na dva načina:

- a) da se do FTTB/FTTDP DSLAM-a dolazi svjetlovodnom pristupnom mrežom pri čemu je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port ili,*
- b) da se do FTTB/FTTDP DSLAM-a dolazi svjetlovodnim privodom pri čemu je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na Ethernet preklopnik.*

Od FTTB/FTTDP DSLAM-a do lokacije Krajnjeg korisnika dolazi se kućnom bakrenom instalacijom za FTTB, odnosno razvodnim dijelom mreže za FTTDP. VDSL 17a pristupnu tehnologiju na FTTB/FTTDP rješenju je moguće koristiti za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za linijske brzine u dolazu jednake i veće od 50 Mbit/s.

Točka razgraničenja između HT-a i Operatora korisnika za FTTB koncept je port na FTTB DSLAM-u koji se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi, a koji je pod nadzorom HT-a, a za FTTDP koncept je točka razgraničenja priključna kutija na obiteljskoj kući ili manjoj zgradi, dok kućna instalacija te IAD uređaj nisu pod nadzorom HT-a.“

I.16.

U novi članak 3.16. *Realizacija usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB/FTTDP rješenja* koji je definiran točkom I.19. ove odluke dodaju se slike iz Privitka 2 ove odluke.

I.17.

Dodaje se novi članak 3.16.1. *Realizacija Internet usluge na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja* koji glasi:

„HT dodjeljuje VLAN 1203 za pristup Internetu preko VDSL pristupne tehnologije na IP razini koji se na DSLAM-u mapira u VLAN koji se unutar EAE koristi za uslugu pristupa Internetu.

Za korištenje Internet usluge na FTTB/FTTDP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na IP razini ili Ethernet razini.

Za realizaciju veleprodajnog širokopojasnog pristupa na IP razini putem FTTB/FTTDP rješenja s VDSL 17.a tehnologijom Operator korisnik koristi slijedeće HT kapacitete:

- Sučelje na FTTB/FTTDP DSLAM-u,*
- Razvodni dio mreža za FTTDP,*
- Virtualna linija na FTTB/FTTDP DSLAM-u,*
- Korištenje kapaciteta transportne HT mreže,*
- Korištenje BRAS uređaja,*

- *Korištenje AAA sustava.*

Kod realizacije usluge veleprodajnog širokopoasnog pristupa na temelju FTTB/FTTDP rješenja na IP razini, kreiranje L2TP tunela ostvaruje se dinamički korištenjem AAA sustava (RADIUS). To omogućuje da se parametri pojedinog Operatora korisnika konfiguriraju samo na jednom mjestu (a ne na svakom BRAS uređaju).

Sljedeći koraci su potrebni za uspostavljanje spoja između Krajnjeg korisnika i Operatora korisnika:

- 1. Korisnik uključuje PPPoE klijenta (bilo s vlastitog računala ili s modema odnosno IAD uređaja),*
- 2. Korištenjem DSLAM sustava i Ethernet agregacije uspostavlja se PPPoE spoj prema BRAS uređaju od HT-a,*
- 3. HT-ov BRAS otvara spoj prema AAA sustavu i provjerava da li je Operator korisnik prisutan u bazi podataka,*
- 4. AAA sustav odgovara sa parametrima za uspostavljanje L2TP tunela prema BRAS uređaju od Operatora korisnika,*
- 5. HT-ov BRAS uspostavlja L2TP tunel prema BRAS uređaju Operatora korisnika uređaju te prosljeđuje korisnikove informacije za uspostavu PPP spoja.*

BRAS Operatora korisnika dostavlja informacije i parametre potrebne za uspostavu spoja (IP adresa, DNS, itd.) ili odbija spajanje.

U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopoasnog pristupa na Ethernet razini, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja Ethernet domene. Realizacija na Ethernet razini podrazumijeva da korisnički promet ne prolazi kroz HT-ov BRAS i nema uspostave L2TP tunela već PPPoE direktno terminira na BRAS uređaj Operatora korisnika.

MTU do HT BRAS uređaja je 1492 okteta. E2E MTU može ovisiti o konfiguraciji opreme Operatora korisnika.

HT spaja Krajnje korisnike u VLAN koji se koristi za uslugu pristupa Internetu

U varijanti kad je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port, HT sustavno prati promet na GPON portu kako ne bi došlo do zagušenja na način da se ograničava maksimalni broj aktivnih širokopoasnih pristupa na način kako to vrijedi i za FTTH rješenje.“

I.18.

Dodaje se novi članak 3.16.2. Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi:

„Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu omogućuje operatorima pružanje govorne usluge zasnovane na IP tehnologiji korištenjem HT mreže. Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu može se zakupiti kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopoasnog pristupa.

Implementacija Posebnog virtualnog kanala za VoIP uslugu zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom operatora) i

DSLAM-a (pod nadzorom HT-a). Za VDSL pristupe se VLAN oznake dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila.

Karakteristike posebnog virtualnog kanala za VoIP:

- Ograničenja brzine prijenosa u oba smjera su 256 kbit/s, 384 kbit/s, 512 kbit/s i 1536 kbit/s,
- VoIP promet je označen s najvećim korištenim prioritetom na Ethernet razini unutar HT mreže (*dot1p=5*),
- Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje onoliko MAC adresa koliko dozvoljava instalirana oprema po pojedinoj liniji (minimalno dvije) za VoIP uslugu,
- Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog korisnika,
- Promet od svih krajnjih korisnika jednog operatora nalazi se u istom VLAN-u,
- HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela.
- Za QoS koristi se QoS klasa i pripadajući queue sa *dot1p=5* oznakom na Ethernet sloju za VDSL
- Promet prema Ethernet agregaciji mapiran u VoIP VLAN operatora i označen sa prioritetom *dot1p=5*.

Operator mora osigurati VoIP opremu (IP telefon, modem ili IAD uređaj) za svoje korisnike.

Za korištenje VoIP usluge na FTTB/FTTDP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na IP razini ili Ethernet razini. “

I.19.

Dodaje se novi članak 3.16.3. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi:

„Posebni kanal za IPTV uslugu omogućava Operatoru korisniku prijenos digitalnog televizijskog signala krajnjim korisnicima putem IP mreže korištenjem HT infrastrukture. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu može se zakupiti kao samostalna usluga putem predmetne standardne ponude ili kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopojsnog pristupa. IPTV usluga uključuje prijenos digitalnog televizijskog signala od točke pristupa u HT-ovu mrežu do lokacije krajnjeg korisnika. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu može se zakupiti kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopojsnog pristupa za Internet uslugu ili kao samostalni virtualni kanal.

Karakteristike realizacije posebnog virtualnog kanala za IPTV uslugu na korisničkoj lokaciji:

- Live TV promet je označen sa najvećim korištenim prioritetom (*dot1p=5*) u smjeru korisnika,
- VoD promet je označen sa prioritetom *dot1p=2* u smjeru korisnika,
- Ukupni upstream promet je označen sa prioritetom *dot1p=2*,
- Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje jedne ili dvije MAC adrese po STB-u,
- Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog krajnjeg korisnika,

- Promet od svih krajnjih korisnika jednog Operatora korisnika nalazi se u istom VLAN-u,
- HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela,
- Ako Operator korisnik planira koristiti isti VLAN za virtualni kanal za IPTV i preko ADSL/VDSL i FTTH rješenja, tada mora tražiti odobrenje multicast adresnog plana već kod realizacije virtualnog kanala za IPTV preko ADSL/VDSL pristupne tehnologije. Za pristupne DSLAM/OLT uređaje koji rade u IGMP Proxy načinu rada Operator korisnik mora HTu dostaviti statičke IP adrese koje će uređaje koristiti isključivo za slanje IGMP Report/Leave poruka prema IGMP Querier routeru na IPTV VLAN-u. Ovo nije potrebno ako IGMP Querier router prihvća IGMP Report/Leave poruke od IP adrese 0.0.0.0 (defaultna IP adresa za IGMP Proxy funkcionalnost). Za svaki DSLAM/OLT uređaj na koji su spojeni Krajnji korisnici Operatora korisnika potrebna je jedna statička IP adresa iz subneta koji koriste STB uređaji. Podržana IGMP verzija na DSLAM/OLT uređajima je IGMP v2.

Implementacija posebnog virtualnog kanala za IPTV uslugu zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom Operatora korisnika) i DSLAM-a (pod nadzorom HT-a) te osiguranje dodatne propusnosti do krajnjeg korisnika, ovisno o zakupljenoj brzini virtualnog kanala za IPTV, a nevezano za zakupljeni VDSL pristup do krajnjeg korisnika.

VLAN oznake se dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila. Pri realizaciji usluge korištenjem FTTB/FTTDP rješenja, između HT-a i opreme Operatora korisnika, definira se posebni VLAN za prijenos IPTV signala Operatora korisnika.

Karakteristike posebnog virtualnog kanala za IPTV:

- Promet prema Ethernet agregaciji mapiran u IPTV VLAN Operatora korisnika i označen sa dotIp=2,
- Promet u odlaznom smjeru (up stream) je uvijek limitiran na 512 kbit/s,
- Promet u dolaznom smjeru (down stream) je limitiran na sljedeće vrijednosti:
 - 2Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
 - 3Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
 - 4Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
 - 6Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
 - 8Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
 - 10.2Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
 - 12 Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
 - 20Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,,
 - 30Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala.

Operator korisnik mora osigurati IPTV opremu (modem i STB) za svoje krajnje korisnike.

Za korištenje IPTV usluge na FTTB/FTTDP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na Ethernet razini.“

I.20.

Dodaje se novi članak 3.16.4. Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi:

„Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme omogućuje Operatoru korisniku udaljeni nadzor i upravljanje korisničkom opremom. Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme ne može se zakupiti samostalno već samo kao dodatak uz Internet, VoIP ili IPTV uslugu, te se kao takav može zakupiti zasebno za pojedinačni veleprodajni širokopojasni pristup.

Sučelje prema Operatoru korisniku na točki pristupa za primopredaju prometa je "tagirano", odnosno Ethernet okviri nose informaciju o VLAN-u prema 802.1Q standardu. Unutar dodanog "taga" nalaze se i prenose informacije o prioritetu pojedinog Ethernet okvira (dot1p).

Točka primopredaje se može realizirati na Ethernet odnosno IP razini ovisno o tome uz koju se uslugu odnosno usluge pruža posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme. Kod spajanja na Ethernet razini HT mreža služi kao L2 transport do mreže Operatora korisnika. Kod spajanja na IP razini PE usmjerivači obavljaju funkcije L3 terminacije te DHCP relay-a. U pojedinim slučajevima (ovisno o tehničkim ograničenjima opreme) potrebna je realizacija posebnog sučelja za primopredaju.

Operator korisnik je dužan osigurati sve preduvjete za pružanje usluge što uključuje uspostavu PPP spoja ili DHCP dodjelu adresa.

Pružanje posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme na korisničkoj lokaciji se obavlja preko iste točke koja služi za pružanje ostalih usluga na dotičnom veleprodajnom širokopojasnom pristupu.

Karakteristike realizacije posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme na korisničkoj lokaciji:

- *Brzina prijenosa iznosi 256 kbit/s u oba smjera,*
- *Promet je označen s najmanjim korištenim prioritetom na Ethernet razini unutar HT mreže (dot1p=0),*
- *Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje najmanje dvije, a najviše četiri MAC adrese,*
- *Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog krajnjeg korisnika,*
- *Promet od svih krajnjih korisnika jednog operatora korisnika nalazi se u istom VLAN-u,*
- *HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela.*

Implementacija posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom operatora korisnika) i DSLAM-a (pod nadzorom HT-a). Kod VDSL pristupa koristi se klasa koja odgovara QoS oznaci dot1p=0, a VLAN oznake se dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila.“

I.21.

Dodaje se novi članak 3.16.5. Posebni virtualni kanal za Podatkovnu uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi:

„Opisano u poglavlju 3.15. vrijede postavke navedene za VDSL pristupnu tehnologiju za pristup na Ethernet razini.“

I.22.

Dosadašnji članak 3.16. postaje članak 3.17. *Izmjene tehničkih parametara* te se stavak (1) tog članka mijenja se na način da sada glasi:

„HT zadržava pravo na izmjene u tehničkim parametrima usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa uzrokovane tehničkim razvojem, rekonfiguracijom ili razvojem HT-ove Mrežne platforme (npr. izmjena u broju i/ili pristupnom području IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju - Ethernet domena i sl.), međunarodnim standardima i preporukama i/ili važećim propisima Republike Hrvatske.“

I.23.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* stavak (5) mijenja se na način da sada glasi:

„Ukoliko su ostvareni tehnički preduvjeti u pogledu Mrežne platforme HT-a na lokaciji IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju zatraženog od strane Operatora korisnika, a pod uvjetom da je Operator korisnik ispunio tehničke preduvjete, HT će postupiti po podnesenom Zahtjevu za pristupni kapacitet Operatora korisnika i aktivirati traženi pristupni kapacitet na zatraženoj lokaciji najkasnije u roku koji je definiran Standardnom ponudom Hrvatskog telekoma d.d. za iznajmljene elektroničke komunikacijske vodove. Prije aktivacije pristupnog kapaciteta HT i Operator korisnik sklopit će Ugovor za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa.“

I.24.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* u stavku (7) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„HT će na zahtjev Operatora korisnika omogućiti pristup na DSLAM razini na određenoj DSLAM lokaciji putem direktnog spajanja na pojedini DSLAM uređaj na navedenoj lokaciji ako postoji tehnička mogućnost takvog spajanja, s izuzetkom DSLAM uređaja kod FTTB/FTTDP rješenja s obzirom da u tom slučaju nije moguć pristup na DSLAM razini.“

I.25.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* stavak (8) mijenja se na način da sada glasi:

„Ukoliko nisu ostvareni odgovarajući tehnički preduvjeti u pogledu Mrežne platforme HT-a na lokaciji IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP

uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju zatraženog od strane Operatora korisnika, HT će Operatora korisnika obavijestiti o planiranom vremenu ostvarenja tehničkih preduvjeta za traženi pristup. Odmah po ispunjenju ovih tehničkih preduvjeta, HT će o istome pisanim putem obavijestiti Operatora korisnika. Nakon primitka ove obavijesti HT-a, a u svrhu korištenja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa, Operator korisnik treba ponovo podnijeti Zahtjev za pristupne kapacitete sukladno stavku 1. ovog poglavlja. Ukoliko Operator korisnik ponovno podnese Zahtjev za pristupne kapacitete u roku od 30 dana od zaprimanja obavijesti HT-a o ispunjenju tehničkih uvjeta, zadržava pravo prioriteta u odnosu na ostale Operatore korisnike, sukladno prethodno podnesenom Zahtjevu za pristupne kapacitete.“

I.26.

Članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa dodaje se novi stavak (21) koji glasi:

„Na FTTB/FTTDP rješenju moguće je koristiti isključivo veleprodajni širokopojasni pristup kod kojeg Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika. HT će odbijati zaprimljene zahtjeve operatora korisnika za veleprodajni širokopojasni pristup na FTTB/FTTDP rješenju ukoliko isti budu glasili na slučaj kod kojeg Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem HT-a.“

I.27.

Članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa dosadašnji stavci (21), (22) i (23) postaju (22), (23) i (24).

I.28.

U članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnjem stavku (24) sad (25) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Za nezavisni čvor (FTTN rješenje) i zavisni čvor (FTTC rješenje) vrijedi pravilo da će svaki novi korisnik za kojeg se traže samostalne usluge ili kombinacija usluga čije su dolazne brzine veće od 5 Mbit/s biti realiziran putem VDSL tehnologije samo ukoliko je operator na zahtjevu označio da traži VDSL tehnologiju te ako se korisnik nalazi na području obuhvata centralne lokacije na kojoj je dostupan VDSL te ukoliko je korisnik ujedno i na petlji čije slabljenje na frekvenciji od 1 MHz je manje od 35,85 dB, a što odgovara duljini do 1500m za kabel promjera vodiča 0,4mm (za VDSL2 8b), odnosno manje od 17,92 dB a što odgovara duljini petlje do 750m istog kabela (za VDSL2 17a) – uvjeti za VDSL realizaciju usluge.“

I.29.

U članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnjem stavku (25) sad (26) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Za već aktivne veleprodajne širokopojasne pristupe na nezavisnom čvoru (FTTN rješenje) za koje se traži povećanje brzine ili uključenje novih usluga čija je ukupna dolazna brzina veća od 15 Mbit/s, vrijedi pravilo da će tražena promjena biti realizirana putem VDSL tehnologije na zavisnom čvoru (FTTC rješenje) samo ukoliko je operator na zahtjevu označio da traži VDSL tehnologiju te ako se korisnik nalazi na području obuhvata centralne lokacije na kojoj je dostupan VDSL te ukoliko je korisnik ujedno i na petlji čije slabljenje na frekvenciji od 1 MHz je manje od 35,85 dB, a što odgovara duljini do 1500m za kabel promjera vodiča 0,4mm (za VDSL2 8b) odnosno manje od 17,92 dB a što odgovara duljini petlje do 750m istog kabela (za VDSL2 17a) – uvjeti za VDSL realizaciju usluge.“

I.30.

Članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* dodaje se novi stavak (27) koji glasi:

„Na FTTB/FTTDP rješenju moguće je koristiti samo VDSL tehnologiju i brzine 50Mbit/s i više, stoga za FTTB/FTTDP rješenje vrijedi pravilo da će svaki novi ili postojeći korisnik za kojeg se traže samostalne usluge ili kombinacija usluga čije su dolazne brzine 50Mbit/s i više, bit realiziran putem VDSL tehnologije na FTTB/FTTDP rješenju samo ukoliko je operator na zahtjevu označio da traži VDSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te ako se korisnik nalazi na području obuhvata FTTB/FTTDP i ako je dostupna tražena brzina.

Zahtjev za aktivaciju ili promjenu na veleprodajnom širokopojasnom pristupu koji se nalazi u području obuhvata FTTB/FTTDP rješenja biti će realiziran putem VDSL tehnologije na FTTB/FTTDP rješenju, ukoliko je Operator korisnik označio da želi:

- *VDSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje ili*
- *ADSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te da pristaje da mu se usluga realizira putem VDSL tehnologije u slučaju da ADSL tehnologija nije dostupna*

Ukoliko Operator korisnik na zahtjevu označio da želi koristiti ADSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te da ne pristaje na korištenje VDSL tehnologije, HT će odbiti predmetni zahtjev.

Neovisno o prethodno navedenom, Operator korisnik može svojem korisniku koji se nalazi u obuhvatu FTTB/FTTDP čvora (koji se nalazi na adresi FTTB/FTTDP čvora), pružati uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa isključivo putem jednog od dostupnih rješenja, tj. ili samo s nezavisnog FTTN čvora ili samo sa zavisnog FTTC ili FTTB/FTTDP čvora.

Rokovi realizacije veleprodajnog širokopojasnog pristupa na FTTB/FTTDP rješenju, ukoliko su ispunjeni gore navedeni preduvjeti:

- *Ukoliko Operator korisnik traži aktivaciju novog korisnika ili aktivaciju ili promjenu postojećeg korisnika koji je realiziran na nezavisnom čvoru ili zavisnom čvoru (FTTC rješenje), HT će u roku od 5 radnih dana obavijestiti Operatora korisnika postoji li tehnička mogućnost realizacije zahtjeva, te ukoliko postoji, HT će realizirati zahtjev u roku od najviše 10 radnih dana*

po primitku Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup. Iznimno, Operator korisnik može zatražiti datum aktivacije usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa i u roku duljem od 10 radnih dana, ukoliko je to u interesu krajnjeg korisnika odnosno kada je tako dogovoreno s krajnjim korisnikom. U tom slučaju rok mora biti kraći od 60 dana od dana zaprimanja Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup.

Prilikom aktivacije novog veleprodajnog širokopojasnog pristupa na FTTB/FTTDP rješenju ili promjene postojećeg korisnika koji je realiziran na nezavisnom čvoru (FTTN rješenje) ili zavisnom čvoru (FTTC rješenje) na FTTB/FTTDP rješenje, HT će označiti poziciju na regleti koja se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi odnosno na priključnoj kutiji na obiteljskoj kući ili manjem objektu, a na kojoj je aktiviran predmetni veleprodajni širokopojasni pristup.

