

# **Финален документ за трета анализа на пазар**

## **Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)**

Скопје, 25.07.2014 година

1.	Вовед .....	6
1.1	Правна основа за анализа на Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) .....	7
1.2	Постапка за анализа на пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).....	8
1.3	Дефиниции.....	9
1.4	Претходни анализи на релевантниот пазар - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).....	10
1.4.1	Прва анализа .....	10
1.4.2	Втора анализа .....	11
1.5	Развој на BU LRIC трошковен модел за битстрим услуги .....	12
1.6	Препорака на ЕУ Комисијата за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежин .....	15
1.6.1	Конзистентен пристап.....	15
1.6.2	Големопродажна услуга за пристап до физичка мрежна инфраструктура.....	16
1.6.3	Големопродажба на интернет услуги.....	16
1.6.4	Мигрирање .....	17
1.7	Препорака на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија за да се промовира конкуренција и да се подобри околината за инвестиции во широкопојасни мрежи од 11 Септември 2013 година. ....	17
1.7.1	Наметнување на обврски за недискриминација.....	18
1.7.2	Мониторирање на исполнителноста на обврските за недискриминација.....	21
1.7.3	Трошкова методологија .....	22
1.7.4	Исклучоци од наметнување на обврски за цени базирани на трошоци.....	22
1.8	Стратегија за работа на Агенцијата за електронски комуникации (2012-2016) .....	23
1.9	Соработка со Комисија за заштита на конкуренцијата .....	24
2	Дефиниција на релевантните пазари .....	25
2.1	Дефинирање на пазар на производи и услуги .....	25
2.2	Малопродажен пазар на пристап на интернет .....	26
2.3	Проценка на релевантни производи и услуги и супституција на малопродажниот пазар на широкопојасен пристап на интернет .....	26
2.3.1	xDSL пристап преку бакарна парица.....	28
2.3.2	Пристап преку кабелски (HFC) мрежи .....	31
2.3.3	Пристап преку кабелска ЛАН-мрежа (UTP/STP Кабел) .....	32
2.3.4	Пристап преку оптичка мрежа (FTTH).....	33
2.3.5	Фиксен безжичен пристап .....	34
2.3.6	Пристап преку мобилна мрежа .....	38
2.4	Заклучок во врска со взаемната заменливост меѓу различните видови на широкопојасен пристап на интернет на малопродажниот пазар .....	40
2.5	Ценовен притисок на малопродажно ниво на оптичката мрежа на Македонски Телеком АД Скопје од страна на други инфраструктурни оператори .....	43
2.6	Соодветен географски пазар .....	46
3	Големопродажни услуги за пристап до оптичка мрежа .....	53
3.1	Физичко разврзување на оптиката .....	53
3.2	Разврзување по бранови должини (во PON) .....	54
3.3	Разврзување на подјамка (SLU sub-loop unbundling) .....	55

3.4	Пристап до физичката инфраструктура – PIA (Physical Infrastructure Access) .....	56
3.5	Локален пристап преку виртуелно разврзување – VULA (Virtual Unbundled Local Access) .	57
3.6	Повеќе оптички влакна и коинвестирање .....	60
4	Супституција на услуги од широк опсег на големопродажниот пазар (битстрим пристап) .....	62
4.1	Услугата на битстрим пристап од аспект на нејзината дефиниција .....	62
4.1.1	Дефиниција на битстрим доколку пристапната мрежа е базирана на бакар .....	64
4.2	Услуга за битстрим пристап доколку пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA) како услуга заменлива со постоечката услуга за битстрим пристап доколку пристапната мрежа е базирана на бакар. ....	66
4.3	Разврзаниот пристап на локална јамка како заменлива услуга на услугата за битстрим пристап.....	69
4.4	Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку кабелски (HFC) мрежи, еквивалентни на битстрим пристап .....	69
4.5	Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку локални кабелски (LAN) мрежи, еквивалентни на битстрим пристап.....	73
4.6	Заменливост на страна на понудата.....	73
4.7	Определување на географски пазар .....	74
4.8	Заклучок за услугите кои ги содржи пазарот за услуги од широк опсег (броадбанд) .....	74
4.9	Примена на тестот на трите критериуми .....	75
4.9.1	Присуство на високи и постојани бариери за влез кои можат да бидат од структурна, правна или регулаторна природа.....	76
4.9.2	Структура на пазар кој има тенденција кон неефективна конкуренција во рамките на релевантен временски период.....	77
4.9.3	Законот за заштита на конкуренцијата не е доволен сам да ги разреши проблемите на пазарот. ....	78
4.9.4	Заклучок од примена на тестот на трите критериуми .....	79
5	Анализа на пазар 8: Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) .....	80
5.1	Удел на операторот на релевантниот пазар.....	80
5.2	Контрола на инфраструктурата која не може лесно да се дуплира .....	81
5.3	Економија на обем.....	82
5.4	Економија на интеграција .....	82
5.5	Недостаток на компензациска куповна моќ.....	83
5.6	Степен на вертикална интеграција .....	83
5.7	Заклучоци од постоење на конкуренција на релевантниот пазар .....	84
6	Регулаторни обврски кои се наметнуваат на операторот со значителна пазарна моќ согласно Законот за електронските комуникации (Службен весник на Република Македонија бр. 39/2014) .....	85
6.1	Регулаторни обврски на операторот со значителна пазарна моќ на пазарот за пристап до услуги со широк опсег (broadband) .....	85
6.1.1	Обврска за обезбедување на пристап и користење на специфични мрежни средства .....	86
6.1.2	Обврска за недискриминација.....	88
6.1.3	Обврска за транспарентност со обврска за објавување на референтна понуда.....	90
6.1.4	Посебно сметководство.....	91
6.1.5	Контрола на цени и обврски за сметководство на трошоци.....	92
7	Прилог: Коментари од заинтересираните страни доставени за време на јавната расправа.....	94

7.1 Коментари на Македонски Телеком АД – Скопје кон предложениот Финален документ за трета анализа на Пазар 8 – пристап до услуги со широк опсег , објавен на официјалната страна на Агенцијата за електронски комуникации .....	94
7.2 Коментари на ОНЕ ДООЕЛ Скопје кон предложениот Финален документ за трета анализа на Пазар 8 – пристап до услуги со широк опсег , објавен на официјалната страна на Агенцијата за електронски комуникации .....	117

## Графикони:

Графикон 1: Поделба на претплатниците на широкопојасен пристап на интернет според видот на технологии .....	28
Графикон 2: Број на ADSL претплатници и нивен удел во вкупниот број на претплатници.....	29
Графикон 3: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку CaTV мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	32
Графикон 4: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку LAN мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	33
Графикон 5: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку FTTH мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	34
Графикон 6: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку Wi-Fi мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	35
Графикон 7: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку WiMax технологии и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	36
Графикон 8: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку Сапору технологија и нивен удел во вкупниот број на претплатници .....	38
Графикон 9: Удел според број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со помош на 3G USB модем.....	40
Графикон 10: Географската распределба на мрежите на алтернативните оператори.....	48
Графикон 11: Алтернативни оператори за широкопојасен пристап на интернет според број на претплатници и технологија на пристап .....	49
Графикон 12: Просек од понудите со најниска брзина на пренос на податоци за резиденцијални претплатници на најголемите алтернативни оператори.....	51

## Табели:

Табела 1: Преглед наброј на оператори/давателите на електронски комуникациски услуги кои нудат услуги широкопојасен пристап на интернет во Република Македонија според видот на технологијата (30.09.2013 година).....	27
Табела 2: Малопродажни цени за ADSL пристап за резиденцијални корисници.....	30
Табела 3: Малопродажни цени за ADSL пристап за деловни корисници .....	30
Табела 4: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од ОНЕ Оператор .....	38
Табела 5: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од Т-Мобиле.....	39
Табела 6: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од ВИП Оператор .....	39

Табела 7: Понуди за резиденцијални корисници (времетраење на договор од 12 месеци) понудени од страна на операторите/давателите на електронски комуникациски услуги со најголем пазарен удел за соодветниот вид на пристап (на база на претплатници на 30.09.2013 година).....	41
Табела 8: Податоци за пристап на интернет од Испитувањето на јавното мислење во однос на пазарот на електронски комуникации од Февруари 2013 година .....	42
Табела 9 : Споредба на понуда на Македонски Телеком и Близу на единечна интернет услуги за договори склучени на 24 месеци.....	44
Табела 10: Споредба на понуда на Македонски Телеком и Телекабел на единечна интернет услуги за договори склучени на неопределено време. ....	44
Табела 11: Споредба на пакет на услуги од интернет, телефонија и телевизија на Македонски Телеком и Близу за договор склучен на 24 месеци .....	45
Табела 12: Споредба на пакет на услуги од интернет, телефонија и телевизија на Македонски Телеком и Телекабел за договор склучен на неопределено време. ....	46

#### **Слики:**

Слика 1: Населени места во РМ во кои алтернативните оператори со претплатничка база од над 3.000 претплатници нудат услуги за широкопојасен пристап на интернет (30.09.2013 год.) .....	50
Слика 2 – PtP FTTH архитектура.....	53
Слика 3– Точка – повеќе точки FTTP архитектура.....	54
Слика 4– Разврзување по бранови должини.....	55
Слика 5– Виртуелно разврзување на пристапна мрежа темелена на FTTH PON .....	59
Слика 6: Скала на инвестиции.....	63
Слика 7: Нивоа на битстрим пристап.....	64
Слика 8– Архитекури за пристап .....	66
Слика 9: Битстрим пристап преку оптика .....	68
Слика 10: Пренос на податоци преку кабелска мрежна архитектура .....	70
Слика 11: Битстрим пристапна инфрструктура преку HFC мрежна архитектура .....	71

## 1. Вовед

Пазарот за електронски комуникациски услуги се одликува со континуирана динамика. Оваа динамика, меѓу друго, е резултат на постојаниот развој на технологијата, брзиот развој на телекомуникациите, а од тука и развој на електронските комуникациски мрежи и услуги.

Законот за електронските комуникации (“Службен весник на Република Македонија“, бр.39/2014 од 25.02.2014), ги уредува условите за надзор и користење на јавните електронски комуникациски мрежи и услуги во Република Македонија. Агенцијата за електронски комуникации согласно Законот за електронските комуникации и подзаконските акти, во соработка со органот надлежен за заштита на конкуренцијата, обезбедува услови за ефикасна конкуренција и со тоа овозможува еднакво делување на операторите на пазарот на електронските комуникации во Република Македонија.

Со цел да се утврди степенот на развој на конкуренцијата и да се утврди состојбата на пазарите неопходно е во определени временски рамки да се прави анализа на пазарите. Спроведување на анализи на пазарите се врши со цел да се утврди состојбата и степенот на развој на конкуренција како и да се утврди дали развојот се движи во правец на ефикасна конкуренција или постојат одредени бариери.

Во периодот 2008/2010 година Агенцијата за електронски комуникации спроведе прв круг на анализи на релевантните пазари подложни на ex-ante регулација претходно дефинирани во Одлуката за утврдување на релевантни пазари од 17.08.2005 година. Оваа Одлука содржеше 18 релевантни пазари, малопродажни и големопродажни, кои подлежат на претходна регулација. Во овој прв круг на анализи на релевантните пазари беше спроведена и анализата на пазар 12 - Услуги со широк опсег (Broadband). Утврдената состојба на секој пазар поединечно и степенот на развој на конкуренцијата на секој од нив се преточи во нова Одлука за релевантни пазари кои што се подложни на претходна регулација<sup>1</sup>, донесена на ден 23.09.2010 година. Во неа се дефинирани 13 релевантни пазари, три малопродажни и десет големопродажни пазари кои подлежат на претходна регулација. На 15.04.2011 година е донесена Одлука за дополнување на Одлука за утврдување на релевантни пазари<sup>2</sup> со додавање на уште еден големопродажен пазар со што нивниот број се зголемува на 14 релевантни пазари кои подлежат на претходна регулација.

На 29-ти мај 2013 година Агенцијата за електронски комуникации (во понатамошниот текст АЕК) на својата веб страна објави дека започнува со анализа на релевантниот Пазар бр.7 – Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап ) на фиксна локација и Пазар бр.8 Пристап до услуги со широк опсег (broadband) согласно Одлуката за утврдување на релевантни пазари што се подложни на претходна регулација од 23.09.2010 година. Согласно Програмата за работа на АЕК за 2013 година како и востановената практика на вршење на анализи на соодветен пазар најмалку еднаш во период од 2-3 години АЕК ги спроведува анализите на релевантните пазари, го согледува пазарниот тренд и ги евидентира новите пазарни состојби и технологии.

Овој документ ги презентира заклучоците на АЕК од аспект на дефинирање на релевантниот пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband), анализа на истиот врз основа на податоци

---

<sup>1</sup> Одлука за утврдување на релевантни пазари што се подложни на претходна регулација бр.02-5015/1 од 23.09.2010 година

<sup>2</sup> Одлуката за дополнување на Одлуката за утврдување на релевантни пазари што се подложни на претходна регулација бр.02-2010/1 од 15.04.2011 година

и финансиски информации добиени од операторите, определување на оператор со значителна пазарна моќ на горенаведениот релевантен пазар и определување на обврски на операторот со значителна пазарна моќ на соодветниот пазар.

Агенцијата за електронски комуникации ги повикува сите заинтересирани субјекти да достават забелешки, коментари и мислења по овој Финален документ. Рокот за доставување на забелешките и коментарите е 30 дена од објавувањето на Финален документот на веб страната на Агенцијата за електронски комуникации. Согласно член 13 од Законот за електронските комуникации АЕК јавно ќе ги објави доставените мислења и коментари, при што доверливите информации и податоци нема да бидат објавени. Информациите и податоците кои имаат ознака “строго доверливо” ќе имаат таков третман во АЕК со почитување на доверливоста на истите и ќе се користат единствено од страна на вработените на АЕК, за потребите за кои се побарани и доставени и нема да бидат објавени или дистрибуирани во други регулаторни тела.

### **1.1 Правна основа за анализа на Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)**

Овој документ ја содржи анализата на големопродажниот пазар за пристап до услуги со широк опсег (Broadband) спроведена од Агенцијата за електронски комуникации.

Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) согласно Законот за електронските комуникации во рамките на својот делокруг на работа промовира ефикасна конкуренција во областа на електронските комуникациски мрежи и услуги, заштита на нарушување или ограничување на конкуренцијата во областа на електронските комуникации притоа овозможувајќи во слични околности да нема дискриминација во третманот на операторите на електронски комуникациски мрежи и давателите на електронски комуникациски услуги. АЕК исто така го следи развојот на електронските комуникации, зголемување на поволностите на корисниците и ја извршува својата работа транспарентно и на недискриминаторски начин овозможувајќи им на заинтересираните страни да дадат забелешки и коментари во врска со иницијативите, мерките и одлуките на АЕК.

Согласно член 146 од Законот за електронски комуникации донесен на 18.02.2005 година операторот АД Македонски Телеком беше определен за оператор со значителна пазарна моќ на пазарите за фиксни говорни телефонски мрежи и услуги, вклучувајќи го и пазарот за пристап до мрежи за пренос на податоци и изнајмени линии. Врз основа на Законот за електронски комуникации беше должен, меѓу другите обврски, да достави референтна понуда за интерконекција и/или пристап, да достави референтна понуда за разврзан пристап на локална јамка, да ги почитува обврските за недискриминација при интерконекција и пристап, да воведо посебно сметководство за активности поврзани со интерконекција и/или пристап, да овозможи пристап и користење на специфични мрежни средства, да обезбеди можност за избор и предизбор на оператор.

Врз основа на двете претходно спроведени анализи на пазар 12 - Услуги со широк опсег (Broadband), односно пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) АЕК констатира дека АД Македонски Телеком е оператор со значителна пазарна моќ и му ги наметна следните регулаторни обврски:

- пристап и користење на специфични мрежни средства,
- обврска за недискриминација,
- обврска за транспарентност,
- посебно сметководство,

- контрола на цени.

АЕК, третата анализата на релевантниот пазар 8 – Пристап до услуги со широк опсег ја започна во согласност со Законот за електронските комуникации комуникации (“Службен весник на Република Македонија“, бр.13/2005, 14/2007, 55/2007, 98/2008, 83/2010, 13/2012, 59/2012, 123/2012 и 23/2013) и подзаконските акти донесени врз негова основа и Методологијата за анализа на релевантни пазари изготвена од страна на АЕК земајќи ги во предвид основните Директиви и Упатства од Европската комисија за вршење на анализа на релевантни пазари и утврдување на значителна пазарна моќ. На 6-ти март 2014 година влезе во сила нов Закон за електронските комуникации кој е објавен во Службен весник на Република Македонија бр. 39/2014, па оваа анализа е усогласена и со одредбите кои што се однесуваат на обезбедување на конкуренцијата утврдени со овој закон.

## **1.2 Постапка за анализа на пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)**

Постапката на определување на оператори со значителна пазарна моќ во областа на електронските комуникации се состои од четири основни чекори:

- Првиот чекор се однесува на дефинирање на релевантните пазари во областа на електронските комуникации. Согласно член 41 од претходниот Закон за електронските комуникации Директорот на Агенцијата за електронски комуникации на ден 23.09.2010 година донесе Одлука за утврдување на релевантни пазари во согласност со утврдените релевантни пазари во препораката на Европската Комисија за релевантни пазари на производи и услуги, објавена во службено гласило на Европската Унија (ОЈ.Л 114 од 08.05.2003 година, ОЈ.Л 344 од 28.12.2007 година). На 03.03.2011 година Директорот на АЕК донесе дополнување на Одлуката за утврдување на релевантни пазари со која Одлука се додава нов големопродажен пазар – Услуги за завршување на СМС во јавни мобилни комуникациски мрежи. Во продолжение АЕК врши проценка на релевантните производи и услуги кои се обезбедуваат на релевантните пазари 7 и 8.
- Во вториот чекор Агенцијата за електронски комуникации ја спроведува анализата на релевантните пазари во соработка со Комисијата за заштита на конкуренцијата. Во рамките на оваа фаза се утврдува дали пазарите се конкурентни или има оператор/и кој поседува значителна пазарна моќ да дејствува независно од конкурентите и корисниците на истите во однос на цените или понудата.
- Во третиот чекор, согласно член 82 став (1) од Законот за електронските комуникации (Службен весник на Република Македонија бр. 39/2014) доколку АЕК врз основа на спроведената анализа утврди дека на пазарот нема доволно конкуренција, таа во соработка со органот надлежен за заштита на конкуренцијата донесува одлука кој или кои оператори имаат значителна пазарна моќ на тој пазар и да ги определи соодветните обврски во насока на обезбедување на фер и целосна конкуренција на пазарот. Дополнително, согласно член 81 Агенцијата во определени временски периоди, во соработка со органот надлежен за заштита на конкуренцијата, е должна да го преиспита постоењето на ефективна конкуренција на одреден релевантен пазар.
- Во последниот чекор АЕК ги определува соодветните обврски на операторот со значителна пазарна моќ. Истите треба да се оправдани и во пропорција со бариерите за ефикасна конкуренција. Доколку анализата покаже дека на пазарот постои развиена конкуренција и нема учесник со значителна пазарна моќ тогаш, ќе се изврши отповикување на претходно определените обврски на операторот со значителна пазарна моќ.

Согласно член 81 од ЗЕК, при утврдувањето дали постои ефективна конкуренција на услуги и производи на соодветен релевантен пазар АЕК бара мислење од Комисијата за заштита на конкуренцијата.

Преку анализа на релевантен пазар се утврдува фактичката, моменталната состојба на пазарот во која тој се наоѓа, но едновременно анализата претставува и средство преку кое се предвидува како ќе се развива пазарот во наредниот период (forward looking пристап). Пазарот за електронски комуникации има динамичен развој. Влезот на алтернативните оператори и развојот на релевантните пазари носи потреба од повторна анализа на истите во определена временска рамка заради утврдување дали на пазарот сеуште нема доволно конкуренција или тој се приближува кон состојба на ефективна конкуренција.

При спроведување на анализа на релевантните пазари односно за утврдување на степенот на конкурентност на истите, АЕК користи информации и финансиски податоци од документација доставена до АЕК, екстерни информации и финансиски податоци побарани од нотифицираните оператори и/или даватели на услуги. Ова е со единствена цел АЕК да спроведе детално, квалитетно и длабинско дефинирање на релевантните пазари и релевантните услуги кои се обезбедуваат на истите, како и да обезбеди детална и квалитетна анализа на релевантните пазари, врз основа на релевантни информации и финансиски податоци, базирана на постоечката законска рамка, имајќи ги во предвид основните економски принципи и законитости согласно Методологијата за анализа на релевантните пазари

Спроведување на анализата на пазарите Агенцијата ја заснова на информациите и финансиските податоци кои операторите и давателите на услуги ги доставуваат до Агенцијата на квартална и годишна основа.

### 1.3 Дефиниции

Следна генерација на пристапни мрежи – кабелски пристапни мрежи кои целосно или делумно се состојат од оптика и кои се способни да испорачаат сервис базиран со големи пристапни брзини на широкопојасен интернет и со подобрени карактеристики (пример квалитет) во споредба на оние мрежи кои што се базирани на бакар.

Fibre-to-the-home (FTTH) - пристапна мрежа која што се состои од оптички влакна во влезниот сегмент ( eng. feeder) и во терминираниот сегмент на пристапната мрежа како на пример поврзување со оптика до домот на корисникот целосно преку оптика.

Metropolitan Point of Presence (MPoP) - точка на интерконекција помеѓу пристапната мрежа и централниот (core) дел на мрежата на операторот.

Доминантна позиција на релевантен пазар - Согласно член 10 од Законот за заштита на конкуренцијата („Службен Весник на РМ“ бр.145/10 и 136/11) став 1 едно претпријатие има доминантна позиција на релевантниот пазар, ако како потенцијален продавач или купувач на определен вид стоки и/или услуги нема конкуренти на релевантниот пазар или во споредба на своите конкуренти има водечка позиција на релевантниот пазар, а особено со оглед на:

- Пазарниот удел и позиција и/или
- Финансиска моќ и/или
- Пристапот до изворите на набавка или на пазарот и/или
- Поврзаноста со другите претпријатија и/или
- Правните или физичките пречки за влез на другите претпријатија на пазарот и/или

- Способноста за диктирање на пазарните услови со оглед на неговата понуда или побарувачка и/или
- Способноста за исклучување на другите конкуренти на пазарот со насочување кон други претпријатија.“

Согласно член 10 од Законот за заштита на конкуренцијата став 2 “се претпоставува дека едно претпријатие има доминантна позиција, ако неговиот удел на релевантниот пазар изнесува повеќе од 40%, освен ако претпријатието не го докаже спротивното.“

Согласно член 10 од Законот за заштита на конкуренцијата став 3 “се претпоставува дека две или повеќе правно независни претпријатија на определен релевантен пазар имаат заедничка доминантна позиција ако настапуваат или делуваат заеднички на релевантниот пазар.“

## **1.4 Претходни анализи на релевантниот пазар - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)**

### **1.4.1 Прва анализа**

Агенцијата за електронски комуникации согласно Годишната програма за работа за 2009 година отпочна со првата анализа на релевантните пазари 11 и 12 дефинирани согласно Одлуката за утврдување на релевантните пазари бр. 13/34 од 17.08.2005 година. Анализата беше спроведена за релевантните пазари:

- Пазар 11 - Разврзан пристап до локална јамка и локална под-јамка за вршење на услуги со широк опсег и говорни услуги
- Пазар 12 - Пристап до услуги со широк опсег (broadband).

Заради обезбедување на информации и финансиски податоци Агенцијата за електронски комуникации до сите нотифицирани оператори и / или даватели на услуги кои се предмет на првата анализа на пазарите 11 и 12, Агенцијата достави Прашалник за пристап до услуги со широк опсег (broadband) и за разврзан пристап до локална јамка и локална под јамка за вршење на услуги со широк опсег и говорни услуги кој го опфаќа периодот од 2006 до 2008 година.

Заради обезбедување на транспарентност, на ден 22.04.2010 година Агенцијата за електронски комуникации на својата веб страна го објави “Нацрт-Документ за анализа на пазар 11 – разврзан пристап на локална јамка и подјамка за вршење на услуги од широк опсег и говорни услуги и Пазар 12 – услуги од широк опсег (broadband)“ и отвори јавна расправа по истиот. Сите заинтересирани субјекти беа повикани да ги достават своите мислења и забелешки во јавната расправа што беше отворена 30 дена, односно најдоцна до 22.05.2010.

Финалниот документ за анализа на пазар 11 - Разврзан пристап на локална јамка и подјамка за вршење на услуги од широк опсег и говорни услуги и пазар 12 - Услуги со широк опсег, со вклучените мислења од заинтересираните страни, како и мислењето што произлезе од соработката со Комисијата за заштита на конкуренцијата беше објавен на веб страната на Агенцијата за електронски комуникации на 15.06.2010.

На 28.10.2010 година Агенцијата за електронски комуникации донесе Решение со кое Македонски Телеком АД Скопје се определува за оператор со значителна пазарна моќ на релевантниот пазар 11 - Разврзан пристап на локална јамка и подјамка за вршење на услуги од широк опсег и говорни услуги и пазар 12 - Услуги со широк опсег и на Македонски Телеком АД Скопје ме се наметнаа следните обврски:

- Пристап и користење на специфични мрежни средства,

- Транспарентност,
- Недискриминација,
- Водење на посебно сметководство,
- Контрола на цени и обврски за сметководство на трошоци.

#### **1.4.2 Втора анализа**

Агенцијата за електронски комуникации согласно Годишната програма за работа за 2011 година отпочна со втората анализа на релевантните пазари 7 и 8 дефинирани согласно Одлуката за утврдување на релевантните пазари бр. 02–5015/1 од 23.09.2010 година. Анализата беше спроведена за релевантните пазари:

- Пазар 7- Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) на фиксна локација;
- Пазар 8- Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).

Анализата на Пазарите 7 и 8 Агенцијата ја спроведе согласно информациите и финансиските податоци кои операторите и давателите на услуги ги доставуваат до Агенцијата на квартална и годишна основа. Но со цел да се спроведе детална и квалитетна анализа, согласно член 23 од ЗЕК, на ден 17.10.2011 Агенцијата достави прашалник до нотифицираните оператори. Податоците кои АЕК ги побара од нотифицираните оператори/ даватели на услуги треба да бидат оправдани, засновани на разумна основа и пропорционални на целта за која што се употребени.

Заради обезбедување на транспарентност, Агенцијата за електронски комуникации на својата веб страна објави “Нацрт-Документ за анализа на Пазар 7- Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) на фиксна локација и Пазар 8- Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)” и отвари јавна расправа по истиот. Сите заинтересирани субјекти беа повикани да ги достават своите мислења и забелешки во јавната расправа што беше отворена 30 дена.

Финалниот документ за анализа на Пазар 7- Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) на фиксна локација и Пазар 8- Пристап до услуги со широк опсег (Broadband), со вклучените мислења од заинтересираните страни, како и мислењето што произлезе од соработката со Комисијата за заштита на конкуренцијата беа објавени на веб страната на Агенцијата за електронски комуникации на 01.10.2012.

После одредувањето на можните препреки за развој на конкуренција на пазарот за услуги од широк опсег, а за временскиот период на кој се однесуваше втората Анализа, Агенцијата му одреди регулаторни обврски на операторот со значителна пазарна моќ Македонски Телеком АД.

На големопродажниот пазар за пристап до услуги од широк опсег (broadband), Агенцијата на прогласениот оператор со значителна пазарна моќ Македонски Телеком АД Скопје му ги наметна следните регулаторни обврски:

- пристап и користење на специфични мрежни средства,
- обврска за недискриминација,
- обврска за транспарентност,
- посебно сметководство,
- контрола на цени.