Ukoliko Operator korisnik traži aktivaciju ili promjenu postojećeg korisnika koji je realiziran na FTTB/FTTDP rješenju, HT će u roku od 3 radna dana obavijestiti Operatora korisnika postoji li tehnička mogućnost realizacije zahtjeva, te ukoliko postoji, HT će realizirati zahtjev u roku od najviše 5 radnih dana po primitku Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup. Iznimno, Operator korisnik može zatražiti datum aktivacije usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa i u roku duljem od 5 radnih dana, ukoliko je to u interesu krajnjeg korisnika odnosno kada je tako dogovoreno s krajnjim korisnikom. U tom slučaju rok mora biti kraći od 60 dana od dana zaprimanja Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup“

I.31.

Članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa dosadašnji stavci (26) i (27) postaju (28) i (29).

I.32.

U članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa, u dosadašnjem stavku (27) sad (29) u sedmom odlomku mijenja se zadnja rečenica:

„U svakom slučaju trošak izrade tehničkog rješenja je trošak Operatora korisnika Standardne ponude.“

na način da glasi:

„U slučaju odustajanja od zahtjeva izradu tehničkog rješenja snosi Operator korisnik Standardne ponude.“

I.33.

U članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnjem stavku (27) sad (29) mijenja se sljedeći tekst:

„Trošak izrade tehničkog rješenja je trošak Operatora korisnika. Troškove radova na realizaciji priključka snosi Operator korisnik (uključujući i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa).

Nakon realizacije završne točke mreže na točku raspodjele (izvod pristupne mreže), za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa plaćaju se naknade utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.).“

na način da sada glasi:

„U slučaju kada izradu tehničkog rješenja i realizaciju radova vrši HT, Operator korisnik plaća 50% ukupnih troškova (koji uključuju i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa), dok preostalih 50% troškova snosi HT. Operator korisnik će svoj dio troškova nadoknaditi tako što će biti oslobođen plaćanja naknada koje su utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.) sve dok ne nadoknadi svoj dio jednokratnog troška u potpunosti. U slučaju kada Operator korisnik uslijed raskida ugovora s krajnjim korisnikom nije nadoknadio sve troškove, HT nije dužan Operatoru korisniku nadoknaditi preostali iznos troškova.“

I.34.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnji stavak (30) sada (32) se mijenjaju na način da sada glasi:*

„Neovisno o uvjetima iz poglavlja 4.2., preduvjet za aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa je da prethodno bude realiziran pristupni vod na priključnoj točki IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju koja pokriva lokaciju Krajnjeg korisnika.“

I.35.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnjem stavku (37) sada (39) zadnja rečenica mijenja se na način da sada glasi:*

„HT će 30 dana unaprijed obavještavati Operatore korisnike putem B2B servisa o izgradnji nove svjetlovodne instalacije do ulaza u stan u mreži HT-a, odnosno o instalaciji FTTB/FTTDP DSLAM-a.“

I.36.

U članku 4.2. *Uvjeti za aktivaciju i pružanje usluge stavak (2) mijenja se na način da sada glasi:*

„Tehnički uvjeti za uspostavu pristupa Mrežnoj platformi HT-a na nekoj od lokacija IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju ili OLT-a i tehnički uvjeti korištenja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u direktnoj su ovisnosti s trenutnom raspoloživosti i razvojem Mrežne platforme HT-a i mrežne infrastrukture HT-a za pružanje maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima.“

I.37.

U članku 5.1. *Cijene usluge i postupci izračuna naknada za svaki odgovarajući sastavni dio Standardne ponude* u stavku (1) točke (i) i (ii) mijenjaju se na način da sada glase:

- (i) *„Jednokratne naknade za priključenje na jedan od HT-ovih IP uređaja za prijenos podataka na IP ili Ethernet sloju putem jednog pristupnog voda i aktivaciju usluge na toj točki pristupa (za pristupne vodove koje pruža HT);*
- (ii) *Mjesečne naknade koje pokrivaju korištenje pristupnog voda HT-a i neophodnu prijenosnu opremu, u skladu sa Standardnom ponudom Hrvatskog telekoma d.d. za iznajmljene elektroničke komunikacijske;“*

I.38.

Naslov članak 5.4. koji glasi *Cjenik za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH rješenja* mijenja se na način da sada glasi: *Cjenik za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH i FTTB/FTTDP rješenja*

I.39.

U članku 5.4. koji glasi *Cjenik za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH rješenja* tablica kojom su definirane jednokratne naknade te popratni tekst mijenjaju se na način da glase:

Jednokratne naknade za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za Internet uslugu na temelju FTTH i FTTB/FTTDP rješenja (u HRK)

Usluga	Cijena bez PDV-a
FTTH/FTTB/FTTDP aktivacija (novi korisnik)	120,00
FTTH/FTTB/FTTDP aktivacija (postojeći korisnik realiziran na odgovarajućem FTTH ili FTTB/FTTDP rješenju)	0,00
FTTB/FTTDP aktivacija (postojeći korisnik realiziran na nezavisnom čvoru ili zavisnom FTTC čvoru koji se prebacuje na FTTB/FTTDP)	147,00
Promjena brzine	0,00
FTTH/FTTB/FTTDP deaktivacija	0,00
Preseljenje na novu lokaciju	33,00

Ponovna aktivacija nakon privremenog isključenja	0,00
Neosnovana prijava kvara	161,00

Cjenik mjesečnih naknada za veleprodajni širokopojasni pristup Internetu na temelju FTTH rješenja uz Regionalni, Nacionalni, Ethernet i OLT pristup HT mreži i FTTB/FTTDP rješenju uz Regionalni, Nacionalni i Ethernet pristup HT mreži

- (1) Veleprodajni širokopojasni pristup na temelju FTTH i FTTB/FTTDP rješenja dostupan je pojedinačno i pod uvjetom ugovaranja OLT blokova širokopojasnih pristupa i to OLT blokova od 1% pristupa, 2% pristupa ili 3% pristupa. Zakupljeni OLT blok plaća se na mjesečnoj osnovi od dana realizacije prvog pojedinačnog širokopojasnog pristupa u OLT bloku širokopojasnih pristupa temeljem FTTH i FTTB/FTTDP rješenja od strane HT-a. Pojedinačni širokopojasni pristupi unutar jednog OLT bloka mogu biti različitih pristupnih brzina.
- (2) U slučaju ugovaranja OLT blokova širokopojasnih pristupa, pojedinačni veleprodajni širokopojasni pristup može se naručiti i otkazati isključivo narudžbom/otkazom cijelog OLT bloka.
- (3) Preprodaja pojedinačnog veleprodajnog širokopojasnog pristupa je zabranjena.
- (4) Uvjet za zakup prvog i svakog sljedećeg OLT bloka je da je Operator korisnik prethodno podmirio sva dospjela, a neosporena dugovanja u roku od 30 dana od dana dospijeca, po osnovi ugovora s HT-om za veleprodajnu širokopojasnu uslugu temeljem ove Standardne ponude.
- (5) Ugovorno vezivanje na OLT blokove pristupa i pojedinačni pristup je godina dana.
- (6) Naknade za ugovoreni OLT blok širokopojasnih pristupa temeljem FTTH i FTTB/FTTDP rješenja počinju se obračunavati od dana realizacije prvog pojedinačnog širokopojasnog pristupa u OLT bloku širokopojasnih pristupa temeljem FTTH i FTTB/FTTDP rješenja od strane HT-a.

I.40.

U članku 5.4. koji glasi *Cjenik za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH rješenja* određuju se cijene mjesečnih naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB rješenja na način kako je definirano u Priritku 3 ove odluke.

I.41.

Fusnota 4 na stranici 71 mijenja se na način ga glasi:

„Dostupne brzine za virtualni kanal i samostalni virtualni kanal za IPTV SD su 2Mbit/s, 3Mbit/s i 4Mbit/s. Dostupne brzine za virtualni kanal i samostalni virtualni kanal za IPTV SD/HD su 6Mbit/s, 8Mbit/s, 10.2Mbit/s i 12Mbit/s, dok je za

virtualne kanale za IPTV SD/HD temeljem NBSA FTTH tehnologije dostupna i brzina 40 Mbit/s, a za virtualne kanale za IPTV SD/HD na FTTB rješenju su dostupne i brzine 20Mbit/s i 30Mbit/s. HT će u dogovoru s Operatorima korisnicima i HAKOM-om, po potrebi, omogućiti i određene dodatne profile koji bi odgovarali većini operatora.“

I.42.

U članku 5.5. koji glasi *Cjenik dodatnih virtualnih kanala za IPTV i VoIP uslugu putem ADSL/VDSL/FTTH pristupa* određuju se cijene mjesečnih naknada za virtualne kanale za VoIP uslugu, IPTV uslugu, nadzor opreme i podatkovni virtualni kanal kada krajnji korisnike ostvaruju Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na FTTB rješenju na način kako je definirano u Privitku 4.

I.43.

U članku 7. *Kakvoća usluga* u stavcima (2) i (3) prve rečenice mijenjaju se na način da sada glase:

(2) „Pri uspostavi pristupnog kapaciteta na priključnoj točki ili točki spajanja IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju HT-a za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za dio IPTV usluge koji se prenosi putem multicasta (Live TV), ukupna zakupljena brzina (BW) ovisi o broju (NHD, NSD) i širini pojasa SD (bwSD) i HD (bwHD) kanala te mora biti jednaka:

$$BW = bw_{SD} * N_{SD} + bw_{HD} * N_{HD}$$

(3) Pri uspostavi pristupnog kapaciteta na priključnoj točki ili točki spajanja IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju HT-a za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za VoIP uslugu, Operator korisnik mora poštivati koncentracijski omjer 1:5 (omjer uspostavljenog pristupnog kapaciteta za VoIP uslugu i zbroja brzina pojedinačnih virtualnih kanala za VoIP svih Krajnjih korisnika na pristupnom području koji su pokriveni pristupnim kapacitetom).“

I.44.

U članku 8.1. *Vrijeme odgovora na zahtjeve za pružanje usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* stavak (2) mijenja se na način da sada glasi:

„Ukoliko su ostvareni tehnički preduvjeti u pogledu Mrežne platforme HT-a na lokaciji IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju zatraženoj od strane Operatora korisnika, a pod uvjetom da je Operator korisnik ispunio tehničke preduvjete, HT će postupiti na način opisan u poglavlju 4.1.5. ove Standardne ponude.“

I.45.

U članku 10.1. *Odgovornost operatora za pristup mreži i operatora korisnika standardne ponude i naknada štete* u stavku (1) osma i deveta alineja mijenja se na način da sada glasi:

- „koristiti IP adresu dobivenu od HT-a, a namijenjenu za komunikaciju router-a Operatora korisnika sa IP uređajem za prijenos podataka na IP sloju, isključivo u okviru usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa. Operatoru korisniku je zabranjeno koristiti ovu IP adresu u bilo koju drugu svrhu, ili ovu adresu ustupiti trećoj osobi;
- osigurati da prijenos podataka od njegove IP-platforme do širokopojasnog priključka krajnjeg korisnika bude transportiran isključivo putem točaka pristupa ili točaka spajanja namijenjenih usluzi veleprodajnog širokopojasnog pristupa kako je utvrđeno u Ugovoru o usluzi veleprodajnog širokopojasnog pristupa. Uporaba drugih priključnih točaka (npr. javnih ili privatnih Peering-a) za ovaj podatkovni promet nije dozvoljena. Pretpostavlja se da Operator korisnik obavlja nedopušteno usmjerivanje podatkovnog prometa (routing) ako količina podataka mjerena na odgovarajućem IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju ili IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju odstupa od količine podataka koji se prenose preko točke pristupa ili točke spajanja namijenjene usluzi veleprodajnog širokopojasnog pristupa za više od 10%.“

I.46.

U Dodatku 1. *Popis regionalnih i nacionalnih pristupnih točaka*, stavak (1) mijenja se na način da sada glasi:

(1) „Pristupna područja za regionalne i nacionalne IP uređaje za prijenos podataka na IP sloju definirana su kako slijedi:

- IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Zagreb – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Sjever (sljedeće županije: Grad Zagreb, Zagrebačka, Karlovačka, Međimurska, Varaždinska, Krapinsko-zagorska, Koprivničko-križevačka, Bjelovarsko-bilogorska, Sisačko-moslavačka,);
- IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Rijeka – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Zapad (sljedeće županije: Istarska, Ličko-senjska, Primorsko-goranska);
- IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Osijek – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Istok (sljedeće županije: Požeško-slavonska, Brodsko-posavska, Vukovarsko-srijemska, Osječko-baranjska, Virovitičko-podravska);
- IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju Split – pokriva Krajnje korisnike iz HT Regije Jug (sljedeće županije: Zadarska, Šibensko-kninska, Dubrovačko-neretvanska, Splitsko-dalmatinska).“

I.47.

Potrebno je ažurirati Dodatak 2.B s obzirom na uvođenje veleprodajnog širokopojasnog pristupa koji se temelji na FTTB/FTTDP rješenju.

I.48.

U dodatak 8. *Obrazac Ugovora za veleprodajnu širokopojasnu uslugu HT-a*, stavak (1) mijenja se na način da sada glasi:

„Ovim Ugovorom za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa (dalje u tekstu: Ugovor) ugovorne strane suglasno utvrđuju uvjete pod kojima HT pruža, a Operator korisnik koristi uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem koje se Operatoru korisniku omogućava pružanje širokopojasnih usluga krajnjim korisnicima koji Osnovni pristup mreži ostvaruju putem usluge HT-a, pri čemu je širokopojasni pristup temeljen na ADSL/VDSL tehnologiji ili krajnjim korisnicima koji Osnovni pristup mreži ostvaruju putem usluge Operatora korisnika pri čemu je širokopojasni pristup temeljen na ADSL/VDSL tehnologiji odnosno FTTH arhitekturi/topologiji. (dalje u tekstu: Krajnji korisnici).“

I.49.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* poglavlje *Određivanje minimalne potrebne brzine za uslugu* izmijeniti na način da glasi:

„Minimalne vrijednosti potrebne silazne i uzlazne brzine za ADSL2+ tehnologiju“

Kod izračuna potrebne minimalne silazne prijenosne brzine za određeni paket usluga vrijede sljedeći principi za određivanje minimalnih potrebnih brzina:

- *Za Internet uslugu potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine u silazu i uzlazu*
- *Vrijednost koeficijenta radi Internet „overheda“ iznosi 1,17 u silazu i uzlazu.*
- *Vrijednost koeficijenta margine iznosi 1,1 u silazu i 1,16 u uzlazu (radi ciljane margine od 8 dB kada se koriste usluge sa IPTV).*
- *Nadzorni kanal brzine od 256 kbit/s ili manje ne uzima se u izračun ni u silazu ni u uzlazu.*
- *Za IPTV pakete uvijek se računa s punom brzinom IPTV kanala u silazu.*
- *Za IPTV pakete koji ne sadrže Internet, računa se s brzinom IPTV kanala u uzlazu od 128kbit/s.*
- *Za IPTV pakete koji sadrže Internet, brzina IPTV kanala u uzlazu se ne uzima u izračun.*
- *Za VoIP pakete koji ne sadrže Internet računa se s punom brzinom VoIP kanala u silazu i uzlazu.*
- *Za VoIP pakete koji sadrže Internet računa se s brzinom VoIP kanala u silazu i uzlazu kako slijedi:*
 - o *VoIP kanal brzine manje od 512kbit/s ne uzima se u izračun.*
 - o *VoIP kanal brzine veće ili jednake 512 kbit/s umanjuje se za iznos od 50%.*
 - o *Minimalna potrebna brzina VoIP i Internet paketa ne može biti manja od zbroja pune brzine VoIP kanala i brzine Internet kanala od minimalno*

256kbit/s u silaznom smjeru i 128 kbit/s u uzlaznom smjeru uvećane za overhead.

Određivanje minimalne linijske brzine u silazu:

Za Internet uslugu potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine.

Servisna prijenosna brzina za Internet uvećava se za postotak od 17% (definirani overhead za ADSL2+ tehnologiju) da bi se dobila linijska brzina za Internet.

- $\text{Internet} - 4\text{Mbit/s}/512\text{kbit/s} + \text{IMSVoIP } 256\text{kbit/s} + \text{NadzorniKanal} = 4 \cdot 0,7 \cdot 1,17 + 0,256 \cdot 0 + 0,256 \cdot 0 = 3,276 \text{ Mbit/s}$
- $\text{Internet} - 20\text{Mb}/1024\text{kb} + \text{IMSVoIP } 256\text{kb} + \text{NadzorniKanal} = 20 \cdot 0,7 \cdot 1,17 + 0,256 \cdot 0 + 0,256 \cdot 0 = 16,380 \text{ Mb}$
- $\text{Internet} - 20\text{Mb}/768\text{kb} + \text{IPTV} + \text{IMSVoIP } 512\text{kb} + \text{NadzorniKanal} = [20 \cdot 0,7 \cdot 1,17 + 4 + 0,512 \cdot 0,5 + 256 \cdot 0] \cdot 1,1 = 22,700 \text{ Mb}$

Određivanje minimalne linijske brzine u uzlazu:

Za Internet uslugu potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine.

Servisna prijenosna brzina za Internet uvećava se za postotak od 17% (definirani overhead za ADSL2+ tehnologiju) da bi se dobila linijska brzina za Internet.

- $\text{Internet} - 4\text{Mbit/s}/512\text{kbit/s} + \text{IMSVoIP } 256\text{kbit/s} + \text{NadzorniKanal} = 0,512 \cdot 0,7 \cdot 1,17 + 0,256 \cdot 0 + 0,256 \cdot 0 = 0,419 \text{ Mb}$
- $\text{Internet} - 20\text{Mb}/768\text{kbit/s} + \text{IPTV } 4\text{Mbit/s} + \text{IMSVoIP } 512\text{kbit/s} + \text{NadzorniKanal} = [0,768 \cdot 0,7 \cdot 1,17 + 0,512 \cdot 0 + 0,512 \cdot 0,5 + 256 \cdot 0] \cdot 1,16 = 1,027 \text{ Mbit/s}$

Minimalne vrijednosti potrebne silazne i uzlazne brzine za VDSL2 tehnologiju

Kod izračuna potrebne minimalne silazne prijenosne brzine za određeni paket usluga vrijede sljedeći principi za određivanje minimalnih potrebnih brzina:

- *Za Internet uslugu potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine.*
- *Vrijednost koeficijenta radi Internet „overheda“ iznosi 1,07 u silazu i uzlazu.*
- *Ne koristi se koeficijent margine pri izračunu minimalne linijske brzine za usluge s ciljanom marginom 8 ili 9 već se u referentnim tablicama prilikom izračuna raspoložive brzine na liniji koriste zasebne vrijednosti za dvije margine 6 i 8.*
- *Nadzorni kanal brzine od 256 kbit/s ili manje ne uzima se u izračun niti u silazu niti u uzlazu.*
- *Za IPTV pakete uvijek se računa sa punom brzinom IPTV kanala u silazu.*
- *Za IPTV pakete koji ne sadrže Internet, računa se sa brzinom IPTV kanala u uzlazu od 128kbit/s.*

- Za IPTV pakete koji sadrže Internet, brzina IPTV kanala u uzlazu se ne uzima u izračun.
- Za VoIP pakete koji ne sadrže Internet računa se sa punom brzinom VoIP kanala u silazu i uzlazu.
- Za VoIP pakete koji sadrže Internet računa se sa brzinom VoIP kanala u silazu i uzlazu kako slijedi:
 - o VoIP kanal brzine manje od 512kbit/s ne uzima se u izračun.
 - o VoIP kanal brzine veće ili jednake 512 kbit/s umanjuje se za iznos od 50%.
 - o Minimalna potrebna brzina VoIP i Internet paketa ne može biti manja od zbroja pune brzine VoIP kanala i brzine Internet kanal a od minimalno 256kbit/s u silaznom smjeru i 128 kbit/s u uzlaznom smjeru uvećane za overhead.

Određivanje minimalne linijske brzine u silazu:

Za Internet uslugu potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine Koeficijent kojim se uvećava minimalna servisna brzina u silazu za Internet (overhead) iznosi za VDSL2 tehnologiju 1,07.

- Internet - 20Mbit/s/2Mbit/s + IMSVoIP 256kbit/s + NadzorniKanal = $20*0,7*1,07 + 0,256*0 + 0,256*0 = 14,980 \text{ Mbit/s}$
- Internet - 50Mbit/s/10Mbit/s + IPTV + IMSVoIP 512kbit/s + NadzorniKanal = $50*0,7*1,07 + 4 + 0,512*0,5 + 256*0 = 41,706 \text{ Mbit/s}$

Određivanje minimalne linijske brzine u uzlazu:

Za Internet brzine potrebno je osigurati minimalno 70% oglašavane brzine. Koeficijent kojim se uvećava minimalna servisna brzina u uzlazu za Internet (overhead) iznosi za VDSL2 tehnologiju 1,07.

- Internet - 20Mbit/s/2Mbit/s + IMSVoIP 256kbit/s + NadzorniKanal = $2*0,7*1,07 + 0,256*0 + 0,256*0 = 1,498 \text{ Mb}$
- Internet - 50Mbit/s/10Mbit/s + IPTV4Mbit/s + IMSVoIP 512kbit/s + NadzorniKanal = $10*0,7*1,07 + 0,512*0 + 0,512*0,5 + 256*0 = 7,746 \text{ Mb}$

I.50.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* u poglavlju Referentne tablice zadnja rečenica mijenja se na način da sada glasi:

„Kako bi se pojednostavnio izračun i zadržao postojeći koncept provjere u PE sustavu, ovaj se koeficijent ugrađuje u minimalnu potrebnu brzinu za određeni linijski profil tako da se referentna vrijednost istog povećava za koeficijent:

- 1,1 za brzinu u silazu
- 1,16 za brzinu u uzlazu.“

I.51.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* u poglavlju *Referentne tablice* mijenja se naziv tablice koji glasi:

„VDSL17a Referentna tablica“

na način da sada glasi:

„VDSL17a Referentna tablica za CO/FTTN bez vektoringa“

I.52.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* u poglavlju *Referentne tablice* dodaje se tablica koja je definirana u Privitku 5 ove odluke.

I.53.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* u poglavlju *Referentne tablice* dodaje se tablica koja je definirana u Privitku 6 ove odluke.

I.54.

U dodatku 14. *Procedura provjere tehničke mogućnosti realizacije zahtjeva za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem ADSL/VDSL pristupne tehnologije* u poglavlju *Određivanje raspoložive brzine na liniji* na kraju poglavlja dodaje se tekst koji glasi:

Izračun brzine u uzlazu

Parametri:

- *aus* - avg_attenuation_us (pol mjerenje)
- *ads* - avg_attenuation_ds (pol mjerenje)
- *mus* – maksimalna brzina u uzlazu
- *buso* – maks. vrijednost brzine u uzlazu za interval
- *busd* – min. vrijednost brzine u uzlazu za interval
- *susd* – maks. vrijednost slabljenja u uzlazu za interval
- *suso* – min. vrijednost slabljenja u uzlazu za interval
- *sdsd* – maks. vrijednost slabljenja u silazu za interval
- *sdso* – min. vrijednost slabljenja u silazu za interval

$$\text{ADSL2+: } \text{mus} = \frac{\text{busd} - \text{buso}}{\text{susd} - \text{suso}} * (\text{aus} - \text{suso}) + \text{buso}$$

$$\text{VDSL2: } \text{mus} = \frac{\text{busd} - \text{buso}}{\text{sdsd} - \text{sdso}} * (\text{ads} - \text{sdso}) + \text{buso}$$

- *na osnovu tipa DSLAM pločice bira se odgovarajuća kolona u referentnoj tablici za određivanje suso i susd vrijednosti za ADSL odnosno sdsd i sdso za VDSL tehnologiju.*
 - *Ukoliko je slabljenje u uzlazu veće od slabljenja u silazu ($\text{avg_attenuation_us} > \text{avg_attenuation_ds}$) i duljina linije je preko 1000 m takvo mjerenje se odbacuje kao nevaljano.*
 - *za VDSL su dane dvije odvojene kolone zavisno o margini (6 i 8)*
- II.** Hrvatski Telekom d.d. obvezan je najkasnije u roku od 8 dana od dana primitka odluke objaviti na svojim internetskim stranicama Standardnu ponudu Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa s ugrađenim izmjenama iz točke I. izreke ove odluke
- III.** Hrvatski Telekom d.d. obvezan je u skladu s odredbama iz točke I. izreke ove odluke uskladiti slike koje se nalaze u Standardnoj ponudi Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa od poglavlja 3.6 *Realizacija usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa za Internet uslugu na temelju ADSL/VDSL tehnologije na IP razini* do poglavlja 3.16 *Izmjene tehničkih parametara*.
- IV.** Hrvatski Telekom d.d. obvezan je ukloniti sve odredbe koje su protivne odredbama iz točke I. izreke ove odluke. U ostalim dijelovima Standardna ponuda Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa ostaje nepromijenjena.
- V.** Hrvatski Telekom d.d. obvezan je omogućiti operatorima korisnicima migraciju na novi model ethernet agregacije pod sljedećim uvjetima:
- Operatori korisnici će imati 1 godinu za prilagodbu na opisane tehničke promjene, računajući od dana objave ove Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa koja će sadržavati nove agregacijske sheme (dalje u tekstu: Prijelazno razdoblje). U prijelaznom razdoblju će paralelno raditi i postojeći model ethernet agregacije kao i nova shema agregacijske mreže. Odredbe koje se odnose na postojeći model ethernet agregacije biti će na snazi i primjenjive i nakon stupanja na snagu ove Standardne ponude i to sve do isteka Prijelaznog razdoblja.
 - HT će u Prijelaznom razdoblju snositi jednokratni trošak uspostave pristupa na ethernet sučelje vlastitim vodom operatora u novom pristupnom području u regiji sjever (pristupno područje Varaždin) te trošak zamjene ethernet sučelja u ostalim pristupnim područjima gdje se glavni preklopnici nalaze na istoj lokaciji kao i kod postojeće organizacije ethernet agregacije te u pristupnim područjima gdje operatori već imaju uspostavljene vlastite pristupne vodove. Konkretno, trošak koji snosi HT obuhvaća izradu tehničkog rješenja, unos u HT-ov informacijski sustav, zamjensko ethernet sučelje, materijal za montažu i povezivanje zamjenskog ethernet sučelja,

radove na montaži i povezivanju zamjenskog ethernet sučelja, primopredaju te konfiguraciju mreže, a kako bi se osiguralo sljedeće:

- U regijama Istok, Zapad i Jug koje u novoj ethernet agregaciji imaju po jedno pristupno područje, a glavni preklopnik se nalazi na istoj lokaciji kao i u postojećoj organizaciji ethernet agregacije, osigurati po jedno sučelje dovoljnog kapaciteta za promet korisnika iz pojedine regije, a sučelja koja su operatori koristili za pristupna područja koja se gase (po dva pristupna područja u svakoj regiji) HT će koristiti u druge potrebne svrhe,
 - U regiji Sjever u gradu Zagrebu koji u novoj ethernet agregaciji ima dva pristupna područja, a glavni preklopnici se nalaze na istim lokacijama kao i u postojećoj organizaciji ethernet agregacije, osigurati dva ethernet sučelja (za svako pristupno područje po jedan) dovoljnog kapaciteta za promet korisnika iz pojedinog pristupnog područja, a sučelja koja su operatori koristili za pristupna područja koja više ne postoje u gradu Zagrebu (2 pristupna područja) HT će koristiti u druge potrebne svrhe,
 - U regiji Sjever u gradu Varaždinu, osigurati po jedno ethernet sučelje dovoljnog kapaciteta za promet korisnika pristupnog područja Varaždin, te kabliranje unutar HT-ove zgrade (od kolokacije na adresi na kojoj se nalazi ethernet preklopnik ili od kablenskog uvoda u zgradu na kojoj se nalazi ethernet preklopnik do samog ethernet preklopnika.
- Nakon isteka Prijelaznog razdoblja HT će ugasiti staru ethernet agregaciju. Ako operator korisnik koji u tom trenutku koristi pristup na ethernet razini u međuvremenu ne ostvari pristup putem svih novih pristupnih područja kako je prethodno navedeno, taj operator će nakon završetka Prijelaznog razdoblja imati pristup samo onim korisnicima koji su mu dostupni s ethernet preklopnika na koje je spojen.
 - Računajući od dana objave ove Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa, svaki operator koji podnese zahtjev za realizaciju spajanja na ethernet razini putem vlastitog voda plaćao bi jednokratni trošak uspostave pristupa sukladno važećim standardnim ponudama HT-a.

VI. Hrvatski Telekom d.d. obvezan je u roku od 15 dana od dana primitka ove odluke početi primjenjivati Standardnu ponudu Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa s ugrađenim izmjenama iz točke I. izreke ove odluke.

Obrazloženje

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (dalje: HAKOM) je 19. prosinca 2016. zaprimila dopis operatora Hrvatski Telekom d.d. (dalje: HT), u kojem HT podnosi zahtjev za pokretanje postupka izmjene Standardne ponude. HT postupak pokreće s ciljem uvođenja FTTB/FTTDP tehnologije u mrežu HT-a.

Na osnovu zaprimljenog zahtjeva, HAKOM je održao sastanak s HT-om radi pojašnjenja predloženih izmjena. Po provedenoj analizi predloženih izmjena HAKOM je 5. travnja 2017. usvojio prijedlog odluke u svrhu provođenja javne rasprave u trajanju od 5. travnja do 28. travnja 2017. Tijekom javne rasprave zaprimljeni su komentari operatora HT, VIPnet d.o.o., Metronet telekomunikacije d.d. i OT - Optima Telekom d.d. Odgovori na pristigle komentare nalaze se u Priritku 7 ove odluke.

Prijedlozi izmjena Standardne ponude s ciljem uvođenja FTTB/FTTDP tehnologije u mrežu HT-a vrše se s ciljem definiranja tehničkih, procesnih i komercijalnih uvjeta pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa kada se ista pruža putem FTTB/FTTDP tehnologije. Vezano za mjesečne naknade za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB tehnologije, HAKOM smatra kako iste odgovaraju naknadama koje su definirane za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH tehnologije bez svjetlovodne okosnice u zgradi.

Nadalje, HAKOM kao i u slučaju veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTH tehnologije smatra kako je opravdano blok pristupa odrediti relativno u odnosu na broj dostupnih korisnika na području pojedinog OLT-a, s obzirom da se povećanjem korištenja mreže na pojedinom OLT području smanjuje rizik investitora. Popust na cijenu za pojedinačni pristup primjenjuje se ovisno o bloku pristupa. Najveći popust primjenjuje se u slučaju kada operator zakupi blok od 3% pristupa od ukupnog broja dostupnih korisnika na području pojedinog OLT-a. Tako u slučaju bloka od 3% pristupa trošak pristupne svjetlovodne mreže iznosi 69,75 HRK. Naknade po korisniku za blok od 1%, odnosno 2% pristupa, određene su na način da je trošak pristupne svjetlovodne mreže umanjen za 5%, odnosno 10%. Tako u slučaju bloka od 1% pristupa trošak pristupne svjetlovodne mreže iznosi 76,78 HRK, dok u slučaju bloka od 2% pristupa iznosi 73,26 HRK.

Sljedom navedenog, predložene su izmjene Standardne ponude u točkama I.1., I.4., I.15.-I.21., I.24, I.26, I.28.-I.30, I.35., I.38.-I.42., I.47. i I.52. izreke ove odluke.

HAKOM je 29. studenog 2016. zaprimio dopis HT-a, kojim HT obavještava HAKOM kako je započeo postupak implementacije određenih tehničkih izmjena u svojoj agregacijskog mreži koje uključuju zamjenu opreme te reorganizaciju implementacije agregacijske mreže HT-a uslijed čega dolazi do promjene broja i obuhvata pristupnih područja za potrebe spajanja operatora u okviru usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa. U svome dopisu HT daje i prijedlog migracije za postojeće operatore korisnike koji pristup ostvaruju na ethernet razini. HAKOM je operatore korisnike upoznao s izmjenama koje predlaže HT te niti jedan operator korisnik nije imao primjedbe na predložene izmjene.

Sljedom navedenog, predložene su izmjene Standardne ponude u točkama I.2., I.3., I.5.-I.14., I.22., I.23., I.25., I.34., I.36., I.37., i I.43. I.46. izreke ove odluke.

Pored izmjena koje u svojim zahtjevima traži HT, HAKOM u ovoj odluci predlaže dodatne izmjene koja se odnose na izmjenu procesa realizacije i priključenja završne točke mreže na točku raspodjele te na usklađenje Standardne ponude s odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga (Narodne novine br. 154/11, 149/13, 82/14, 24/15, 42/16) vezano za provjeru minimalne silazne brzine.

HAKOM smatra kako su trenutno važeće odredbe kojima se definira mogućnost nadogradnje mreže ukoliko je krajnji korisnik udaljen od najbliže slobodne parice više od 100 metara zračne udaljenosti (maksimalno unutar kruga od 300 metara zračne udaljenosti od objekta koji treba priključiti) ili se radi o zračnoj udaljenosti manjoj od 100 metara, za koju je potrebno poduzeti određene građevinske radove te ishođenje potrebnih dozvola/suglasnosti, diskriminirajuće u odnosu na operatore korisnike. Naime, operatori korisnici, u slučaju kada žele spojiti krajnjeg korisnika koji zahtjeva nadogradnju mreže na prethodno navedeni način, snose sve troškove izgradnje HT-ove mreže (izuzev troška materijala kojeg je dužan osigurati HT) bez obzira što ista postaje vlasništvo HT-a. Nadalje, operator korisnik i dalje po realizaciji završne točke mreže na točku raspodjele plaća naknade za korištenje tražene veleprodajne usluge. Navedeno u praksi dovodi do situacije da operatori korisnici u velikom broju slučajeva odustaju od realizacije takvih priključaka i krajnji korisnici ostaju bez mogućnosti izbora.

Slijedom navedenog, predložene su izmjene Standardne ponude u točkama I.32. i I.33. izreke ove odluke.

Nadalje, HAKOM smatra kako je potrebno provesti usklađenje Standardne ponude na način da se minimalna brzina internet usluge koja je definirana Pravilnikom o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga (Narodne novine br. 154/11, 149/13, 82/14, 24/15, 42/16) definira u postotku od 70% od oglašavane brzine pristupa internetu bez obzira radi li se o brzini u silazu ili brzini u uzlazu. S obzirom na sve veću važnost brzina u uzlazu te sve veći broj ponuda koje krajnjim korisnicima omogućavaju znatno veće brzine u uzlazu, HAKOM smatra kako je potrebno uskladiti odredbe Standardne ponude kako bi se definirala objektivna pravila kontrole za uzlazne brzine.

Slijedom navedenog, predložene su izmjene Standardne ponude u točkama I.49. - I.51., I.53. i I.54. izreke ove odluke.

Sukladno članku 23. Zakona o elektroničkim komunikacijama (dalje: ZEK), prijedlog odluke je 7. lipnja 2017. dostavljen Europskoj komisiji na daljnje odgovarajuće postupanje.

HAKOM je 15. lipnja 2017. zaprimio zahtjev Europske komisije za informacijama vezano uz dostavljeni prijedlog odluke te je odgovor na isti dostavio Europskoj komisiji 20. lipnja 2017. Dodatno, 26. lipnja 2017. HAKOM je na zahtjev Europske komisije od 21. lipnja 2017. dostavio dodatne podatke.

U skladu s člankom 7. stavkom 3. Okvirne direktive 2002/21/EZ HAKOM je 6. srpnja 2017. zaprimio odluku u kojoj Europska komisija nije istaknula primjedbe na dostavljen prijedlog odluke.

Slijedom svega navedenog, HAKOM je temeljem članka 12. stavka 1. točke 2. i članka 58. stavka 3. ZEK-a odlučio kao u izreci ove odluke.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove odluke nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Visokim upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana od primitka odluke.

PREDSJEDNIK VIJEĆA

dr. sc. Dražen Lučić

Dostaviti:

1. Hrvatski Telekom d.d., Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 9 – osobna dostava
2. OT-Optima Telekom d.d., Zagreb, Bani 75/a – osobna dostava
3. VIPnet d.o.o., Zagreb, Vrtni put 1 – osobna dostava
4. Metronet telekomunikacije d.d., Zagreb, Ulica grada Vukovara 269d – osobna dostava
5. U spis

Privitak 1 – Pristupne lokacije za Ethernet razinu (IP uređaji za prijenos podataka na Ethernet sloju)

HT Regija Sjever:

HT Regija Sjever - Lokacija IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju	Pristupno područje
Zagreb Peščenica	ZG1 Pristupno područje 1
Zagreb Draškovićeve*	
Zagreb Trnje*	
Zagreb Trnsko	
Zagreb Utrina	
Zagreb Dubrava zapad	
Zagreb Dubrava	
Zagreb Martićeva	
Zagreb Žitnjak	
Zagreb Kanal	
Zagreb Bukovac	
Zagreb Granešina	
Zagreb Laščinska	
Vrbovec	
Glina	
Dvor	
Hrvatska Kostajnica	
Staza	
Petrinja	
Viktorovac	
Lekenik	
Kutina	
Sisak	
Popovača	
Ivanić grad	
Novska	
Pokupsko	
Zagreb Črnomerec	ZG2 Pristupno područje 2
Zagreb Vrapče	
Zagreb Prečko	
Zagreb Trešnjevka	
Zagreb Trnje*	
Zagreb Draškovićeve*	
Zagreb Mihaljevac	
Zagreb Nova cesta	
Zagreb Zagrepčanka	
Zagreb Vjesnik	
Zagreb Centar 4 Jurišićeva	
Zagreb Trešnjevka	
Zagreb Gundulićeve	
Zagreb Bijenik	
Zagreb Jankomir	
Zagreb Rudeš 2	

Sveta Nedjelja	
Jastrebarsko	
Blatuša	
Rakov Potok	
Karlovac	
Karlovac-Noví Centar	
Tušilović	
Samobor	
Sesvete	
Zaprešić	
Velika Gorica	
Dugo Selo	
Varaždin Trg slobode*	VŽ Pristupno područje 3
Varaždin Optujska*	
Čakovec	
Koprivnica	
Prelog	
Ludbreg	
Križevci	
Grubišno Polje	
Daruvar	
Mursko Središće	
Carevdar	
Garešnica	
Bulinac	
Veliki Zdenci	
Đurđevac	
Zabok	
Krapina	
Zelina	
Zlatar Bistrica	
Donja Stubica	
Klanjec	
Pregrada	
Lepoglava	
Vinica	
Novi Marof	
Bjelovar	

* glavni IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju (Hub)

HT Regija Istok:

HT Regija Istok - lokacija IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju	Pristupno područje
Osijek, Gornji Grad*	
Osijek, Donji Grad*	
Vukovar	
Vinkovci	

Županja	OS Pristupno područje 4
Đakovo	
Beli Manastir	
Otok	
Ilok	
Bilje	
Požega	
Slavonski Brod	
Pakrac	
Virovitica	
Našice	
Donji Miholjac	
Valpovo	
Slatina	
Nova Gradiška	
Nova Kapela	
Jakšić	
Orahovica	
Pitomača	
Pleternica	
Kneževi Vinogradi	
Osijek - Retfala	
Osijek - Retfala zapad	
Osijek - industrijska četvrt	
Osijek - Petra Svačića	

* glavni IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju (Hub)

HT Regija Jug:

HT Regija Jug - Lokacija IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju	Pristupno područje
Split2 – Vinkovačka*	ST Pristupno područje 5
Split3 – Poljička*	
Sinj	
Knin	
Gračac	
Gospić	
Pag	
Zadar 1	
Zadar 2 Bokanjac	
Biograd	
Vodice	
Šibenik	
Primošten	
Trogir	
Muč	
Drniš	
Kaštel Stari	
Podi (Dugopolje)	
Posedarje	

Makarska
Ploče
Ston
Dubrovnik 1
Dubrovnik 2 Mokošica
Babino Polje
Korčula
Blato
Hvar
Omiš
Supetar
Imotski
Metković
Vrgorac
Split1 - Kralja Tomislava
Split - Solin
Split - Brda
Split - Dražanac
Split - Lovret
Split - Mejaši