## 1.5 Развој на BU LRIC трошковен модел за битстрим услуги

Пред да започне со развој на трошковен модел Агенцијата направи процена на Пазар 8- Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) и беа идентификувани неколку недостатоци во начинот на имплементација на битстрим пристап и начинот на пресметка на цени за големопродажба на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга. Согласно Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги објавен во службен весник бр. 154 од 12.12.2008 година и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга објавен во службен весник бр. 75 од 07.06.2010 година цените за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга што ги нуди Операторот беа определени врз основа на следната формула:

$C_w = C_r - CP$ , каде што:  $C_w$  е големопродажна цена понудена од Операторот;  $C_r$  е малопродажна цена на битстрим услугата што ја обезбедува Операторот за своите претплатници;  $CP$  е контролен процент, кој за:

- а) ниво 1 на битстрим пристап не смее да биде помал од 80%,
- б) ниво 2 на битстрим пристап не смее да биде помал од 65%,
- в) ниво 3 на битстрим пристап не смее да биде помал од 53%,
- г) препродажба на битстрим услуга не смее да биде помал од 30%.

Ваквиот начин на пресметка предизвикува две малопродажни цени за иста пристапна брзина со различен вклучен сообраќај да предизвика проблем во пресметката на цената за големопродажната услуга со тековната методологија. Начинот на пресметка на цените за препродажба на битстрим услуга (4-то ниво) без вклучен сообраќај за различни пристапни брзини т.н. "празни пакети" и можноста за доплата согласно реализираниот сообраќај на корисниците на алтернативниот оператор овозможува голема флексибилност на алтернативните оператори во можноста да дефинираат различни понуди на малопродажба без да ги реплицираат малопродажните понуди на Македонски Телеком АД Скопје и истите се чувствуваат задоволни на 4-то ниво (препродажба на интернет услуги) без да прават инвестиции во пониските нивоа на битстрим пристап (ниво 1,2 и 3) и да ја следат скалата на инвестиции.

Алтернативните оператори не можеше да се симнат на 2-ро ниво на битстрим пристап ако немаа своја инфраструктура. Пред да се развие трошковниот модел на Агенцијата референтната понуда на Македонски Телеком АД Скопје за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги не содржеше цени за битстрим пристапни линкови за 2-ро и 3-то ниво. Со моделот се пресметаа цени за битстрим пристапни линкови од 1Гбпс и 10 Гбпс на 2-ро и 3-то ниво на битстрим пристап за растојанија од 1км до 10 км со чекор од 1 км, и за растојанија од 10км до 150км со чекор од 10 км, како и за битстрим пристапни линкови напосредно поврзани во зграда за растојанија до 60м.

ВоИП услугите претходно во референтната понуда за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги на Македонски Телеком АД Скопје се нудеа само за брзини од 256кбпс. Со моделот се пресметаа месечни цени за ВоИП со брзини од 128, 256, 512 кбпс. Помали брзини за ВоИП се потребни за ВоИП кодекси со послаб квалитет, а поголемите за ВоИП кодекси со подобар квалитет или за бизнис корисници кои што имаат потреба од повеќе ВоИП канали.

Претходно во референтната понуда за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги на Македонски Телеком АД Скопје се содржеа месечни цени за интернет пристап од 4,6,8 и 10 Мбпс (дојдовна насока) за резиденцијални корисници, и 12, 14 и 16 Мбпс (дојдовна насока) за бизнис корисници. Со развиениот трошковен модел на Агенцијата се пресметаа единствени цени за големопродажба на интернет услуги базирани на АДСЛ со пристапни брзини од 1 – 16 Мбпс со чекор од 1 Мбпс.

Како резултат на retail minus методологијата во големопражното портфолио на Македонски Телеком за интернет услуги постоеа цени за договори кои се склучуваат за временски интервали од неограничено, 1 година и 2 години. Со развиениот BU-LRIC модел на АЕК се добија единствени цени за големопорадажна интернет услуга независно од временската рамка за која се склучува договорот.

Со развиениот BU-LRIC модел на АЕК се пресметуваат месечни големопродажни цени за интернет услуга на 3-то ниво со BRAS и без BRAS. Исто така со моделот се пресметаа цени за VoIP, IPTV, VoD за 1-во и 2-ро ниво на битстрим пристап како и за 3-то ниво на битстрим пристап со BRAS и без BRAS. Моделот дополнително ги моделира АДСЛ на 1-во ниво, што е согласно Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги.

Поради ова Агенцијата за електронски комуникации отпочна со процесот на развој и имплементација на BU-LRIC модел за пресметување на цени за битстрим услуги понудени од оператори со значителна пазарна моќ на релевантниот големопродажен пазар. На 10.10.2011 година Агенцијата објави соопшение на својата веб страна за својата намера и на 14.10.2011 година одржа состанок со операторите на кој ги запозна со процесот на развој на BU-LRIC модел за пресметување на цени за битстрим услуги.

На 29.12.2011 година на својата веб страна [www.aec.mk](http://www.aec.mk) АЕК го објави почетниот извештај за развој на BU-LRIC моделот за битстрим услуги. Согласно овој почетен извештај Bottom-Up моделот се базира на мрежни инженерски модели кои користат најнова технологија на ефикасен начин. Бидејќи bottom-up пристапот користи инженерски модели, не мора да се базира на постоечката мрежна топологија на операторот со значителна пазарна моќ. Поради тоа, bottom-up пристапот не се базира врз основа на трошоци, односно, нема да се базира на фактичките трошоци направени од страна на операторот со значителна пазарна моќ.

Ниво 1 битстрим ќе се моделира на следниот начин:

- Точките за пристап до мрежата за алтернативен оператор ќе бидат на DSLAM и пристапниот линк во агрегирачкиот сегмент ќе се базира на Етернет технологија;
- Наплатата за пристап на крајните корисници во локалната јамка нема да се пресметува, туку ќе се земе од RUO;
- Опремата кај корисникот - Customer premises equipment (CPE) се претпоставува дека ја обезбедува алтернативниот оператор.
- Ниво 1 битстрим се моделира со и без PSTN претплата (“самостоен битстрим”).

Ниво 2 битстрим се моделира на следниот начин:

- Точките за пристап до мрежата на алтернативниот оператор ќе бидат на агрегационата мрежа и битстрим пристапниот линк ќе се базираат на Етернет технологија.
- Агрегационата мрежа ќе се наплаќа по потребниот капацитет за да се овозможи пристап до корисниците на алтернативниот оператор во соодветниот агрегационски дел од мрежата од точките за пристап до мрежата.
- Наплатата за пристап на крајните корисници во локалната јамка нема да се пресметува и ќе се земе од RUO.
- CPE се претпоставува дека ќе го обезбеди алтернативниот оператор
- BRAS серверот (Broadband Remote Access Server) го обезбедува алтернативниот оператор.
- Капацитетот на битстрим пристапен линк се претпоставува дека е поголем или еднаков на резервираните капацитет во backhaul. Ова му овозможува на алтернативниот оператор да ги оптимизира трошоците во однос на планирана експанзија. Нема да се претпостави

сооднос на концентрираност за пристапен линк, па АО е само-одговорен за најдобриот можен квалитет на интернет услугите кои се доставуваат до крајните корисници.

- Нема да се претпостави сооднос на концентрираност за битстрим врските, па АО е одговорен за најдобриот можен квалитет на интернет услугите кои треба да ги добијат крајните корисници.
- Ниво 2 битстрим ќе се моделира со и без PSTN претплата (“самостоен битстрим”).

Ниво 3 битстрим ќе се моделира на следниот начин:

- Точката за пристап до мрежата за алтернативниот оператор ќе се наоѓаат на основната мрежата и пристапниот линк на битстрим ќе се базира на Етернет технологија;
- Backhaul мрежниот капацитет (основна и агрегациска) се наплаќа по потребниот капацитет за да се овозможи услугата до крајните корисници на алтернативниот оператор;
- Опционално, BRAS јазол посветен за алтернативниот оператор т.е. цени базирани со BRAS и цени без BRAS;
- Наплатата за пристап на крајните корисници во локалната јамка нема да се пресметува, туку ќе се земе од RUO;
- CPE се претпоставува дека ќе го обезбеди алтернативниот оператор;
- Капацитетот на битстрим пристапниот линк ќе биде поголем или еднаков со капацитетот резервиран во backhaul. Ова му овозможува на алтернативниот оператор да ги оптимизира трошоците во однос на планираното проширување. Нема да се претпостави сооднос на концентрираност за битстрим пристапниот линк, па АО е само одговорен за најдобриот можен квалитет на интернет услугите кои треба да ги добијат крајните корисници.
- Ниво 3 ќе се моделира во две варијанти: i) со BRAS јазол обезбеден од SMP; ii) со BRAS јазол обезбеден од алтернативниот оператор.
- Ниво 3 битстрим ќе се моделира со и без PSTN претплата (“самостоен битстрим”).

На 27.07.2012 година АЕК на својата веб страна го објави нацрт извештајот од резултатите од моделирање на BU-LRIC модел за битстрим услуги. Овој нацрт извештај го прикажува основното сценарио и почетните резултати од моделирање на BU LRIC за битстрим услуги.

На 25.10.2012 година АЕК на својата веб страна го објави финалниот документ за резултатите од моделирање на BU-LRIC модел за битстрим услуги.

Со цел да ги имплементира резултатите од развиениот BU-LRIC модел за битстрим услуги, Агенцијата за електронски комуникации направи измени на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги и истиот е објавен во Службен весник на РМ бр. 132 од 26.10.2012 година. Согласно овие измени цените за битстрим пристап за нивоата 1, 2 и 3 и цената за самостоен битстрим пристап треба да бидат базирани на трошоци додека цените за препродажба на битстрим услуга треба да бидат определени врз основа на следната формула:  $C_w = C_r - C_p$ , каде што:  $C_w$  е големопродажна цена понудена од Операторот;  $C_r$  е малопродажна цена на битстрим услугата што ја обезбедува Операторот за своите претплатници;

$C_p$  е контролен процент, кој не смее да биде помал од 30% и поголем од 40%.

На 04.12.2012 Македонски Телеком АД на својата веб страна [http://www.telekom.mk/domestic\\_mk/?z=1216](http://www.telekom.mk/domestic_mk/?z=1216) ја објави измената на понудата за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга. Измената на понудата за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга на Македонски Телеком АД е врз основа на Решението на Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) со бр.02-782/13 од 27.11.2012. Оваа измена ги содржат

резултатите од Финалниот документ за резултатите од моделирање на Bottom – Up LRIC за битстрим услуги во Република македонија од 16 Октомври 2012 година.

Со BU-LRIC моделот се добија значително пониски цени за сите услуги во Референтната понуда за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги освен за телевизија, исто така значително пониски цени се добија за бизнис корисници – што е резултат на намерите на Македонски Телеком да тарифира многу повисоки малопродажни цени од реалните трошоци за бизнис корисниците отколку за резиденцијални корисници. Причината за ваквите резултати од моделот е трендот што цената за мрежните елементи постојано се намалува. Палетата на услуги кои што се дел од Референтната понуда за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги е многу поголема и им овозможува на алтернативните оператори поголема флексибилност во нудењето на интернет услуги користејќи ги големопродажните сервиси на Македонски Телеком.

## **1.6 Препорака на ЕУ Комисијата за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежин**

Дигиталната Агенда<sup>3</sup> на Европската Комисија од 19 мај 2010 треба да овозможи сите граѓани на Европската Унија да имаат брз пристап до интернет до крајот на 2020 година. Целта на оваа агенда е да се обезбеди основен широкопојасен интернет за сите жители на Европа до крајот на 2013 година и да се стреми да се обезбеди:

- сите жители на Европа да имаат пристап до многу поголеми интернет брзини од 30 Mbps,
- 50% или повеќе од домаќинствата во Европа да имаат конекции со пристап до интернет со брзина поголема од 30 Mbps.

Регулираниот пристап на следната генерација на пристапни мрежи (Next Generation Access Networks - NGA) претставува клучен чекор за остварувањето на овие цели. Оваа препорака<sup>4</sup> од 20-ти септември 2010 година за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежи (Next Generation Access Networks - NGA) го дефинира заедничкиот регулаторен пристап што се однесува за мрежите од следната генерација кои што се градени на оптика, со цел да се овозможи баланс помеѓу охрабрувањето на инвестициите од една страна и одржувањето на конкуренцијата од друга страна.

Препораката има за цел да ја овозможи транзицијата од традиционалните бакарни мрежи кон мрежите базирани на оптика. Целта е да се воспостави заеднички пристап за регулацијата за пристап до NGA на принципи на претходна анализа на релевантните пазари согласно Директивите 2002/19/ЕС и 2002/21/ЕС (т.е. 2009/136/ЕС и 2009/140/ЕС) .

### **1.6.1 Конзистентен пристап**

За време на процесот на транзиција кон следната генерација на пристапни мрежи, националните регулаторни тела треба да ги добијат сите информации од страна на операторите кои што се назначени како оператори со значителна пазарна моќ кои информации се неопходни за да се назначат соодветните обврски. Националното регулаторно тело при анализата на пазар и наметнувањето на обврските, мора да применуваат регулаторен пристап при што ќе ја земат во

<sup>3</sup> A Digital Agenda for Europe - Brussels, 26.8.2010 COM(2010) 245 final/2

<sup>4</sup> Commission Recommendation 2010/572/EU of 20 September 2010 on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA) Text with EEA relevance.

предвид оваа препорака (Препорака на ЕУ Комисијата за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежи) во најголема можна мера.

### **1.6.2 Големопродажна услуга за пристап до физичка мрежна инфраструктура**

Доколку со анализа на пазар се заклучи дека на пазарот има оператор со значителна пазарна моќ, националното регулаторно тело треба да наметне обврски до операторот што треба да вклучат:

- Пристап до специфични мрежни средства и мрежна инфраструктура кој пристап операторот со значителна пазарна моќ треба да ги обезбеди по цени ориентирани на трошоци;
- Пристап до терминирани сегменти во случај кога мрежата е FTTH (Fibre to the Home). Ова вклучува пристап до оптиката која што е инсталирана во зградата, и доколку е можно пристап по хоризонталните инсталации се до првата дистрибуциска точка;
- Разврзан пристап на локална оптичка јамка во случај на инсталации на мрежа базирани на FTTH (Fibre to the Home) што треба да биде придружено со соодветни мерки за колокација и пристап до агрегациониот дел на мрежата (backhaul). Овој пристап треба да биде обезбеден на најсоодветното место во мрежата (најчесто на Metropolitan Point of Presence MPOP);
- Задолжително разврзан пристап на локална под-јамка во случај на мрежи базирани на FTTC (Fibre to the Curb) кој пристап треба да биде дополнет со соодветни обврски за пристап до агрегациониот дел на мрежата (backhaul).

### **1.6.3 Големопродажба на интернет услуги**

Доколку со анализа на пазар се определи оператор што има значителна пазарна моќ на големопражниот пазар за интернет услуги, треба да бидат наметнати обврски за постојаните сервиси и нивните супститути.

На овој пазар, националното регулаторно тело треба да наметне обврски на операторот со значителна пазарна моќ со цел истиот оператор да обезбеди различни големопродажни продукти кои ги рефлектираат техничките способности кои што се својствени на инфраструктурата на следната генерација на пристапна мрежа која што ја инсталира операторот со цел да се развие конкурентноста помеѓу операторите.

Националното регулаторно тело треба да наметне недискриминаторски принципи со цел да се избегнат било какви предности здобиени поради поран комерцијален старт на услуги на малопродажната деловна единица на операторот со значителна пазарна моќ. Операторот со значителна пазарна моќ треба да ја надолни својата референтна понуда за големопродажба на интернет услуги за да може алтернативните оператори кои што имаат пристап до инфраструктурата на СМП операторот да имаат доволно време за да може да реагираат на започнувањето на понудата на овие малопродажни услуги базирани на оптика на СМП операторот. Шест месеци се смета како доволно разумен период за оваа цел.

Се очекува дека големопродажната понуда за интернет услуги за оптика да има технички можности што ќе овозможат пофлексибилни и подобрени карактеристики на големопродажните сервиси на оптика во споредба со големопродажните услуги базирани на бакар. Различни големопродажни услуги базирани на оптика може меѓусебно да се разликуваат по брзината на пристап, доверливост, квалитет на услугата или други параметри.

Во случај да биде наметната регулација на цените на операторот со значителна пазарна моќ, истата треба да биде ценовно ориентирана.

Доколку обврските кои што се наметнати на Пазар 7- Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) доведат до ефикасна конкуренција на соодветниот малопродажен пазар на целиот пазар или на одреден географски регион, тогаш другите обврски на засегнатите пазари може да бидат повлечени. За пример, успешно наметнување на обврски до мрежната инфраструктура може да значи дека дополнителните обврски за битстрим се непотребни.

Новите обврски за пристап треба внимателно да бидат специфицирани, особено во однос на техничките протоколи и интерфејсите кои што служат за интерконекција на оптичките мрежи вклучително и карактеристиките на новите битстрим услуги базирани на оптичка пристапна мрежа.

#### **1.6.4 Мигрирање**

Националното регулаторно тело треба да му наметне на операторот со значителна пазарна моќ обврски што се однесуваат за мигрирањето од бакарна мрежа на оптика освен доколку има Договор за миграција склучен помеѓу операторот со значителна пазарна моќ и операторот кој што има пристап до неговата мрежа. Доколку нема ваков Договор, тогаш операторот со значителна пазарна моќ мора да ги предупреди и извести останатите оператори најмалку пет години пред да настане повлекување од употреба на опремата базирана на бакар како што се главен разделник на бакарна мрежа (MDF - main distribution frame).

Националното регулаторно тело мора на транспарентен начин да ја прецизира рамката за миграција од бакарна мрежа на оптика. Националното регулаторно тело мора да обезбеди сите оператори кои што ја користат мрежата на операторот со значителна пазарна моќ да може да ги добијат сите потребни информации со цел да ја прилагодат нивната мрежа и нивните планови за надоградба на мрежата.

### **1.7 Препорака на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија за да се промовира конкуренција и да се подобри околината за инвестиции во широкопојасни мрежи од 11 Септември 2013 година.**

Оваа препорака<sup>5</sup> на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија за да се промовира конкуренција и да се подобри околината за инвестиции во широкопојасни мрежи од 11 Септември 2013 година (или накратко – Препорака на комисијата за трошкови методологии и недискриминација) е продолжение на препораката на Европската Комисија за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежи од септември 2010 година. За разлика од препораката од 2010 година која предлага активирање на сите регулаторни мерки кои што националното регулаторно тело може да ги наметне на операторот со значителна пазарна моќ и наметнување на сите можни обврски за пристап вклучително и на пасивната (обврски за разврзување, пристап до канали и специфични мрежни средства) како и обврски за пристап на активната опрема (битстрим), препораката за трошкова методологија и недискриминација од 11 Септември 2013 година смета дека не треба да се наметнуваат обврски за цени базирани на трошоци за следната генерација на пристапни мрежи

---

<sup>5</sup> COMMISSION RECOMMENDATION of 11 September 2013 on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment (2013/466/EU)

со цел да се стимулираат инвестициите доколку се исполнети некои предуслови кои што ќе бидат дискутирани понатака во текстот.

Оваа препорака дава насоки за следење за старите мрежи базирани на бакар и за новите мрежи целосно или делумно базирани на оптика – следна генерација на пристапни мрежи и истите препораки се применливи на големопродажните пазари за пристап до физичка мрежна инфраструктура (пазар 4/2007 согласно препораката за релевантни пазари подложни на ex-ante регулација на Европската Комисија од 2007 година) и широкопојасен пристап до интернет (пазар 5/2007 согласно препораката за релевантни пазари подложни на ex-ante регулација на Европската Комисија од 2007 година).

### **1.7.1 Наметнување на обврски за недискриминација**

#### **1.7.1.1 Обезбедување на еднаков пристап - equivalence of input (EoI)**

Една од главните причини за обезбедување на еднакви услови за развој на операторите кои што бараат пристап и операторот со значителна пазарна моќ е обезбедување на еднаков третман на сопственото малопродажно одделение на вертикално интегрираниот оператор кој што поседува значителна пазарна моќ и на операторот кој што бара пристап преку обезбедување на исти цени, ист пристап до квалитетот на услугите и пристап до информациите. Многу е тешко да се детектираат не-ценовни дискриминации, т.е. дискриминации во однос на времето за реализација на барања, обезбедување на услуги, отстранување на грешки и дефекти или квалитетот со кој се обезбедуваат услугите, помеѓу сопственото малопродажно одделение на СМП операторот и на операторот кој што бара пристап само преку наметнување на генерални недискриминаторски обврски, туку потребно е да се воведат ефикасен начин на следење и мониторирање на оваа обврска.

Еден од начините да се воведат ефикасен начин за следење на обврските за недискриминација е операторот со значителна пазарна моќ да обезбеди еднаков пристап до системите и апликациите за нарачки, пријавување на дефекти, обезбедување на услуги за сопственото малопродажно одделение како и за операторот кој што бара пристап.

Трошоците за евентуална надоградба на овие системи за да се овозможи еднаков пристап за сопственото малопродажно одделение на вертикално интегрираниот оператор и операторот кој што бара пристап се незначителни во однос на бенифитите кои што ги носат подобрените недискриминаторски услови за развојот на конкуренцијата и иновативноста, особено надоградбата на системите кои што се користат при обезбедувањето на услугите преку следната генерација на пристапни мрежи бидејќи истите се релативно скоро имплементирани и може да се релативно мали трошоци да се надоградат и да се адаптираат за да може истите да се користат од страна на операторите кои што бараат пристап и да се обезбеди еднаквост на пристап како за нив така и за малопродажните одделенија на операторот со значителна пазарна моќ. Оваа констатација не е точна за старите системи базирани на бакар бидејќи инкременталните трошоци за нивно адаптирање со цел да се обезбеди еднаков пристап како за малопродажното одделение на операторот со значителна пазарна моќ и операторот кој што бара пристап може да се многу големи и може овие инкрементални трошоци да не бидат пропорционални на бенифитите кои што ќе бидат добиени од страна на операторите кои што бараат пристап. Но, во случаи кога има незначително побарување на големопродажните услуги на операторот со значителна пазарна моќ, тогаш националното регулаторно тело може да одлучи и да не ги наметнува овие обврски за обезбедување еднаков пристап до системите за обезбедување на големопродажните услуги.

Во случај кога се наметнати обврски за недискриминација операторот со значителна пазарна моќ треба да обезбеди еднаков пристап на операторите кои што побаруваат пристап до релевантните

системи и процеси со исто ниво на доверливост и исти перформанси, вклучително цената и квалитетот на услугата, во иста временска рамка како и за сопственото малопродажно одделение. Обезбедувањето на еднаквост на пристап се однесува на продуктите за пристап и сите други помошни сервиси неопходни за обезбедување на “големопродажните влезови” за сопственото малопродажно одделение како и за операторот кој што бара пристап, а тоа значи пристапни продукти неопходни за операторот кој што бара пристап за да може да обезбеди услуга за широкопојасен пристап до интернет на крајниот корисник на малопродажен пазар преку користење на инфраструктурата на операторот со значителна пазарна моќ, односно за следните видови на пристап:

- активната инфраструктура (битстрим),
- пасивната инфраструктура (канали, разврзување), како и
- виртуелни пристапни продукти кои овозможуваат еквивалентна функционалност на пристап до пасивната инфраструктура.

Еквивалентноста на пристап треба да биде воведена за овозможување на недискриминација помеѓу малопродажните одделенија на операторот со значителна пазарна моќ и операторите кои што бараат пристап на соодветните мрежни нивоа на кои што операторите бараат пристап кои што ќе придонесат за ефикасна конкурентност која што ќе биде одржлива на подолг период. Агенцијата за електронски комуникации смета дека овие нивоа треба да одговараат за големопродажните услуги за пристап до активната инфраструктура (битстрим), пасивната инфраструктура (канали, разврзување), како и виртуелни пристапни продукти кои овозможуваат еквивалентна функционалност на пристап до пасивната инфраструктура на операторот со значителна пазарна моќ кои инфраструктури се неопходни за развојот на следната генерација на пристапни мрежи целосно или делумно базирани на оптика.

#### **1.7.1.2 Овозможување на техничка репликабилност на малопродажните понуда на операторот со значителна пазарна моќ**

Доколку националното регулаторно тело одлучи да наметне обврски за недискриминација на операторот со значителна пазарна моќ, со цел да се обезбеди еднакви услови за развој на операторите кои што бараат пристап и операторот со значителна пазарна моќ, националното регулаторно тело треба да обезбеди можност за техничка репликабилност на малопродажните понуди на операторите кои што бараат пристап со малопродажните понуди на операторот со значителна пазарна моќ. За таа цел операторот со значителна пазарна моќ треба да обезбеди еднаков пристап за техничките и комерцијалните информации на операторите кои што бараат пристап на исти начин како и за своите малопродажни одделенија, освен за информациите кои што се доверливи. Националните регулаторни тела не треба во детали да го објаснуваат дизајнот на релевантните големопродажни продукти, но треба да се во можност да направат тест за проверка на техничката репликабилност за новите малопродажни услуги. Тестот за техничка репликабилност може да биде направен пред или откако одреден продукт ќе биде понуден на пазарот.

При проверката на техничката репликабилност на малопродажните понуди на операторот со значителна пазарна моќ, националното регулаторно тело треба да ги земе следните работи во предвид:

- Дали се навремено достапни релевантните големопродажни системи за нарачки, испораки и поправки неопходни за ефикасен оператор кој што бара пристап да може да

понуди конкурентни нови малопродажни услуги во исто време како и времето на започнување на нови комерцијални услуги на малопродажниот пазар на операторот со значителна пазарна моќ. При тоа треба да се земат во предвид и следните фактори: (1) дали продуктот е нов или е надоградба на постоечки продукт, (2) времето неопходно за консултации и договарања за големопродажните процеси за обезбедување на релевантните сервиси, (3) времето за да се надогради референтната понуда и истата да се одобри, (4) времето неопходно за да се модификуваат и надоградат релевантните ИТ системи и (5) времето неопходно за да се рекламираат новите малопродажни понуди.

- Расположливост на соодветни договори за ниво на услуга (SLA Service Level Agreement) и клучни индикатори за перформансите (KPI Key Performance Indicators).

При проверката на тестот за потврдата на техничката репликабилност треба да се земе во предвид и ризикот за монополизирање на релевантниот малопродажен пазар преку практикување на непотребно одоѓовлекување за да може операторите кои што бараат пристап да ја реплицираат малопродажната понуда на техничко ниво многу покасно откатко операторот со значителна пазарна моќ ќе ја понуди на малопродажба. Заради тоа релевантните големопродажни продукти треба да бидат достапни на операторот кој што бара пристап во рамките на разумен временски рок пред лансирањето на соодветните малопродажни понуди на SMP операторот со цел да се избегнат било какви предности на СПМ операторот земајќи ги во предвид потребите на ефикасен алтернативен оператор да ги развие и да ги адаптира своите системи и процеси со цел да понудат конкурентни малопродажни понуди.