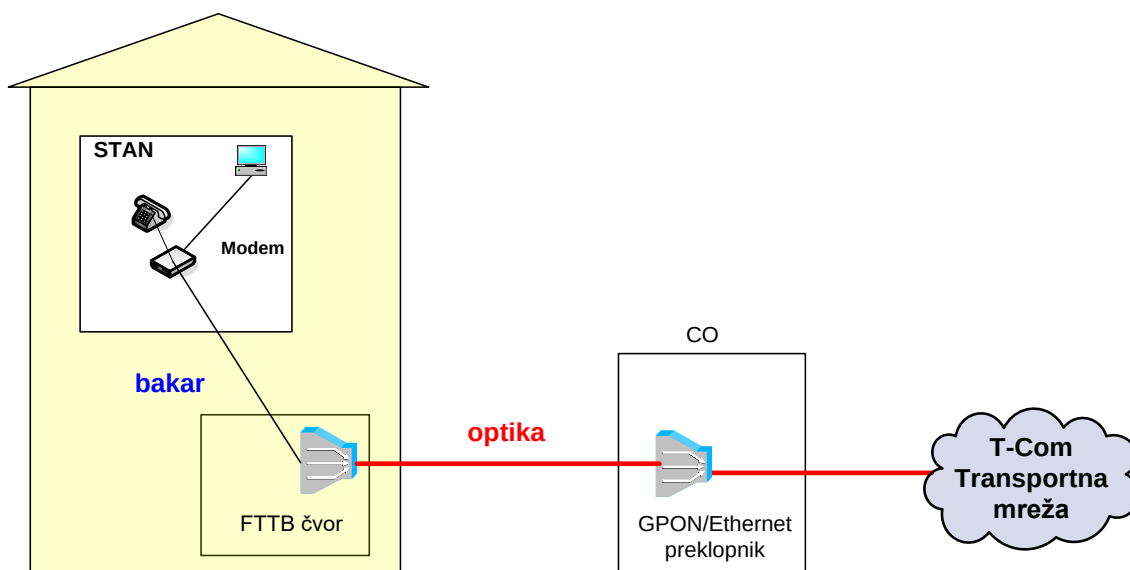
* glavni IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju

HT Regija Zapad:

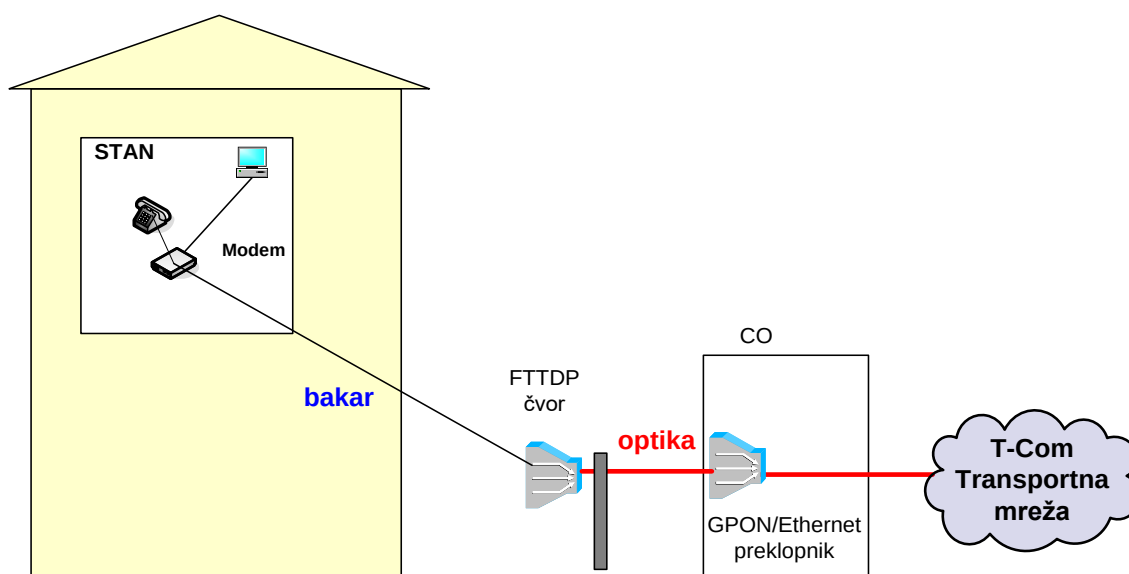
HT Regija Zapad - lokacija IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju	Pristupno područje
Rijeka – Kozala*	RI Pristupno područje 6
Rijeka – Susak*	
Crikvenica	
Krk	
Senj2	
Ogulin	
Delnice	
Rab	
Otočac	
Mali Lošinj	
Pula	
Rovinj	
Poreč	
Umag	
Pazin	
Labin	
Novigrad	
Kraljevica	
Cavle	
Rijeka - Centar	
Rijeka - Zamet	
Opatija	

* glavni IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju (Hub)

Privitak 2



Način realizacije FTTB koncepta u pristupnoj mreži



Način realizacije FTTP koncepta u pristupnoj mreži

Privitak 3 – Mjesečne naknade za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB rješenja (u HRK)¹

Usluga	Naknada po korisniku (pojedinačni pristup)	Naknada po korisniku (OLT blok od 1% pristupa)	Naknada po korisniku (OLT blok od 2% pristupa)	Naknada po korisniku (OLT blok od 3% pristupa)	Naknada za korištenje kapaciteta (cijena po Mbit/s)
Veleprodajni širokopojasni pristup za internet uslugu na Ethernet razini	80,29	76,78	73,26	69,75	27,63
Veleprodajni širokopojasni pristup za internet uslugu na IP razini (regionalni pristup)	82,71	79,20	75,68	72,17	37,30
Veleprodajni širokopojasni pristup za internet uslugu na IP razini (nacionalni pristup)	82,71	79,20	75,68	72,17	43,42

Pored cijene mjesečnih naknada za realizirani (aktivni) pojedinačni veleprodajni širokopojasni pristup ili OLT blok pristupa dodatno se plaća naknada za korištenje kapaciteta sukladno navedenim mjesečnim naknadama u gornjoj tablici.

Dio jednog OLT bloka čine veleprodajni širokopojasni pristupi FTTH i FTTB rješenja. U slučaju FTTB širokopojasnog pristupa koji se nalazi izvan područja svjetlovodnih pristupnih mreža (FTTB DSLAM svjetlovodnim privodom vezan na Ethernet preklopnik), OLT blokovi određuju se s obzirom na mapiranje MDF lokacija na OLT lokacije koje je izvršeno u troškovnom modelu za svjetlovodnu distribucijsku mrežu.

U svrhu izračuna naknade za korištenje kapaciteta (mjereno na točki preuzimanja prometa), korišteni kapacitet u obračunskom razdoblju (kalendarski mjesec) mjeri se i obračunava kako slijedi:

- Za vrijeme pružanja usluge tijekom obračunskog razdoblja mjeri se prosječno korišteni kapacitet u pet (5) minutnim intervalima, zasebno za odlazni i dolazni promet, te se zbraja za sve korištene linkove ukoliko je isporuka prometa na više fizičkih linkova, uključujući redundantne linkove.
- Na kraju svakog mjeseca odbacuje se 5% najvećih zbirno izmjerenih prosječnih vrijednosti (uzoraka) svih linkova mjerenih iz jednog sumarnog prikaza, nakon čega se sljedeća najveća prosječna vrijednost (uzorak), zaokružena na cijeli broj, izražena u Mbit/s, uzima kao stvarno korišteni kapacitet u obračunskom razdoblju. Naknada se plaća samo za jedan smjer prometa i to onaj čiji je iznos prosječne vrijednosti (uzorka) veći.

U slučaju osporavanja računa, standardno se primjenjuju odredbe mjerodavnog ugovora između HT-a i Operatora korisnika, uz toleranciju iznosa od 2%.

¹ Dostupne brzine veleprodajnog širokopojasnog pristupa na FTTB/FTTDP rješenju su 50/10Mbit/s, 60/10Mbit/s, 100/20Mbit/s, HT će u dogovoru s Operatorima korisnicima i HAKOM-om, po potrebi, omogućiti i određene dodatne profile koji bi odgovarali većini operatora.

Privitak 4 – Mjesečne naknade za virtualne kanale za VoIP i IPTV uslugu (u HRK)

Usluga	Cijena			
	Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge HT-a, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na ADSL/VDSL tehnologiji	Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na ADSL/VDSL tehnologiji	Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na FTTH rješenju	Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na FTTB rješenju
PVC IPTV SD	5,67	5,67	5,67	5,67
Samostalni PVC IPTV SD	20,65	65,77	5,67 + NBSA FTTH*	5,67 + NBSA FTTB****
PVC IPTV SD/HD	7,88	7,88	7,88	7,88
Samostalni PVC IPTV SD/HD	22,86	67,98	7,88 + NBSA FTTH*	7,88 + NBSA FTTB****
PVC VoIP - 256 kbit/s (Ethernet razina)	3,95	3,95	3,95	3,95
PVC VoIP - 384 kbit/s (Ethernet razina)	4,74	4,74	4,74	4,74
PVC VoIP - 512 kbit/s (Ethernet razina)	5,53	5,53	5,53	5,53
PVC VoIP - 574 kbit/s (Ethernet razina)**	5,53	5,53	nije dostupno	nije dostupno
PVC VoIP - 1024 kbit/s (Ethernet razina)***	8,69	8,69	nije dostupno	nije dostupno
PVC VoIP - 1536 kbit/s (Ethernet razina)	nije dostupno	nije dostupno	11,85	11,85
PVC VoIP - 256 kbit/s (IP level/regionalni pristup)	5,10	5,10	5,10	5,10
PVC VoIP - 384 kbit/s (IP level/regionalni pristup)	6,12	6,12	6,12	6,12
PVC VoIP - 512 kbit/s (IP level/regionalni pristup)	7,14	7,14	7,14	7,14
PVC VoIP - 574 kbit/s (IP level/regionalni pristup)**	7,14	7,14	nije dostupno	nije dostupno
PVC VoIP - 1024 kbit/s (IP level/regionalni pristup)***	11,22	11,22	nije dostupno	nije dostupno
PVC VoIP - 1536 kbit/s (IP level/regionalni pristup)	nije dostupno	nije dostupno	15,30	15,30
PVC VoIP - 256 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)	6,53	6,53	6,53	6,53
PVC VoIP - 384 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)	7,85	7,85	7,85	7,85
PVC VoIP - 512 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)	9,17	9,17	9,17	9,17
PVC VoIP - 574 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)**	9,17	9,17	nije dostupno	nije dostupno
PVC VoIP - 1024 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)***	14,45	14,45	nije dostupno	nije dostupno

PVC VoIP - 1536 kbit/s (IP level/nacionalni pristup)	nije dostupno	nije dostupno	19,73	19,73
PVC za nadzor opreme 256 kbit/s	1,09	1,09	1,09	1,09
Samostalni PVC VoIP - 256 kbit/s (Ethernet razina)	nije dostupno	64,05	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 384 kbit/s (Ethernet razina)	nije dostupno	64,84	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 512 kbit/s (Ethernet razina)	nije dostupno	65,63	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 574 kbit/s (Ethernet razina)**	nije dostupno	65,63	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 1024 kbit/s (Ethernet razina)***	nije dostupno	68,79	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 256 kbit/s (IP razina/regionalni pristup)	nije dostupno	67,62	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 384 kbit/s (IP razina/regionalni pristup)	nije dostupno	68,64	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 512 kbit/s (IP razina/regionalni pristup)	nije dostupno	69,66	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 574 kbit/s (IP razina/regionalni pristup)**	nije dostupno	69,66	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC VoIP - 1024 kbit/s (IP razina/regionalni pristup)***	nije dostupno	73,74	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 256 kbit/s (IP razina/nacionalni pristup)	nije dostupno	69,05	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 384 kbit/s (IP razina/nacionalni pristup)	nije dostupno	70,37	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 512 kbit/s (IP razina/nacionalni pristup)	nije dostupno	71,69	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 574 kbit/s (IP razina/nacionalni pristup)**	nije dostupno	71,69	nije dostupno	nije dostupno
Standalone PVC VoIP - 1024 kbit/s (IP razina/nacionalni pristup)***	nije dostupno	76,97	nije dostupno	nije dostupno
PVC za podatkovnu uslugu 4Mbit/s (Ethernet razina)	13,09	13,09	20,00	20,00
PVC za podatkovnu uslugu 10Mbit/s (Ethernet razina)	36,11	36,11	48,00	48,00
Samostalni PVC za podatkovnu uslugu 4Mbit/s (Ethernet razina)**	34,87	74,58	nije dostupno	nije dostupno
Samostalni PVC za podatkovnu uslugu 10Mbit/s (Ethernet razina)	57,89	97,60	nije dostupno	nije dostupno

PDV nije uključen u gore navedene cijene

* dodaje se odgovarajuća mjesečne naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za internet uslugu na temelju FTTH tehnologije

** dostupno samo na ADSL-u

*** dostupno samo na VDSL-u

**** dodaje se odgovarajuća mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za Internet uslugu na temelju FTTB rješenja

Privitak 5 - Referentna tablica ovisnosti brzine o duljini za VDSL17a za FTTB (vrijedi za duljine do 50m) i FTTP (vrijedi za duljine do 300m)

Duljina za promjer 0.4 [m]	Slabljenje na 300 kHz [dB]	Silazno slabljenje za pojas DS1 (Sve pločice) [dB]	ESEL 20 do 30, MUS-110, (254-8500kHz)		ESEL 31 do 70, MUS-95, (254-2208kHz)		Uzlazna brzina (Sve pločice) tg6 [kbit/s]	Uzlazna brzina (Sve pločice) tg8 [kbit/s]
			Silazna brzina (Sve pločice) tg6 [kbit/s]	Silazna brzina (Sve pločice) tg8 [kbit/s]	Silazna brzina (Sve pločice) tg6 [kbit/s]	Silazna brzina (Sve pločice) tg8 [kbit/s]		
25	0.35	0.0	73,637	65,628	78,436	69,905	20,898	17,763
50	0.69	0.9	73,562	65,562	78,622	70,071	20,898	17,763
100	1.38	2.6	70,033	62,429	75,397	67,211	20,898	17,763
150	2.07	4.4	66,522	59,313	72,138	64,321	20,898	17,763
200	2.76	5.7	63,093	56,269	68,862	61,414	20,898	17,763
250	3.45	7.0	59,766	53,317	65,565	58,490	20,898	17,763
300	4.14	8.3	56,442	50,367	62,196	55,502	20,072	17,061

Privitak 6 - VDSL17a Referentna tablica za FTTC bez vektoringa

Duljina za promjer 0.4 [m]	Slabljenje na 300 kHz [dB]	Silazno Slabljenje za pojas DS1 (Sve pločice) [dB]	ESEL 20 do 30, MUS-110, Zaštita (254-8500kHz)		ESEL 31 do 70, MUS-95, Zaštita (254-2208kHz)		Uzlazna Brzina (Sve Pločice) tg6 [kbit/s]	Uzlazna Brzina (Sve Pločice) tg8 [kbit/s]
			Silazna Brzina (Sve Pločice) tg6 [kbit/s]	Silazna Brzina (Sve Pločice) tg8 [kbit/s]	Silazna Brzina (Sve Pločice) tg6 [kbit/s]	Silazna Brzina (Sve Pločice) tg8 [kbit/s]		
25	0.35	0.0	60,256	53,754	64,183	57,257	20,898	17,763
50	0.69	0.9	60,195	53,700	64,336	57,394	20,898	17,763
100	1.38	2.6	60,034	53,556	64,632	57,658	20,898	17,763
150	2.07	4.4	59,874	53,413	64,929	57,923	20,898	17,763
200	2.76	5.7	59,774	53,324	65,240	58,200	20,898	17,763
250	3.45	7.0	59,766	53,317	65,565	58,490	20,898	17,763
300	4.14	8.3	56,442	50,367	62,196	55,502	20,072	17,061
350	4.83	9.7	53,013	47,323	58,704	52,404	19,246	16,359
400	5.52	10.8	49,399	44,115	55,053	49,164	18,420	15,657
450	6.21	12.0	45,546	40,692	51,219	45,760	17,594	14,955
500	6.91	13.1	41,427	37,032	47,193	42,186	16,768	14,253
550	7.60	14.2	37,078	33,164	43,035	38,492	15,942	13,551
600	8.29	15.3	33,278	29,792	39,707	35,548	13,859	11,780
650	8.98	16.3	29,557	26,489	36,640	32,837	11,776	10,009
700	9.67	17.3	26,098	23,417	33,746	30,280	9,692	8,238
750	10.36	18.4	23,004	20,671	30,911	27,776	7,609	6,468
800	11.05	19.2	20,754	18,725	28,843	26,023	6,904	5,868
850	11.74	20.0	18,678	16,931	26,748	24,245	6,199	5,269
900	12.43	20.8	17,010	15,435	25,044	22,725	5,139	4,389
950	13.12	21.6	15,380	13,973	23,270	21,140	4,080	3,509
1000	13.81	22.5	13,750	12,509	21,417	19,483	3,020	2,629

Privitak 7 - Odgovori na komentare pristigle na prijedlog odluke za javnu raspravu

Zaprimljeni komentari:			
I.1. U članku 1.1. <i>Predmet, opseg i ograničenja standardne ponude</i> u stavku (11) prva rečenica mijenja se na način da sada glasi: <i>„Ova Standardna ponuda odnosi se isključivo na pružanje širokopojsnog pristupa korištenjem ADSL/VDSL pristupne tehnologije i FTTN/FTTC/FTTDP/FTTB/FTTH arhitekture/topologije.“</i>			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Metronet ukazuje da uvođenje novog koncepta u Standardnu ponudu mora omogućiti operatorima korisnicima ravnopravnu tržišnu utakmicu, te je stoga nužno prije uvođenja FTTB i FTTDP koncepta provesti testiranja i organizirati pilot projekte kojima će se utvrditi utjecaj novih rješenja na postojeće veleprodajne usluge koje operatori korisnici već koriste. Posebno ukazujemo na već uobičajenu praksu HAKOM-a da se kod svakog uvođenja nove tehnologije ili značajnijih izmjena u standardnim ponudama HT-a organiziraju pilot projekti, te ne vidimo zašto se u ovom slučaju odstupa od navedene prakse. Operatori korisnici u ovom trenutku nisu upoznati sa svim mogućim utjecajima koji se mogu pojaviti kao posljedica uvođenja FTTB/FTTDP rješenja u mrežu HT-a bez prethodnog dogovora i eventualno provođenja nekog pilot projekta u koji bi bili uključeni i operatori korisnici. Dodatno, da će se uvođenjem navedenih koncepata zaobići obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14) kojim se propisuje obveza postavljanja distribucijskih čvorova izvan stambenih zgrada (s minimalnim brojem od 300 korisničkih niti) kako bi alternativni operatori imali ekonomskih razloga pristupati distribucijskim čvorovima i pružati usluge krajnjim korisnicima s navedenih lokacija. Uvođenjem FTTB/FTTDP rješenja, lokacije distribucijskih čvorova se ponovo vraćaju u zgrade, broj korisnika dostupnih s određene lokacije se posljedično smanjuje te više ne postoji opravdanost dolaska alternativnih operatora na navedene lokacije kako bi pružali usluge krajnjim korisnicima čak i kad bi takva mogućnost bila dozvoljena standardnom ponudom. Povezivanje vlastite mreže s tako usitnjenim lokacijama postaje neisplativo za alternativne operatore jer troškove koji iz takvog povezivanja nastaju nije moguće nadoknaditi od pružanja usluga krajnjim korisnicima. Pored toga, predloženi komercijalni uvjeti prema kojima bi FTTB/FTTDP rješenje bilo dostupno operatorima na veleprodajnoj razini nisu prihvatljivi iz sljedećih razloga: a) cijene mjesečnih naknada se temelje na troškovima FTTH modela iako su	Prijedlog se ne prihvaća. Prijedlog se ne prihvaća iz razloga što je HT u periodu od protekle dvije godine izvršio niz testiranja i proveo tri pilot projekta u FTTB/FTTDP konceptu u HT pristupnoj mreži. Cilj tih provedenih aktivnosti bio je osim da se utvrde/potvrde performanse i kvaliteta usluge za korisnike kojima se realiziraju usluge u takvom konceptu, također i zadržavanje iste kvalitete usluga svim korisnicima koji i dalje ostaju raditi sa postojeće lokacije (nezavisnog čvora). Prvi Fttb pilot projekt pokrenut je na pet lokacija u Zagrebu 11. svibnja 2015. Obavijest i poziv za sudjelovanje u pilotu upućeni su tada i svim zainteresiranim operatorima. Dio operatora je iskazao interes za uključenje/migraciju svojih BSA korisnika na FTTB pilot lokacije. Tijekom trajanja pilot rada potvrđeni su testni rezultati i nije zabilježen nikakav štetni utjecaj FTTB linija na CO linije (čvor Peščenica). Osim ULL i BSA linija tijekom pilota na CO lokacijama je ostao raditi i značajan broj HT BB linija na kojima nije zabilježena nikakva degradacija usluga ili performansi. Upravo suprotno, na dijelu linija je zabilježeno poboljšanje performansi zbog rasterećenja primarnog kabela u cijeloj duljini BB linija koje su prebačene na FTTB čvor, čime je smanjeno ukupno preslušavanje u tom kabelu. HT je uz suglasnost HAKOM-a pokrenuo drugi FTTB pilot na dodatnih 20 lokacija u Zagrebu 21. rujna 2016. Također su i sa ovim Pilotom bili upoznati svi operatori i ponuđeno im je sudjelovanje u skladu sa objavljenim posebnim uvjetima, što je dio operatora i prihvatio. Naposljetku je nakon ishođenja suglasnosti od HERA-e i HAKOM-a objavljen i pokrenut 20. prosinca 2016. i FTTDP pilot u Šibeniku na 10 lokacija u kombinaciji sa reverznim napajanjem. Također su obaviješteni svi operatori i ponuđeno im je sudjelovanje temeljem objavljenih posebnih pilot uvjeta. U oba slučaja (FTTB i FTTDP piloti) operatorima je bio ostavljen rok od 60 dana za pripremu na ponudu usluga temeljem FTTB/FTTDP rješenja. Vezano za dio komentara koji kaže kako se uvođenjem navedenih koncepata zaobilaze obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14), kojim se propisuje obveza postavljanja distribucijskih čvorova izvan stambenih