Тестот за техничката репликабилност може да биде направен од операторот со значителна пазарна моќ или од страна на националното регулаторно тело. Доколку тестот за техничка репликабилност е спроведен од страна на операторот со значителна пазарна моќ, тогаш овој оператор треба да го обезбеди националното регулаторно тело со резултатите од тестот за техничка репликабилност како и со сите информации со цел да демонстрира дека техничката репликабилност е целосно обезбедена. Тестот за техничка репликабилност може да биде направен и од страна на националното регулаторно тело пред новите услуги да бидат понудени на малопродажба од страна на операторот со значителна пазарна моќ и за истото СМП операторот ќе го извести националното регулаторно тело доволно долго пред малопродажниот продукт да биде понуден на малопродажба со цел националното регулаторно тело да има доволно време за да може успешно да го направи тестот за техничка репликабилност на новиот малопродажен продукт.

Доколку преку тестот се докаже дека техничка репликабилност не е овозможена тогаш националното регулаторно тело може да побара од операторот со значителна пазарна моќ да ги измени релевантните големопродажни влезови на таков начин што ќе биде овозможена техничката репликабилност. Доколку националното регулаторно тело смета дека малопродажната понуда може да направи значителни штети во однос на конкурентноста на пазарот може да му забрани или временски да ја пролонгира понудата на новата услуга на малопродажба.

## **1.7.2 Мониторирање на исполнителноста на обврските за недискриминација**

### **1.7.2.1 Клучни индикатори за перформансите (Key Performance Indicators – KPI)**

Поради недостатокот на транспарентност во однос на споредбата на квалитетот на услугите кои што операторот со значителна пазарна моќ ги обезбедува за свои потреби и квалитетот на услугите кои што ги обезбедува на операторите кои што бараат пристап, многу е тешко да се детектираат дискриминаторски однесувања на операторот со значителна пазарна моќ. Поставување на клучни индикатори за перформансите е добра алатка за да се детектира дискриминаторско однесување, како и да се зголеми транспарентноста во однос на испораката и квалитетот на регулираните големопродажни услуги на операторот со значителна пазарна моќ. KPI индикаторите треба да бидат поврзани на клучните активности на СМП операторот во однос на најмалку следните услуги:

- процесот на нарачки,
- обезбедување на услугите,
- квалитетот на услугите вклучително грешки,
- времето за исправка на грешките како и
- мигрирање на корисниците помеѓу различни големопродажни сервиси.

Овие KPI индикатори треба да овозможат споредба помеѓу обезбедувањето на услугите за потребите на малопродажното одделение на операторот со значителна пазарна моќ и обезбедувањето на услугите за потребите на операторите кои што бараат пристап.

Со цел да се обезбеди рано откривање на можно дискриминаторско однесување како и да се обезбеди транспарентност во однос на обезбедувањето на регулираните големопродажни услуги, клучни индикатори за перформансите (Key Performance Indicators – KPI) треба да бидат објавувани најмалку на квартално ниво. Истите индикатори треба да бидат редовно прегледувани и ревидирани од страна на националниот регулаторно тело. Доколку резултатите од прегледувањето на KPI индикаторите не се во согласност со обврските за не-дискриминација т.е. има значително отстапување на овие индикатори за обезбедувањето на големопродажните услуги за операторите кои што бараат пристап и обезбедувањето на услугите на малопродажното одделение на СМП операторот, тогаш националното регулаторно тело треба подетално да ја испита причината и доколку е неопходно да ја корегира ваквата состојба.

### **1.7.2.2 Согласност за испорачување на нивото на квалитетот на услугите и Гаранција за испорачување на нивото на квалитетот на услугите (SLA Service Level Agreements and SLG Service Level Guarantees)**

Со цел да се исполнат обврските за недискриминација, KPI индикаторите (клучни индикатори за перформансите) треба да бидат дополнети со SLA (Согласност за испорачување на нивото на квалитетот на услугите) и SLG (Гаранција за испорачување на нивото на квалитетот на услугите). Гаранцијата за испорачување на нивото на квалитетот на услугите претставува пенали во форма на исплати доколку SLA согласноста (Согласност за испорачување на нивото на услугите) не биде исполнета. Исплатите на пеналите во случај на неисполнување на SLA согласностите треба да се направат без никакви одоовлекувања. Висината на пеналите треба да биде толкава за да истите

го стимулираат SMP операторот да не прави дискриминаторско однесување за своето малопродажно одделение и операторите кои што бараат пристап. Воведувањето на SLA значи дека операторите кои што бараат пристап го добиваат соодветното ниво на квалитет на услугите додека гаранцијата за испорачување на нивото на квалитетот на услугите претставува обезбедување дека недискриминаторските однесувања нема да се случат. Националниот регулаторно тело треба да биде активно вклучено во процесот на развој на SLA согласностите на начин што ќе ја одобрува референтната понуда на SMP операторот.

### **1.7.3 Трошковна методологија**

Националното регулаторно тело треба да развие трошковен модел базиран на BU-LRIC + методологија што ги вреднува моменталните трошоци на хипотетички ефикасен оператор со цел да изгради модерна и ефикасна мрежа, која мрежа треба да ги задоволи таргетите поставени во Дигиталната Агенда на Европската Комисија а тоа е до 2020 година

- сите претплатници на Европската Унија да имаат пристап до интернет со брзина од 30 Mbps
- 50% од претплатниците на Европската Унија да имаат пристап до интернет со брзина од 100 Mbps

При развивањето на BU-LRIC + моделот националното регулаторно тело не треба да претпостави градење на целосно нова мрежна инфраструктура т.е. во моделот може да бидат вклучени постојните мрежни средства ( канали и окна) доколку во истите може да биде сместена оптика неопходна за да се постави следната генерација на пристапни мрежи. Животниот век на каналите не треба да биде помал од 40 години.

Цените на големопродажните услуги за разврзување на оптика треба да се добијат како резултат на ваквиот трошковен модел.

### **1.7.4 Исклучоци од наметнување на обврски за цени базирани на трошоци**

Поради несигурноста во однос на побарувачката за широкопојасен пристап до интернет со големи брзини, а со цел да се промовираат ефикасни инвестиции и иновации, на оние оператори кои што инвестираат во следната генерација на пристапни мрежи може да се дозволи одредено ниво на флексибилност во однос на цените со цел операторите да ги постават цените на она ниво со кое ќе ја стимулираат побарувачката на овие услуги.

Ова може да доведе СМП операторот и операторите кои што бараат пристап да го поделат ризикот на инвестициите на начин што цените за големопродажните услуги ќе бидат диференцирани согласно нивото на обврзување на операторот кој што бара пристап. Тоа може да доведе на пониски цени за операторите кои што ќе склучат договори на подолг рок со одредени гаранции за количината на услугите.

Националното регулаторно тело може да одлучи да не наметнува обврска на СМП операторот за регулирани големопродажни цени за пристап на активната пристапна мрежа од следната генерација (битстрим на оптика), доколку националното регулаторно тело наметне обврски за недискриминација кои што се конзистентни со:

- Обезбедување на еднаков пристап - equivalence of input (Eoi);
- Овозможување на техничка репликабилност;
- Обврски за економска репликабилност, и

доколку побарувачката за големопродажни услуги за пристап до пасивната инфраструктура или нефизички( т.е. виртуелни ) големопродажни услуги овозможуваат еквивалентни функционалности ИЛИ присуството на алтернативни инфраструктурни оператори демонстрираат значително ограничување на малопродажните цени на операторот со значителна пазарна моќ.

Националното регулаторно тело може да одлучи да не наметнува обврска на СМП операторот за регулирани големопродажни цени за пристап на пасивната пристапна мрежа од следната генерација или големопродажен пристап до нефизичките или виртуелните услуги (виртуелно разврзување на оптика), доколку националното регулаторно тело наметне обврски за недискриминација кои што се конзистентни со:

- Обезбедување на еднаков пристап - equivalence of input (Eoi);
- Овозможување на техничка репликабилност;
- Обврски за економска репликабилност, и

доколку националното регулаторно тело покаже дека големопродажните услуги на СМП операторот базирана на бакар и кои што имаат трошковно ориентирани цени ИЛИ присуството на алтернативни инфраструктурни оператори демонстрираат значително ограничување на малопродажните цени на операторот со значителна пазарна моќ.

## **1.8 Стратегија за работа на Агенцијата за електронски комуникации (2012-2016)**

На 05.04.2012 година Агенцијата за електронски комуникации ја донесе својата петгодишна регулаторна стратегија (2012-2016).

Визијата на регулаторната стратегија за работата на АЕК во 2012-2016 е:

“со соодветна регулација и други активности да се подржи обезбедувањето на услуги на електронски комуникации а особено на широкопојасните услуги по највисока можна ширина на опсег, за најкратко можно време, по достапни цени, до најголем можен број на луѓе.

Во фокусот на стратегијата во делот на фиксните мрежи е имплементацијата на регулаторната рамка на следната генерација на пристапни мрежи. Клучно прашање е усогласување на потребата да се создаде и одржи ефективна конкуренција како двигател за создавање на општествена добросостојба при тоа земајќи ги во предвид потребите на инвеститорите во однос на НГА мрежи. Бидејќи замената на постојната бакарна мрежа со оптички мрежи бара големи инвестиции, постојната регулаторна рамка мора да се прилагоди за да ги промовира овие инвестиции.

Препораката за НГА на Европската Комисија е земена како главен извор во креирањето на петгодишната стратегија на Агенцијата за електронски комуникации. Во стратегијата се наведува дека АЕК целосно ќе ја усвои Препораката за НГА.

## 1.9 Соработка со Комисија за заштита на конкуренцијата

Согласно член 79, 81 и 82 став (6) од Законот за електронските комуникации (“Службен весник на Република Македонија”39/2014 ,) при анализа на релевантниот пазар и определувањето на оператор со значителна пазарна моќ, Агенцијата за електронски комуникации соработуваше со Комисијата за заштита на конкуренцијата, која во допис бр. бр. 0201-1091/3 од 09.05.2014 г., го даде следното мислење:

### **Мислење**

*Комисијата за заштита на конкуренција е согласна со начинот на кој е дефиниран релевантниот пазар во Нацрт документот за трета анализа на Пазар 8 – Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) односно со дефиницијата на големопродажен пазар на пристап до услуги со широк опсег (broadband) на територијата на Република Македонија.*

*Комисијата за заштита на конкуренција исто така е согласна со процената на Агенцијата за електронски комуникации дека Македонски Телеком АД Скопје е претпријатие кое поседува значителна пазарна моќ на релевантниот големопродажен пазар на пристап до услуги со широк опсег (broadband) на територијата на Република Македонија.*

*Имајќи ја предвид ваквата проценка, Комисијата за заштита на конкуренцијата е согласна со предлогот на Агенцијата за електронски комуникации да го определи Македонски Телеком АД Скопје за оператор со значителна пазарна моќ на релевантниот големопродажен пазар на пристап до услуги со широк опсег (broadband) на територијата на Република Македонија и да му ги наметне регулаторните обврски определени во Нацрт документот за трета анализа на Пазар 8 – Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).*

## 2 Дефиниција на релевантните пазари

При определувањето на релевантните пазари на производи и услуги потребно е да се земат во предвид Законот за електронските комуникации на РМ, Методологијата за анализа на релевантни пазари на АЕК објавена на [www.aec.mk](http://www.aec.mk), како и препораката на Европската Комисија (2007/879/EC) од 17 Декември 2007 год. објавена во службено гласило на Европска унија (ОЈ.Л.344 од 28.12.2007 год) каде што се одредени 7 релевантни пазари на производи и услуги на кои се утврдува можноста за ex ante регулација но исто така е напоменато дека Националното регулаторно тело може да дефинира други пазари различни од оние кои се наведени во Анексот од препораката на Европската комисија.

Агенцијата за електронски комуникации на РМ со Одлука донесена на ден 23.09.2010 год. утврди 13 релевантни пазари кои се подложни на претходна регулација. Подоцна на 15.04.2011 година АЕК донесе Одлука за дополнување на Одлуката за утврдување на релевантни пазари што се подложни на претходна регулација при што нивниот број беше зголемен на 14.

Согласно EC competition rules релевантните пазари имаат две димензии: пазарна и географска димензија. За нивно подетално определување неопходно е да се спроведе:

1. Дефинирање на пазарот на производи и услуги
2. Дефинирање на географскиот пазар

Целта на определувањето на двете димензии од релевантниот пазар е да се утврди кои се вистинските доминантни учесници на тој пазар кои што можат да го спречуваат развојот на конкуренцијата и влез на нови учесници на пазарот. При утврдувањето на оператор со значителна пазарна моќ се утврдува дали на пазарот постои учесник кој е независен во утврдувањето на цените и понудата односно поседува таква моќ која ќе му овозможи значајна самостојност во одлучувањето во однос на конкурентите и крајните потрошувачи.

### 2.1 Дефинирање на пазар на производи и услуги

Основна цел е да се идентификуваат и дефинираат производите и услугите кои се нудат на тој пазар, воедно од аспект на побарувачка и од аспект на страна на понуда односно кои производи и услуги крајниот корисник ги смета за меѓусебно заменливи во однос на нивните карактеристики, цени, намена. Определувањето на релевантен пазар на производи и услуги се врши преку проценка на супституцијата на страна на побарувачката и супституцијата на страна на понудата.

При проценката на **супституција на страна на побарувачка** основната цел е да се определи која услуга ја супституира релевантната услуга во одредена временска рамка од аспект на нивна наменска употреба, цена, квалитет и услови на дејствување, базично врз основа на потрошувачки навики. Всушност супституција на страна на побарувачка ја мери границата до која потрошувачите се спремни да ја заменат релевантната услуга со други останати услуги.

При проценката на **супституција на страна на понудата** основната цел е да се определи дали операторите или давателите на електронски комуникациски услуги, кои претходно не ја давале релевантната услуга можат да мигрираат за кратко време во определена временска рамка да ја обезбедуваат релевантната услуга без да се соочат со појава на значителни трошоци и значителен ризик. Всушност супституција на страна на понуда ја мери можноста на операторите или давателите на услуги да во краток рок се преориентираат кон нудење на други услуги без дополнителни значителни трошоци.

Агенцијата при спроведувањето на анализата на релевантните пазари и проценката на значителната пазарна моќ поаѓа од Насоката на Европската комисија за анализа на пазари и процена на оператор со значителна пазарна моќ ( Commission guidelines on market analysis and the

assessment of significant market power - 2002/C 165/03) според кој при утврдувањето на заменливоста на услугите на големопродажните пазари се зема во предвид онаа услуга за која е веќе утврдена заменливост на малопродажниот пазар.

Согласно тоа во самата анализа ќе ја разгледаме состојбата на малопродажниот пазар и супституцијата на услугите на малопродажниот пазар од аспект на цените и технологијата за пристап. Агенцијата во делот на утврдување заменливост на малопродажниот пазар ќе ја утврдува истата не навлегувајќи во технолошката природа на пристапот туку само ценовната заменливост на услугата широкопојасен пристап на интернет.

## 2.2 Малопродажен пазар на пристап на интернет

Пристапот до мрежната инфраструктура и широкопојасен пристап на интернет на големопродажните пазари се потребни на алтернативните оператори со цел да се обезбедуваат услуги на малопродажниот пазар. За обезбедување на широкопојасен пристап на малопродажниот пазар и дополнителни услуги за пренос на податоци, оператори/даватели на услуги може да изградат сопствена инфраструктура или да добијат пристап до инфраструктурата на друг оператор, преку која може да се обезбедуваат услугите.

Зголеменото користење на интернетот за обезбедување на повеќе различни електронски комуникациски услуги доведе до создавање на голем број на малопродажни пазари за пристап до податоци и други услуги на фиксна локација. Генерално гледано овозможувањето на интернет пристап на малопродажно ниво се состои од два дела: мрежа или пренос на податоци до и од локацијата на крајниот корисник и овозможување на интернет услуги.

Во оваа анализа нема да се разгледа теснопојасниот пристап на интернет на малопродажба поради тоа што со текот на времето претплатниците го напуштија овој вид на пристап и мигрира на пристап на интернет со поголеми брзини, а дополнително во претходните анализи што ги направи Агенцијата беше заклучено дека теснопојасниот и широкопојасниот пристап на интернет не се директно заменливи и дека не спаѓаат во рамките на ист малопродажен пазар.

## 2.3 Проценка на релевантни производи и услуги и супституција на малопродажниот пазар на широкопојасен пристап на интернет

При одлучувањето за степенот на заменливоста на побарувачката на услугите за разврзан пристап на локална јамка и локална под јамка за услуги од широк опсег и говорни услуги и заменливоста на широкопојасниот пристап на интернет (broadband) на големопродажниот пазар (меѓуоператорски пазар), Агенцијата поаѓа од нивната заменливост на малопродажно ниво.

Според службената евиденција на Агенцијата за електронски комуникации до моментот кога е направена анализата на пазарот има 115 активни оператори/даватели на електронски комуникациски услуги кои нудат широкопојасниот пристап на интернет. Подолу наведуваме табеларен приказ каде е прикажано прикажано колкав број од нив и преку која технологија го нудат широкопојасниот пристап на интернет за што како извор ги користиме кварталните извештаи кои операторите/давателите на услуги се законски обврзани да ги доставуваат четири пати во годината во рокови дефинирани во Упатството за обезбедување на информации и финансиски податоци за анализа на пазар.

Р.Бр	Видови на пристап на интернет на малопродажниот пазар овозможени од операторите/давателите на електронски комуникациски услуги	Број на оператори/ даватели на електронски комуникациски услуги кои ја овозможуваат услугата (30.09.2013 год)
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

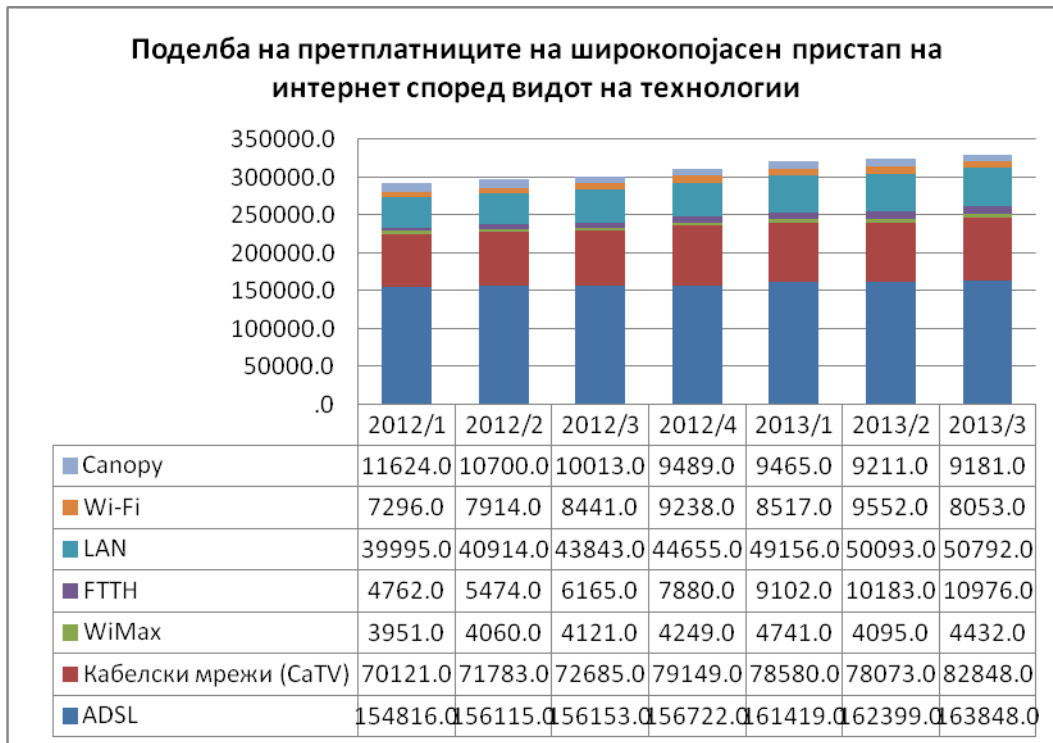
1.	xDSL интернет пристап: сопствена мрежа	1
2.	xDSL интернет пристап: битстрим	4
3.	xDSL интернет пристап: разврзан пристап	1
4.	Фиксен безжичен пристап на интернет	28
5.	Кабелски пристап на интернет (HFC пристап)	17
6.	Кабелски пристап на интернет (LAN-Ethernet пристап)	44
7.	Оптички интернет пристап (FTTx)	7
8.	Пристап преку мобилни мрежи (UMTS/HSDPA)	3
9.	Пристап преку изнајмени линии	10

**Табела 1: Преглед наброј на оператори/давателите на електронски комуникациски услуги кои нудат услуги широкопојасен пристап на интернет во Република Македонија според видот на технологијата (30.09.2013 година)**

Според кварталните извештаи кои се доставени до Агенцијата за електронски комуникации од горната табела може да се заклучи дека на крајниот корисник во Република Македонија, за услугата широкопојасен пристап на интернет му се достапни следните начини за користење (технологии):

- xDSL пристап преку бакарна парица (ADSL),
- пристап преку мобилни мрежи (EDGE,UMTS,HSDPA),
- фиксен безжичен пристап (WiMax, Wi-Fi, Санору)
- пристап преку кабелски мрежи (HFC мрежи)
- пристап преку кабелски LAN мрежи ( UTP/FTP кабел)
- пристап преку оптички мрежи (FTTx)
- пристап преку изнајмени линии

Во прикажаниот графикон бр.1 е даден бројот на претплатници на сите технологии на широкопојасен пристап на интернет од Q1 2012 до Q3 2013 год.



**Графикон 1: Поделба на претплатниците на широкопојасен пристап на интернет според видот на технологии**

Како што е наведено во графиконот бр.1 најраспространетите начини за обезбедување на широкопојасен пристап на малопродажниот пазар во Македонија се преку ADSL, кабелски мрежи за дистрибуција на радио и телевизиски програми (CaTV) и LAN мрежи. Другите алтернативни платформи, достапни на малопродажниот пазар, но помалку распространети се оптичка конекција до дом или канцеларија (FTTH), фиксен безжичен пристап преку Wi-Fi и WiMAX мрежи и пристап преку UMTS / HSDPA мрежите на мобилните оператори.

### **2.3.1 xDSL пристап преку бакарна парица**

Во однос на пренос на податоци спрема крајниот корисник (download) и пренос од крајниот корисник (upload) постојат две главни категории и тоа: ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) каде што преносната брзина кон крајниот корисник-брзина во дојдовна насока (download) е поголема од онаа во појдовна насока-од крајниот корисник кон операторот (upload) и SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line) преносната брзина кон и од крајниот корисник е еднаква.

Можни се и други технички решенија на xDSL пристапот како што се: VDSL, VDSL2, HDSL, SHDSL и.т.н.

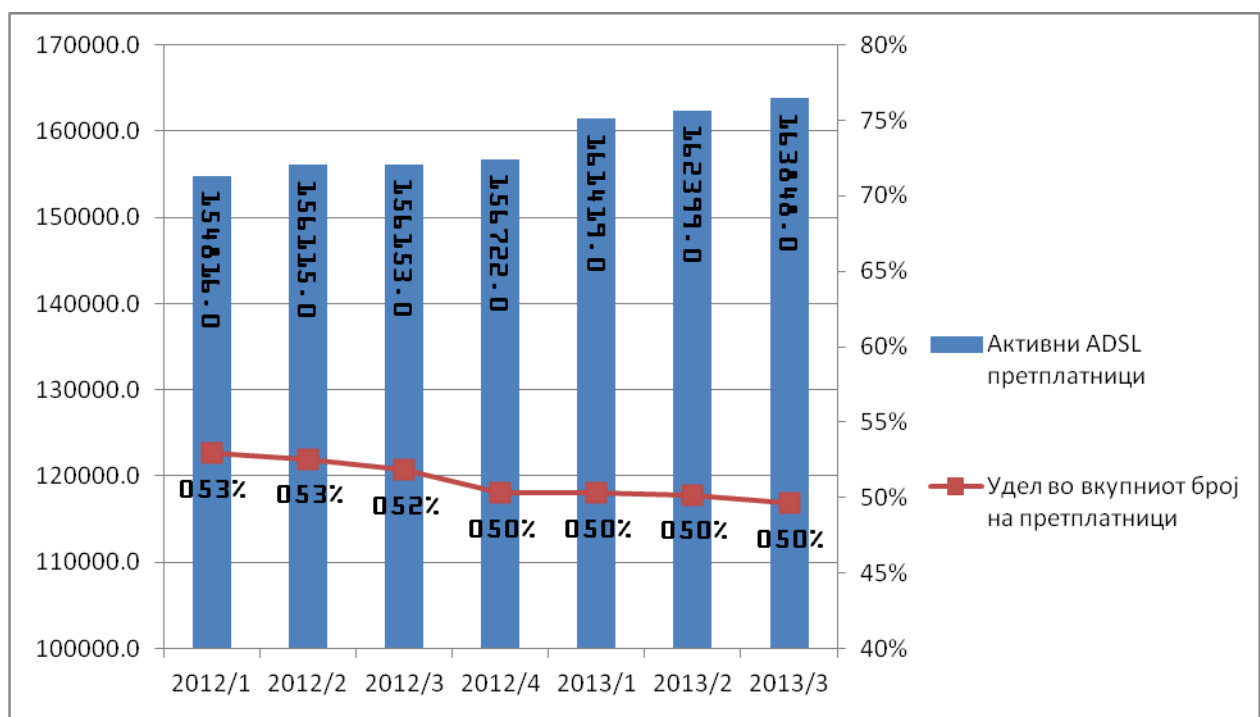
#### **2.3.1.1 ADSL пристап преку бакарна парица**

Широкопојасниот пристап на интернет преку бакарна парица-ADSL е технологија која овозможува пренос на поголеми количини на податоци со поголема брзина, користејќи ги повисоките фреквенции од бакарната парица што се постигнува со инсталирање на сплитер односно делење на два канали (еден гласовен (voice) и еден за податоци (data)).

Операторот инсталира соодветни мултиплексери за пристап (DSLAM), кои служат за поврзување со крајните претплатнички уреди (ADSL модеми) и за мултиплексирање на интернет сообраќајот. Важна карактеристика на ADSL е дека брзините на пренос и прием се несиметрични, поради што

оваа технологија е погодна за обезбедување на широкопојасен интернет пристап на домашни корисници. Зголемениот број на претплатници на ADSL услуги се должи првенствено на претплатниците на Македонски Телеком АД, конкуренција од страна на алтернативните оператори/даватели на услуги во овој сегмент е се уште недоволно ефикасна. Во моментот ADSL услугите врз основа на користење на целосно разврзан пристап на локална јамка се обезбедуваат на малопродажниот пазар само од ОНЕ Оператор ДОО Скопје додека ADSL услуги врз основа на користење на битстрим пристап обезбедуваат ОНЕ Оператор ДОО Скопје, Неотел ДОО Скопје, САН ВАЈЕРЛЕСС ДОО Скопје и АСЕККО СЕЕ ДООЕЛ Скопје. Бројот на ADSL корисниците на алтернативните оператори/даватели на услуги до 30.09.2013 година претставуваат 19,19% од вкупниот број ADSL претплатници и 9,50% од вкупниот број претплатници на широкопојасен пристап на интернет (сите технологии).

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на ADSL пристапот на интернет и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 год.



**Графикон 2: Број на ADSL претплатници и нивен удел во вкупниот број на претплатници**

Од графиконот бр.2 може да се заклучи дека иако пазарниот удел на бројот на ADSL претплатници се намалува во текот на цела 2012 година и во трите квартала од 2013 година бројот на активни претплатници константно расте во истиот период, почнувајќи од првиот квартал од 2012 год. па се до третиот квартал од 2013 год. пазарниот удел на ADSL претплатници е намален за 3,29 процентуални поени но сепак овој вид на претплатници на широкопојасен пристап на интернет имаат значително поголем пазарен удел во однос на претплатниците на другите видови на технологии на пристап на интернет.

Во табелата прикажана подолу е претставена споредбата на понудените ADSL пакети за резиденцијални корисници од страна на Македонски Телеком АД и најголемиот од алтернативните оператори ОНЕ Оператор ДОО Скопје, за договори склучени на 24 месеци.

Малопродажни цени за широкопојасен ADSL пристап за резиденцијални корисници	Македонски Телеком АД MaxADSL Basic	ОНЕ Оператор ДОО Net SMART M
Максимална брзина (download)	4 Mbps	8 Mbps
Максимална брзина (upload)	768 Kbps	768 Kbps
Вклучен интернет сообраќај месечно	30GB	Неограничен
Еднократен надомест за опрема и инсталација (со ДДВ)	1,499 ден.	0 ден.
Месечен надомест (со ДДВ)	699 ден.	699 ден.

**Табела 2: Малопродажни цени за ADSL пристап за резиденцијални корисници**

Во табелата прикажана подолу е претставена споредбата на понудените ADSL пакети за деловни корисници од страна на Македонски Телеком АД и алтернативниот оператор ОНЕ Оператор ДОО Скопје.

Малопродажни цени за широкопојасен ADSL пристап за деловни корисници	Македонски Телеком АД MaxADSL Pro Basic	ОНЕ Оператор ДОО Net SMART M
Максимална брзина (download)	6 Mbps	12 Mbps
Максимална брзина (upload)	1 Mbps	1 Mbps
Вклучен интернет сообраќај месечно	Неограничен*	Неограничен
Еднократен надомест за опрема и инсталација (со ДДВ)	0 ден	0 ден
Месечен надомест (со ДДВ)	1099 ден	699ден

\* Важи политика за фер користење од 50 GB. По искористување на овој интернет сообраќај се намалува брзината на пренос на податоци до 768 Kbps/768 Kbps (download/upload)

**Табела 3: Малопродажни цени за ADSL пристап за деловни корисници**

Во првата табела се прикажани малопродажните понудите на ADSL интернет пристап на Македонски Телеком и ОНЕ Оператор за резиденцијални претплатници. Понудите кои се споредуваат од двата оператора се со најниска месечна претплата и цените кои се дадени се за склучување на договор со времетраење од 24 месеци. Од табелата може да се забележи дека понудата на Македонски Телеком е со повисока месечна претплата од онаа на ОНЕ Оператор. Исто така може да се забележи дека Македонски Телеком за опремата која се инсталира и за самата инсталација наплаќа единечен надомест од 1.499 денари.

Во втората табела се прикажани малопродажните понудите на ADSL интернет пристап на Македонски Телеком и ОНЕ Оператор за деловни претплатници. Понудите кои се споредуваат од двата оператора се со најниска месечна претплата. Од табелата може да се забележи дека понудата на Македонски Телеком иако е повисока нуди помала брзина на пренос на податоци исто така иако се нуди неограничен интернет сообраќај месечно важи политика на фер користење

односно по искористување на 50 GB брзината на пренос на податоци се намалува до 768 Kbps/768 Kbps (download/upload).

### 2.3.2 Пристап преку кабелски (HFC) мрежи

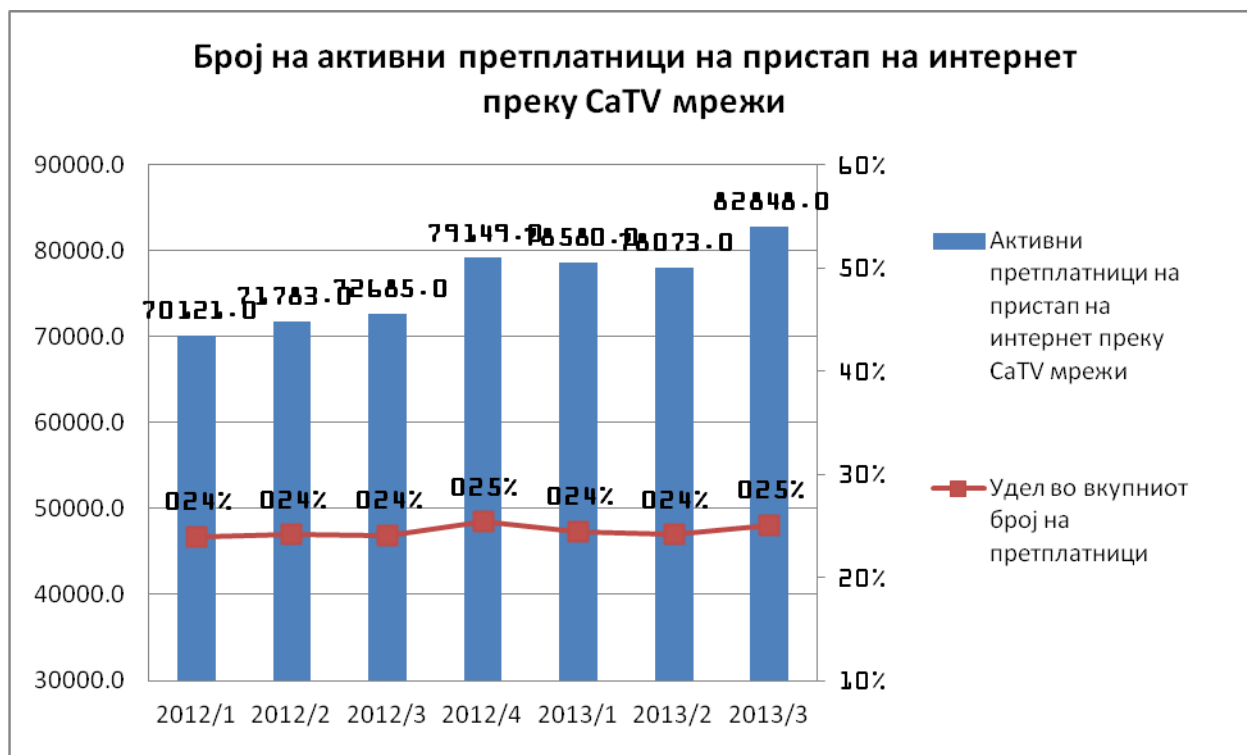
Друг вид на мрежи кои се користат во Македонија за обезбедување на широкопојасен пристап на интернет на одредена локација се кабелските мрежи за пренесување на радио и телевизиски програми, изградени преку коаксијални кабли или врз основа на хибридна оптичко-коаксијална (HFC) технологија за пристап. Последната се базира на оптичка конекција до одредена точка во мрежата за пристап и од истата до корисниците се користи коаксијален кабел. Пристапот до интернет преку кабелска мрежа обично се врши преку стандард DOCSIS (Data Over Cable System Interface Specification) како технологија на пренос на податоци, вклучувајќи и широкопојасен интернет пристап.

Кабелскиот пристап за нудење на широкопојасни услуги е по принцип на заедничко користење (bandwidth) на фреквентниот спектар на коаксијалниот кабел, односно при користење на кабелските модеми за широкопојасен пристап на интернет дел од фреквенциски спектар наменет за пренесување на телевизискиот сигнал се корист за пренос на податоци.

Брзините на новите технологии на хибридно оптичко-коаксијални мрежи базирани на DOCSIS 3.0 имаат брзини кои се споредливи со LAN мрежи и FTTH мрежи.

Обично интернет услугата се обезбедува во пакет со кабелска телевизија или како дополнителна услуга кон неа и најчесто неопходен услов за користење на овој вид пристап од резиденцијалните претплатници е претплата за кабелска телевизија.

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојасниот пристап на интернет преку кабелски мрежи и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 год .



**Графикон 3: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку CaTV мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници**

Од графиконот бр.3 може да се забележи раст на претплатниците на пристап на интернет преку кабелски мрежи за 1,13 процентуални поени во периодот од првиот квартал од 2012 година до третиот квартал од 2013 година.

**2.3.3 Пристап преку кабелска ЛАН-мрежа (UTP/STP Кабел)**

Употребата на локални ЛАН-мрежи, изградени врз основа на Ethernet стандард, претставува технологија за обезбедување на широкопојасен пристап до интернет кој е во подем во текот на 2011, 2012 и 2013 година. Развој и широката дистрибуција на ЛАН мрежите се јавува подоцна од појавувањето на ADSL услугите кои ги нудат Македонски Телеком и алтернативните оператори/даватели на услуги и претставува последица на потребата од поголема брзина односно појавата на нови услуги и апликации кои бараат големи брзини на пренос.

Друга суштинска предност на ЛАН пристапот е лесното активирање на интернет услугите, ова е најлесниот пристап за почетна инсталација и експлоатација од страна на корисникот, бидејќи не се бара набавка на дополнителна опрема.

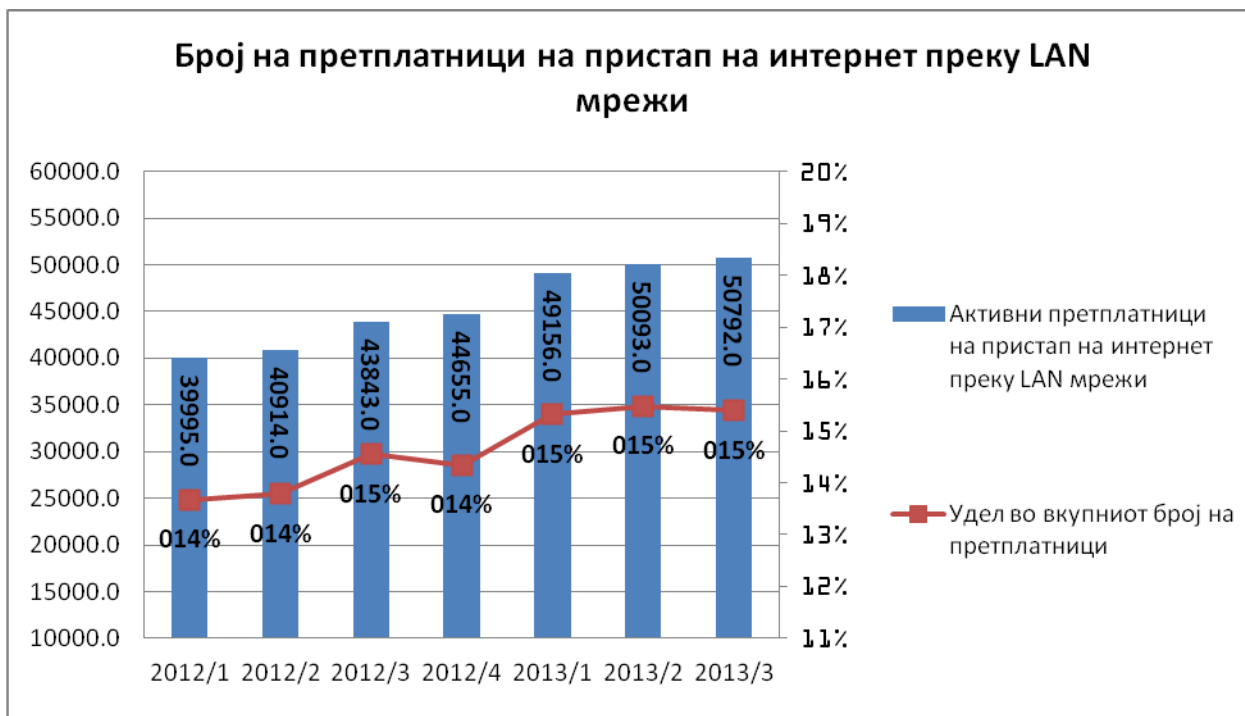
Локалните мрежи опфаќаат само ограничена географска област - обично дел од населено место - квартал или одделни објекти во него. Компјутерите кои припаѓаат на оваа мрежа, се поставени на мали растојанија.

Ваквиот вид на мрежи најчесто ги користат кабелските оператори паралелно со веќе постоечката мрежа (коаксијален кабел) при што ЛАН мрежата ја користат за пристап на интернет додека пак коаксијалната мрежа за пренос на радио и телевизиски програми.

Локалните мрежи се соодветни за поврзување на мали растојанија поради специфичната архитектура и техничките карактеристики на мрежата. Тие не би можеле да се користат за изградба на мрежи кои покриваат големи области.

Главен недостаток на голем дел од ЛАН мрежите кај нас е недостатокот на обезбедување квалитет за крајните корисници. Во многу случаи овие мрежи се градат со што е можно пониски трошоци за изградба и најчесто претставуваат незаштитени воздушни мрежни кабли кои се ранливи на атмосферските услови и грмотевици кои можат да предизвикаат сериозни прекини во обезбедувањето на услугите.

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојасниот пристап на интернет преку ЛАН мрежи и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 година.



**Графикон 4:** Број на активни претплатници на пристап на интернет преку LAN мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници

Од графиконот бр.4 може да се забележи раст на претплатниците на пристап на интернет преку LAN мрежи во текот на прикажаните седум квартали. Исто така пазарниот удел на овие претплатници во прикажаниот период расте и во третиот квартал од 2013 година може да се забележи раст од 1,72 процентуални поени во споредба со првиот квартал од 2012 година.

### 2.3.4 Пристап преку оптичка мрежа (FTTH)

Оптика до дом (FTTH) е мрежна архитектура, во која бакарната мрежа за пристап се заменува целосно со оптички влакна. Старата инфраструктура, вклучувајќи MDF (Main Distribution Frame) се заменуваат со оптички разделници - ODF (Optical Distribution Frame) и оптички сплитери. Преку топологија "точка кон точка" или "точка кон многу точки" се гради врска од операторот до просториите на крајниот претплатник.

Оптичкото влакно како технологија овозможува побрз и постабилен пренос на податоците, од една страна а од друга страна овозможува и пренос на видео содржини со висока резолуција како што е дигиталната телевизија HDTV (High Definition Television).

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојсаниот пристап на интернет преку FTTH мрежи и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојсаниот пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 година.



**Графикон 5: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку FTTH мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници**

Од графиконот бр.5 може да се забележи раст на претплатниците на пристап на интернет преку FTTH мрежи во текот на прикажаните седум квартали. Исто така пазарниот удел на овие претплатници во прикажаниот период расте и во третиот квартал од 2013 година може да се забележи раст од 1,69 процентуални поени во споредба со првиот квартал од 2012 година.

Практиката во Европските земји покажува дека инвестициите во FTTH мрежите се изведуваат или се планираат само во густо населените урбани области. Причината за ваквото делување е поради тоа што исплатливоста на вложувањата во FTTH мрежи се позитивни само за подрачја со висока концентрација на домаќинства.

ЕУ во својата стратегија Дигитална Агенда за Европа (Digital Agenda for Europe) помеѓу другото пропиша и амбициозни цели во однос на покривањето со широкопојасните приклучоци. Така до крај на 2020 година 100% од популацијата треба да имаат пристап до широкопојасен интернет со брзини поголеми од 30Mbps, додека до истата 2020 година 50% од популацијата во ЕУ треба да има пристап на интернет со брзини поголеми од 100 Mbps.

Мрежите базирани на повеќе оптички влакна може да бидат изградени за маргинално повисока цена отколку трошокот за мрежи со единечно оптичко влакно. Дополнително, мрежите со повеќе оптички влакна ги поддржуваат двете точка-до-точка и точка-повеќе-точки топологии.

Инвестициите во оптика целосно зависат од потребата за нови услуги кои што се обезбедуваат преку новата генерација на оптички мрежи во краткорочен и среднорочен термин.

### **2.3.5 Фиксен безжичен пристап**

Треба да се разгледаат и карактеристиките на безжичните видови на широкопојасен пристап на интернет на малопродажниот пазар понудени од WLAN, WiMAX и мобилни оператори, со цел да

се утврди дали се меѓусебно заменливи со кабелскиот (жичен) широкопојасен интернет пристап на фиксна локација обезбедени преку технологиите разгледани погоре (ADSL, CaTV, LAN и FTTH).

### 2.3.5.1 Фиксен безжичен пристап Wi-Fi

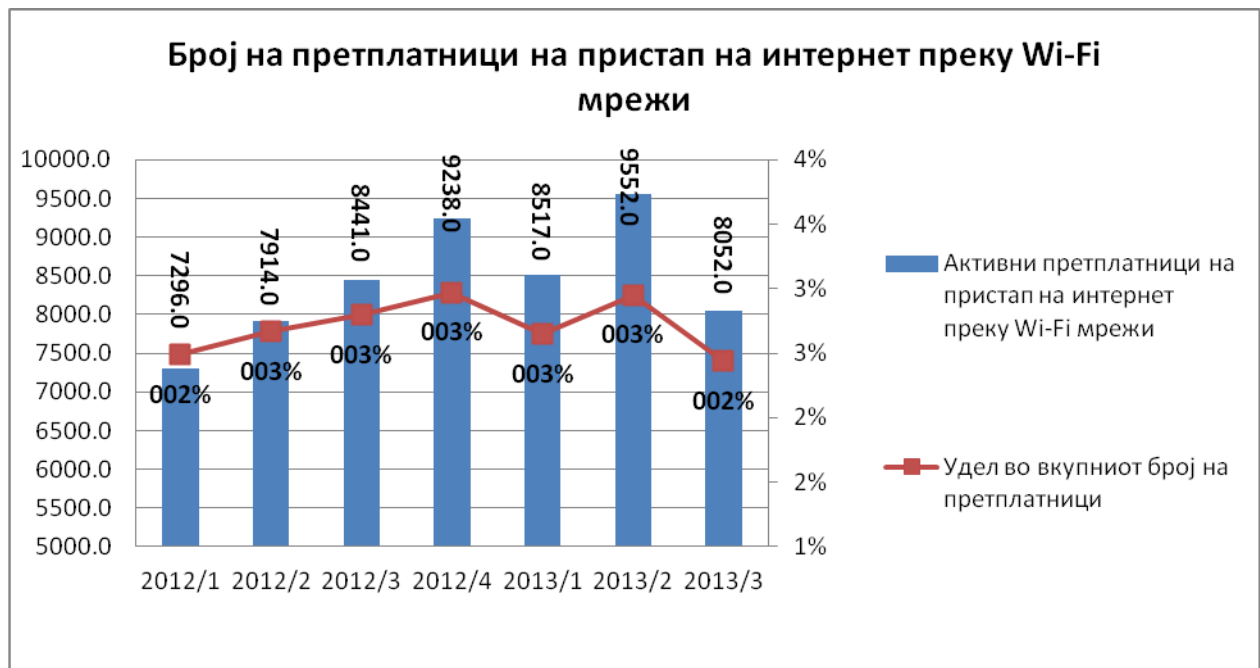
Безжичните технологии за пристап, познати исто така како WLAN, се користат за поврзување на оддалечени компјутери и / или локални мрежи.

Повеќето од уредите кои се користат во безжичните мрежи, работат во фреквентен опсег од 2,4 GHz, 3,6 GHz или 5 GHz и се дизајнирани во согласност со стандарди IEEE 802.11. Преку истите можат да се градат широкопојасни безжични мрежи за пристап за домашни корисници, локални Wi-Fi зони на покриеност и покриеност на големи делови од територијата на градот. Денес сите преносни компјутери се опремени со модул за пристап до ваков тип на мрежи.

Предностите на безжичен пристап преку WLAN мрежата е тоа што се обезбедува поголема флексибилност при конфигурирање и проширување на мрежата, поголема мобилност и удобност за пониски трошоци, поради тоа што нема потреба од поставување на кабли до просторијата на претплатникот.

Безжичните мрежи се користат главно во слабо населени места каде изградба на кабелски мрежи за пристап е економски неефикасна. Недостатоците на овие мрежи е тоа што квалитетот на пристапот зависи од растојанието помеѓу поставениот безжичен уред на операторот и просторијата на корисникот, слабата заштита кон надворешни влијанија, потребата од директна видливост за постигнување на добар квалитет на врската и значително пониските брзини на пристап.

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојасниот пристапот на интернет преку Wi-Fi мрежи и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 година.



Графикон 6: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку Wi-Fi мрежи и нивен удел во вкупниот број на претплатници

Од графиконот бр.6 може да се забележи раст на претплатниците на пристап на интернет преку Wi-Fi мрежи, меѓутоа овој раст не е константен во текот на сите седум квартали кои што се прикажани во графиконот (може да се забележи пад во првиот и третиот квартал од 2013 година). Пазарниот удел на овие претплатници во прикажаниот период е идентичен со состојбата објаснета за вкупниот број на претплатници односно се забележува пад во првиот и третиот квартал од 2013 година.

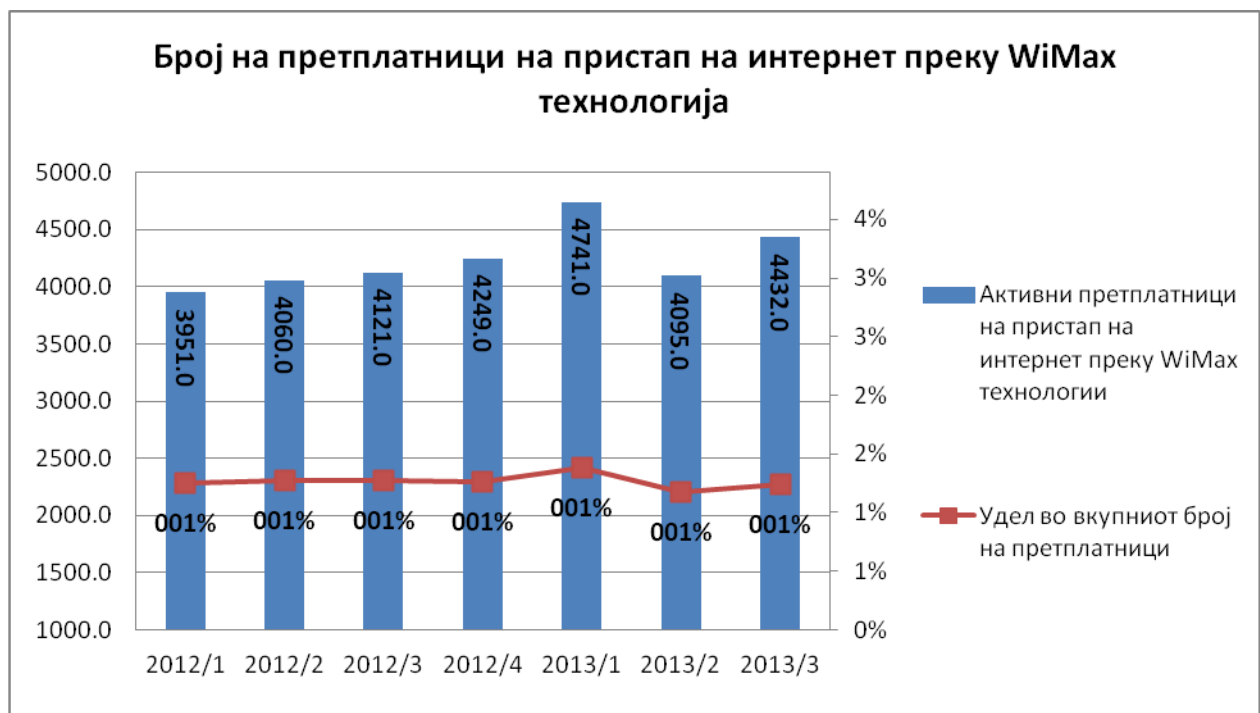
### 2.3.5.2 Фиксен безжичен пристап преку WiMax технологија

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) е технологија од типот "точка кон многу точки", развиена да обезбеди безжично поврзување на големи растојанија за различни крајни уреди (од работни станици и преносни компјутери до мобилни телефони). Технологијата обезбедува можност за остварување на безжична конекција со теоретска брзина до 70 Mbit/s која зависи од радио параметрите на мрежата, од бројот на корисници опслужувани од соодветната базната станица. Специфичноста на WiMAX е тоа што дополнува многу од ограничувањата карактеристични за Wi-Fi технологијата.

За WiMAX мрежите е карактеристично дека со употреба на безжична технологија, операторите имаат можност да нудат широк спектар на услуги, вклучувајќи пристап до интернет, говорни услуги, IPTV, како и други услуги.

Преку постапка на јавен тендер, во 2007 година Агенцијата за електронски комуникации додели повеќе одобренија за користење на радиофреквенции во опсегот 3.4-3.6 GHz за реализација на широкопојасни системи со WiMAX технологија, денес активно одобрение има само НЕОТЕЛ ДОО Скопје.

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојасниот пристапот на интернет преку WiMax технологии и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 година.



Графикон 7: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку WiMax технологии и нивен удел во вкупниот број на претплатници

Од графиконот бр.7 може да се забележи раст на претплатниците на пристап на интернет преку WiMax технологии, меѓутоа овој раст не е константен во текот на сите седум квартали кои што се прикажани во графиконот (може да се забележи пад во вториот квартал од 2013 година). Пазарниот удел на овие претплатници во прикажаниот период е идентичен со состојбата објаснета за вкупниот број на претплатници односно се забележува пад во вториот квартал од 2013 година.

### 2.3.5.3 Фиксен безжичен пристап преку Сапору технологија

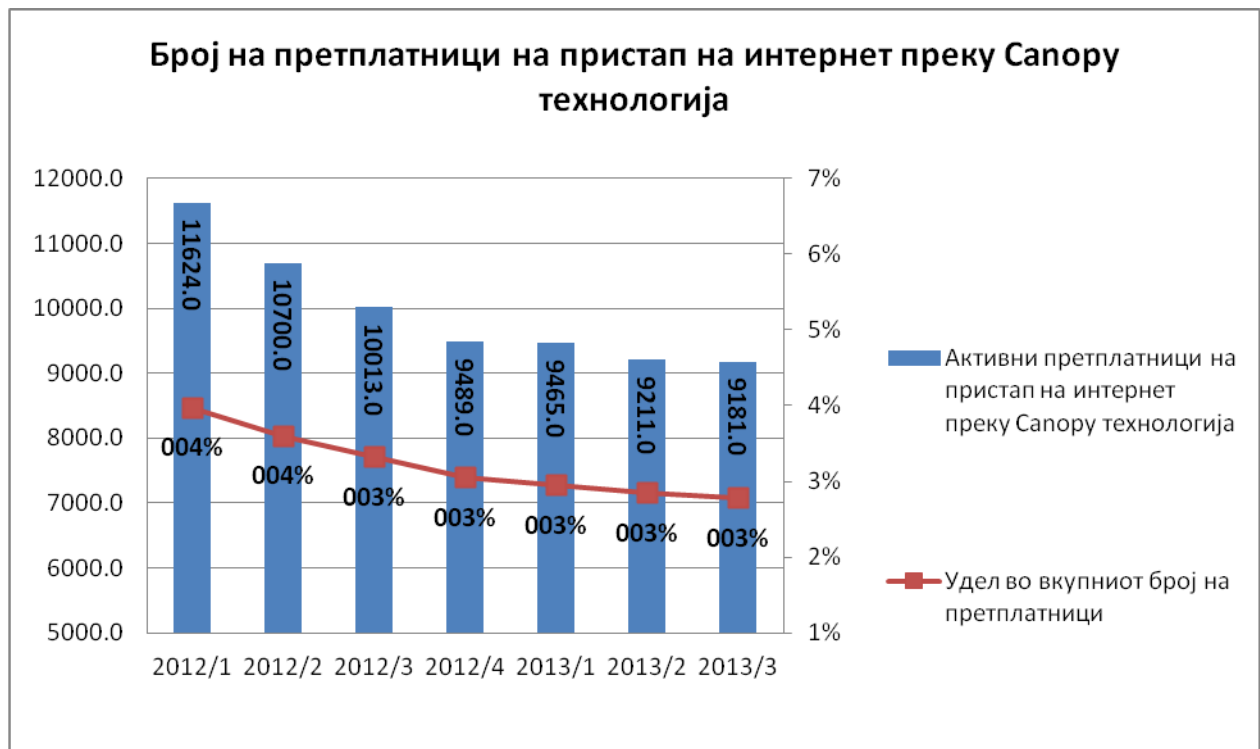
Сапору е безжичен мрежен систем дизајниран за интернет сервис провајдери да обезбедат безжичен пристап на Интернет. Производот е достапен во точка-до-точка и точка-до-повеќе точки конфигурации.