		troškovi FTTB/FTTDP rješenja manji, b) primjenjuje se dodatna premija rizika iako rizik u FTTB/FTTDP rješenju zapravo ne postoji, c) HAKOM različito tretira FTTB rješenje na veleprodajnoj i maloprodajnoj razini (test istiskivanja marže).	zgrada (s minimalnim brojem od 300 korisničkih niti), želimo naglasiti kako Uvođenjem FTTB/FTTDP koncepta ne dovode u pitanje obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama niti se lokacije distribucijskih čvorova vraćaju u zgrade već ostaju tamo gdje su planirani ili izgrađeni u skladu sa Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama, što vrijedi i dalje u slučaju da se FTTB/FTTDP čvor instalira na području bilo koje SDM mreže.
2.	VIPnet d.o.o.	VIPnet d.o.o. (dalje: Vipnet) prije svega upozorava Hrvatsku regulatornu agenciju za mrežne djelatnosti (dalje: HAKOM) kako predloženo FTTB/FTTDP rješenje, koje prema prijedlogu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) ulazi u standardnu ponudu, nije ni na koji način testirano s alternativnim operatorima niti su alternativnim operatorima poznati rezultati bilo kakvih internih testiranja HT-a vezanih uz navedeno rješenje. Stoga Vipnet, a sasvim sigurno i ostali alternativni operatori u ovom trenutku nisu upoznati sa svim mogućim utjecajima koji se mogu pojaviti kao posljedica uvođenja FTTB/FTTDP rješenja u mrežu HT-a bez prethodnog dogovora i eventualno provođenja nekog pilot projekta u koji bi bili uključeni i alternativni operatori. Vipnet dodatno ističe kako predloženi komercijalni uvjeti prema kojima bi FTTB/FTTDP rješenje bilo dostupno operatorima na veleprodajnoj razini nisu prihvatljivi iz sljedećih razloga: cijene mjesečnih naknada se temelje na troškovima FTTH modela iako su troškovi FTTB/FTTDP rješenja manji, primjenjuje se dodatna premija rizika iako rizik u FTTB/FTTDP rješenju zapravo ne postoji, HAKOM različito tretira FTTB rješenje na veleprodajnoj i maloprodajnoj razini (test istiskivanja marže). Detalje o svim navedenim razlozima Vipnet navodi u dijelu odluke koji se odnosi na cijene mjesečnih naknada. Pored neprihvatljivih veleprodajnih uvjeta FTTB/FTTDP rješenja, Vipnet izražava bojazan kako navedeno rješenje na određeni način zaobilazi i obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14) kojim se propisuje obveza postavljanja distribucijskih čvorova izvan stambenih zgrada (s minimalnim brojem od 300 korisničkih niti) kako bi alternativni operatori imali ekonomskih razloga pristupati distribucijskim čvorovima i pružati usluge krajnjim korisnicima s navedenih lokacija. Uvođenjem FTTB/FTTDP rješenja, lokacije distribucijskih čvorova se ponovo vraćaju u zgrade, broj korisnika dostupnih s određene lokacije se posljedično smanjuje te više ne postoji opravdanost dolaska alternativnih operatora na navedene lokacije kako bi pružali usluge krajnjim korisnicima čak i kad bi takva mogućnost bila dozvoljena standardnom ponudom. Povezivanje vlastite mreže s tako usitnjenim lokacijama postaje neisplativo za alternativne operatore jer troškove koji iz takvog povezivanja nastaju nije moguće nadoknaditi od pružanja usluga krajnjim korisnicima. U prijedlogu izmjena standardne ponude za uslugu izdvojenog pristupa lokalnoj	Prijedlog se ne prihvaća. Prijedlog se ne prihvaća iz razloga što je HT u periodu od protekle dvije godine izvršio niz testiranja i proveo tri pilot projekta u FTTB/FTTDP konceptu u HT pristupnoj mreži. Cilj tih provedenih aktivnosti bio je osim da se utvrde/potvrde performanse i kvaliteta usluge za korisnike kojima se realiziraju usluge u takvom konceptu, također i zadržavanje iste kvalitete usluga svim korisnicima koji i dalje ostaju raditi sa postojeće lokacije (nezavisnog čvora). Prvi Fttb pilot projekt pokrenut je na pet lokacija u Zagrebu 11. svibnja 2015. Obavijest i poziv za sudjelovanje u pilotu upućeni su tada i svim zainteresiranim operatorima. Dio operatora je iskazao interes za uključanje/migraciju svojih BSA korisnika na FTTB pilot lokacije. Tijekom trajanja pilot rada potvrđeni su testni rezultati i nije zabilježen nikakav štetni utjecaj FTTB linija na CO linije (čvor Peščenica). Osim ULL i BSA linija tijekom pilota na CO lokacijama je ostao raditi i značajan broj HT BB linija na kojima nije zabilježena nikakva degradacija usluga ili performansi. Upravo suprotno, na dijelu linija je zabilježeno poboljšanje performansi zbog rasterećenja primarnog kabela u cijeloj duljini BB linija koje su prebačene na FTTB čvor, čime je smanjeno ukupno preslušavanje u tom kabelu. HT je uz suglasnost HAKOM-a pokrenuo drugi FTTB pilot na dodatnih 20 lokacija u Zagrebu 21. rujna 2016. Također su i sa ovim Pilotom bili upoznati svi operatori i ponuđeno im je sudjelovanje u skladu sa objavljenim posebnim uvjetima, što je dio operatora i prihvatio. Naposljetku je nakon ishođenja suglasnosti od HERA-e i HAKOM-a objavljen i pokrenut 20. prosinca 2016. i FTTDP pilot u Šibeniku na 10 lokacija u kombinaciji sa reverznim napajanjem. Također su obaviješteni svi operatori i ponuđeno im je sudjelovanje temeljem objavljenih posebnih pilot uvjeta. U oba slučaja (FTTB i FTTDP piloti) operatorima je bio ostavljen rok od 60 dana za pripremu na ponudu usluga temeljem FTTB/FTTDP rješenja. Vezano za dio komentara koji kaže kako se uvođenjem navedenih koncepata zaobilaze obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14), kojim se propisuje obveza postavljanja distribucijskih čvorova izvan stambenih zgrada (s minimalnim brojem od 300 korisničkih niti), želimo naglasiti kako Uvođenjem FTTB/FTTDP koncepta ne dovode u pitanje obveze iz Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama niti se lokacije distribucijskih čvorova vraćaju u zgrade već ostaju tamo gdje su planirani ili izgrađeni u skladu sa Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama, što vrijedi i dalje u slučaju da se FTTB/FTTDP čvor instalira na području bilo koje SDM mreže.

		petlji jasno se navodi kako su u FTTB/FTTDP rješenju dostupne samo bitstream usluge pa je stoga još važnije da su tehnički i komercijalni uvjeti za navedene usluge ispravno i precizno definirani.	
--	--	---	--

Zaprimljeni komentari:			
I.2. U članku 1.8. <i>Pojmovi i značenja te popis korištenih kratica</i> vrše se sljedeće izmjene: Pojam <i>Ethernet preklopnik</i> mijenja se pojmom <i>IP uređaj za prijenos podataka na Ethernet sloju</i> dok značenje pojma ostaje isto. Dodaje se pojam: <i>IP uređaj za prijenos podataka na IP sloju - širokopojasni pristupni čvor na IP razini;</i> Pojmovi <i>Pristupni kapacitet</i>, <i>Pristupni vod HT-a</i> i <i>Točka pristupa</i> mijenjaju značenje na način da sada glase: <i>Pristupni kapacitet – kapacitet na točki spajanja ili točki pristupa mreži HT-a na IP uređaju za prijenos podataka na IP sloju (IP razina regionalni i nacionalni pristup) odnosno IP uređaju za prijenos podataka na Ethernet sloju (Ethernet razina);</i> <i>Pristupni vod HT-a - vod između priključne točke na lokaciji Operatora korisnika i IP uređaja za prijenos podataka na IP sloju odnosno IP uređaja za prijenos podataka na Ethernet sloju na kojem je omogućen pristup mreži HT-a za koji je odgovoran HT;</i> <i>Točka pristupa – IP uređaj za prijenos podataka na IP ili Ethernet sloju ili DSLAM/OLT HT-a na kojem je omogućen pristup mreži HT-a;</i> Briše se pojam <i>Širokopojasni PoP</i> te odgovarajuće značenje.			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	HT d.d.	HT d.d. Makar je HT u inicijalnom prijedlogu izmjena Standardne ponude za BSA uputio HAKOM-u i prijedlog definiranja značenja skraćenica FTTB i FTTDP u članku 1.8. ponude, a s obzirom da se te skraćenice spominju u ostatku teksta Standardne ponude, predmetne definicije su, vjerojatno omaškom, izostavljene. U svrhu izbjegavanja dvojbi oko značenja predmetnih skraćenica, predlažemo iste definirati na niže navedeni način. U članku 1.8. Pojmovi i značenja te popis korištenih kratica potrebno je dodati: <i>"FTTB - Fiber-to-the-Building - koncept svjetlovodne niti do zgrade (u kojem se od FTTB DSLAM-a do krajnjeg korisnika koristi bakrena kućna instalacija)</i> <i>FTTDP - Fiber-to-the Distribution Point - koncept svjetlovodne niti do bakrenog izvoda (distribucijske točke) s aktivnim FTTDP čvorom"</i>	Prijedlog se prihvaća.

Zaprimljeni amandmani:			
(9)Pristupne lokacije za Ethernet razinu (IP uređaji za prijenos podataka na Ethernet sloju). Tablica definirana u Privitku 1 ove odluke.			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	HT d.d.	HT d.d.S obzirom da je u razdoblju od dostave HT-ovog prijedloga izmjena Standardne ponude za BSA HAKOM-u do otvaranja javne rasprave došlo do premještanja lokacije Vrbovec iz Pristupnog područja 3 u Pristupno područje 1, predlažemo ažuriranje Privitka 1 Prijedloga odluke, koji se spominje u stavku (9) novog teksta članka 3.1. Standardne ponude, na način da se lokacija Vrbovec izbriše iz Pristupnog područja 3 Varaždin (VŽ) i ubaci u Pristupno područje Zagreb 1 (ZG1). Izmijenjen Privitak 1 Prijedloga odluke dostavljamo u prilogu načelnih komentara.	Prijedlog se prihvaća.

Zaprimljeni amandmani:			
I.15. Dodaje se novi članak 3.16. <i>Realizacija usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa na temelju FTTB/FTTDP rješenja</i> koji glasi: <i>„Pristupna mreža HT-a temeljem FTTB/FTTDP rješenja korištenjem VDSL 17a tehnologije može biti realizirana na dva načina:</i> <i>a)da se do FTTB/FTTDP DSLAM-a dolazi svjetlovodnom pristupnom mrežom pri čemu je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port ili,</i> <i>b)da se do FTTB/FTTDP DSLAM-a dolazi svjetlovodnim privodom pri čemu je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na Ethernet preklopnik.</i> <i>Od FTTB/FTTDP DSLAM-a do lokacije Krajnjeg korisnika dolazi se kućnom bakrenom instalacijom za FTTB, odnosno razvodnim dijelom mreže za FTTDP. VDSL 17a pristupnu tehnologiju na FTTB/FTTDP rješenju je moguće koristiti za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za linijske brzine u dolazu jednake i veće od 50 Mbit/s.</i> <i>Točka razgraničenja između HT-a i Operatora korisnika za FTTB koncept je port na FTTB DSLAM-u koji se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi, a koji je pod nadzorom HT-a, a za FTTDP koncept je točka razgraničenja priključna kutija na obiteljskoj kući ili manjoj zgradi, dok je kućna instalacija te IAD uređaj pod nadzorom Operatora korisnika.“</i>			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Predlažemo zadnji stavak u novom članku 3.16. izmijeniti tako da glasi: <i>Točka razgraničenja između HT-a i Operatora korisnika za FTTB koncept je port na FTTB DSLAM-u koji se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi, a koji je pod nadzorom HT-a, a za FTTDP koncept je točka razgraničenja priključna kutija na obiteljskoj kući ili manjoj zgradi, dok kućna instalacija te IAD uređaj nisu pod nadzorom HT-a."</i> <u>Obrazloženje:</u> Napominjemo daje kućna instalacija u vlasništvu stanara zgrade, te kao takva ne može biti pod nadzorom operatora korisnika i iz tog razloga predlažemo	Prijedlog se prihvaća.

		navedenu izmjenju.	
2.	VIPnet d.o.o.	Vipnet predlaže da se predloženi tekst: <i>Točka razgraničenja između HT-a i Operatora korisnika za FTTB koncept je port na FTTB DSLAM-u koji se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi, a koji je pod nadzorom HT-a, a za FTTP koncept je točka razgraničenja priključna kutija na obiteljskoj kući ili manjoj zgradi, dok je kućna instalacija te IAD uređaj pod nadzorom Operatora korisnika.</i> zamijeni sljedećim tekstom: <i>Točka razgraničenja između HT-a i Operatora korisnika za FTTB koncept je port na FTTB DSLAM-u koji se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi, a koji je pod nadzorom HT-a, a za FTTP koncept je točka razgraničenja priključna kutija na obiteljskoj kući ili manjoj zgradi, dok kućna instalacija te IAD uređaj nisu pod nadzorom HT-a.</i> Naime, Vipnet napominje kako je kućna instalacija u vlasništvu stanara zgrade te kao takva ne može biti pod nadzorom Operatora korisnika pa stoga predlaže navedenu izmjenju.	Prijedlog se prihvaća.

Zaprimljeni komentari:		
I.17. Dodaje se novi članak 3.16.1. <i>Realizacija Internet usluge na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTP rješenja</i> koji glasi: <i>„HT dodjeljuje VLAN 1203 za pristup Internetu preko VDSL pristupne tehnologije koji se na DSLAM-u mapira u VLAN koji se unutar EAE koristi za uslugu pristupa Internetu. Za korištenje Internet usluge na FTTB/FTTP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na IP razini ili Ethernet razini. Za realizaciju veleprodajnog širokopojsnog pristupa na IP razini putem FTTB/FTTP rješenja s VDSL 17.a tehnologijom Operator korisnik koristi slijedeće HT kapacitete:</i> <i>-Sučelje na FTTB/FTTP DSLAM-u,</i> <i>-Razvodni dio mreža za FTTP,</i> <i>-Virtualna linija na FTTB/FTTP DSLAM-u,</i> <i>-Korištenje kapaciteta transportne HT mreže,</i> <i>-Korištenje BRAS uređaja,</i> <i>-Korištenje AAA sustava.</i> <i>Kod realizacije usluge veleprodajnog širokopojsnog pristupa na temelju FTTB/FTTP rješenja na IP razini, kreiranje L2TP tunela ostvaruje se dinamički korištenjem AAA sustava (RADIUS). To omogućuje da se parametri pojedinog Operatora korisnika konfiguriraju samo na jednom mjestu (a ne na svakom BRAS uređaju).</i> <i>Sljedeći koraci su potrebni za uspostavljanje spoja između Krajnjeg korisnika i Operatora korisnika:</i> • <i>Korisnik uključuje PPPoE klijenta (bilo s vlastitog računala ili s modema odnosno IAD uređaja),</i> • <i>Korištenjem DSLAM sustava i Ethernet agregacije uspostavlja se PPPoE spoj prema BRAS uređaju od HT-a,</i> • <i>HTov BRAS otvara spoj prema AAA sustavu i provjerava da li je Operator korisnik prisutan u bazi podataka,</i> • <i>AAA sustav odgovara sa parametrima za uspostavljanje L2TP tunela prema BRAS uređaju od Operatora korisnika,</i> • <i>HT-ov BRAS uspostavlja L2TP tunel prema BRAS uređaju Operatora korisnika uređaju te proslijeđuje korisnikove informacije za uspostavu PPP spoja.</i>		

BRAS Operatora korisnika dostavlja informacije i parametre potrebne za uspostavu spoja (IP adresa, DNS, itd.) ili odbija spajanje.

U slučaju kada se podatkovni Internet promet Krajnjeg korisnika prenosi Operatoru korisniku putem usluge širokopojasnog pristupa na Ethernet razini, Operator korisnik može preuzeti podatkovni Internet promet samo onih Krajnjih korisnika koji se nalaze unutar pristupnog područja Ethernet domene. Realizacija na Ethernet razini podrazumijeva da korisnički promet ne prolazi kroz HT-ov BRAS i nema uspostave L2TP tunela već PPPoE direktno terminira na BRAS uređaj Operatora korisnika.

MTU do HT BRAS uređaja je 1492 okteta. E2E MTU može ovisiti o konfiguraciji opreme Operatora korisnika.

HT spaja Krajnje korisnike u VLAN koji se koristi za uslugu pristupa Internetu

U varijanti kad je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port, HT sustavno prati promet na GPON portu kako ne bi došlo do zagušenja na način da se ograničava maksimalni broj aktivnih širokopojasnih pristupa na način kako to vrijedi i za FTTH rješenje."

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	U zadnjoj rečenici u novom članku 3.16.1. koja glasi: <i>U varijanti kad je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port, HT sustavno prati promet na GPON portu kako ne bi došlo do zagušenja na način da se ograničava maksimalni broj aktivnih širokopojasnih pristupa na način kako to vrijedi i za FTTH rješenje."</i> predlaže se preciznije definirati na koji način se osigurava da ne dođe do zagušenja. HT bi npr. trebao definirati koji maksimalni <i>splitting ratio</i> koristi na PON grani na koju se spaja DSLAM uređaj.	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako nema potrebe eksplicitno definirati ograničenja u smislu omjera dijeljenja, broja korisnika po GPON portu s obzirom da isto nije navedeno niti za FttH GPON rješenje. Međutim, naglašavamo kako u slučaju pojave zagušenja svu odgovornost snosi HT.
2.	VIPnet d.o.o.	U dijelu teksta: <i>U varijanti kad je uplink FTTB/FTTDP DSLAM-a vezan na GPON port, HT sustavno prati promet na GPON portu kako ne bi došlo do zagušenja na način da se ograničava maksimalni broj aktivnih širokopojasnih pristupa na način kako to vrijedi i za FTTH rješenje."</i> predlaže se preciznije definirati na koji način se osigurava da ne dođe do zagušenja. HT bi npr. trebao definirati koji maksimalni <i>splitting ratio</i> koristi na PON grani na koju se spaja DSLAM uređaj.	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako nema potrebe eksplicitno definirati ograničenja u smislu omjera dijeljenja, broja korisnika po GPON portu s obzirom da isto nije navedeno niti za FttH GPON rješenje. Međutim, naglašavamo kako u slučaju pojave zagušenja svu odgovornost snosi HT.
3.	OT – OPTIMA TELEKOM d.d.	Nastavno na točku 1.17 prijedloga Odluke kojom HT dodjeljuje VLAN 1203 za pristup Internetu preko VDSL pristupne tehnologije koji se na DSLAM-u mapira u VLAN koji se unutar EAE koristi za uslugu pristupa Internetu, Optima se očituje na način kako slijedi; Smatramo da je potrebno definirati za FTTB/FTTDP koncept VLAN za pristup Internetu koji se i sada koristi za pristup internetu, i to VLAN 3980 (odnosno za IPTV VLAN 3989 i VoIP 3993). Naime, ukoliko bi se mijenjao VLAN kako je to definirano na VLAN 1203, to bi izazvalo nepotrebne dodatne troškove zamjene firmware-a na modemima koji su pred-konfigurirani na VLAN 3980 kao i dodatne troškove za nadogradnju i prepakiranje već isporučenih modema.	Prijedlog se prihvaća. VLAN 1203 se koristi u slučaju pristupa na IP razini, a što nije navedenog u prijedlogu izmjena. S obzirom da se radi o mrežnom VLAN-u koji nema utjecaj na modem, navedenom izmjenom koja to jasno definiran problem je riješen.