Корисниците на системот добиваат услуга преку претплатнички модули (SMs – subscriber modules) насочени кон точките за пристап на операторот Access Point - AP. Претплатничките модули треба да биде монтирани на високи точка на една зграда за да се добие квалитетна врска.

Кај повеќето Сапору опрема напојувањето се добива со користење Power over Ethernet, сепак, ниту еден од овие стандарди не се во согласност со IEEE 802.3af.

Во принцип, Сапору уредите на 900 MHz овозможуваат поефикасна употреба на оддалечени области поради добрите способности за пенетрација на овој фреквентен опсег. Други фреквенции кои се достапни во моментот се на 2,4 GHz, 5.2 GHz, 5.4 GHz, и 5,7 GHz. Главен недостаток на оваа опрема е тоа што се достапни од само еден производител, а тоа е Моторола, поради тоа цените можат да бидат многу високи.

Во графиконот прикажан подолу е претставен бројот на претплатници на широкопојсаниот пристапот на интернет преку Сапору технологија и нивниот удел во вкупниот број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет почнувајќи од Q1 2012 до Q3 2013 година.



**Графикон 8: Број на активни претплатници на пристап на интернет преку Сапору технологија и нивен удел во вкупниот број на претплатници**

Од графиконот бр.8 може да се забележи дека бројот на претплатниците на пристап на интернет преку Сапору технологија во текот на сите седум квартали константно се намалува. Токму поради ова пазарниот удел на овој вид на претплатници во однос на вкупниот број на претплатници забележува опаѓање од 1,19 процентуални поени за периодот од седум квартали.

### 2.3.6 Пристап преку мобилна мрежа

Јавните мобилни електронски комуникациски мрежи од првата и втората генерација не обезбедуваат широкопојасен пристап на интернет. Дури со мрежите од третата генерација (UMTS) кои што имаат имплементирано HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) технологија може да се достигне теоретска брзина на пренос на податоци до 14,4 Mbit/s downlink (кон претплатникот). Меѓутоа реалната брзина на преносот зависи како од крајниот уред кој го користи претплатникот, така и од бројот на корисници на мобилен интернет во рамките на дадена ќелија од мрежата.

На малопродажниот пазар во Македонија трите мобилни оператори нудат пристап на интернет преку мрежи од третата генерација со имплементирана HSDPA технологија. Во тек е имплементација на мрежи од четвртата генерација мрежи (LTE) од страна на трите мобилни оператори кои што исто така ќе обезбедуваат широкопојасен пристап на интернет.

На пазарот се достапни интернет пакети за пост-пеид и при-пеид корисници кои можат да користат определено количество на интернет сообраќај во зависност од висината на месечната претплата. Исто така на пазарот се нуди и широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модеми, преку кои претплатникот може да користи определено количество на интернет сообраќај во зависност од висината на месечната претплата (цената на 3G USB модемот зависи од времетраењето на потпишаниот договор за користење).

Во следната табела се претставени понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модеми за сите три оператори.

ONE (Telekom Slovenija Group)	Месечна претплата	Вклучен интернет	бесплатен	Цена ден/МВ*
Тарифен модел S	399 ден	4 GB		0,8 ден/МВ
Тарифен модел M	599 ден	8 GB		0,6 ден/МВ
Тарифен модел L	1.099 ден	16 GB		0,4 ден/МВ

\*Цена по искористување на бесплатниот интернет сообраќај

Цените се со вклучен ДДВ

**Табела 4: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од ONE Оператор**

T Mobile Macedonia	Месечна претплата	Вклучен интернет	бесплатен	Цена ден/МВ*
Mobile Surf Basic	99 ден	100 MB		/

Mobile Surf Start	199 ден	300 MB	/
Mobile Surf Medium	299 ден	1 GB	/
Mobile Surf Comfort	449 ден	3 GB	/
Mobile Surf Premium	799 ден	10 GB	/

\*По искористување на бесплатниот интернет сообраќај брзината се намалува до 64/64 Kbps

Цените се со вклучен ДДВ

**Табела 5: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од Т-Мобиле**

VIP (Telekom Austria Group)	Месечна претплата	Вклучен интернет	бесплатен	Цена ден/МВ*
VIP Internet	499 ден	5 GB		/
VIP Internet Plus	999 ден	20 GB		/

\* По искористување на бесплатниот интернет сообраќај брзината се намалува до 64/64 Kbps

Цените се со вклучен ДДВ

**Табела 6: Понудите за широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со користење 3G USB модем од ВИП Оператор**

Од прикажаните податоци се гледа дека во понудите и од трите мобилни оператори во земјата, постои ограничување во однос на обемот на податоци во зависност од висината на месечната претплата.

Исто така од податоците може да се забележи дека единствено ONE Оператор по искористувањето на бесплатниот интернет сообраќај наплаќа за дополнително остварениот сообраќај додека кај Т-Мобиле и ВИП Оператор брзината се намалува до 64/64 Kbps.

На 30.09.2013 година пазарниот удел на мобилните оператори според бројот на претплатници на широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со помош на 3G USB модем е прикажан во следниот графикон.



**Графикон 9: Удел според број на претплатници на широкопојасен пристап на интернет преку мобилни мрежи со помош на 3G USB модем**

Од графиконот може да се забележи дека најголем пазарен удел има Т Мобиле кој изнесува 54,36%, следува ОНЕ Оператор со 39,68% додека најмал пазарен удел има ВИП Оператор од 5,96%.

#### **2.4 Заклучок во врска со взаемната заменливост меѓу различните видови на широкопојасен пристап на интернет на малопродажниот пазар**

Во следната табела се претставени главните карактеристики и цени на понудите за широкопојасен пристап на интернет понудени од операторите/давателите на електронски комуникациски услуги за сите технологии достапни на пазарот. За подготовка на податоците се земени предвид стандардните понуди за резиденцијални корисници со времетраење на договор од 12 месеци, понудени од страна на операторите/давателите на електронски комуникациски услуги со најголем пазарен удел за соодветниот вид на пристап (на база на претплатници на 30.09.2013 година).

Параметри	ADSL	CaTV	Wi-Fi	WiMax	LAN	FTTH	UMTS
Двонасочна врска	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Непрекината конекција	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Понуда со неограничен сообраќај	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Не
<b>Понуди на малопродажниот пазар со најниски предложени брзини*</b>							
Брзина на пренос на податоци во Mbps (download/upload)	4/0,76	15/1	2/0,38	6/0,51	10/1	40/40	7,2/1,4*

Еднократен надомест за опрема и инсталација (ден.)***	1.499	1.999	2.999	1.490	99	0	Зависи од уредот
Месечен надомест (ден.)***	599	500	499	690	749	1.099	99
<b>Понуди на малопродажниот пазар со највисоки предложени брзини*</b>							
Брзина на пренос на податоци во Mbps (download/upload)	12/0,76	150/15	4/0,38	6/0,51	50/1	1000/1000	7,2/1,4*
Еднократен надомест за опрема и инсталација (ден.)***	1.499	3.500	2.999	1.490	99	0	Зависи од уредот
Месечен надомест (ден.)***	1.899	2.500	999	1.390	1.799	4.999	799

\*Брзината е теоретска и зависи од мрежното покривање и бројот на претплатници кои се истовремено приклучени на базната станица.

\*\*Договорите можат да се склучат само со времетраење од две години

\*\*\*Цените се со вклучен ДДВ

**Табела 7: Понуди за резиденцијални корисници (времметраење на договор од 12 месеци) понудени од страна на операторите/давателите на електронски комуникациски услуги со најголем пазарен удел за соодветниот вид на пристап (на база на претплатници на 30.09.2013 година).**

Врз основа на изложените информации за одделните видови пристап може да се заклучи дека услугите за широкопојасен пристап на интернет на фиксна локација преку кабелски ADSL, LAN, FTTH или CaTV мрежи, имаат во голема мера слични карактеристики, намена и цени. Од една страна преку овие технологии се обезбедува поголема сигурност на врската и се овозможува поголема брзина на пренос - главно над 4 Mbit/s, кои брзини тешко можат да бидат постигнати со користење на безжични технологии како што се Wi-Fi, WiMAX, Сапору, UMTS. Доколку услугите преку безжичен фиксен пристап се нудат како стандардни понуди секогаш се напоменува дека брзината е незагарантирана и зависи од јачината на сигналот, одалеченоста на базната станица, бројот на корисници кои ја користат базната станица итн.

Од друга страна цените понудени за широкопојасен пристап на интернет преку кабелски мрежи се поповолни од цените за безжичен пристап, вклучувајќи го и пристапот преку мобилни мрежи. Исто така треба да се земе во предвид тоа што пристапот преку кабелски мрежи (ADSL, LAN, FTTH или CaTV ) овозможува неограничен сообраќај и поголем капацитет со пониски или слични цени во однос на пристапот преку безжични мрежи.

Поради овие причини АЕК смета дека при мало но долготрајно зголемување на цените (од 5-10%) на било кој од наведени видови на фиксен кабелски пристап на интернет (ADSL, LAN, FTTH или CaTV), корисниците на кабелскиот пристап на интернет чија цена е зголемена би се пренасочиле кон друг вид на кабелски пристап, но малку е веројатно дека би се пренасочиле на некои од безжичните пристапи на интернет.

При споредба на претставените понуди за пристап до интернет преку мобилни мрежи со оние за широкопојасен пристап преку фиксен кабелски пристап до интернет, понудени преку LAN, DSL,

оптички или кабелска мрежи се гледа дека цените за широкопојасен пристап до интернет преку мобилни мрежи се релативно високи со оглед на тоа колкава е предложената (реална) брзина и обемот на сообраќајот. Во овој контекст треба да се земе предвид и фактот дека сите понуди на мобилните оператори нудат ограничен обем сообраќај и по негово надминување, се наплаќа по МВ или се намалува брзината до 64/64 Kbps. За споредба операторите/давателите на електронски комуникациски услуги кои нудат широкопојасен пристап на интернет преку LAN, DSL, CaTV или FTTH мрежи нудат и интернет пакети со неограничен пристап и со постојани брзини многу повисоки од 256 Kbit/s.

Врз основа на ови податоци, АЕК смета дека не постои взаемна заменливост помеѓу мобилен и фиксниот (LAN, CaTV, ADSL и FTTH) широкопојасен пристап до интернет и дека мобилниот пристап во оваа фаза на развојот на пазарот е повеќе дополнителна услуга.

Во следната табела се претставени податоци од Испитувањето на јавното мислење во однос на пазарот на електронски комуникации од Февруари 2013 година<sup>6</sup>.

Податоци од испитување на јавно мислење од Февруари 2013 год.	
Процент од испитаниците кои користат интернет	67%
Процент од испитаниците кои користат интернет дома	92%
Процент од домаќинствата кои користат интернет преку 3G USB Модем	1,7%

**Табела 8: Податоци за пристап на интернет од Испитувањето на јавното мислење во однос на пазарот на електронски комуникации од Февруари 2013 година**

Како што може да се забележи од презентираниите податоци 67% од испитаниците одговориле дека имаат пристап на интернет. Од овој број на испитаници дури 92% се изјасниле дека имаат интернет пристап во своите домови меѓутоа само 1,7% одговориле дека во својот дом користат интернет пристап преку 3G USB модем. Овие податоци само го потврдуваат ставот на АЕК дека мобилниот широкопојасен пристап на интернет во оваа фаза на развој на пазарот е повеќе дополнителна услуга.

Анализирајќи ја заменливоста од гледна точка на понудата, при трајно зголемување на цените за пристап до интернет преку фиксни кабелски мрежи од 5% до 10%, АЕК смета дека е малку веројатно за краток рок операторите кои овозможуваат безжичен широкопојасен пристап на интернет да влезат на пазарот на кабелскиот пристап во одредена локација без значителни дополнителни трошоци. Од друга страна, операторот кој обезбедува широкопојасен пристап до интернет преку фиксна кабелска мрежа, нема можност во краток рок да почне да нуди безжичен пристап до интернет, вклучувајќи и мобилен пристап до интернет поради високите бариери за влез на пазарот, како што се закупување на ограничен ресурс - фреквенции и броеви, како и високото ниво на заситеност на мобилни телефонски услуги во Македонија.

**Заклучок:** Преку споредувањето на функционалните карактеристики и цените на различните видови на широкопојасен пристап на интернет на малопродажниот пазар, АЕК смета дека постои заменливост при побарувачката на пристап на интернет преку користење на ADSL, кабелски мрежи за дистрибуција на радио и телевизиски програми (CaTV), LAN мрежи и оптички мрежи од видот FTTH. Сите други разгледани технологии (пристап преку мобилни мрежи, WiMAX, Wi-Fi, Сапору), врз основа на информациите, не спаѓаат во доменот на малопродажниот пазар.

<sup>6</sup> Податоците потекнуваат од официјалната веб страна на Агенцијата за електронски комуникации

Како резултат на анализата АЕК смета дека малопродажниот пазар за широкопојасен пристап до интернет вклучува обезбедување на пристап со брзини над 256 Kbit/s за резиденцијални и деловни корисници (како во пакет со други електронски комуникациски услуги, така и како самостојна услуга) преку следните мрежи:

- Бакарна мрежа (ADSL пристап);
- Кабелска мрежа за дистрибуција на радио и телевизиски програми (CaTV пристап);
- Кабелска мрежа за пренос на податоци (LAN пристап);
- Мрежа од видот FTTH (оптички пристап)

## 2.5 Ценовен притисок на малопродажно ниво на оптичката мрежа на Македонски Телеком АД Скопје од страна на други инфраструктурни оператори

Согласно препораката на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија од 11 Септември 2013 година националното регулаторно тело може да одлучи да не наметнува обврска на СМП операторот за трошковно регулирани големопродажни цени за пристап на активната пристапна мрежа од следната генерација (битстрим на оптика) или пасивната пристапна мрежа од следната генерација или големопродажен пристап до нефизичките или виртуелните услуги (виртуелно разврзување на оптика), доколку националното регулаторно тело констатира присуството на алтернативни инфраструктурни оператори кои што предизвикуваат значително ограничување на малопродажните цени на операторот со значителна пазарна моќ. Во оваа насока Агенцијата ќе испита дали постои притисок на малопродажната понуда на Македонски Телеком АД Скопје која што се нуди на оптика од страна на други алтернативни оператори кои што нудат услуги слични по карактеристики како и они на Македонски Телеком АД Скопје. Во таа насока ќе направиме споредба на малопродажните цени на Македонски Телеком АД Скопје базирани на оптика – FTTH со малопродажните цени на два најголеми инфраструктурни оператори во Република Македонија Близу и Телекабел кои што мрежи се базирани на хибридни оптички коаксијални мрежи ( HFC –Hybrid Fibre Coaxial) и технологија базирана на DOCSIS 3.0. Бидејќи операторот Македонски Телеком АД Скопје и Близу во своето малопродажно портфолио имаат понуди кои што важат за договори на неопределено, на 12 месеци и 24 месеци, а операторот Телекабел има понуди кои што важат само за договори кои што се склучуваат на неопределено време, споредба ќе биде направена на малопродажните пакети на Македонски Телеком АД Скопје и Близу за договори на 24 месеци, и дополнително ќе биде направена споредба на малопродажните понуди помеѓу Македонски Телеком и Телекабел за договори склучени на неопределено време. Споредбата за ценовниот притисок кои што го прават инфраструктурните оператори врз Македонски Телеком ќе биде демонстрирана на единечни интернет услуги, и за услуги кои што се нудат во пакет од интернет, телефонија и телевизија. Споредбата на пакетирани услуги ќе биде направена поради трендот во последно време на нудење на услугите во пакет наместо поединечни услуги. За извор на информации земени се податоците од веб страните на трите оператори на 21.03.2014 година.

	Македонски Телеком (Max Optic Start)	Близу (NET 50 Mbps)
Максимална интернет брзина	до 50Mbps симетрично	upload до 50 Mbps, download до 1 Mbps
Ограничување на сообраќај	Неограничен интернет сообраќај (по 600 GB месечно се намалува брзината на симетрична брзина од 2 Мбпс)	Неограничен интернет сообраќај
Еднократен надоместок	0 денари	99 денари

(со ДДВ)		
Цена на услугата со договор на 24 месеци (со ДДВ)	1.399 денари месечно (за договори склучени до 31.03.2014 г. има намален месечен надомест за првите 3 месеци од 300 денари за договори склучени на 1 или 2 години)	1.199 денари месечно

**Табела 9 :** Споредба на понуда на Македонски Телеком и Близу на единечна интернет услуги за договори склучени на 24 месеци.

Од табелата се гледа дека единечната услуга за пристап до интернет со пристапна брзина од 50 Мбпс операторот Близу ја нуди услугата за 300 денари поевтино отколку што истата услуга ја нуди Македонски Телеком за договор склучен на 24 месеци. Ценовниот притисок е повеќе од евидентен. Дополнително Близу не ја ограничува брзината на пристап за разлика од Македонски Телеком АД Скопје кој по надмината квота од 600 ГБ ја намалува брзината на симетрична брзина од 2 Мбпс.

	Македонски Телеком (Max Optic Start)	Телекабел (Warpspeed)
Максимална интернет брзина	до 50Mbps симетрично	upload 25 Mbps, download 2 Mbps
Ограничување на сообраќај	Неограничен интернет сообраќај (по 600 GB месечно се намалува брзината на симетрична брзина од 2 Мбпс)	Неограничен интернет сообраќај
Еднократен надоместок (со ДДВ)	1.499 ден.	1.999 денари
Цена на услугата за неопределено време (со ДДВ)	1.699 денари месечно	1.500 денари месечно

**Табела 10:** Споредба на понуда на Македонски Телеком и Телекабел на единечна интернет услуги за договори склучени на неопределено време.

Од табелата 7 се гледа дека за договор на неопределено време и за пристапна брзина од 25 Мбпс Телекабел наплаќа месечниот надомест од 1500 денари што е за 199 денари поевтино од понудата што ја наплаќа Македонски Телеком АД Скопје. Иако во понудата на Телекабел брзината за пристап е 25 Мбпс бидејќи тоа беше понуда со пристапна брзина најблиску до понудата на Македонски Телеком во која понудената пристапната брзина е 50 Мбпс, сепак евидентен е ценовниот притисок иако тука не е толку многу изразен како во првиот случај при направената споредба помеѓу малопродажните понуди на Македонски Телеком и Близoo за договори склучени на 24 месеци.

	Македонски Телеком (3 Max Optic Start)	Близу (ПРЕМИУМ)
Максимална интернет брзина	до 50Mbps симетрично	upload 100 Mbps, download 1 Mbps
Ограничување на	Неограничен интернет сообраќај (по	Неограничен интернет

сообраќај	600 GB месечно се намалува брзината на симетрична брзина од 2 Мбпс)	сообраќај
Број на ТВ канали	До 80 ТВ канали	До 120 ТВ канали (+вклучени 14 HD канали)
Телефонија	бесплатен оннет сообраќај	бесплатен оннет сообраќај
Еднократен надоместок (со ДДВ)	нема	нема
Цена на пакетот со договор на 24 месеци (со ДДВ)	1.799 денари месечно (за договори склучени до 31.03.2014 г. има намален месечен надомест за првите 2 месеци од 300 денари за договори склучени на 1 или 2 години	1.699 денари месечно

**Табела 11: Споредба на пакет на услуги од интернет, телефонија и телевизија на Македонски Телеком и Близу за договор склучен на 24 месеци**

Во табелета број 8 направена е споредба на услугите кои што се нудат во пакет од телефонија, интернет и телевизија за договори склучени на 24 месеци на операторите Македонски Телеком и Близу. Од анализата се гледа дека цената на пакетот на Близу е за 100 денари поевтина од цената на пакетот на Македонски Телеком АД Скопје. Дополнително на овој ценовен притисок, притисокот на малопродажба што го прави операторот Близу е поголем поради разлика во карактеристиките на пакетот што го нуди операторот Близу, брзината на пристапот на интернет е 100 Мбпс во пакетот на Близу во споредба со брзината на пристапот на интернет од 50 Мбпс колку што е во пакетот на Македонски Телеком; во пакетот на операторот Близу има 120 ТВ канали и 14 HD канали, во споредба со 80 ТВ канали колку што има во пакетот на Македонски Телеком, и по надминувањето на квотата од 600 GB интернет Македонски Телеком ја ограничува пристапната брзина на симетрична брзина од 2 Мбпс што не е случај кај Близу.

	Македонски Телеком (Max Optic Start)	Телекабел (КТВ + Интернет + Телефонија)
Максимална интернет брзина	до 50Mbps симетрично	upload 25 Mbps, download 2 Mbps
Ограничување на сообраќај	Неограничен интернет сообраќај (по 600 GB месечно се намалува брзината на симетрична брзина од 2 Мбпс)	Неограничен интернет сообраќај
Број на ТВ канали	До 80 ТВ канали	60 аналогни и 100 дигитални ТВ канали
Еднократен надоместок	1.499 денари	2.500 денари

(со ДДВ)		
Телефонија	бесплатен оннет сообраќај	бесплатен оннет сообраќај
Цена на услугата за неопределено време	2.099 денари месечно	1970 денари месечно

**Табела 12:** Споредба на пакет на услуги од интернет, телефонија и телевизија на Македонски Телеком и Телекабел за договор склучен на неопределено време.

Од табелата 9 може да се види дека постои ценовен притисок на малопродажба за пакети од три услуги (телевизија, интернет и телефонија) од страна на Телекабел во споредба со истиот пакет на Македонски Телеком, бидејќи цената на овој пакет изнесува 1970 денари кај Телекабел и е за 129 денари поевтина во споредба со цената од 2099 денари кај Македонски Телеком. Може да се забележи дека овој ценовен притисок не е толку изразен како што е во случајот при споредба на пакетираните услуги кои што претплатникот ги склучува за договор на 24 месеци и направената споредба на малопродажните понуди кај Македонски Телеком и Близу.

Заклучок: на малопродажба постои ценовен притисок на понудите на оптика кои што ги нуди Македонски Телеком од страна на инфраструктурни оператори кои што понудите ги обезбедуваат на коаксијални мрежи со технологија DOCSIS 3, која овозможува споредливи карактеристики на услугите што се нудат со услугите што ги нуди Македонски Телеком на FTTH мрежата. Двете мрежи и технологии ( FTTH и HFC-DOCSIS 3) може да ги исполнат целите на дигиталната агенда 2020 и може да се сметаат дека претставуваат пристапни мрежи од следната генерација (NGA Next Generation Network). Во таа смисла исполнет е условот за да на Македонски Телеком АД Скопје не му се наметнуваат обврска за цени ориентирани на трошоци за следната генерација на пристапни мрежи како што е објаснето во поглавје 1.7.4 од оваа анализа, и како што е предвидено согласно член 48 од препораката на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија од 11 Септември 2013 година, доколку во оваа анализа истиот биде прогласен дека е оператор со значителна пазрна моќ на релевантниот пазар предмет на оваа анализа.

## 2.6 Соодветен географски пазар

Согласно со Методологијата за анализа на релевантни пазари на Агенцијата за електронски комуникации објавена на [www.aec.mk](http://www.aec.mk), во секторот за електронски комуникации, географската димензија на релевантните пазари најчесто се определува имајќи ги предвид следните два критериуми:

- Подрачје покриено со мрежа
- Постојење на легални или други регулаторни инструменти

Врз оваа основа, географските пазари можат да бидат дефинирани како локални, национални или пак пазари кои покриваат територија на две или повеќе држави.

Географскиот пазар вклучува одредена територија во која се нудат соодветните меѓусебно заменливи јавни електронски комуникациски мрежи и/или услуги и во која конкурентните услови се исти и се разликуваат од оние во соседните области.

- Подрачје покриено со мрежа

Поради присуството на врска помеѓу пазарниот удел и покриеноста на мрежата и фактот дека операторите кои обезбедуваат јавни електронски услуги обично применуваат еднакви цени на територијата која е покриена од нивните мрежи, првата фаза на испитување на присуство на географски подпазари зависи од покриеноста на мрежата на операторот со поголем пазарен удел на релевантниот пазар на услуги.

Македонски Телеком АД е оператор со најголем пазарен удел (43,39%) на дефинираниот малопродажен пазар за широкопојасен пристап на интернет. Тука треба да биде нагласено дека Македонски Телеком АД има изградена мрежа со национално покривање и да се напомене и фактот дека нуди еднакви услуги со еднакви цени и еднакви услови за обезбедување на услугата за целата територија на Република Македонија.

- Постоене на легални или други регулаторни инструменти

Според член 60 (Постапка за нотификација) став (1): Пред започнување со обезбедување на јавни електронски комуникациски мрежи и/или услуги се доставува нотификација до АЕК. Операторите кои за овозможување на своите услуги е потребно да користат ограничени ресурси треба да поднесат барање за нивно користење за потоа АЕК да им издаде одобрение за користење на истите. Поради тоа АЕК смета дека не постојат разлики во однос на бариерите за влез на малопродажниот пазар на широкопојасен пристап на одредени географски пазари.

Прв чекор на националното регулаторно тело треба да биде утврдувањето дали постои доказ за географската сегментација или дали има докази кои укажуваат на постоењето на еден национален пазар.

Географска сегментација на конкретен пазар е соодветно да се направи откако ќе се докаже дека конкурентните услови во даден регион се разликува од оние во соседните региони. Спроведувањето на детална географска анализа е оправдано во случај да се исполнети следниве услови:

- еден или неколку од алтернативните оператори имаат значителна, но помалку од национална покриеност на мрежите на територијата на земјата и вршат значителен конкурентен притисок во областите во кои спроведуваат активности;
- СМП операторот дава услуги со различни цени во различни региони на земјата или применува единствени национални цени кои се разликуваат значително од цените на алтернативните оператори;
- постојат значителни географски разлики во карактеристиките на понудените услуги во однос на брзината, гарантираниот квалитет и др.



**Графикон 10: Географската распределба на мрежите на алтернативните оператори**

Она што може да се заклучи од табелата е дека постојат голем број на алтернативни оператори кои преку своите мрежи нудат широкопојасен пристап на интернет. Исто така може да се забележи дека во еден од шесте региони не се достапни сите видови на пристап односно нема пристап преку оптичка мрежа.

Според податоците од графиконот бр.15 доколку се направи споредба според видот на пристап може да се забележи дека најголем број се кабелски LAN мрежи вкупно 44 и CaTV мрежи вкупно 23, и повеќето од нив се мали оператори со ограничен опсег на активности, обично на територија на едно или неколку густо населени места. Најмногу мрежи на алтернативните оператори се изградени во северно централниот дел, нивниот број изнесува 20 мрежи. Освен распространетоста на мрежите на алтернативните оператори соодветно е да се испита и нивната големината според претплатници односно можноста за остварување на доволно силен конкурентен притисок врз СМП операторот.

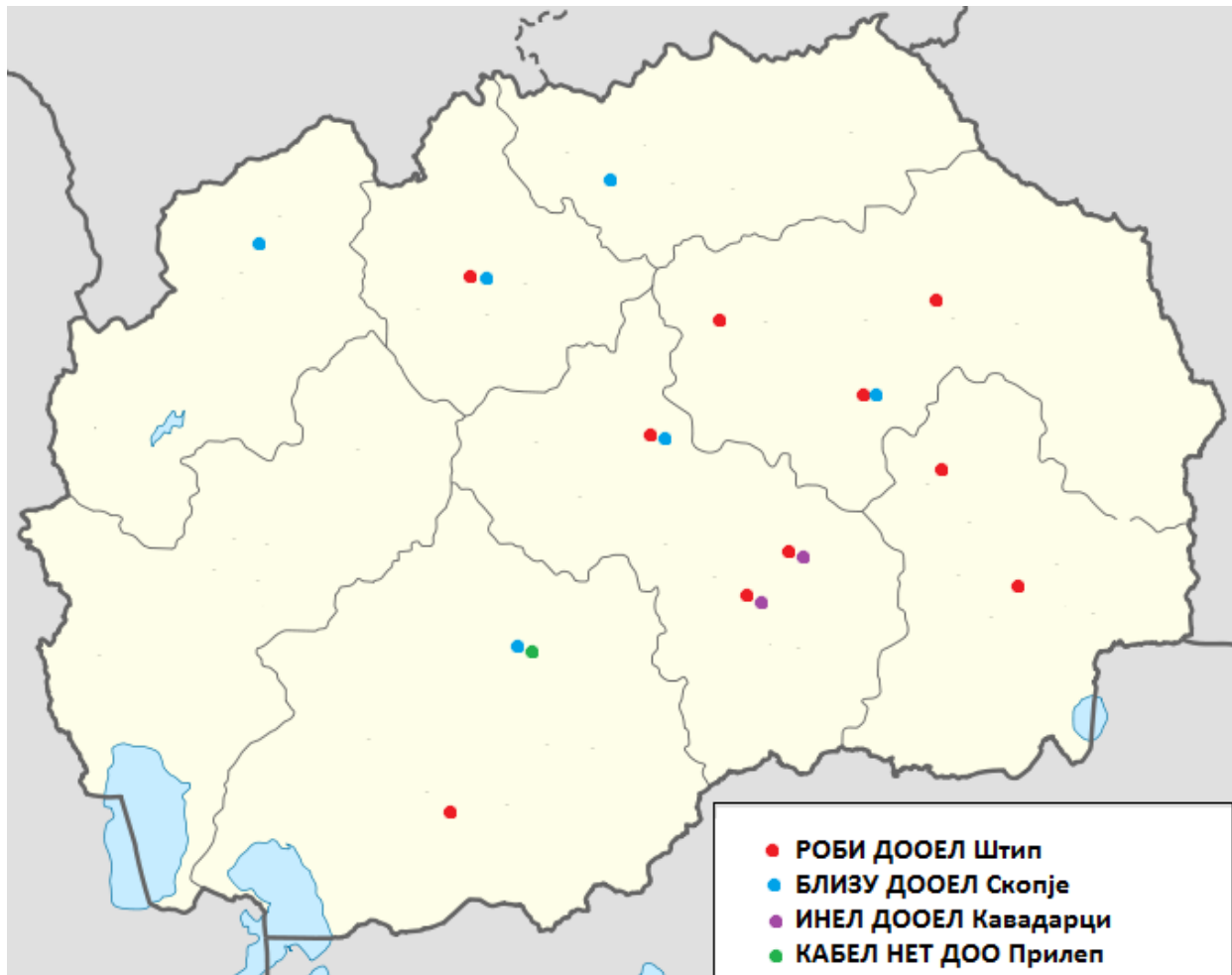
Во следниот графикон се дадени податоци кои ја објаснуваат големината на алтернативните оператори односно нивната можност за остварување на доволно силен конкурентен притисок врз СМП операторот.



**Графикон 11: Алтернативни оператори за широкопојасен пристап на интернет според број на претплатници и технологија на пристап**

Според податоците од кварталните извештаи кои операторите ги доставуваат до АЕК, може да се забележи дека во Република Македонија има 17 алтернативни оператори кои располагаат со претплатничка база од над 1.000 активни претплатници, од кои 8 се кабелски оператори преку CaTV пристап а 9 се кабелски оператори преку LAN пристап. Од овие оператори само 5 оператори располагаат со претплатничка база од над 3.000 претплатници од кои 3 се кабелски оператори преку CaTV пристап а 2 се кабелски оператори преку LAN пристап. Операторот Близу ДООЕЛ Скопје се јавува како оператор кој овозможува паралелно LAN и CaTV пристап. Поради ова АЕК смета дека не е исполнет првиот критериум, односно нема алтернативен оператор кој што има значителна покриеност на мрежите на територијата на земјата и кој има можност да прави значителен конкурентен притисок врз СМП операторот.

Во следниот графикон се претставени населени места во кои алтернативните оператори кои имаат претплатничка база со повеќе од 3.000 претплатници нудат услуги за широкопојасен пристап на интернет.

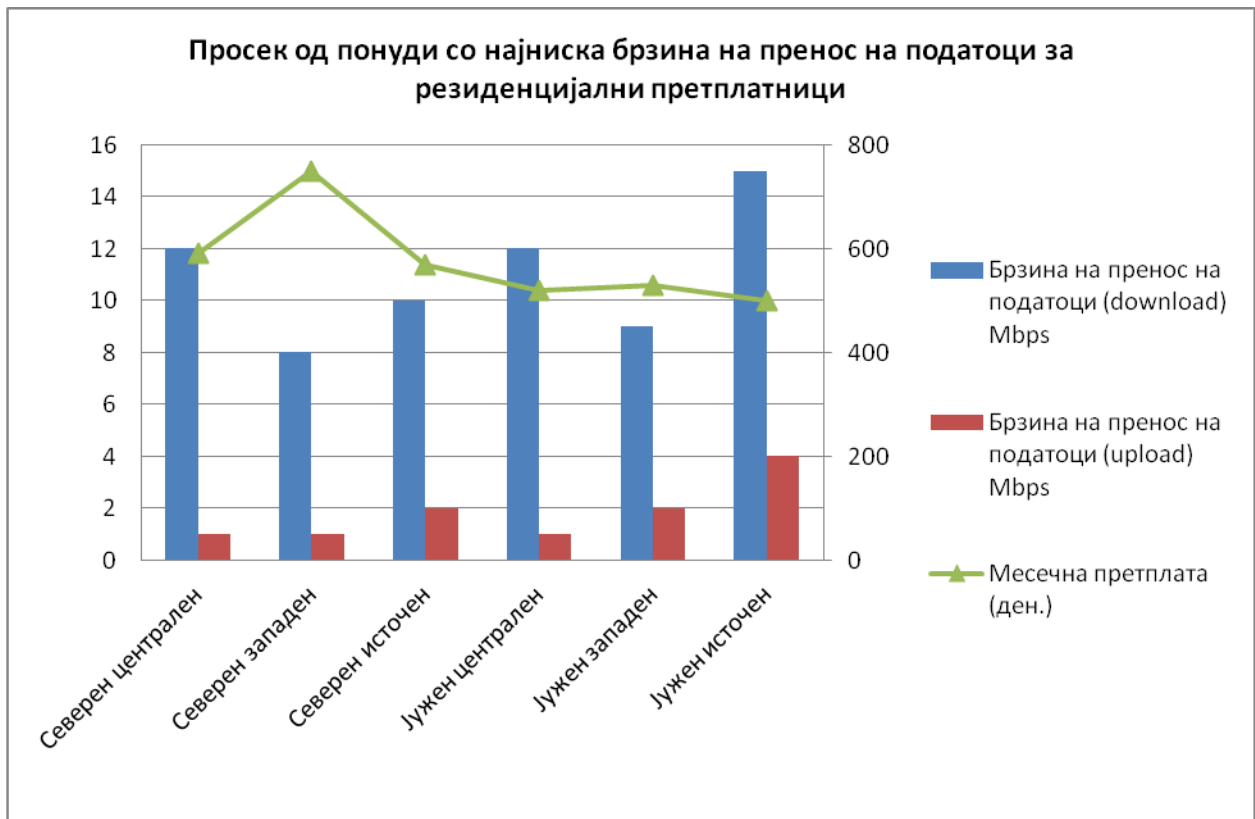


**Слика 1: Населени места во РМ во кои алтернативните оператори со претплатничка база од над 3.000 претплатници нудат услуги за широкопојасен пристап на интернет (30.09.2013 год.)**

Од графиконот може да се забележи дека ниту еден од овие 4 алтернативни оператори нема значајна покриеност на мрежата на територијата на државата односно не се ни приближно блиску до остварување на национална покриеност.

Не е исполнет ни вториот критериум, бидејќи Македонски Телеком АД нуди услуги со еднакви цени на целата територија на Република Македонија.

Што се однесува до третиот критериум односно дали постојат значителни разлики во карактеристиките на понудените услуги во однос на брзината и гарантираниот квалитет во различни региони во следниот графикон се дадени податоци кои се добиени како просек од понудените кои ги имаат најголемите оператори во дадените географски подрачја. Понудите се со најниска брзина на пренос на податоци и се однесуваат за резиденцијални претплатници за договори склучени со времетраење од 1 година.



**Графикон 12: Просек од понудите со најниска брзина на пренос на податоци за резиденцијални претплатници на најголемите алтернативни оператори**

Од графиконот бр.12 може да се забележи дека вредностите кои се прикажани во дадените географски подрачја (добиени како просек од понудите кои ги имаат најголемите оператори) во дадените географски подрачја според брзината на интернет пристапот и висината на месечната претплата се релативно рамномерни на цела територијата на Република Македонија. Од графиконот може да се забележи дека брзината на пренос на податоци (download) се движи во границите 9-15Mbps, додека брзината на пренос на податоци (upload) се движи во границите од 1-4 Mbps на цела територија на државата. Во однос на цените на услугите може да се забележи дека висината на месечната претплата во сите географски подрачја е релативно рамномерна и се движи во границите од 500-750 ден. Од она што беше погоре наведено може да се заклучи дека не е исполнет ни третиот критериум за подготовка на детална географска анализа.

АЕК смета дека не се исполнети основните критериуми за географска сегментација на пазарот и нема основа да се претпостави дека конкурентните услови во одделени региони на земјата се разликуваат до тој степен со што е оправдано утврдување на регионални пазари.

**Заклучок:** АЕК го дефинира соодветниот географски пазар на широкопојасен пристап на интернет на малопродажба како. Докази за поддршка на ова тврдење се:

1. Националната мрежна покриеност на Македонски Телеком АД;
2. Понудата од Македонски Телеком АД на еднакви услуги со еднакви цени, како и услови за обезбедување на услугата на целата територија на Република Македонија;
3. Мрежите на алтернативните оператори имаат ограничено покриеност и истите не вршат значаен конкурентен притисок врз Македонски Телеком АД во областите во кои ги нудат своите услуги;

4. Не постојат значителни географски разлики во карактеристиките на понудените услуги (брзини, гарантиран квалитет и др.)

### 3 Големопродажни услуги за пристап до оптичка мрежа

Во ова поглавје ќе ги анализираме сите големопродажни услуги за пристап до оптичка мрежа:

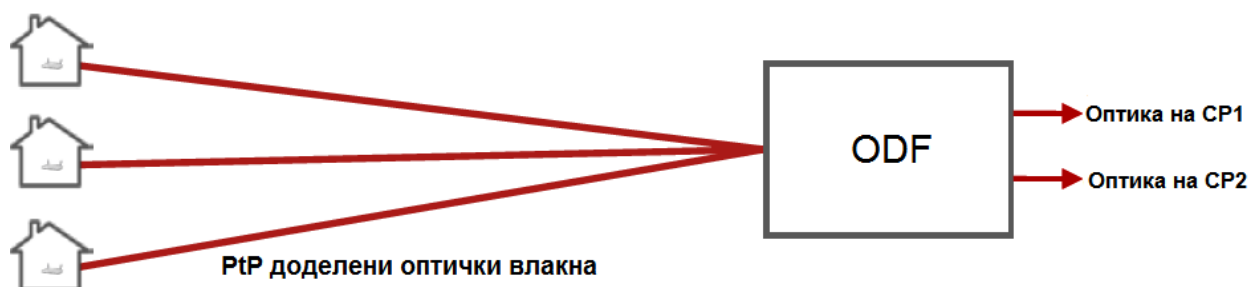
- Физичко разврзување на оптика,
- Разврзување по бранови должини (во PON),
- Разврзување на подјамка (SLU sub-loop unbundling),
- Пристап до физичката инфраструктура – PIA (Physical Infrastructure Access),
- Виртуелно разврзување на пристапната мрежа – VULA (Virtual Unbundled Local Access),
- Повеќе оптички влакна.

Физичко разврзување на оптика, Разврзување на подјамка (SLU sub-loop unbundling), Пристап до физичката инфраструктура како и Повеќе оптички влакна ќе бидат детално разгледана при анализата на Пазар 7 - Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) и евентуалните обврската за пристап ќе бидат предмет на анализата на Пазар 7. Истите се предмет на оваа анализа поради нивното значење, и со оваа анализа нема да бидат наметнати обврски за обезбедување на истите од страна на операторот со значителна пазарна моќ.

#### 3.1 Физичко разврзување на оптиката

Разврзувањето на оптиката е возможно онаму каде што операторот има развиено FTTH (Fibre to the Home). Воведувањето на FTTH е целосно оптичко решение каде што оптичките кабли целосно ја заменуваат бакарната јамка (главниот раздлелник - MDF се заменува со оптички разделник - ODF, при што може да се користат истите локации како и за MDF). Тековно постојат две основни FTTH архитектури: точка-до-точка (PtP) и точка-кон-повеќе точки. Последната архитектура често се нарекува и пасивна оптичка мрежа (PON –passive optical network ) или GPON. Разврзувањето на оптиката ќе биде различно за секоја од овие архитектури и токму тоа е анализирано понатаму во анализава.

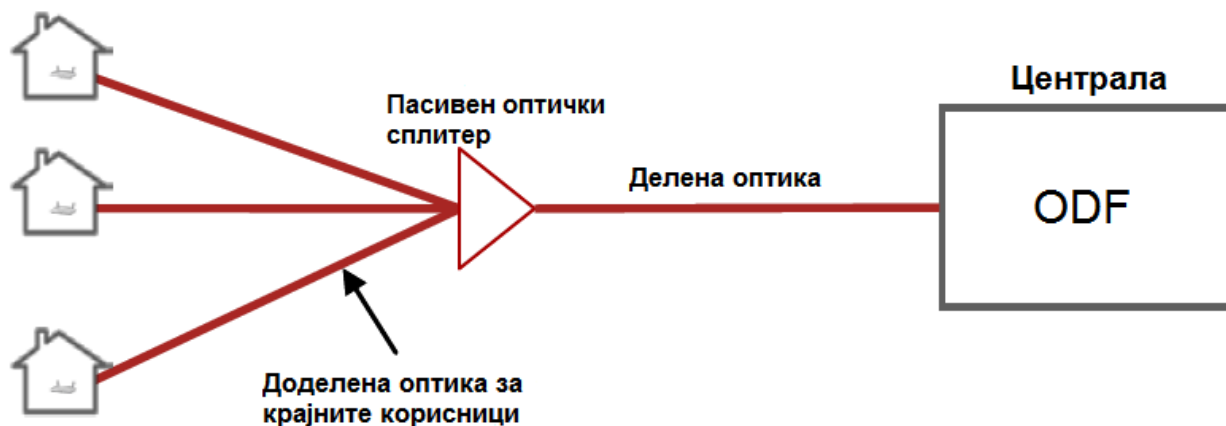
Кај PtP архитектурата од централата до секој краен корисник е доделена една оптичка конекција. Споредено со точка-повеќе точки, предноста на оваа архитектура е што целиот оптички капацитет е достапен за секој краен корисник. Сепак, се користат повеќе оптички влакна и ова побарува повеќе опрема (кај локалната опслужувачка централа).



Слика 2 – PtP FTTH архитектура

Физичкото разврзување на оптиката кај PtP архитектурата ќе биде слично со целосниот LLU пристап, при што бакарот е заменет со оптика. Како и кај LLU, ако доволен број на крајни

корисници се опслужувани од централата (ODF) тогаш разврзувањето на оптиката може да биде атрактивна опција. Архитектурата точка–кон повеќе точки се базира на делена инфраструктура, како PON. Кај PON архитектурата, едно оптичко влакно од централата се дели од неколку крајни корисници со помош на пасивен оптички сплитер кој се поставува некаде помеѓу централата и опремата на крајните корисници.



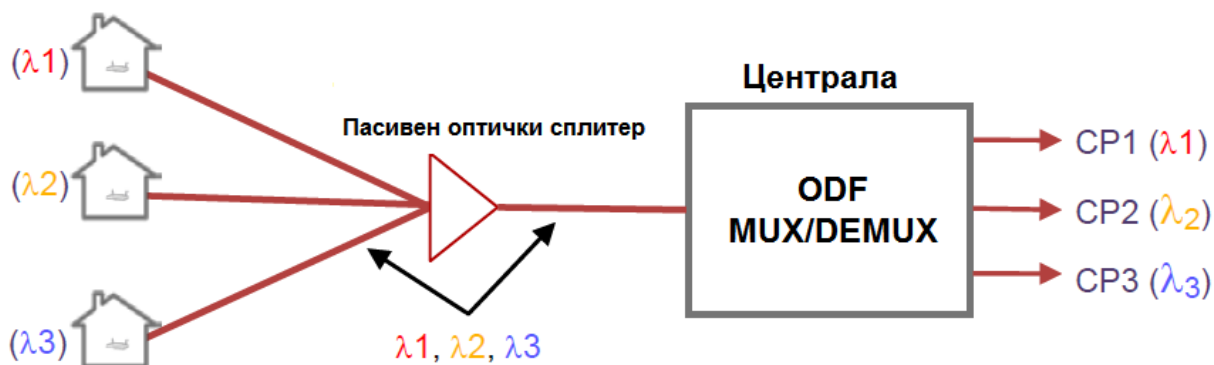
Слика 3– Точка – повеќе точки FTTP архитектура

Физичкото разврзување на оптиката при PON архитектура е можно само кај пасивниот оптички сплитер. Со ова, конкурентните алтернативни оператори ќе треба да имаат нивни сопствени оптички конекции помеѓу централата и пасивниот сплитер, така кога крајните корисници ќе се префрлат помеѓу различни алтернативни оператори доделените оптички влакна кон крајните корисници ќе треба да бидат дисконектирани кај оптичкиот сплитер од мрежата на едниот и конектирани кон мрежата на другиот алтернативен оператор. Во мрежата на МТ, веројатно е дека пасивниот оптички сплитер би бил позициониран некаде помеѓу уличниот кабинет и опремата на крајниот корисник (најверојатно дистрибуциската точка, DP).

Бидејќи ќе има голем број локации на кои ќе бидат сместени оптичките сплитери и поради тоа што процесот на дисконектирање/реконектирање на оптичките влакна на крајните корисници ќе бара значителна рачна интервенција, овој тип на разврзување ќе биде многу скап и непрактичен. Поради малиот број на корисници кои што може да се досегне од точката на разврзување на ниво на оптички сплитер овој тип на разврзување има проблем т.н. економија на обем и претставува неатрактивен.

### 3.2 Разврзување по бранови должини (во PON)

При PON сценарио, разврзувањето кај ODF е можно само со разврзување по индивидуални бранови должини ( $\lambda$ ). На овој начин на конкурентните алтернативни оператори им се доделуваат различни бранови должини во PON мрежата. PON се користи за поддршка на повеќе бранови должини симултано. Секој конкурентен алтернативен оператор има сопствена виртуелна PON мрежа, при што различните PON се диференцираат една од друга по различните бранови должини, а различните физички PON мрежи се разликуваат една од друга според различните оптички влакна.



Слика 4– Разврзување по бранови должини

Кај WDM-PON решението, до крајниот корисник се стигнува со доделување на одделна бранова должина за секој краен корисник и се прави мултиплексирање на податоците за таа бранова должина, па така сите корисници на еден единствен оператор работат на иста бранова должина  $\lambda$ . Овој тип на PON може да биде разврзан така што на алтернативните оператори им се дава пристап до соодветна бранова должина кај ODF. WDM овозможува еден тип на виртуелно разврзување и истовремено заштедува пари за сите. WDM технологијата тековно главно се користи во транспортните мрежи или големи корпоративски мрежи. Индустијата смета дека ќе треба да мине подолг период пред оваа технологија да стане достапна за комерцијална употреба при разврзувањето на пристапната мрежа. Главниот проблем е да се најде начин како ќе се доделуваат брановите должини на индивидуални крајни корисници, бидејќи различна терминална опрема ќе треба да биде сетирана да работи на различна  $\lambda$  со цел да може да комуницира со централата во зависност од тоа кој корисник на кој оператор припаѓа. Во пракса, ова се прави преку оптички транспондери кои примаат и емитуваат оптички сигнал кај ODF.

Од една страна разврзувањето по бранови должини изгледа како начин кој ќе ја промовира ефикасната употреба на PON, но од друга страна бара дополнителна опрема со помош на која ќе се комбинираат и управуваат повеќе бранови должини. Дополнително на ова, стандардите за ваква опрема се во рана фаза од развојот и веројатно е дека ќе требаат неколку години за тие да созреат. Сепак, како ќе се развиваат и созреваат стандардите така оваа технологија на разврзување ќе биде северојатна. Поради тековната несозреаност на стандардите и поврзаните продукти за разврзување по бранови должини, Агенцијата смета дека во оваа анализа нема потреба од наложување на МТ за обезбедување на ваков начин за разврзување. Сепак Агенцијата, ќе продолжи да го следи развојот на стандардите и продукти за разврзување по бранови должини и ако е потребно ќе го земе во предвид во следната анализа на овој пазар.

### 3.3 Разврзување на подјамка (SLU sub-loop unbundling)

Разврзувањето на локална подјамка им дозволува на алтернативните оператори да ја изнајмуваат “бакарната пристапна конекција” помеѓу крајните корисници и непосредната точка во пристапната мрежа на Македонски Телеком АД Скопје – помеѓу опремата на крајните корисници и локалната централа на Македонски Телеком АД Скопје – (како уличниот кабинет на МТ). Слично како кај разврзување на локална јамка, каде што има целосен и поделен пристап и алтернативните оператори може да ја изнајмат целата подјамка или истата да ја делат со Македонски Телеком АД Скопје. Пристапот до овие непосредни точки им овозможува на алтернативните оператори да инсталираат опрема на локација која е блиску до опремата на крајниот корисник, намалувајќи ја должината на пристапната бакарна конекција. Скратувањето на оваа конекција овозможува да се поддржуваат повисоки широкопојасни брзини. При ваквиот тип на разврзување, алтернативните оператори ќе треба да воспостават оптичка “backhaul” конекција од непосредната точка (уличниот кабинет), па така создаваат FTTC мрежа.

1. Економска исплатливост – економијата на мрежите кои се базираат на разврзување на подјамка е предизвикувачка. Има доста локални фактори кои ја зголемуваат комплексноста и трошоците кај сервисите кои се базираат на разврзување на подјамка. Земајќи го во предвид и тоа дека уличните кабинети обично опслужуваат помала географска област од главните разделници ( MDF – Main Distribution Frame), фиксните трошоци за овозможување на разврзување на подјамка на уличните кабинети треба да бидат повратени од неколкуте корисници. Ова е причината зошто сервисите кои се базираат на разврзување на подјамка се поскапи од сервисите кои се базираат на разврзување на локална јамка.
2. Поддршка за инвестирањето во следната генерација на пристапни мрежи NGA – достапноста на разврзување на подјамка и достапноста до мрежната инфраструктура како што се каналите и неосветлено оптичко влакно, би можело да го поддржи инвестирањето во следната генерација на пристапни мрежи - NGA во областите во кои Македонски Телеком АД Скопје нема поставено инсталации од следната генерација и каде не е достапна услугата за виртуелно разврзување на локална јамка - VULA услугата.

### **3.4 Пристап до физичката инфраструктура – PIA (Physical Infrastructure Access)**

До сега во оваа анализа се разгледаа неколку услуги за пристап (LLU, SLU, битстрим пристап). Услугите за пристап може да се поделат според степенот на употреба на активната електронска опрема. Услугите кои се ослонуваат на пристап до физичката мрежна инфраструктура како, бакар или канали често се нарекуваат и “пасивни” услуги, поради тоа што не вклучуваат некаква активна електронска опрема. Од друга страна нефизичката (често се нарекува “активна”) услуга вклучува и активна електронска опрема која е поврзана на физичката инфраструктура. Алтернативните оператори кои купуваат услуга која се базира на не-физички пристап ќе треба да се интерконектираат со опремата во локалната опслужувачка централа.

На основа на ова тековните услуги за пристап – LLU и SLU се физички услуги за пристап. алтернативните оператори се интерконектираат со локалните бакарни пристапни парици или на локалниот главен разделник - MDF (за LLU) или на уличните кабинети (за SLU).

Агенцијата смета дека на пазарот на физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) на фиксна локација може да се наметнат и нефизички услуги за пристап се додека тие ги имаат вистинските карактеристики, во поглед на тоа тие да нудат ист тип на карактеристики како и физичките услуги.

Фиксните пристапни мрежи во главно се поставуваат во постоечките канали, водови или на постоечките телефонски столбови. За да се постави физичката инфраструктура потребни се доста финансиски средства. Средствата кои се потребни за поставување на физичката инфраструктура се некаде помеѓу 50 до 70% од трошоците потребни за поставување на целата мрежа.

Македонски Телеком АД Скопје има широкораспространета физичка мрежна инфраструктура која стигнува до многу домови и бизниси во Македонија. Можноста на Македонски Телеком АД Скопје да повторно да ја искористува оваа инфраструктура, му дава значителна предност над неговите конкуренти за воведување на NGA.

Дозволувајќи алтернативните оператори да ја користат физичката инфраструктура на Македонски Телеком АД Скопје во неговата пристапна мрежа ќе ја промовира конкуренцијата и инвестицијата во NGA мрежи и со тоа ќе се отстрани значителна бариера за поставување на инфраструктура и ќе им овозможи на алтернативните оператори да бидат во чекор со Македонски Телеком АД Скопје.

Агенцијата смета дека Македонски Телеком АД Скопје треба да ги исполнува разумните барања за пристап до каналите на недискриминаторен начин и да објавува референта понуда за пристап. За да можат алтернативните оператори да направат проценка дали им одговара услугата за

пристап до физичката инфраструктура, Агенцијата поставува некои минимални барања кои треба да бидат вклучени во референтната понуда.

- Географска област на услугата за пристап до физичката инфраструктура – бидејќи целта на предложената услуга за пристап е да овозможи конкуренција и да го промовира инвестирањето во NGA мрежите (најверојатно FTTH) предлагаме географската област за овозможување на оваа услуга да биде ограничена. Така, географскиот делокруг треба да го сочинува целата инфраструктура на пристапната мрежа на МТ (канали, водови, ормарчиња) – при што пристапната мрежа се дефинира како мрежа помеѓу опремата на деловните и резиденцијалните корисници и нивната опслужувачка централа. Агенцијата предлага употребата да биде ограничена на поставување на пристапна мрежа за широкопојасни и телефонски сервиси и сервиси во етернет агрегациониот сегмент (backhaul сервиси) помеѓу кабинетите и опслужувачките главни разделници - MDF.
- Технолошка неутралност – иако во пракса очекуваме услугата за пристап до физичката инфраструктура да се користи за поставување на оптички кабли предлагаме технолошки неутрална услуга за пристап која ќе дозволи да бидат поставувани и друг тип на кабли, како што е коаксијалниот.
- Резервација на капацитет – ќе има потреба од специфицирање на правила за резервација на капацитет. Има потреба од постигнување на спогодба помеѓу МТ и алтернативните оператори во поглед на планираните потреби и треба да има избегнување на предлози резервациони периоди кои би можеле да наштетат на развојот на мрежата на МТ.