Zaprimljeni amandmani:			
I.18. Dodaje se novi članak 3.16.2. Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi: <i>„Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu omogućuje operatorima pružanje govorne usluge zasnovane na IP tehnologiji korištenjem HT mreže. Posebni virtualni kanal za VoIP uslugu može se zakupiti kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopojasnog pristupa.</i> <i>Implementacija Posebnog virtualnog kanala za VoIP uslugu zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom operatora) i DSLAM-a (pod nadzorom HT-a). Za VDSL pristupe se VLAN oznake dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila.</i> <i>Karakteristike posebnog virtualnog kanala za VoIP:</i> -Ograničenja brzine prijenosa u oba smjera su 256 kbit/s, 384 kbit/s, 512 kbit/s i 1536 kbit/, -VoIP promet je označen s najvećim korištenim prioritetom na Ethernet razini unutar HT mreže (dot1p=5), -Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje onoliko MAC adresa koliko dozvoljava instalirana oprema po pojedinoj liniji (minimalno dvije) za VoIP uslugu, -Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog korisnika, -Promet od svih krajnjih korisnika jednog operatora nalazi se u istom VLAN-u, -HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela. -Za QoS koristi se QoS klasa i pripadajući queue sa dot1p=5 oznakom na Ethernet sloju za VDSL -Promet prema Ethernet agregaciji mapiran u VoIP VLAN operatora i označen sa prioritetom dot1p=5. <i>Operator mora osigurati VoIP opremu (IP telefon, modem ili IAD uređaj) za svoje korisnike.</i> <i>Za korištenje VoIP usluge na FTTB/FTTDP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na IP razini ili Ethernet razini.“</i>			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	OT – OPTIMA TELEKOM d.d.	Nastavno na točku 1.18 prijedloga Odluke kojom se Krajnjem korisniku dozvoljava korištenje onoliko MAC adresa koliko dozvoljava instalirana oprema po pojedinoj liniji (minimalno dvije) za VoIP uslugu, Optima se očituje na način kako slijedi; Smatramo da je potrebno osigurati minimalno 8 MAC adresa ili više za VoIP VLAN jer Operatori korisnici trenutno pružaju svojim krajnjim korisnicima usluge sa više od dva IP telefona.	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako postojeća formulacija omogućava operatoru da koristi više od 2 MAC adrese, te ju nije potrebno mijenjati. Nadalje smatramo kako definiranje odredbe na način kako predlažete nije opravdano iz razloga što se pred HT stavlja obveza formalne dodjele 8 MAC adresa neovisno o tome hoće li se iste koristiti.
Zaprimljeni komentari:			
I.19. Dodaje se novi članak 3.16.3. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja koji glasi: <i>„Posebni kanal za IPTV uslugu omogućava Operatoru korisniku prijenos digitalnog televizijskog signala krajnjim korisnicima putem IP mreže korištenjem HT infrastrukture. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu može se zakupiti kao samostalna usluga putem predmetne standardne ponude ili kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopojasnog pristupa. IPTV usluga uključuje prijenos digitalnog televizijskog signala od točke pristupa u HT-ovu mrežu do lokacije krajnjeg korisnika. Posebni virtualni kanal za IPTV uslugu može se zakupiti kao dodatak usluzi veleprodajnog širokopojasnog</i>			

pristupa za Internet uslugu ili kao samostalni virtualni kanal.

Karakteristike realizacije posebnog virtualnog kanala za IPTV uslugu na korisničkoj lokaciji:

- Live TV promet je označen sa najvećim korištenim prioritetom (dot1p=5) u smjeru korisnika,
- VoD promet je označen sa prioritetom dot1p=2 u smjeru korisnika,
- Ukupni upstream promet je označen sa prioritetom dot1p=2,
- Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje jedne ili dvije MAC adrese po STB-u,
- Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog krajnjeg korisnika,
- Promet od svih krajnjih korisnika jednog Operatora korisnika nalazi se u istom VLAN-u,
- HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela,
- Ako Operator korisnik planira koristiti isti VLAN za virtualni kanal za IPTV i preko ADSL/VDSL i FTTH rješenja, tada mora tražiti odobrenje multicast adresnog plana već kod realizacije virtualnog kanala za IPTV preko ADSL/VDSL pristupne tehnologije. Za pristupne DSLAM/OLT uređaje koji rade u IGMP Proxy načinu rada Operator korisnik mora HTu dostaviti statičke IP adrese koje će uređaje koristiti isključivo za slanje IGMP Report/Leave poruka prema IGMP Querier routeru na IPTV VLAN-u. Ovo nije potrebno ako IGMP Querier router prihvaća IGMP Report/Leave poruke od IP adrese 0.0.0.0 (defaultna IP adresa za IGMP Proxy funkcionalnost). Za svaki DSLAM/OLT uređaj na koji su spojeni Krajnji korisnici Operatora korisnika potrebna je jedna statička IP adresa iz subneta koji koriste STB uređaji. Podržana IGMP verzija na DSLAM/OLT uređajima je IGMP v2.

Implementacija posebnog virtualnog kanala za IPTV uslugu zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom Operatora korisnika) i DSLAM-a (pod nadzorom HT-a) te osiguranje dodatne propusnosti do krajnjeg korisnika, ovisno o zakupljenoj brzini virtualnog kanala za IPTV, a nevezano za zakupljeni VDSL pristup do krajnjeg korisnika.

VLAN oznake se dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila. Pri realizaciji usluge korištenjem FTTH/FTTDP rješenja, između HT-a i opreme Operatora korisnika, definira se posebni VLAN za prijenos IPTV signala Operatora korisnika.

Karakteristike posebnog virtualnog kanala za IPTV:

- Promet prema Ethernet agregaciji mapiran u IPTV VLAN Operatora korisnika i označen sa dot1p=2,
- Promet u odlaznom smjeru (up stream) je uvijek limitiran na 512 kbit/s,
- Promet u dolaznom smjeru (down stream) je limitiran na slijedeće vrijednosti:
- 2Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
- 3Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
- 4Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD signala,
- 6Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
- 8Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
- 10.2Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
- 12 Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,
- 20Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala,,
- 30Mb/s ako se radi o IPTV usluzi s prijenosom SD/HD signala.

Operator korisnik mora osigurati IPTV opremu (modem i STB) za svoje krajnje korisnike.

Za korištenje IPTV usluge na FTTH/FTTDP rješenju Operator korisnik može koristiti pristup na Ethernet razini. "

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	OT – OPTIMA TELEKOM d.d.	Nastavno na točku 1.19. prijedloga Odluke kojom se Krajnjem korisniku dozvoljava korištenje jedne ili dvije MAC adrese po STB-u, Optima se očituje na način kako slijedi; Smatramo da je potrebno osigurati minimalno 3 MAC adrese za IPTV VLAN	Prijedlog se ne prihvaća. Postojeća formulacija omogućava dvije adrese po STB-u, a ne po IPTV virtualnom kanalu, Operator sam definira koliko će STB-ova koristiti i na temelju toga traži odgovarajući broj MAC adresa. Prema postojećoj formulaciji za dva STB-a na raspolaganju su 4 MAC adrese, te stavak nije potrebno mijenjati.

		(3xSTB). Naime, dvije su MAC adrese potrebne za pružanje usluga koje sadrže dva STB-a, a treća MAC adresa je potrebna u slučaju zamjene jednog od STB-a pri nastanku kvara.	
--	--	---	--

Zaprimljeni komentari:			
I.20. Dodaje se novi članak 3.16.4. <i>Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja</i> koji glasi: <i>„Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme omogućuje Operatoru korisniku udaljeni nadzor i upravljanje korisničkom opremom. Posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme ne može se zakupiti samostalno već samo kao dodatak uz Internet, VoIP ili IPTV uslugu, te se kao takav može zakupiti zasebno za pojedinačni veleprodajni širokopojasni pristup. Sučelje prema Operatoru korisniku na točki pristupa za primopredaju prometa je "tagirano", odnosno Ethernet okviri nose informaciju o VLAN-u prema 802.1Q standardu. Unutar dodanog "taga" nalaze se i prenose informacije o prioritetu pojedinog Ethernet okvira (dot1p). Točka primopredaje se može realizirati na Ethernet odnosno IP razini ovisno o tome uz koju se uslugu odnosno usluge pruža posebni virtualni kanal za nadzor korisničke opreme. Kod spajanja na Ethernet razini HT mreža služi kao L2 transport do mreže Operatora korisnika. Kod spajanja na IP razini PE usmjerivači obavljaju funkcije L3 terminacije te DHCP relay-a. U pojedinim slučajevima (ovisno o tehničkim ograničenjima opreme) potrebna je realizacija posebnog sučelja za primopredaju. Operator korisnik je dužan osigurati sve preduvjete za pružanje usluge što uključuje uspostavu PPP spoja ili DHCP dodjelu adresa. Pružanje posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme na korisničkoj lokaciji se obavlja preko iste točke koja služi za pružanje ostalih usluga na dotičnom veleprodajnom širokopojasnom pristupu. Karakteristike realizacije posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme na korisničkoj lokaciji:</i> • <i>Brzina prijenosa iznosi 256 kbit/s u oba smjera,</i> • <i>Promet je označen s najmanjim korištenim prioritetom na Ethernet razini unutar HT mreže (dot1p=0),</i> • <i>Krajnjem korisniku se dozvoljava korištenje najmanje dvije, a najviše četiri MAC adrese,</i> • <i>Na pristupnoj opremi (DSLAM) kreira se virtualna linija za svakog krajnjeg korisnika,</i> • <i>Promet od svih krajnjih korisnika jednog operatora korisnika nalazi se u istom VLAN-u,</i> • <i>HT primjenjuje sigurnosne mehanizme iz poglavlja 3. stavak (10) za izolaciju na L2 između krajnjih korisnika zbog upotrebe DHCP modela.</i> <i>Implementacija posebnog virtualnog kanala za nadzor korisničke opreme zahtijeva kreiranje nove virtualne linije (novog VLAN-a) između modema (pod nadzorom operatora korisnika) i DSLAM-a (pod nadzorom HT-a). Kod VDSL pristupa koristi se klasa koja odgovara QoS oznaci dot1p=0, a VLAN oznake se dodjeljuju pojedinom Operatoru korisniku prilikom definiranja profila.“</i> Dodaje se novi članak 3.16.5. <i>Posebni virtualni kanal za Podatkovnu uslugu na VDSL tehnologiji na temelju FTTB/FTTDP rješenja</i> koji glasi: <i>„Opisano u poglavlju 3.15. vrijede postavke navedene za VDSL pristupnu tehnologiju za pristup na Ethernet razini.“</i>			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Potrebno je testirati rade li DSLAM-ovi (uz sve sigurnosne mehanizme) transparentno u različitim VLAN ID-evima s istom MAC adresom budući da je u praksi uočen da HT ima problem s jednom verzijom Ericsson DSLAM-a). Nadalje, potrebno je definirati tko i kako je odgovoran za napajanje DSLAM-a smještenog u izvodnom ormariću (UPS ili samo priključak na	Prijedlog se ne prihvaća. Ericsson DSLAM-ovi se više ne instaliraju u pristupnoj HT mreži niti će biti dio FTTB/FTTDP koncepta, a do sada na Huawei DSLAM uređajima koji su u radu u HT pristupnoj mreži prema informacijama koje smo dobili, problem s istim MAC adresama korisničke opreme nije zabilježen, pa se ne očekuje niti u FTTB/FTTDP konceptu koji je planiran sa Huawei DSLAM uređajima.

		gradsku energetsku mrežu).	Vezano za komentar koji se odnosi na napajanje DSLAM uređaja, za isto je uvijek odgovoran HT. U slučaju FttB koncepta, napajanje se primarno realizira na način da se koristi posredno napajanje sa priključnog mjernog mjesta koje je u vlasništvu vlasnika objekta/nekretnine gdje se instalira DSLAM uređaj što je omogućeno zadnjim izmjenama Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električne energije u članku 26 koje je donijela HERA. HT sa vlasnikom/vlasnicima sklapa višegodišnji ugovor kojim se reguliraju odnosi i način refundiranja troškova napajanje DSLAM-a. Druga opcija je ishođenje zasebnog EE priključka od strane distributera EE na lokaciji montaže DSLAM uređaja. S obzirom kako se osiguranje napajanja u slučaju FttB bitno ne razlikuje od osiguranja napajanja trenutno postojećih mrežnih arhitektura te s obzirom da do sada SP-om nije bio definiran način osiguranja napajanja za iste HAKOM smatra kako nije potrebno posebno definirati niti način osiguranja napajanja za FttB koncept. Međutim u slučaju FttDP koncepta javljaju se značajnije razlike te će iste biti predmet budućih izmjena SP.
--	--	----------------------------	--

Zaprimljeni komentari:	
I.30. Članku 4.1. <i>Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa</i> dodaje se novi stavak (27) koji glasi: <i>„Na FTTB/FTTDP rješenju moguće je koristiti samo VDSL tehnologiju i brzine 50Mbit/s i više, stoga za FTTB/FTTDP rješenje vrijedi pravilo da će svaki novi ili postojeći korisnik za kojeg se traže samostalne usluge ili kombinacija usluga čije su dolazne brzine 50Mbit/s i više, bit realiziran putem VDSL tehnologije na FTTB/FTTDP rješenju samo ukoliko je operator na zahtjevu označio da traži VDSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te ako se korisnik nalazi na području obuhvata FTTB/FTTDP i ako je dostupna tražena brzina.</i> <i>Zahtjev za aktivaciju ili promjenu na veleprodajnom širokopojasnom pristupu koji se nalazi u području obuhvata FTTB/FTTDP rješenja biti će realiziran putem VDSL tehnologije na FTTB/FTTDP rješenju, ukoliko je Operator korisnik označio da želi:</i> <i>-VDSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje ili</i> <i>-ADSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te da pristaje da mu se usluga realizira putem VDSL tehnologije u slučaju da ADSL tehnologija nije dostupna</i> <i>Ukoliko Operator korisnik na zahtjevu označio da želi koristiti ADSL tehnologiju i FTTB/FTTDP rješenje, te da ne pristaje na korištenje VDSL tehnologije, HT će odbiti predmetni zahtjev. Neovisno o prethodno navedenom, Operator korisnik može svojem korisniku koji se nalazi u obuhvatu FTTB/FTTDP čvora (koji se nalazi na adresi FTTB/FTTDP čvora), pružati uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa isključivo putem jednog od dostupnih rješenja, tj. ili samo s nezavisnog FTTN čvora ili samo sa zavisnog FTTC ili FTTB/FTTDP čvora. Rokovi realizacije veleprodajnog širokopojasnog pristupa na FTTB/FTTDP rješenju, ukoliko su ispunjeni gore navedeni preduvjeti:</i> <i>-Ukoliko Operator korisnik traži aktivaciju novog korisnika ili aktivaciju ili promjenu postojećeg korisnika koji je realiziran na nezavisnom čvoru ili zavisnom čvoru (FTTC rješenje), HT će u roku od 5 radnih dana obavijestiti Operatora korisnika postoji li tehnička mogućnost realizacije zahtjeva, te ukoliko postoji, HT će realizirati zahtjev u roku od najviše 10 radnih dana po primitku Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup. Iznimno, Operator korisnik može zatražiti datum aktivacije usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa i u roku duljem od 10 radnih dana, ukoliko je to u interesu krajnjeg korisnika odnosno kada je tako dogovoreno s krajnjim korisnikom. U tom slučaju rok mora biti kraći od 60 dana od dana zaprimanja Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup.</i> <i>Prilikom aktivacije novog veleprodajnog širokopojasnog pristupa na FTTB/FTTDP rješenju ili promjene postojećeg korisnika koji je realiziran na nezavisnom čvoru (FTTN rješenje) ili zavisnom čvoru (FTTC rješenje) na FTTB/FTTDP rješenje, HT će označiti poziciju na regleti koja se nalazi u izvodnom ormariću u zgradi odnosno na priključnoj kutiji na obiteljskoj kući ili manjem objektu, a na kojoj je aktiviran predmetni veleprodajni širokopojasni pristup.</i>	

Ukoliko Operator korisnik traži aktivaciju ili promjenu postojećeg korisnika koji je realiziran na FTTB/FTTDP rješenju, HT će u roku od 3 radna dana obavijestiti Operatora korisnika postoji li tehnička mogućnost realizacije zahtjeva, te ukoliko postoji, HT će realizirati zahtjev u roku od najviše 5 radnih dana po primitku Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup. Iznimno, Operator korisnik može zatražiti datum aktivacije usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa i u roku duljem od 5 radnih dana, ukoliko je to u interesu krajnjeg korisnika odnosno kada je tako dogovoreno s krajnjim korisnikom. U tom slučaju rok mora biti kraći od 60 dana od dana zaprimanja Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup“

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Držimo da za FTTB/FTTDP rješenje kako nema opravdanog razloga da operator korisnik čeka na odgovor o tehničkoj mogućnosti realizacije zahtjeva 5 radnih dana te na realizaciju navedenog zahtjeva 10 radnih dana. Naime, omogućavanje 5 radnih dana za odgovor je prvenstveno uvedeno zbog potrebe HT-a da u određenim situacijama iziđe na teren i provjeri tehničku mogućnost realizacije. S obzirom da takva potreba ne postoji u slučaju FTTB/FTTDP rješenja, ne postoji niti jedan opravdani razlog za definiranje ovako dugih rokova za odgovor i realizaciju zahtjeva. Slijedom navedenog predlažemo da se navedeni rokovi izmijene u 3 radna dana za odgovor i 5 radnih dana za realizaciju zahtjeva: <i>Ukoliko Operator korisnik traži aktivaciju novog korisnika ili aktivaciju ili promjenu postojećeg korisnika koji je realiziran na nezavisnom čvoru ili zavisnom čvoru (FTTC rješenje), HT će u roku od 3 radna dana obavijestiti Operatora korisnika postoji li tehnička mogućnost realizacije zahtjeva, te ukoliko postoji, HT će realizirati zahtjev u roku od najviše 5 radnih dana po primitku Zahtjeva za pojedinačni širokopojasni pristup.</i>	Prijedlog se ne prihvaća. S obzirom da se radi o novim mrežnim konceptima koji do sada nisu postojali u mreži HT-a HAKOM smatra kako rokovi za realizaciju zahtjeva ne trebaju biti kraći od rokova koji su trenutno važeći. Dodatno, HAKOM smatra kako je od kraćih rokova daleko više bitna ispravnost realizacija s obzirom da navedeni parametar najviše utječe na korisničko iskustvo prilikom promjene operatora te će isti i dalje biti u fokusu praćenja.
2.	VIPnet d.o.o.	Vipnet smatra kako nema opravdanog razloga da Operator korisnik čeka na odgovor o tehničkoj mogućnosti realizacije zahtjeva 5 radnih dana te na realizaciju navedenog zahtjeva 10 radnih dana. Naime, omogućavanje 5 radnih dana za odgovor je prvenstveno uvedeno zbog potrebe HT-a da u određenim situacijama iziđe na teren i provjeri tehničku mogućnost realizacije. S obzirom da takva potreba ne postoji u slučaju FTTB/FTTDP rješenja, ne postoji niti jedan opravdani razlog za definiranje ovako dugih rokova za odgovor i realizaciju zahtjeva. Vipnet stoga predlaže da se navedeni rokovi izmijene u 3 radna dana za odgovor i 5 radnih dana za realizaciju zahtjeva.	Prijedlog se ne prihvaća. S obzirom da se radi o novim mrežnim konceptima koji do sada nisu postojali u mreži HT-a HAKOM smatra kako rokovi za realizaciju zahtjeva ne trebaju biti kraći od rokova koji su trenutno važeći. Dodatno, HAKOM smatra kako je od kraćih rokova daleko više bitna ispravnost realizacija s obzirom da navedeni parametar najviše utječe na korisničko iskustvo prilikom promjene operatora te će isti i dalje biti u fokusu praćenja.