Ваквиот тип на пристап ќе биде детално анализиран при анализата на Пазар 7- Физички пристап до мрежна инфраструктура (целосен или поделен разврзан пристап) и евентуалните обврската за пристап ќе бидат предмет на анализата на Пазар 7.

### **3.5 Локален пристап преку виртуелно разврзување – VULA (Virtual Unbundled Local Access)**

VULA е нефизичка услуга за пристап, која ќе им овозможи на алтернативните оператори да пренесуваат сервиси преку новата пристапна мрежа - NGA на Македонски Телеком АД Скопје, со степен на контрола кој е сличен со степенот на контрола постигнат кога се превзема физичката линија до корисникот. Оваа услуга ќе биде атрактивна за алтернативните оператори онаму каде што Македонски Телеком АД Скопје веќе ја надградил неговата локална пристапна мрежа на оптика до дома (FTTH – Fibre To The Home). Целта е локалниот пристап преку виртуелно разврзување да обезбеди пристап до NGA мрежа на сличен начин како што LLU обезбедува пристап до мрежите базирани на бакар. Сепак, наместо обезбедување на физичка линија, локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA ќе обезбеди виртуелна конекција која на алтернативниот оператор му дава доделен линк до неговите корисници и делумна контрола над сервисот кој им го обезбедува.

Врз основа на овие нови услуги за пристап, алтернативните оператори ќе може да ја користат мрежната инфраструктура на Македонски Телеком АД Скопје за да развиваат нивни сопствени сервиси кои ќе им бидат понудувани на корисниците и вака ќе се намалуваат бариерите за влез и за инвестиции. VULA исто така треба да обезбеди и поддршка на (downstream) широкопојасните и на говорните сервиси и алтернативните оператори преку користење на овие услуги на Македонски Телеком АД Скопје ќе имаат еквивалентен инпут за развој на овие сервиси.

Агенцијата за електронски комуникации смета дека локалниот пристап преку виртуелно разврзување VULA е најголема основа за натпревар во NGA преку мрежата на Македонски Телеком АД Скопје, која најмалку во наредните 4 години ќе ја замени постојната ефективност на LLU. Економската анализа покажа дека локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA

најверојатно ќе е ефикасна во поглед на цената и ќе биде услуга која ќе го емулира степенот на конкуренција, кој тековно се остварува со моменталните големопродажни услуги на Македонски Телеком АД Скопје. Сепак, сметаме дека пристапот до каналите и столбовите на Македонски Телеком АД Скопје, би можело исто така да играат улога при поддршка на конкуренцијата, како и при инвестирање во NGA. Ова е поради тоа што локалниот пристап преку виртуелно разврзување ќе биде достапна само онаму каде што Македонски Телеком АД Скопје поставил NGA мрежа.

Агенцијата смета да не ги регулира цените за продуктите кои Македонски Телеком АД Скопје ќе ги обезбедува поради неговата облигација за обезбедување на локалниот пристап преку виртуелно разврзување и во таа насока да ја следи препораката на Европската Комисија за трошковни методологии и недискриминација од 11 Септември 2013 година. Обезбедувањето на услови за недискриминација и транспарентност на продуктите на малопродажно ниво за алтернативните оператори преку користење на големопродажната услуга за виртуелно разврзување - VULA може да претставува доволен услов.

Локалниот пристап преку виртуелно разврзување може да обезбеди значајна диференцијација помеѓу продуктите како и одреден степен на иновација, потенцијално слично со можностите кои се достапни со користење на продуктите за физички пристап. На пример, алтернативните оператори ќе може да обезбеди опсег на сервиси преку оваа конекција, пример говор, видео, интернет сервиси.

Агенцијата предлага во областите во кои Македонски Телеком АД Скопје има поставено NGA мрежа (FTTC или FTTH) да обезбедува пристап до овие мрежи за алтернативните оператори. Овој пристап ќе биде во форма на нефизички пристап (виртуелен), кој најверојатно ќе ги замени голем дел од карактеристиките на продуктите за физички пристап, како LLU.

Позадината на вакво побарување да Македонски Телеком АД Скопје обезбедува форма на пристап е поддржување на инвестициите за обезбедување на продукти базирани на NGA за алтернативните оператори. Како вакво, овој пристап треба да биде флексибилен и способен за поддршка на инвестициите.

Во областите каде Македонски Телеком АД Скопје има поставено NGA мрежа, економската исплатливост за алтернативните оператори да поставуваат паралелна двојна мрежа би била релативно слаба. Агенцијата, смета дека во отсуство на ваква услуга каква што е локалниот пристап преку виртуелно разврзување VULA, во областите во кои Македонски Телеком АД Скопје има поставено NGA мрежа алтернативните оператори би немале достапна услуга со која би можеле да се натпреваруваат со Македонски Телеком АД Скопје во малопродажниот пазар. Сметаме дека на овој начин ќе се ограничи конкуренцијата при обезбедување на широкопојасните сервиси, главно на малопродажно ниво, што би било на штета на крајните корисници.

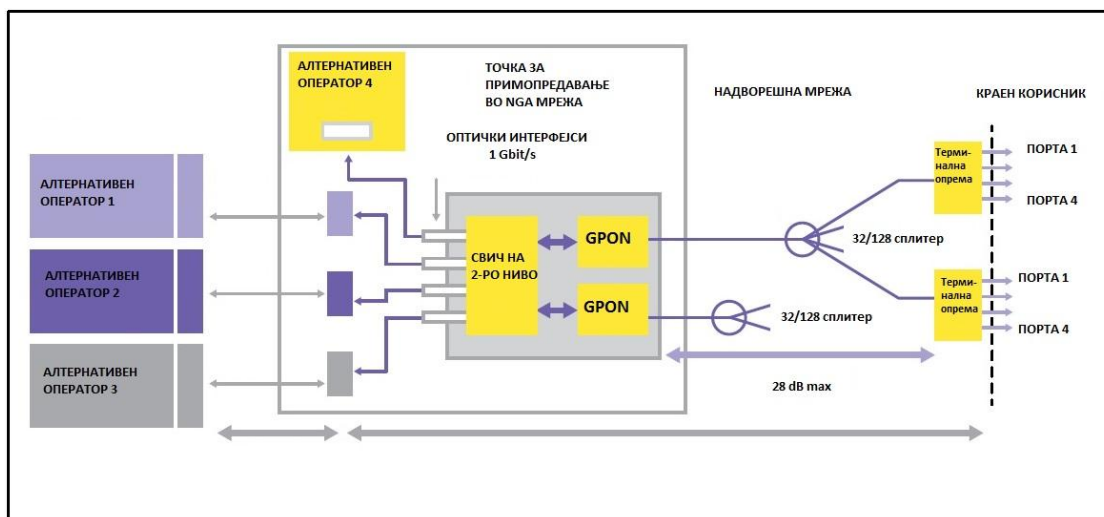
Сметаме дека побарувањето од Македонски Телеком АД Скопје да обезбедува локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA најверојатно е и најефикасниот начин со кој би се поддржала конкуренцијата во малопродажниот пазар онаму каде Македонски Телеком АД Скопје има поставено NGA мрежа. Сметаме дека локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA ќе ги намали влезните бариери за алтернативните оператори кои сакаат да обезбедуваат услуги за крајните корисници.

Главните карактеристика на локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA) се:

1. Локален пристап – Интерконекцијата со оној кој бара пристап, треба да се случи локално; тоа е првата технички достапна агрегациска точка. Ова најверојатно ќе биде во локалната опслужувачка централа каде е лоциран првиот Ethernet свич. Ова значи дека алтернативните оператори ја купуваат само пристапната конекција, дозволувајќи конкурентните алтернативните оператори да градат нивна сопствена backhaul и јадрена мрежа, максимизирајќи ја нивната контрола. Локалната интерконекција исто така

претставува и основа која ги поддржува и некои од другите главни карактеристики на VULA, на пример пристапот на алтернативните оператори станува се потежок (и поскап) како што точката на интерконекција се наоѓа подлабоко кон јадрената мрежа.

2. Сметаме дека локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA, како и LLU треба да биде општ продукт за пристап. Тоа значи, таа треба да обезбеди конекција, заменувајќи една од главните карактеристики на LLU.
3. Капацитетот и квалитетот на линијата помеѓу опремата на корисникот и локалната опслужувачка централа каде се случува интерконекцијата треба да му биде независна од тоа дали услугата ја овозможува Македонски Телеком АД Скопје или алтернативниот оператор.
4. Контрола на пристап – со цел алтернативните оператори да нудат различни сервиси за крајните корисници потребно е VULA да обезбедува висок степен на контрола на пристапот кон интерконектираниот алтернативен оператор. На алтернативниот оператор ќе му биде потребна слобода при контролата со цел да се обезбедат различни типови на сервиси и потенцијално да се менуваат QoS параметрите при пренос на овие сервиси, за да може ефикасно да се натпреварува со другите конкуренти. Некоја контрола на техничките елементи на VULA би требало да останат кај оној кој го обезбедува пристапот (Македонски Телеком АД Скопје) за да се одржи стабилност во мрежата.
5. Контрола на корисничката опрема – дозволувајќи им на алтернативните оператори контрола над корисничката опрема е фундаментално при осигурување дека потенцијалните бенефити од VULA се остварени. Давајќи им слобода на алтернативните оператори да избираат корисничка опрема обезбедува флексибилност потребна да се осигура дека алтернативните оператори може да прават разлика како ги испраќаат сервисите кон крајните корисници. Ограничување на типот на корисничка опрема би ја органичало способноста на алтернативните оператори при нудењето на различни и иновативни продукти. Сепак, заедно со другите главни карактеристики на VULA, мора да бидат направени и некои ограничувања се со цел да се заштити мрежата. Сепак, принципот кој треба да се користи е дека треба да се обезбеди максимална контрола на корисничката опрема од страна на конкурентните алтернативните оператори и контролата не треба да биде предмет на претерана рестрикција од оној кој го обезбедува пристапот.



Слика 5– Виртуелно разврзување на пристапна мрежа темелена на FTTH PON

На претходнава слика е претставена можна имплементација на виртуелно разврзување на оптиката при FTTH PON мрежно сценарио. GEA-FTTC се базира на VDSL технологија. Овој

големопродажен продукт овозможува постојана комуникација помеѓу алтернативниот оператор и неговите крајни корисници преку користење на виртуелни локални пристапни мрежи ( англиски VLAN Virtual Local Access Network). Алтернативните оператори се поврзуваат преку гигабитни оптички линкови со опремата (свич на второ ниво) на операторот кој што ја обезбедува оваа големопродажна услуга, и преку истиот се поврзуваат до терминалната опрема на крајните корисници.

Согласно извештајот за “Големопродажни пристапни продукти на второ ниво” на Телото на Европските регулатори за електронски комуникации (BEREC – Body of European Regulators for Electronic Communications) кој извештај како интересен документ беше одобрен на последната пленарна седница во Стокхолм<sup>7</sup>, виртуелното разврзување (VULA) како големопродажен продукт за пристап најчесто се наметнува како обврска на операторот со значителна пазарна моќ на пазарот 5 според препораката на ЕК за релевантни пазари подложни на претходна регулација од 2007 година т.е. на големопродажниот пазар за итнернет услуги бидејќи виртуелното разврзување вклучува активни мрежни компоненти и во многу наликува на битстрим продуктот. Од вкупно 6 земји кои што се предмет на анализирање во овој извештај за овозможување на големопродажни пристапни продукти на 2-ро ниво, 4 од нив ја имаат наметнатата обврската за локален пристап преку виртуелно разврзување на големопродажниот пазар за итнернет услуги, додека останатите две земји истото го имаат направено на пазар 4 (Согласно препораката на ЕУ за пазари подложни на претходна регулација од 2007 година). Иако постојат различни термини кои што земјите ги користат за овој големопродажен продукт како виртуелно разврзување, големопродажни интернет услуги на второ ниво (L2 – BSA L2 Broadband Service Access), Битстрим на следна генерацијана пристапни мрежи (NGA –Bitstrim), Агенцијата смета дека најсоодветен термин е локален пристап преку виртуелно разврзување и во понатамошната анализа ќе го користи овој термин. Исто така во сите земји кои се предмет на анализата во извештајот се овозможува самостоен големопродажен продукт на локален пристап преку виртуелно разврзување односно пристап преку кој крајните претплатници добиваат услуги само од операторот кој што услугата ја овозможува преку овој големопродажен продукт. Агенцијата смета дека самостоен големопродажен продукт на локален пристап преку виртуелно разврзување треба да биде понуден од страна на операторот кој што ќе биде прогласен дека има значителна пазарна моќ на овој пазар.

### 3.6 Повеќе оптички влакна и коинвестирање

Имајќи ги во предвид проблемите кај разврзувањето во PON мрежа, може да постои корист од инсталирањето на повеќе оптички влакна до крајниот корисник. Во овој контекст, ако се постават повеќе оптички влакна во сите делови од мрежата, тогаш наместо да се обидуваме да разврзуваме една PON мрежа, возможно ќе биде да се креираат повеќе паралелни PON мрежи. На овој начин, секој следен алтернативен оператор би имал негова сопствена физичка PON мрежа на начин што ќе ја изнајмува мрежата на операторот кој што прв инвестирал и на тој начин ќе има поделба на ризикот помеѓу првиот оператор кој што инвестирал и другите оператори кои покасно влегле на пазарот. Дополнително првиот оператор кој инвестира во мрежи од следната генерација ќе има стимулација за да го направи ова за да може да има повраток на инвестицијата и преку изнајмување на оптичките влакна и мрежната инфраструктура на другите оператори. Најголемиот трошок на операторот кој што гради мрежа е во копањето на каналите, како и други административни трошоци околу вадење на дозволи, а додека поставувањето на повеќе оптички влакна или повеќе цефки е помал маргинален трошок. Ова ќе ја тргне потребата за разврзување

---

7

[http://berec.europa.eu/files/document\\_register\\_store/2014/2/BoR\\_\(14\)\\_22\\_Draft\\_BoR\\_Agenda\\_Stockholm\\_public.pdf](http://berec.europa.eu/files/document_register_store/2014/2/BoR_(14)_22_Draft_BoR_Agenda_Stockholm_public.pdf)

на оптиката кај пасивниот оптички сплитер или разврзувањето по бранови должини. Наместо тоа уредот на крајниот корисник едноставно ќе биде конектиран со различно оптичко влакно.

Малку веројатно е дека повеќе оптички влакна рутински би се инсталирале при нормални комерцијални услови. Операторот што гради мрежа најчесто поставува едно или две резервни оптички влакна за да дозволи експанзија на своите корисници, но малку веројатно е дека би поставил повеќе резервни влакна, бидејќи од негова гледна точка тоа е непотребно и овозможувањето на пристап до други оператори на неговите резервни капацитети операторите најчесто го гледаат како директна закана за пазарот и тоа не го прават за да ја спречат конкуренцијата. Барањето од страна на регулаторот да се инсталираат дополнителни оптички влакна единствено може да се оправда ако се смета дека има значајни придобивки кои не би можеле да се остварат поради достапноста на други ефективни услуги за локален пристап.

Повеќе оптички влакна во пристапната мрежа ќе обезбеди другите оператори кои покасно ќе се вклучат во обезбедувањето на услугите до крајните корисници преку оптика да можат да ги обезбедат овие услуги преку добивање на целосна контрола на оптичките влакна. Повеќе оптички влакна ќе доведат до побрз развој на оптичките мрежи и поголема конкуренција.

Коинвестирањето во следната генерација на пристапни мрежи може да го намали трошокот и ризикот за оној оператор кој ја прави инвестицијата и поради тоа ќе придонесе до поголем развој на FTTH мрежи. Коинвестицијата во FTTH мрежи базирани на повеќе оптички линии во основа ќе ја намали доминантната позиција на операторот со значителна пазарна моќ во засегнатата област и предноста на операторот кој што прв започнал да развива оптика во одредена област ќе биде неутрализирана ( first mover advantage), ќе ја поттикне инфраструктурната конкуренција и во крјна мера ќе значи поголема конкуренција на малопродажните пазари. Условите во договорите за коинвестирање во FTTH мрежи базирани на повеќе оптички линии зависат од бројот на оператори, структурата на заеднички контролираната мрежа и други услови помеѓу коинвеститорите и треба да се стремат кон ефикасна конкуренција на малопродажните пазари.

## **4 Супституција на услуги од широк опсег на големопродажниот пазар (битстрим пристап)**

### **4.1 Услугата на битстрим пристап од аспект на нејзината дефиниција**

Битстрим се однесува на ситуација каде SMP операторот инсталира брз пристапен линк до крајните корисници преку бакарната или оптичката пристапна мрежа и потоа овозможува овој пристапен линк да биде расположлив за трети страни за да може да понудат сервис со големи брзини до крајните корисници. SMP операторот може да ги обезбеди и трансмисионите сервис до операторите што бараат пристап со што истите ќе може да се поврзат на различни нивоа од мрежната хиерархија. Поради тоа битстрим пристапот е големопродажен продукт кој што се состои од поврзување на мрежата на SMP операторот и пристап до трансмисионите делови од р`бетната мрежа ( ATM, Ethernet, IP).

По дефиниција во широкопојасниот пристап е вклучена големопродажната услуга за битстрим пристап (bitstream access) на 3 можни нивоа на битстрим пристап (ниво1, ниво2 и ниво3 на битстрим пристап).

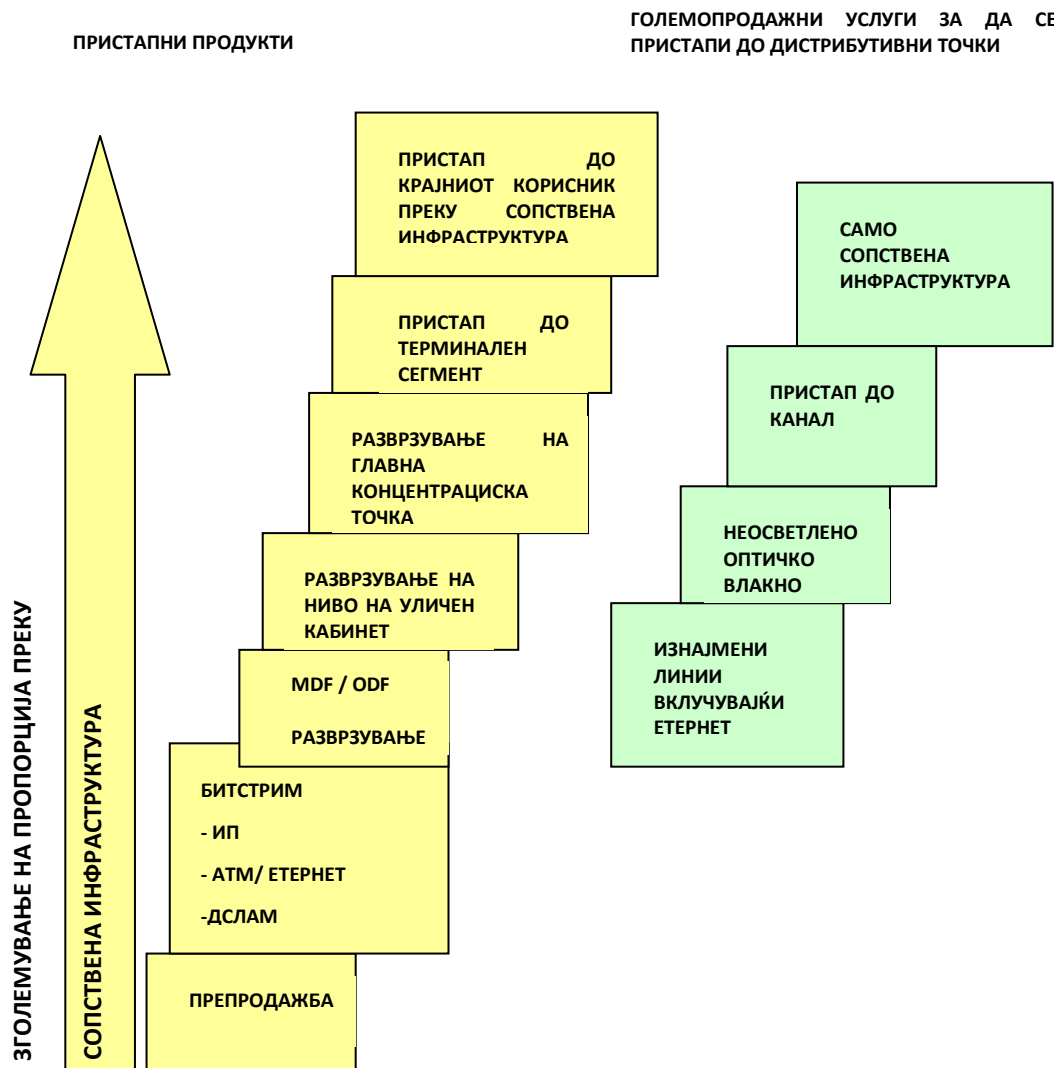
Македонски Телеком АД Скопје во согласност со постоечките регулаторни обврски е должен да обезбеди пристап за големопродажни услуги за интернет за алтернативните оператори на својата мрежа која во пристапниот дел е бакарна за да се обезбеди можност и други оператори да обезбедат широкопојасни услуги за своите крајни корисници.

Битстрим пристапот во себе вклучува 3 различни нивоа на пристап додека четвртото ниво се однесува на препродажба на битстрим услуга. Вложувањата кои алтернативниот оператор одлучува да ги направи во сопствената мрежа директно влијаат на нивото на битстрим кое ќе го користи тој оператор за да обезбеди услуга на своите крајни корисници. Предноста на битстримот како пристап се состои од тоа што на алтернативниот оператор му се овозможува преку различни скали на инвестирање да си обезбеди постепен пристап до крајниот корисник. Преку битстрим пристап алтернативниот оператор може со помали инвестиции во споредба со разврзување на локална парица да дојде до крајните корисници и на таков начин да им ги понуди услугите. За разлика од пристапот со разврзување на локални парици кој што се смета дека треба да доведе до конкуренција на ниво на мрежи и повеќе е ориентиран кон инфраструктурни инвестиции со пристапот понуден преку битстрим се воведува конкуренција на ниво на сервис. Ако се анализира инвестициската скала битстримот е лоциран како ниво што побарува помали инвестиции од оние што треба да ги направи алтернативен оператор за разврзување на локална јамка ( поделен и целосен ). На дното на оваа инвестициска скала е препродажбата што практично значи дека не се потребни никакви инфраструктурни инвестиции.

Значи како инвестицијата се зголемува така и алтернативниот оператор е во можност да ги контролира сопствените пакети на услуги кои ги обезбедува на корисникот од аспект на брзина на пристап, обем на сообраќај како и други форми на квалитативна контрола на услугата. Подолу во текстот се опишани различните нивоа на битстрим пристап.

Од технички аспект битстрим пристап со високи брзини се однесува на ситуации каде операторот го инсталира пристапниот линк независно од технологијата (бакар или оптика) со висока брзина до крајните корисници и овозможува овој пристапен линк да биде достапен до алтернативните оператори т.е. им овозможува на алтернативните оператори да го користат овој линк заедно со активната опремата инсталирана во мрежата на операторот. Операторот исто така треба да ги овозможи трансмисионите сервис на алтернативните оператори, т.е. треба да овозможи пристап до повисоките нивоа на мрежната хиерархија каде алтернативните оператори имаат точка на присутност. Битстрим сервисот може да се дефинира како обезбедување на трансмисионите

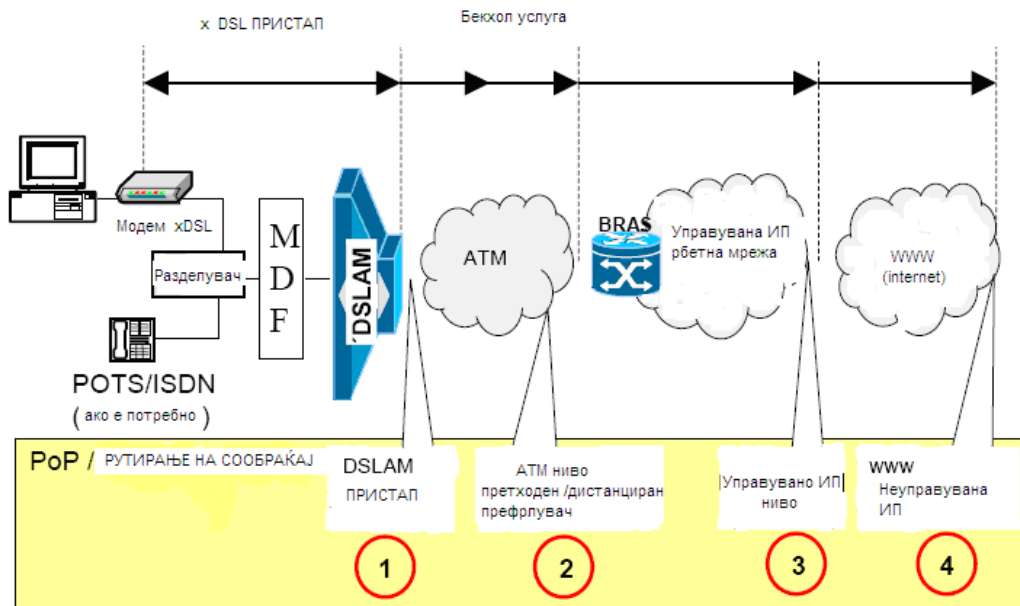
капацитети (дојдовни и појдовни канали) помеѓу крајните корисници и точката на интерконекција достапна на алтернативните оператори.



Слика 6: Скала на инвестиции

Економскиот концепт на „Скала на инвестиции“ е корисна алатка која прикажува како регулирањето може да придонесе кон промовирање на ефикасна инвестиција и развој на услугите од широк опсег. Ова теорија, графички прикажана како на Слика 8, сака да покаже дека промовирањето на конкуренција и промовирањето на инвестициите од страна на постојните и новите учесници на пазарот може да се постигнат преку соодветна регулатива која е насочена кон конкуренција на инфраструктура, преку овозможување на пристап до одредени мрежни елементи. Искуството јасно покажува дека иновацијата, инвестицијата и општествената добросостојба се особено силни во ситуации каде конкуренцијата се заснова на инфраструктура. Оттука, регулативата треба да ја поддржува конкуренцијата заснована на инфраструктура. Во пракса, тоа значи дека сите средства на мрежата кои не можат да се реплицираат (економски), треба да се поделат помеѓу операторите, но сите средства кои можат да се реплицираат треба конечно да се реплицираат, што ќе доведе до конкуренција заснована на инфраструктура. Во скалата на инвестиции големопродажната услуга за интернет - Битстрим завзема многу важно место при што им овозможува на алтернативните оператори од препродажба да стигнат до разврзување на бакар или оптика.