Zaprimljeni amandmani:

I.33.

U članku 4.1. *Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa* u dosadašnjem stavku (27) sad (29) mijenja se sljedeći tekst:

„Trošak izrade tehničkog rješenja je trošak Operatora korisnika. Troškove radova na realizaciji priključka snosi Operator korisnik (uključujući i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa).

Nakon realizacije završne točke mreže na točku raspodjele (izvod pristupne mreže), za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa plaćaju se naknade utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.).“

na način da sada glasi:

„U slučaju kada izradu tehničkog rješenja i realizaciju radova vrši HT, Operator korisnik plaća 50% ukupnih troškova (koji uključuju i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa), dok preostalih 50% troškova snosi HT. Operator korisnik će svoj dio troškova nadoknaditi tako što će biti oslobođen plaćanja naknada koje su utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.) sve dok ne nadoknadi svoj dio jednokratnog troška u potpunosti. U slučaju kada Operator korisnik uslijed raskida ugovora s krajnjim korisnikom nije nadoknadio sve troškove, HT nije dužan Operatoru korisniku nadoknaditi preostali iznos troškova.“

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	OT – OPTIMA TELEKOM d.d.	Nastavno na točku 1.33. prijedloga Odluke kojom se definira način naplate troška izrade tehničkog rješenja i realizacije radova kod nadogradnje mreže do 300m, Optima se očituje na način kako slijedi; Obzirom na visinu troškova vezanih uz nadogradnju mreže do 300 m, Optima do sada nije koristila mogućnost realizacije novih priključaka prema važećem modelu naplate troška izrade tehničkog rješenja i realizacije radova. Optima će zbog visine troškova i nadalje, od slučaja do slučaja, raditi procjenu isplativosti realizacije novih priključaka nadogradnjom pristupne bakrene mreže koja nije u vlasništvu Optime.	
2.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Navedeni prijedlog treba izmijeniti na način da se 50 % troškova koje Operator korisnik plaća nadoknađuje navedenom operatoru kroz maksimalno 2 godine s obzirom da tako izgrađeni dio mreže ostaje u trajnom vlasništvu HT-a i nije opravdano da Operator korisnik u određenim situacijama (npr. u slučaju raskida ugovora s krajnjim korisnikom) nije u mogućnosti nadoknaditi svoje troškove. U skladu s prethodno navedenim predlažemo da se predloženi tekst zamijeni sljedećim tekstom: <i>"U slučaju kada izradu tehničkog rješenja i realizaciju radova vrši HT, Operator korisnik plaća 50% ukupnih troškova (koji uključuju i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa), dok preostalih 50% troškova snosi HT. Operator korisnik će svoj dio troškova nadoknaditi tako što će mu HT <u>cjelokupno plaćeni iznos nadoknaditi kroz umanjeње mjesečnih računa za uslugu veleprodajnog širokopojasnog</u></i>	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako prijedlog Metroneta nije prihvatljiv iz razloga što predviđa da cjelokupne troškove nadogradnje mreže u periodu od dvije godine snosi HT, bez da i jedan dio rizika povrata investicije operator korisnik preuzima na sebe. S obzirom da predloženi model omogućava operatoru korisniku nadoknadu svih troškova, uz rizik da dio investicije neće biti vraćen ukoliko krajnji korisnik promjeni operatora prije nego operator korisnik povрати sva investirana sredstva, HAKOM smatra kako se na ovaj način postigao ispravan balans kada je u pitanju podjela rizika te je izbjegnuta mogućnost zloupotrebe koju omogućava model koji predlažete.

		<u>pristupa u razdoblju od sljedećih 24 mjeseci."</u> Dodatno, a s obzirom na predložene izmjene koje se odnose na realizaciju priključka koji se nalazi u krugu do 300 m zračne udaljenosti, Vipnet predlaže da se iz tablice pod nazivom <i>Jednokratne naknade za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za Internet uslugu na temelju ADSL/VDSL tehnologije u slučaju kada Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika (NBSA korisnik) (u HRK)</i> iz poglavlja 5.3 standardne ponude briše naknada pod nazivom <i>Realizacija i priključenje završne točke mreže na točku raspodjele (izvod pristupne mreže)</i> u iznosu od 425, 00 HRK koja se primjenjuje u slučaju potrebe nadogradnje mreže do 100 m zračne udaljenosti te da se iz članka 4.1. <i>Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa</i> iz novog stavka (29) izbriše sljedeći tekst: <i>"HT treba izgraditi zatraženi završni dio mreže sukladno jednokratnoj naknadi definiranom točkom 5.3. ove Standardne ponude."</i> Naime, i u slučaju nadogradnje do 100 m i do 300 m se radi o nadogradnji dijela pristupne mreže koji ostaje u vlasništvu HT-a te nije opravdano da troškove navedene nadogradnje snosi isključivo Operator korisnik. Kako su cijene mjesečnih naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa određene na temelju troškovnog modela HAKOM-a koji računa troškove izgradnje mreže do svakog kućanstva u Republici Hrvatskoj, uključujući i lokacije koje danas nisu spojene na pristupnu mrežu HT-a, troškovi nadogradnje mreže koji nastaju zbog realizacije priključaka do 100 m i 300 m zračne udaljenosti su već uključeni u navedeni troškovni model i kako takvi su sastavni dio mjesečne naknade koja se plaća za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa internetu. Stoga nije opravdano naplaćivati dodatnu jednokratnu naknadu za realizaciju takvih priključaka.	
3.	HT d.d.	HT d.d. Predmetnom točkom HAKOM predlaže izmjenu u dijelu mogućnosti nadogradnje mreže ukoliko je krajnji korisnik udaljen od najbliže slobodne parice više od 100 m zračne udaljenosti (maksimalno unutar kruga od 300 m zračne udaljenosti od objekta koji treba priključiti) ili se radi o zračnoj udaljenosti manjoj od 100 m, za koju je potrebno poduzeti određene građevinske radove te ishođenje potrebnih dozvola/suglasnosti, uz obrazloženje kako je trenutni koncept naveden u standardnoj ponudi diskriminirajući u odnosu na operatore korisnike. Podsjećamo kako je trenutni koncept ove mogućnosti uključen u Standardnu ponudu za BSA upravo na zahtjev HAKOM-a i to na način kako je to HAKOM smatrao potrebnim i prikladnim, te je stoga takav navodno <i>diskriminirajući</i> učinak postojećeg koncepta na operatore korisnike rezultat odluke HAKOM-a. Smatramo da postojeći koncept ne	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako nije točno da se predloženim konceptom svi troškovi prebacuju na HT s obzirom da prosječan vijek krajnjeg korisnika u većini slučajeva neće biti dostatan za povrat uložених sredstava operatora korisnika. HAKOM smatra kako predloženo rješenje predstavlja svojevrsan balans kada je u pitanju podjela rizika ulaganja, posebno uzevši u obzir činjenicu kako izgrađena infrastruktura ostaje u vlasništvu HT-a koji će pristup istoj nuditi kroz regulirane veleprodajne uvjete.

		diskriminira operatore s obzirom da odluku o isplativosti predmetne investicije donosi operator koji snosi i trošak investicije, što predstavlja razumno rješenje jer operator koji je upućen u vrstu korisnika i usluge koje mu može pružiti može procijeniti je li takva investicija u predmetnog korisnika ekonomski održiva. Ako je zaključak operatora bio da je investicija isplativa, u kojem slučaju je investicija i realizirana, to znači da operator očekuje odgovarajuće prihode od tog korisnika koji će mu omogućiti povrat investicije te stoga ne vidimo na koji način bi taj operator bio diskriminiran. Činjenica što novoizgrađeni dio mreže postaje sastavni dio mreže HT-a ne može se smatrati diskriminirajućim faktorom jer je to jedina moguća i razumna varijanta. S druge strane, HAKOM-ov novi prijedlog prebacuje ukupni trošak investicije na HT bez davanja mogućnosti HT-u odlučiti je li takva investicija ekonomski održiva, što predstavlja neopravdani teret i povećanje postojećih regulatornih obveza HT-a iz kojeg razloga takav prijedlog ne možemo podržati. HT se takvim prijedlogom dovodi u situaciju u kojoj je prisiljen ulagati i tamo gdje bi procjena HT-a pokazala neisplativost investicije, što će na strani HT-a stvoriti dodatno, neopravdano financijsko opterećenje ako se tim korisnicima maloprodajne usluge mogu pružiti i putem drugih, zamjenskih tehničkih rješenja. Za slučaj da HAKOM unatoč gore navedenom odluči zadržati ovaj prijedlog u finalnoj verziji odluke, smatramo kako prijedlog treba korigirati na način da se omogući HT-u sudjelovanje u odluci o isplativosti predmetne investicije, a s obzirom da će u konačnici ukupan trošak investicije biti na teret HT-a (time što će se inicijalnih 50% troška koje plaća operator, operatoru refundirati kroz oslobođenje od plaćanja naknada za korištenje BSA usluge za tog korisnika). HT bi procjenjivao isplativost investicije na jednak način kao što to radi u slučaju kada samostalno inicira nadogradnju mreže (bez sudjelovanja operatora), te bi se krenulo u realizaciju nadogradnje mreže tek kada obje strane (HT i operator) budu suglasne za investiranje. Stoga, opreza radi, u članku 4.1. Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u dosadašnjem stavku (27) sad (29) predlažemo sljedeće izmjene- Mijenja se sljedeći tekst: "Ukoliko je krajnji korisnik udaljen od najbliže slobodne parice više od 100 metara zračne udaljenosti (maksimalno unutar kruga od 300 metara zračne udaljenosti od objekta koji treba priključiti) ili se radi o zračnoj udaljenosti manjoj od 100 m, za koju je potrebno poduzeti određene građevinske radove te ishođenje potrebnih dozvola/suglasnosti, HT je obavezan na zahtjev za uključenje naked BSA usluge za novog korisnika na novoj parici, u roku od 5 radnih dana od primitka zahtjeva, a nakon provjere stanja na terenu, dostaviti odgovor Operatoru korisniku o mogućnosti realizacije zahtjeva uz napomenu "potrebna izgradnja do 300m". Navedeni odgovor mora sadržavati i informaciju o razlogu za	
--	--	--	--

	izgradnju do 300 m." tako da glasi: <i>"Ukoliko je krajnji korisnik udaljen od najbliže slobodne parice više od 100 metara zračne udaljenosti (maksimalno unutar kruga od 300 metara zračne udaljenosti od objekta koji treba priključiti) ili se radi o zračnoj udaljenosti manjoj od 100 m, za koju je potrebno poduzeti određene građevinske radove te ishođenje potrebnih dozvola/suglasnosti, HT je obvezan na zahtjev za uključenje naked BSA usluge za novog korisnika na novoj parici, u roku od 10 radnih dana od primitka zahtjeva, a nakon provjere stanja na terenu, dostaviti odgovor Operatoru korisniku o mogućnosti realizacije zahtjeva uz napomenu "potrebna izgradnja do 300m". Navedeni odgovor mora sadržavati i informaciju o razlogu za izgradnju do 300 m te informaciju da li HT pristaje snositi 50% troškova izrade tehničkog rješenja i radova na realizaciji priključka. HT neće snositi 50% troškova ukoliko izračun isplativosti predmetne investicije od strane HT-a pokaže negativan rezultat, u kojem slučaju će HT dostaviti HAKOM-u na uvid HT-ov izračun isplativosti investicije."</i> Mijenja se sljedeći tekst: "Operator korisnik će u roku od narednih 5 radnih dana od datuma zaprimanja tehničkog rješenja odgovoriti HT-u prihvaća li tehničko rješenje i ponudu HT-a, putem standardnih kanala dostave definiranih u ovom poglavlju Standardne ponude." na način da glasi: <i>"Operator korisnik će u roku od narednih 5 radnih dana od datuma zaprimanja tehničkog rješenja i informacije da li HT pristaje snositi 50% troškova, odgovoriti HT-u prihvaća li tehničko rješenje i ponudu HT-a, putem standardnih kanala dostave definiranih u ovom poglavlju Standardne ponude. Ukoliko HT ne pristaje snositi 50% troškova, a Operator korisnik prihvati tehničko rješenje i ponudu, ukupni trošak izrade tehničkog rješenja je trošak Operatora korisnika. Troškove radova na realizaciji priključka snosi Operator korisnik (uključujući i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa)."</i> Mijenja se sljedeći tekst: "Trošak izrade tehničkog rješenja je trošak Operatora korisnika. Troškove radova na realizaciji priključka snosi Operator korisnik (uključujući i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa). Nakon realizacije završne točke mreže na točku raspodjele (izvod pristupne mreže), za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa plaćaju se naknade utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.)." tako da glasi: <i>"U slučaju kada izradu tehničkog rješenja i realizaciju radova vrši HT, Operator korisnik plaća ukupni trošak izrade tehničkog rješenja i troškove radova na realizaciji priključka (uključujući i možebitne dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa) ukoliko HT nije pristao snositi 50% ukupnih troškova, a ukoliko je HT suglasan sa snošenjem 50% troškova, tada Operator korisnik plaća 50% ukupnih troškova dok preostalih 50%</i>	
--	--	--

		<i>snosi HT. Operator korisnik će svoj dio troškova nadoknaditi tako što će biti oslobođen naknada koje su utvrđene u članku 5.3. Standardne ponude (cijene za aktivaciju, deaktivaciju, povlačenje zahtjeva, mjesečna naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa itd.) sve dok ne nadoknadi svoj dio jednokratnog troška u potpunosti. U slučaju kada Operator korisnik uslijed raskida ugovora s krajnjim korisnikom nije nadoknađio sve troškove, HT nije dužan Operatoru korisniku nadoknaditi preostali iznos troškova."</i>	
4.	VIPnet d.o.o.	Vipnet smatra kako navedeni prijedlog treba izmijeniti na način da se 50 % troškova koje Operator korisnik plaća nadoknađuje navedenom operatoru kroz maksimalno 2 godine s obzirom da tako izgrađeni dio mreže ostaje u trajnom vlasništvu HT-a i nije opravdano da Operator korisnik u određenim situacijama (npr. u slučaju raskida ugovora s krajnjim korisnikom) nije u mogućnosti nadoknaditi svoje troškove. U skladu s prethodno navedenim Vipnet predlaže da se predloženi tekst zamijeni sljedećim tekstom: <i>"U slučaju kada izradu tehničkog rješenja i realizaciju radova vrši HT, Operator korisnik plaća 50% ukupnih troškova (koji uključuju i moguće dodatne troškove proizašle iz rješavanja imovinsko-pravnih odnosa), dok preostalih 50% troškova snosi HT. Operator korisnik će svoj dio troškova nadoknaditi tako što će mu HT cjelokupno plaćeni iznos nadoknaditi kroz umanjenje mjesečnih računa za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa u razdoblju od sljedećih 24 mjeseci."</i> Dodatno, a s obzirom na predložene izmjene koje se odnose na realizaciju priključka koji se nalazi u krugu do 300 m zračne udaljenosti, Vipnet predlaže da se iz tablice pod nazivom <i>Jednokratne naknade za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa za Internet uslugu na temelju ADSL/VDSL tehnologije u slučaju kada Krajnji korisnik ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika (NBSA korisnik) (u HRK)</i> iz poglavlja 5.3 standardne ponude briše naknada pod nazivom <i>Realizacija i priključenje završne točke mreže na točku raspodjele (izvod pristupne mreže)</i> u iznosu od 425, 00 HRK koja se primjenjuje u slučaju potrebe nadogradnje mreže do 100 m zračne udaljenosti te da se iz članka 4.1. <i>Postupci podnošenja zahtjeva i pružanja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa</i> iz novog stavka (29) izbriše sljedeći tekst: <i>"HT treba izgraditi zatraženi završni dio mreže sukladno jednokratnoj naknadi definiranoj točkom 5.3. ove Standardne ponude."</i> Naime, i u slučaju nadogradnje do 100 m i do 300 m se radi o nadogradnji dijela pristupne mreže koji ostaje u vlasništvu HT-a te nije opravdano da troškove navedene nadogradnje snosi isključivo Operator korisnik. Kako su cijene mjesečnih naknada za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa određene na temelju troškovnog modela HAKOM-a koji računa troškove izgradnje mreže do svakog kućanstva u Republici Hrvatskoj, uključujući i lokacije koje danas nisu spojene na pristupnu mrežu HT-a,	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako prijedlog VIPnet-a nije prihvatljiv iz razloga što predviđa da cjelokupne troškove nadogradnje mreže u periodu od dvije godine snosi HT, bez da i jedan dio rizika povrata investicije operator korisnik preuzima na sebe. S obzirom da predloženi model omogućava operatoru korisniku nadoknadu svih troškova, uz rizik da dio investicije neće biti vraćen ukoliko krajnji korisnik promjeni operatora prije nego operator korisnik povрати sva investirana sredstva, HAKOM smatra kako se na ovaj način postigao ispravan balans kada je u pitanju podjela rizika te je izbjegnuta mogućnost zlorabotrebte koju omogućava model koji predlažete.

		troškovi nadogradnje mreže koji nastaju zbog realizacije priključaka do 100 m i 300 m zračne udaljenosti su već uključeni u navedeni troškovni model i kako takvi su sastavni dio mjesečne naknade koja se plaća za uslugu veleprodajnog širokopoasnog pristupa internetu. Stoga nije opravdano naplaćivati dodatnu jednokratnu naknadu za realizaciju takvih priključaka.	
--	--	--	--

Zaprimljeni komentari:			
I.40. U članku 5.4. koji glasi <i>Cjenik za uslugu veleprodajnog širokopoasnog pristupa na temelju FTTH rješenja</i> određuju se cijene mjesečnih naknada za uslugu veleprodajnog širokopoasnog pristupa na temelju FTTB/FTTDP rješenja na način kako je definirano u Priritku 3 ove odluke.			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Predložene cijene za FTTB/FTTDP rješenje u potpunosti krivo postavljene jer se iste baziraju na rezultatima troškovnog modela HAKOM-a izrađenog za potrebe određivanja naknada za FTTH rješenje. Iako se FTTH i FTTB/FTTDP rješenja mogu na prvi pogled činiti sličnima jer se svi u jednom dijelu sastoje od svjetlovodnih niti, način izgradnje mreže a posljedično i troškovi izgradnje korištenjem različitih rješenja su bitno drugačiji. Najveće razlike u izgradnji su u dijelu pristupne mreže koji je najbliži krajnjim korisnicima, tj. distribucijskoj mreži pa su i razlike u troškovima očekivano najveće u tom dijelu mreže. Cjenovno izjednačavanje FTTB/FTTDP rješenja s FTTH rješenjem neopravdano povećava cijene usluga na FTTB/FTTDP rješenju s obzirom da su u cijene FTTH usluga koje se temelje na HAKOM-ovom troškovnom modelu uključeni i određeni troškovi koji ne postoje za FTTB/FTTDP rješenje. Navedeni troškovi uključuju troškove distribucijskih čvorova (uličnih ormarića) koji se postavljaju u skladu s Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14; dalje Pravilnik o SDM-u), troškove djelitelja (splittera) koji se nalaze u navedenim distribucijskim čvorovima kao i troškove izgradnje P2P mreže od distribucijskog čvora do lokacije krajnjeg korisnika sukladno Pravilniku o SDM-u. Dodatno, HAKOM-ov FTTH model uključuje i trošak OLT-a koji kod FTTB/FTTDP rješenja može biti korišten, ali i ne mora. Naime, prema prijedlogu izmjena standardne ponude predviđa se spajanje DSLAM	Prijedlog se djelomično prihvaća. Prijedlog se prihvaća u dijelu u kojem se navodi kako je dodatna premija rizika u iznosu od 3,33% definirana samo za FttH i FttB infrastrukturu te kako nije ispravno istu primjenjivati i u slučaju FttDP infrastrukture. S obzirom na navedeni komentar predložene cijene za FttDP rješenje biti će ponovno raspravljane u odluci kojom će se definirati i druge izmijene koje su nužne kako bi FttDP rješenje u potpunosti ugradilo u SP. Prijedlog se ne prihvaća u dijelu koji se odnosi na predložene cijene FttB rješenja. HAKOM je detaljno analizirao rezultate troškovnog modela koji se koristi za definiranje FttB cijene te uzimajući u obzir sve troškove koje treba izuzeti iz FTTH modela te dodajući troškove karakteristične za FttB rješenje, a koje troškovni model za FttH ne uzima u obzir zaključak je kako predložene cijene dogovaraju stvarnim troškovima FttB rješenja. Pri navedenoj analizi uzeta je u obzir činjenica kako će FttB rješenje biti dostupno na tri različita područja i to: područjima gdje postoji FttH mreža otvorenog tipa gradnje (SDM), područjima gdje postoji pristupna optika do zgrade koja je izgrađena po starom krutom modelu gradnje i područjima na kojima će se FttB rješenje realizirati na način da se DSLAM veže za Ethernet preklopnik. Svi modeli imaju svoje specifičnosti međutim konačni zaključak je kako troškovi nisu manji u odnosu na troškove koji se dobiju za FttH model. Vezano za dodatnu premiju rizika za FttB rješenje, HAKOM smatra kako je ista ispravno primijenjena iz razloga što se ista primjenjuje upravno na elemente koji se koriste i kod FttH realizacije dok se ista ne primjenjuje na elemente vertikale koji i nisu uključeni u FttB cijenu. Ista se također kao niti u slučaju definiranja cijena za FttH pristupne proizvode ne primjenjuje na postojeću imovinu koja neće biti zamijenjena novom imovinom.

		uređaja na GPON port, ali i direktno na Ethernet preklopnika u kojem slučaju se ne koristi OLT. Uključivanjem troškova OLT-a u 100%-tnom iznosu kod određivanja cijene naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju dodatno se neopravdano povećava trošak, a posljedično i cijena navedenih usluga. Navedenim pristupom, tj. uključivanjem nepostojećih troškova u cijenu usluga temeljenih na FTTB/FTTDP rješenju, HT-u se omogućuje nadoknada troškova koji nisu vezani uz navedene usluge što nije u skladu s regulatornom obvezom troškovne usmjerenosti cijena koja je HT-u određena na tržištu veleprodajnog središnjeg pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište. Stoga predlažemo da HAKOM cijene mjesečnih naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju odredi na način da u cijenu navedenih naknada uključi samo one troškove koji su vezani uz pružanje usluga temeljenih na FTTB/FTTDP rješenju, a sve ostale troškove koji su prisutni u HAKOM-ovom troškovnom modelu za FTTH isključi iz cijena predmetnih naknada. Dodatno, držimo kako se pri određivanju cijena mjesečnih naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju ne bi trebala koristiti dodatna premija rizika u iznosu od 3,33% koja se primjenjuje kod FTTH rješenja s obzirom da realnog rizika za HT u slučaju korištenja FTTB/FTTDP rješenja nema jer se za pružanje usluga krajnjim korisnicima koriste postojeće bakrene parice što nije slučaj kod korištenja FTTH rješenja. Iako se u odluci HAKOM-a od 31 svibnja 2016. godine (Klasa: UP/I-344-01/16-05/03, Urbroj: 376-11-16-9) navodi kako se dodatna premija rizika primjenjuje i na FTTH i FTTB rješenje, u istoj odluci se navodi kako "...navedena uvećana premija rizika se neće primjenjivati na postojeću imovinu koja s razvojem pristupnih mreža nove generacije neće biti zamijenjena novom imovinom, ...".	
2.	VIPnet d.o.o.	Vipnet smatra kako su predložene cijene za FTTB/FTTDP rješenje u potpunosti krivo postavljene jer se iste baziraju na rezultatima troškovnog modela HAKOM-a izrađenog za potrebe određivanja naknada za FTTH rješenje. Iako se FTTH i FTTB/FTTDP rješenja mogu na prvi pogled činiti sličnima jer se svi u jednom dijelu sastoje od svjetlovodnih niti, način izgradnje mreže a posljedično i troškovi izgradnje korištenjem različitih rješenja su bitno drugačiji. Najveće razlike u izgradnji su u dijelu pristupne mreže koji je najbliži krajnjim korisnicima, tj. distribucijskoj mreži pa su i razlike u troškovima očekivano najveće u tom dijelu mreže.	Prijedlog se djelomično prihvaća. Prijedlog se prihvaća u dijelu u kojem se navodi kako je dodatna premija rizika u iznosu od 3,33% definirana samo za FttH i FttB infrastrukturu te kako nije ispravno istu primjenjivati i u slučaju FttDP infrastrukture. S obzirom na navedeni komentar predložene cijene za FttDP rješenje biti će ponovno raspravljane u odluci kojom će se definirati i druge izmijene koje su nužne kako bi FttDP rješenje u potpunosti ugradilo u SP. Prijedlog se ne prihvaća u dijelu koji se odnosi na predložene cijene FttB rješenja. HAKOM je detaljno analizirao rezultate troškovnog modela koji se koristi za definiranje FttB cijene te uzimajući u obzir sve troškove koje treba izuzeti iz FTTH

	Cjenovno izjednačavanje FTTB/FTTDP rješenja s FTTH rješenjem neopravdano povećava cijene usluga na FTTB/FTTDP rješenju s obzirom da su u cijene FTTH usluga koje se temelje na HAKOM-ovom troškovnom modelu uključeni i određeni troškovi koji ne postoje za FTTB/FTTDP rješenje. Navedeni troškovi uključuju troškove distribucijskih čvorova (uličnih ormarića) koji se postavljaju u skladu s Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14; dalje Pravilnik o SDM-u), troškove djelatnika (splittera) koji se nalaze u navedenim distribucijskim čvorovima kao i troškove izgradnje P2P mreže od distribucijskog čvora do lokacije krajnjeg korisnika sukladno Pravilniku o SDM-u. Dodatno, HAKOM-ov FTTH model uključuje i trošak OLT-a koji kod FTTB/FTTDP rješenja može biti korišten, ali i ne mora. Naime, prema prijedlogu izmjena standardne ponude predviđa se spajanje DSLAM uređaja na GPON port, ali i direktno na Ethernet preklopnik u kojem slučaju se ne koristi OLT. Uključivanjem troškova OLT-a u 100%-tnom iznosu kod određivanja cijene naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju dodatno se neopravdano povećava trošak, a posljedično i cijena navedenih usluga. Navedenim pristupom, tj. uključivanjem nepostojećih troškova u cijenu usluga temeljenih na FTTB/FTTDP rješenju, HT-u se omogućuje nadoknada troškova koji nisu vezani uz navedene usluge što nije u skladu s regulatornom obvezom troškovne usmjerenosti cijena koja je HT-u određena na tržištu veleprodajnog središnjeg pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište. Stoga Vipnet predlaže HAKOM-u da cijene mjesečnih naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju odredi na način da u cijenu navedenih naknada uključi samo one troškove koji su vezani uz pružanje usluga temeljenih na FTTB/FTTDP rješenju, a sve ostale troškove koji su prisutni u HAKOM-ovom troškovnom modelu za FTTH isključi iz cijena predmetnih naknada. Dodatno, Vipnet smatra kako se pri određivanju cijena mjesečnih naknada za usluge temeljene na FTTB/FTTDP rješenju ne bi trebala koristiti dodatna premija rizika u iznosu od 3,33% koja se primjenjuje kod FTTH rješenja s obzirom da realnog rizika za HT u slučaju korištenja FTTB/FTTDP rješenja nema jer se za pružanje usluga krajnjim korisnicima koriste postojeće bakrene parice što nije slučaj kod korištenja FTTH rješenja. Iako se u odluci HAKOM-a od 31. svibnja 2016. godine (Klasa: UP/I-344-01/16-05/03, Urbroj: 376-11-16-9) navodi kako se dodatna premija rizika primjenjuje i na FTTH i FTTB rješenje, u istoj odluci se navodi kako <i>"..navedena uvećana premija rizika se neće primjenjivati na postojeću imovinu koja s razvojem pristupnih mreža nove generacije neće biti zamijenjena novom imovinom, ..."</i>. Slijedom navedenog, kod određivanja cijena mjesečnih naknada usluga koje se temelje na FTTB/FTTDP rješenju potrebno je osigurati da se	modela te dodajući troškove karakteristične za FttB rješenje, a koje troškovni model za FttH ne uzima u obzir zaključak je kako predložene cijene dogovaraju stvarnim troškovima FttB rješenja. Pri navedenoj analizi uzeta je u obzir činjenica kako će FttB rješenje biti dostupno na tri različita područja i to: područjima gdje postoji FttH mreža otvorenog tipa gradnje (SDM), područjima gdje postoji pristupna optika do zgrade koja je izgrađena po starom krutom modelu gradnje i područjima na kojima će se FttB rješenje realizirati na način da se DSLAM veže za Ethernet preklopnik. Svi modeli imaju svoje specifičnosti međutim konačni zaključak je kako troškovi nisu manji u odnosu na troškove koji se dobiju za FttH model. Vezano za dodatnu premiju rizika za FttB rješenje, HAKOM smatra kako je ista ispravno primijenjena iz razloga što se ista primjenjuje upravno na elemente koji se koriste i kod FttH realizacije dok se ista ne primjenjuje na elemente vertikale koji i nisu uključeni u FttB cijenu. Ista se također kao niti u slučaju definiranja cijena za FttH pristupne proizvode ne primjenjuje na postojeću imovinu koja neće biti zamijenjena novom imovinom. Prijedlog se dodatno prihvaća u dijelu u kojem se navodi kako je potrebno detaljnije pojasniti primjenu postotaka za OLT blokove.
--	---	---

	uvećana premija rizika primjenjuje samo na novoizgrađeni dio mreže u FTTB rješenju, dok za FTDP rješenje uopće nije predviđeno njeno korištenje pa je stoga za navedeno rješenje treba u potpunosti isključiti iz izračuna. Vipnet dodatno ukazuje i na nedosljednost u pristupu HAKOM-a kod tretmana FTTB rješenja kod određivanja veleprodajnih naknada u usporedbi s tretmanom navedenog rješenja kod provođenja testa istiskivanja marže (dalje: MST). Naime, kod testiranja maloprodajnih usluga Iskona temeljenih na FTTB rješenju, HAKOM je zauzeo stav kako nije opravdano koristiti regulirane veleprodajne FTTH cijene HT-a kao veleprodajni input (trošak) za navedene maloprodajne usluge jer su troškovi implementacije takvog rješenja manji pa je opravdano iste koristiti i u MST-u. S druge strane, u ovom postupku HAKOM predlaže da se troškovi FTTB/FTDP rješenja izjednačavaju upravo s navedenim FTTH troškovima. Teško je za povjerovati kako Iskon učinkovitije gradi FTTB mrežu od HT-a i da su njegovi troškovi za navedeno rješenje iz tog razloga manji. Stoga je potrebno jasno definirati metodologiju određivanja troškova izgradnje mreže korištenjem FTTB/FTDP rješenja te iste troškove koristiti i za određivanje veleprodajnih naknada i provjeru maloprodajnih ponuda operatora u MST-u. U suprotnom će se dogoditi da zbog uključivanja nepostojećih troškova operatora na veleprodajnoj razini plaćaju visoke cijene usluga temeljenih na FTTB/FTDP rješenju, dok u isto vrijeme maloprodajne ponude operatora sa značajnom tržišnom snagom temeljene na FTTB/FTDP rješenju prolaze MST jer se pri njihovoj provjeri uzimaju u obzir neki drugi (manji) troškovi. Konačno, Vipnet ističe kako nije jasno na koji način će se primjenjivati postotci za OLT blokove uzevši u obzir da će se određeni (nepoznati) broj DSLAM uređaja spajati direktno na Ethernet preklopne pri čemu se neće koristiti OLT uređaji. Slijedom svega navedenog, HAKOM treba iznijeti činjenice uzeti u obzir i detaljno ih analizirati prije donošenja konačne odluke s obzirom na posljedice koje trenutni predloženi koncept, cijene te nesuglasje između načela koja se primjenjuju u troškovnim modelima i onih koji se primjenjuju u MST-u mogu proizvesti na tržištu.	
--	--	--

Zaprimljeni komentari:	
I.42. U članku 5.5. koji glasi <i>Cjenik dodatnih virtualnih kanala za IPTV i VoIP uslugu putem ADSL/VDSL/FTTH pristupa</i> određuju se cijene mjesečnih naknada za virtualne kanale za VoIP uslugu, IPTV uslugu, nadzor opreme i podatkovni virtualni kanal kada krajnji korisnike ostvaruju Osnovni pristup mreži putem usluge Operatora korisnika, a veleprodajni širokopojasni pristup se temelji na FTTB/FTDP	

rješenju na način kako je definirano u Privitku 4.

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	VIPnet d.o.o.	Vipnet upozorava kako se tablica iz Privitka 4 razlikuje od tablice koja se nalazi u članku 5.5 izmijenjene standardne ponude u dijelu koji se odnosi na cijene PVC IPTV SD kanala. Naime, u navedenoj tablici u standardnoj ponudi navodi se kako PVC IPTV SD nije dostupan u FTTB/FTTDP rješenju, dok se u tablici iz Privitka 4 navode cijene za navedenu vrstu PVC kanala pa je stoga potrebno ispraviti navedeni propust u standardnoj ponudi.	Prijedlog se ne prihvaća. Prijedlog se ne prihvaća s obzirom da prijedlog izmjena ne sadrži navedenu nesuglasnost.

Zaprimljeni komentari:

- Hrvatski Telekom d.d. obvezan je omogućiti operatorima korisnicima migraciju na novi model ethernet agregacije pod sljedećim uvjetima:
- Operatori korisnici će imati 1 godinu za prilagodbu na opisane tehničke promjene, računajući od dana objave izmijenjene Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa koja će sadržavati nove agregacijske sheme (dalje u tekstu: Prijelazno razdoblje). U prijelaznom razdoblju će paralelno raditi i postojeći model ethernet agregacije kao i nova shema agregacijske mreže.
- HT će u Prijelaznom razdoblju snositi jednokratni trošak uspostave pristupa na ethernet sučelje vlastitim vodom operatora u novom pristupnom području u regiji sjever (pristupno područje Varaždin) te trošak zamjene ethernet sučelja u ostalim pristupnim područjima gdje se glavni preklopnici nalaze na istoj lokaciji kao i kod postojeće organizacije ethernet agregacije te u pristupnim područjima gdje operatori već imaju uspostavljene vlastite pristupne vodove. Konkretno, trošak koji snosi HT obuhvaća izradu tehničkog rješenja, unos u HT-ov informacijski sustav, zamjensko ethernet sučelje, materijal za montažu i povezivanje zamjenskog ethernet sučelja, radove na montaži i povezivanju zamjenskog ethernet sučelja, primopredaju te konfiguraciju mreže, a kako bi se osiguralo sljedeće:
 - U regijama Istok, Zapad i Jug koje u novoj ethernet agregaciji imaju po jedno pristupno područje, a glavni preklopnik se nalazi na istoj lokaciji kao i u postojećoj organizaciji ethernet agregacije, osigurati po jedno sučelje dovoljnog kapaciteta za promet korisnika iz pojedine regije, a sučelja koja su operatori koristili za pristupna područja koja se gase (po dva pristupna područja u svakoj regiji) HT će koristiti u druge potrebne svrhe,
 - U regiji Sjever u gradu Zagrebu koji u novoj ethernet agregaciji ima dva pristupna područja, a glavni preklopnici se nalaze na istim lokacijama kao i u postojećoj organizaciji ethernet agregacije, osigurati dva ethernet sučelja (za svako pristupno područje po jedan) dovoljnog kapaciteta za promet korisnika iz pojedinog pristupnog područja, a sučelja koja su operatori koristili za pristupna područja koja više ne postoje u gradu Zagrebu (2 pristupna područja) HT će koristiti u druge potrebne svrhe,
 - U regiji Sjever u gradu Varaždinu, osigurati po jedno ethernet sučelje dovoljnog kapaciteta za promet korisnika pristupnog područja Varaždin, te kabliranje unutar HT-ove zgrade (od kolokacije na adresi na kojoj se nalazi ethernet preklopnik ili od kablenskog uvoda u zgradu na kojoj se nalazi ethernet preklopnik do samog ethernet preklopnika).
- Nakon isteka Prijelaznog razdoblja HT će ugasi staru ethernet agregaciju. Ako operator korisnik koji u tom trenutku koristi pristup na ethernet razini u međuvremenu ne ostvari pristup putem svih novih pristupnih područja kako je prethodno navedeno, taj operator će nakon završetka Prijelaznog razdoblja imati pristup samo onim korisnicima koji su mu dostupni s ethernet preklopnika na koje je spojen.
- Računajući od dana objave izmijenjene Standardne ponude Hrvatskog Telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa, svaki operator koji podnese zahtjev za realizaciju spajanja na ethernet razini putem vlastitog voda plaćao bi jednokratni trošak uspostave pristupa sukladno važećim standardnim ponudama HT-a.

Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	HT d.d.	HT d.d. Predmetnom točkom definira se postupak migracije operatora korisnika na novi model ethernet agregacije. S obzirom da će postupak migracije sadržavati tzv. prijelazno razdoblje za prilagodbu operatora novoj shemi agregacijske mreže tijekom kojeg će paralelno raditi i nova shema agregacijske mreže kao i postojeći model ethernet agregacije	Prijedlog se prihvaća.

		predlažemo prvu crticu dopuniti na način da se navede kako će odredbe trenutno važeće Standardne ponude za BSA koje se odnose na postojeći model ethernet agregacije biti na snazi i primjenjive i nakon objave izmijenjene Standardne ponude za BSA temeljem predmetne odluke HAKOM-a, i to sve do isteka trajanja Prijelaznog razdoblja. Ovo je bitno navesti kako ne bi bilo dvojbi o pravilima koja su primjenjiva na postojeći model ethernet agregacije u razdoblju dok je isti još uvijek u primjeni.	
--	--	--	--

Zaprimljeni komentari:			
Hrvatski Telekom d.d. obavezan je u roku od 15 dana od dana primitka ove odluke početi primjenjivati Standardnu ponudu Hrvatskog Telekom d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa s ugrađenim izmjenama iz točke I. izreke ove odluke.			
Br.	Autor	Zaprimljeni komentari	HAKOM-ovo mišljenje i stajalište
1.	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Predlažemo izmijeniti točku VI. Odluke tako da glasi: VI. Hrvatski Telekom d.d. obavezan je u roku od 15 dana od dana primitka ove odluke početi primjenjivati Standardnu ponudu Hrvatskog Telekom d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa s ugrađenim izmjenama iz točke I. izreke ove odluke, <u>osim izmjena koje se odnose na primjenu FTTB/FTTDP rješenja koje će se početi primjenjivati u roku od tri mjeseca od dana objave Standardne ponude Hrvatskog Telekom d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa.</u> <u>Obrazloženje:</u> Držimo da je nužno osigurati operatorima korisnicima dovoljno vremena za prilagodbu poslovnih procesa novim veleprodajnim uvjetima, što uključuje analizu isplativosti zamjene tehničke realizacije pojedinih usluga, kreiranje maloprodajnih ponuda, implementacija u sustavu obračuna i naplate, interne edukacije za prodajno osoblje i službe podrške, obavješćavanje HAKOM-a o novim uslugama odnosno dopunama Cjenika, objavu Cjenika itd. U suprotnom, ako se operatorima korisnicima ne ostavi dovoljno vremena za prilagodbu, izvjesno je da će HT ostvariti nenadoknadivu prednost na tržištu jer će biti u mogućnosti putem svojih maloprodajnih kanala započeti s nuđenjem usluge na tržištu, a na što operatori korisnici neće moći odgovoriti.	Prijedlog se ne prihvaća. HAKOM smatra kako odgoda uvođenja FttB/FttDP rješenja nije opravdana iz razloga što su operatori korisnici imali mogućnost pripreme kroz niz pilot projekata koje je HT proveo, pri čemu osobito ističemo zadnji pilot koji je još uvijek u tijeku a koji je pokrenut prije više od pola godine. Skrećemo pažnju da je HT prije početka FTTB i FTTDP pilota, iste pravovremeno najavio operatorima ostavljajući operatorima period od 60 dana prije početka spajanja korisnika na FTTB/FTTDP, koji rok je bio namijenjen upravo mogućnosti prilagodbe operatora na ponudu usluga na FTTB/FTTDP rješenjima. Ako bi se sada, nakon provođenja pilota i nakon što su operatori već imali mogućnost kroz odgovarajući vremenski period prilagoditi svoje sustave i ponude novim tehnološkim rješenjima, ponovo dao dodatni rok operatorima za prilagodbu, doći će do neopravdane dodatne odgode uvođenja FTTB/FTTDP tehnologija od strane HT-a što nije prihvatljivo.