#### 4.1.1 Дефиниција на битстрим доколку пристапната мрежа е базирана на бакар



Слика 7: Нивоа на битстрим пристап

Сервисите понудени до алтернативните оператори на основа на разврзана локална јамка или поделен пристап не се сметаат за битстрим сервиси. Точката на пристап, т.е. точката на предавањето на сообраќајот го определува можноста за контролирање на техничките параметри со кои DSL сервисот е обезбеден до крајните корисници и можноста да алтернативниот корисник ја користи сопствената мрежа. Главната разлика помеѓу поделениот пристап и битстрим пристапот е обезбедувањето на DSLAM. Во случај на поделен пристап, DSLAM уредот секогаш е управуван од алтернативниот корисник, додека во случај на битстрим пристап, DSLAM – от секогаш управуван од операторот со тоа што алтернативниот оператор нема технички можности да го измени xDSL пристапниот линк кон крајниот корисник. Можноста да ги промени техничките параметри на сервисот се намалува од ниво 1 до ниво 3, или со други зборови кажано колку пристапниот линк е понадесно на сликата, толку се помали можностите алтернативниот оператор да ги промени параметрите на xDSL сервисот. Според сликата се гледа дека постојат различни точки на пристап помеѓу операторот кој ја овозможува големопродажната услуга и операторот кој ја користи таа услуга, во кои може да се превземе DSL сообраќајот. Точките во кои може да се превземе сообраќајот ја одредуваат и можноста за контрола над техничките параметри на услугите кои му се нудат на крајниот корисник. Прикажаните точки на пристап, односно за превземање на сообраќајот, му даваат различни можности на операторот при креирање на сопствените услуги. Колку што точката е подалеку од MDF-от операторот има помали можности да направи разлика помеѓу услугите кои тој ги нуди и услугите кои се понудени од страна на Македонски Телеком АД Скопје. Во продолжение се опишани можностите кои ги нудат различните точки во кои може да се превземе DSL сообраќајот:

Ниво 1 – Операторот го обезбедува пристапниот линк и го предава на алтернативниот оператор веднаш после DSLAM-от. Алтернативниот оператор може да користи еден од повеќето дефинирани профили или да се побара од операторот да имплементира нови профили. Со оваа опција алтернативниот оператор е физички присутен на DSLAM, и ја обезбедува “backhaul” мрежата комплетно сам. Со тоа алтернативниот оператор може да понуди квалитет и карактеристики на услуга поразлична од операторот Македонски Телеком АД Скопје и со тоа да

овозвозможи DSL малопродажни услуги со технички карактеристики кои тој ги дефинираше. Оваа опција подразбира и големи инвестиции на алтернативниот оператор за да може да биде присутен на DSLAM ниво.

Ниво 2 - Операторот обезбедува пристапен линк со DSL до краен корисник и „backhaul“ услуга, при што битстрим пристапот на алтернативниот оператор е на Ethernet нивото. Алтернативниот оператор управува со серверот за широкопојасен далечински пристап (BRAS-broadband remote access server) и има можност да ги промени неговите параметри, во зависност од типот на BRAS. На ова ниво алтернативниот оператор исто така е во можност да понуди малопродажни услуги на крајните корисници со технички карактеристики кои самостојно ги дефинира и се различни од Македонски Телеком АД Скопје.

Ниво 3 - Операторот обезбедува пристапен линк со DSL до краен корисник и „backhaul“ услуга, при што битстрим пристапот на алтернативниот оператор е на IP ниво. На ова ниво сообраќајот се тунелира во IP управувана мрежа, со што се овозможува алтернативниот оператор да го гарантира квалитетот на услугата. Интернет-сообраќајот на операторот-корисник оди преку BRAS со кој управува операторот.

Ниво 4 претставува техничко решение кај кое Македонски Телеком АД Скопје го обезбедува DSL пристапниот вод и преносот на сообраќај, вклучувајќи и директно поврзување на јавна IP мрежа. На ова ниво, услугата која Македонски Телеком АД Скопје му ја нуди на алтернативниот оператор технички е иста како и услугата која Македонски Телеком АД Скопје им ја нуди на своите крајни корисници. Така, во овој случај алтернативниот оператор не треба да поседува сопствена инфраструктура, туку само под свое име ги обезбедува и ги наплаќа услугите. Со оглед на тоа дека операторот нема можност да нуди услуги со различни технички карактеристики од оние кои се понудени од страна на Македонски Телеком АД Скопје, овде станува збор за препродажба на услуги.

Со оглед на тоа дека првите три точки му даваат на операторот можност неговите сервиси да се разликуваат од оние на Македонски Телеком АД Скопје, што не е можно кај четвртата точка, Агенцијата смета дека препродажбата не се смета за битстрим пристап.

Во понатамошниот дел од анализата ќе се испита дали постои заменливост на големопродажниот пазар на услугата за битстрим пристап кога пристапната мрежа е бакар со некоја друга форма на пристап за обезбедување на широкопојасен пристап на интернет.

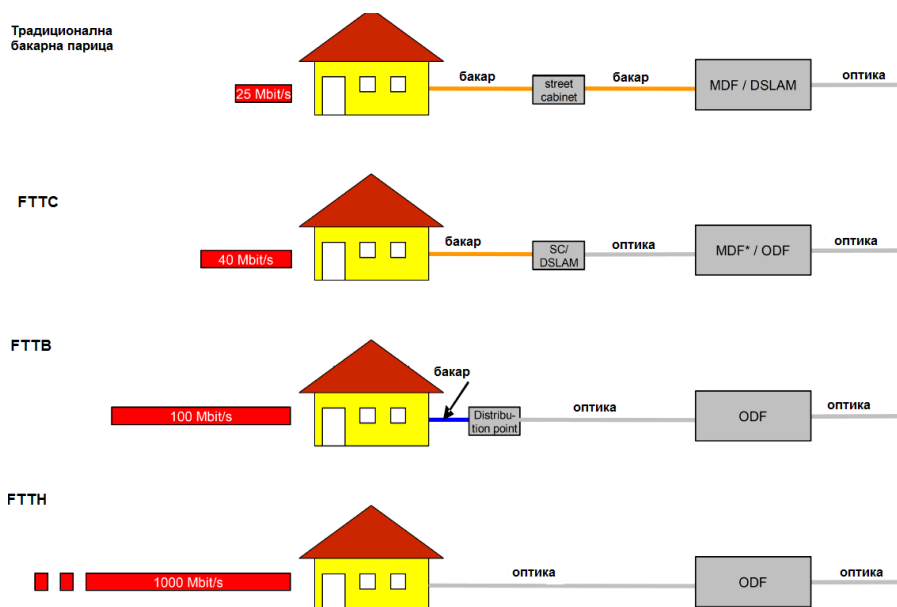
Тргувајќи од заменливоста на услугите за пристап до интернет на малопродажно ниво Агенцијата во натамошниот дел од анализата ќе ја утврди заменливоста на услугите за пристап на големопродажно ниво споредувајќи ги потенцијалните големопродажни услуги за пристап до интернет со битстрим пристап преку бакарна пристапна мрежа. Тргувајќи од тоа заклучуваме дека со услугата за битстрим пристап преку бакарна пристапна мрежа за обезбедување на големопродажната услуга за широкопојасен пристап на интернет, треба да се споредуваат следните пристапи од аспект на постоење на заменливост:

- Битстрим пристап доколку пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA)
- Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку разврзаниот пристап на локална јамка,
- Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку кабелски (HFC) мрежи,
- Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку локални кабелски (LAN) мрежи, ,

**4.2 Услуга за битстрим пристап доколку пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA) како услуга заменлива со постоечката услуга за битстрим пристап доколку пристапната мрежа е базирана на бакар.**

Преку напредните технолошки решенија и вложувањата во пристапната мрежа, операторите во постоечките канали провлекуваат оптички кабел до крајните корисници или да дојдат со оптички кабел поблиску до крајните корисници. Ова се прави со цел на крајните корисници да може да им се понудат поголеми брзини и поквалитетни услуги. Кога пристапната мрежа е целосно или делумно базирана на оптика можат да бидат понудени следните мрежни архитектури:

- пристап преку оптичко влакно до уличен кабинет (Fttc – fiber to the cabinet), каде станува збор за хибридно решение кај кое се користи бакарна парица во делот од уличниот кабинет до крајниот корисник, додека пак од оптичкиот разделник до кабинетот се провлекува оптика,
- пристап преку оптичко влакно до зграда (Fttb – fiber to the building), каде од крајниот корисник до приклучната точка (приклучно ормарче) во самата станбена зграда се проследува бакарна парица, која врска понатаму продолжува со оптичко влакно од ормарчето во зградата до оптичкиот разделник,
- пристап преку оптика до станот на крајниот корисник (Ftth – fiber to the home), каде бакарната парица целосно е заменета со оптичко влакно до домот на крајниот корисник.



**Слика 8– Архитектури за пристап**

Агенцијата во продолжение ја набљудува заменливоста на битстримот кој што се темели на наведените технички решенија во пристапната мрежа и услугата за битстрим пристапот која се темели на ADSL технологија преку бакарна парица.

**Услуга на битстрим пристап која се темели на FttCab решение** Преку ова техничко решение операторите всушност ја заменуваат бакарната парица со оптички кабел кој се простира од оптичкиот разделник до уличниот кабинет а после уличниот кабинет во продолжение останува бакарната парица која се простира до домот на крајниот корисник. Ова решение е добро поради

тоа што се постигнува поголема брзина и квалитет на пренос на податоци до крајниот. Во уличниот кабинет или во некоја друга собирна точка операторот поставува DSLAM и преку VDSL технологијата се овозможува побрз пренос на податоци споредено со преносот со ADSL технологијата преку бакарна мрежа. Во главно, FTTC се користи во комбинација со VDSL2. Мора да се нагласи дека постигнување на повисоки брзини со помош на VDSL2 (споредено со ADSL) е возможно само доколку растојанието на бакарната парица е неколку 100-тина метри од опремата на крајниот корисник, па поради тоа активната опрема се поместува од главниот разделник во уличниот кабинет кој што е поблиску до корисникот.

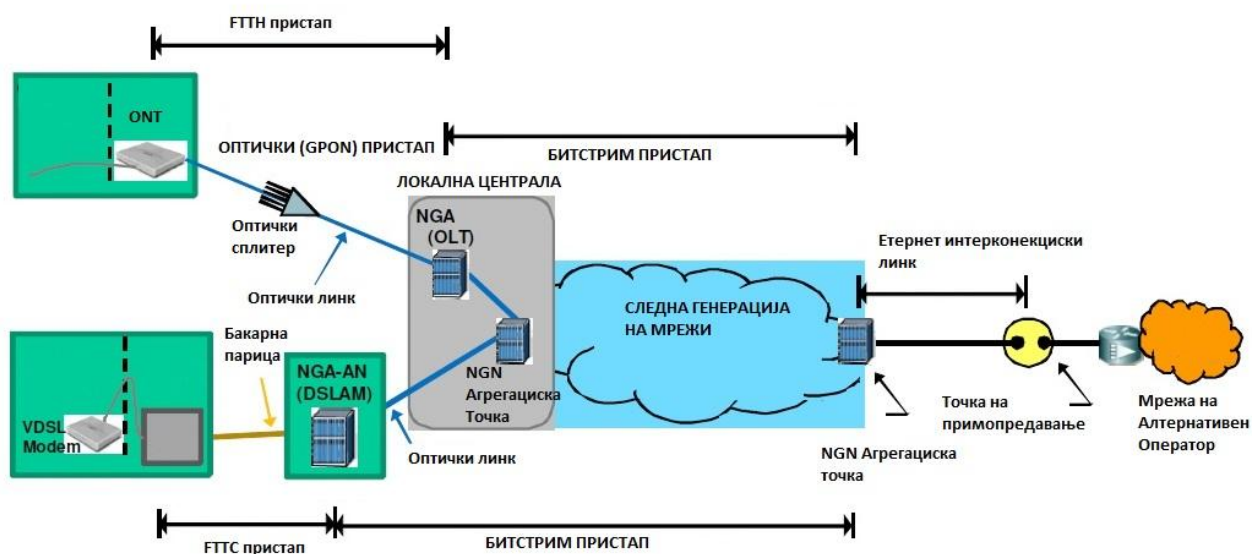
Потребно е да се разгледа и постоењето на заменливост на битстрим пристапот доколку во пристапната мрежа има FttCab решение со битстрим пристапот кој се темели на ADSL технологија преку бакарна парица. Поради непостоењето на улични кабинети во мрежата на Македонски Телеком малку е веројатно дека Македонски Телеком би се одлучил да инвестира во пристапна мрежа темелена на FttCab решение и VDSL технологија, но сепак големопродажбата на интернет услугите кои би биле обезбедувани преку вакви технологии во пристапната мрежа би биле со подобар квалитет во однос на квалитетот на големопродажбата на интернет услугите кои се обезбедуваат доколку пристапната мрежа е целосно базирана на бакар. Согласно тоа Агенцијата смета дека овие две услуги се многу слични и се меѓусебно заменливи и припаѓаат на истиот пазар за големопродажба на интернет услуги.

Согласно европските препораки, развојот на технологиите и надоградбата на постоечките услуги не мора нужно да значи дека станува збор за заменливи услуги, но ако услугите кои се обезбедуваат преку така надоградените технологии ги заменуваат односно истиснуваат постоечките услуги на пазарот тогаш истите мора да бидат дел од истиот пазар. Модернизацијата на пристапната мрежа со изградба на улични кабинети, замената на бакарот со оптика до уличните кабинети во основа претставува надградба на постоечката бакарна мрежа. Оттука битстрим услугата која се темели на FttCab решение не претставува нов пазар, туку припаѓа на димензиите на истиот пазар во кој припаѓа и услугата на битстрим пристап преку ADSL технологија со бакарна парица.

Со оглед на фактот дека преку битстрим пристапот кој се темели на FttCab решението ќе се обезбедуваат исти услуги како и оние кои се обезбедуваат преку битстрим пристапот кој се темели на ADSL технологијата преку бакарна парица, заклучуваме дека овие два форми на пристап како и услугите кои преку нив се обезбедуваат се меѓусебно заменливи. Од тој аспект треба да бидат вклучени на истиот пазар.

Иако во Република Македонија во овој момент не постои услуга која на големопродажно ниво е понудена за битстрим пристап преку FttCab решение односно VDSL технологија во пристапниот дел на мрежата кон корисниците, преку која би се нуделе услуги на малопродажен пазар, Агенцијата смета дека услугата преку FttCab би можела да биде заменлива услуга на големопродажно ниво на услугата за битстрим пристап која се темели на ADSL технологија преку бакарна парица. Значи во случај на хипотетско покачување на цените на постоечката големопродажна услуга за битстрим пристап, заменлива услуга на неа би била услугата за битстрим пристап преку VDSL технологија.

**Услуга на битстрим пристап и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA) која се темели на FttH решение, PON (passive optical network) и P2P (point to point) мрежу** Вложувањата во следната генерација на пристапни мрежи (NGN-Next Generation Network) и замената на постоечката бакарна мрежа со спроведување на оптичко влакно од оптичкиот разделник до крајните корисници (FttH - Fiber to the home) се карактеристика на наредниот период на развој на пазарот на електронските комуникации.



Слика 9: Битстрим пристап преку оптика

Кај пасивната оптичка мрежа ( PON мрежата ) постојат уреди за терминација на оптичката линија ( OLT – Optical Line Termination ) најчесто лоцирана на страната на операторот, оптички сплитер кој што претставува пасивен мрежен елемент лоциран во близина на група на корисници најчесто во подрумите на зградите кој што го дели каналот кон крајните корисници чиј број не е поголем од 64 или 128 и уреди за терминација на оптичката мрежа ( ONT – Optical Network Termination ) кои што се наменети да го терминараат оптичкиот кабел на страната на претплатникот. Дојдовниот сигнал од централната канцеларија на операторот кон претплатниците се пренесува по принцип на broadcast така што секој краен претплатник ги добива пакетите, додека појдовниот сигнал се пренесува со употреба на TDM (Time Division Multiplexing) т.е. со доделување на временски канали.

Кај точка-до-точка оптички мрежи постои дедицирано оптичко влакно помеѓу оптичкиот разделник и претплатникот. Во случај кога се користи точка до точка топологија поголеми се трошите во споредба со пасивна оптичка мрежа и особено повисоки се трошоците за мрежни уреди лоцирани на страна на централата.

Согласно Европските препораки, развојот на технологиите и новите вложувања кои претставуваат надоградба на постоечките услуги не значи нужно дека и новите услуги треба да претставуваат дел од постоечкиот пазар кој го разгледуваме. Меѓутоа ако надградената услуга ја замени постоечката на начин што постоечката ќе биде истисната од пазарот, таквата надоградена или нова услуга треба да биде вклучена во анализата на релевантниот пазар.

Иако во Република Македонија не постои големопродажна услуга за битстрим пристап која се темели на FttH решение во пристапната мрежа или локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), Агенцијата смета дека преку услугата за битстрим пристап која се темели на FttH решение или локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), би можело да се понудат слични услуги но со подобар квалитет на важечките големопродажни услуги за битстрим пристап кои се темелат на ADSL технологија преку бакарна парица. Согласно тоа Агенцијата смета дека овие две услуги се слични услуги и се меѓусебно заменливи и припаѓаат на истиот пазар за големопродажба на интернет услуги.

Односно при хипотетското покачување на цените на големопродажната услуга за битстрим пристап која се темели на ADSL технологија преку бакарна парица ќе предизвика операторите кои што имаат ваков пристап да почнат да користат пристап преку битстрим пристап која се темели на FttH решение или локален пристап преку виртуелно разврзување. Согласно тоа заклучуваме дека

услугата за битстрим пристап која се темели на FttH решение или локален пристап преку виртуелно разврзување е заменлива услуга на услугата за битстрим пристап која се темели на ADSL технологија преку бакарна парица.

#### **4.3 Разврзаниот пристап на локална јамка како заменлива услуга на услугата за битстрим пристап**

Покрај големопродажната услуга за широкопојасен битстрим пристап, услугата за широкопојасен пристап на интернет може да биде обезбедена преку големопродажната услуга за разврзан пристап на локална јамка и тоа целосно разврзан пристап и поделен пристап (full unboundled and shared local loop). Овде би сакале да напоменеме дека од страна на Македонски Телеком АД Скопје како SMP оператор на пазарот на електронски комуникации во РМ се понудени само трето и второ ниво на битстрим пристап и четврто ниво како препродажба на битстрим услуга, што е рефлектирано во референтната понуда за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга на Македонски Телеком АД Скопје.

Согласно препораките на Европската Комисија услугата на битстрим пристап за обезбедување на широкопојасен интернет пристап не е заменлива услуга на разврзаниот пристап на локална јамка. Операторот кој ја користи разврзаната локална јамка за да обезбеди широкопојасен пристап на интернет на своите крајни корисници нема да ја користи услугата на битстрим пристап како заменлива услуга на првоспоменатата.

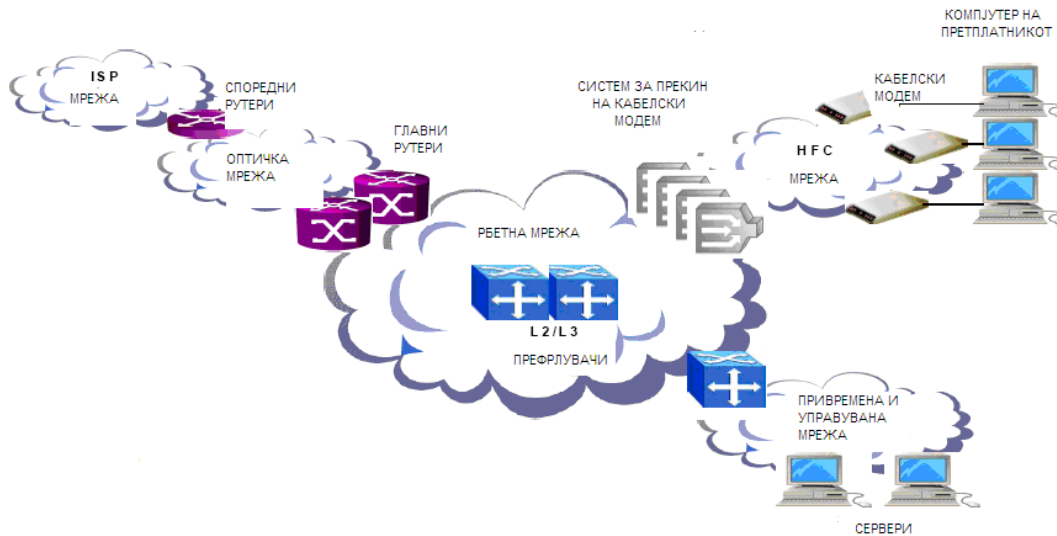
Услугата разврзан пристап на локална јамка му овозможува на операторот поголема флексибилност и контрола при обезбедувањето на услуги до крајните корисници, со оглед на тоа што тој управува со DSLAM-от, така што на крајниот корисник операторот му одредува комплетна услуга, ги одредува техничките и квалитативните карактеристики, пристапната брзина и сето тоа независно од малопродажната понуда на Македонски Телеком АД Скопје. Операторот кој нуди услуга преку битстрим пристап на едно од трите нивоа може да понуди брзини кои се еднакви или помали од оние кои ги нуди Македонски Телеком АД Скопје на своите крајни корисници.

Согласно тоа, алтернативниот оператор не може да ја персонализира услугата што ја обезбедува до крајниот корисник, додека услугата разврзан пристап на локална јамка истото му го овозможува. Според тоа услугата битстрим пристап не претставува заменлива услуга на разврзаниот пристап на локална јамка. Операторот кој ја користи услугата на битстрим пристап нема да направи дополнителни значајни вложувања за да направи разврзан пристап на локална јамка, за да во хипотетички случај на покачување на цената за 5-10% на големопродажно ниво на битстрим пристап, истата услуга ја замени со услуга на разврзан пристап на локална јамка.

Агенцијата смета дека овие две услуги не претставуваат меѓусебно заменливи услуги.

#### **4.4 Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку кабелски (HFC) мрежи, еквивалентни на битстрим пристап**

Дијаграмот на сликата подолу го прикажува вообичаениот модел на податоци-преку кабелски мрежи.



**Слика 10: Пренос на податоци преку кабелска мрежна архитектура**

HFC мрежите обезбедуваат пристап до домовите на клиентите на кабелскиот оператор. За потребите на телевизијата податоците треба да бидат пренесени во една дојдовна насока “downstream” од кабелскиот оператор насочено кон домовите. Вообичаено HFC мрежата има опсег од неколку сотина MHz. Старите системи имаат околу 550 MHz расположлив опсег додека новите системи оперираат на 860 MHz. Поради тоа што еден аналоген ТВ канал има потреба од 8 MHz ( во Европа ), кабелскиот систем може да смести од 50 до 100 канали.

За податоците, комуникацијата треба да биде двонасочна. Со додавање на одредени елементи во мрежата, мрежата може да биде конвертирана во двонасочна, каде сигналите може да бидат пратени и од домивите на клиентите кон кабелскиот оператор.

Кабелските модеми (Cable Modems) се уреди кои овозможуваат пренос на податоци со високи брзини како што е интернетот преку кабелско телевизиските мрежи. Типичен модем има RF интерфејс за пристап до кабелската мрежа и Ethernet или USB интерфејс како линк кон PC-то или друг LAN уред. Во кабелската мрежа, податоците од мрежата кон корисникот се именуваат како дојдовен сообраќај ( downstream ), додека податоците од корисникот кон мрежата се именуваат како појдовен сообраќај ( upload ).

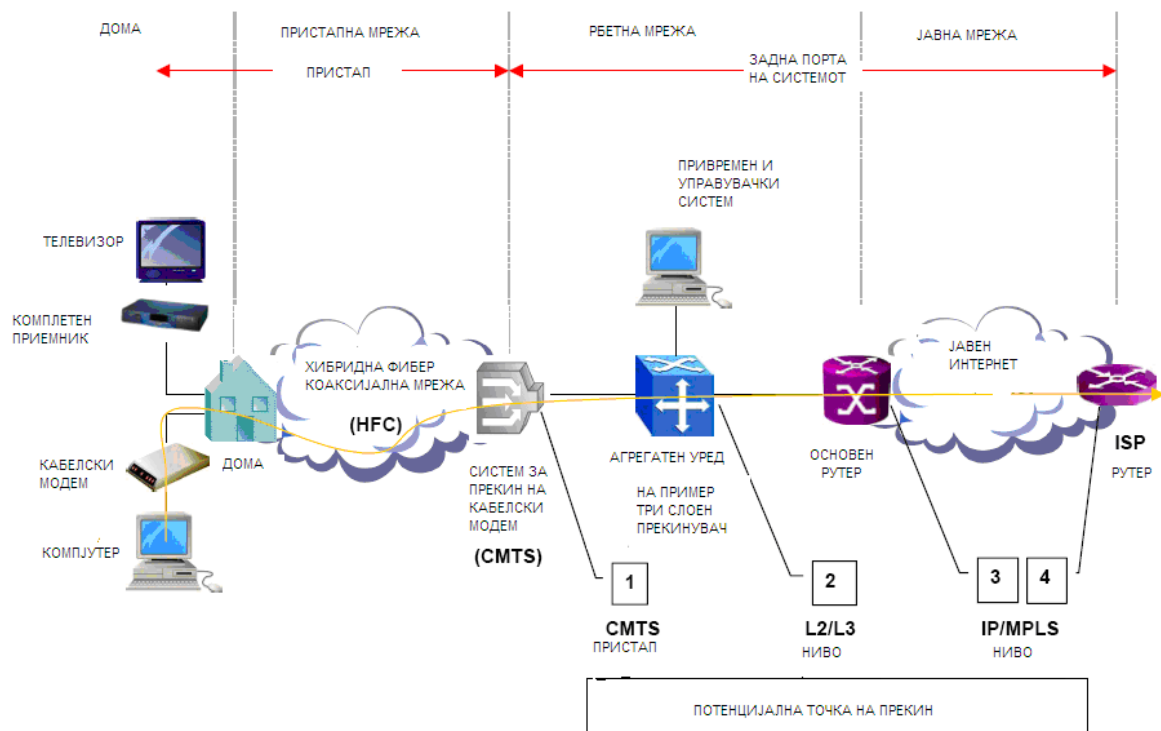
Терминалниот систем на кабелските модеми (Cable modem Termination System) е пристапен или концентрациски уред. Во основа има два сета на интерфејси – еден кон HFC страната што може да комуницира користејќи ги истите протоколи како и кабелските модеми и друг интерфејс кој што овозможува комуникација со Ethernet или ATM мрежа. Кабелските модеми може да бидат на второ ниво – свичеви или мостови или уреди на трето ниво – рутери. Секој RF интерфејс со користење на DOCSIS 1.x ( Data Over Cable Service Interface Specifications ) протоколот може да постигне до 40 Mbps во дојдовен правец ( користејќи 256 QAM ) и 10 Mbps во појдовна насока ( користејќи 16 QAM ), додека DOCSIS 2.0 може да постигне повисоки брзини во појдовна насока кои се движат до 30 Mbps. Верзијата DOCSIS 3.0 воведена во 2006 година користи технологија на спојување на канали, каде при спојување на минимален број на 4 канали се постигнуваат брзини и до 4 пати поголеми од DOCSIS 2.0 т.е. се постигнуваат брзини од 160/120 Mbps во дојдовна/појдовна насока. DOCSIS протоколот овозможува IP сообраќај (интернет, говор преку IP платформа -VoIP) да биде пренесен преку дигитални телевизиски канали.

Најголем дел од DOCSIS кабелски модеми ги ограничуваат појдовниот и дојдовниот сообраќај со конфигурациски фајл кој што се спушта во модемот преку TFTP протокол во моментот кога

модемот за прв пат ќе направи конекција со опремата на провајдерот на услугата. Како сите останати широкопојасни технологии - DSL, FTTH, Stellite Internet, WiMAX, корисниците го делат расположливиот проток. Некои технологии ги делат ресурсите на централната мрежа додека некои други технологии како кабелскиот интернет ги делат ресурсите на пристапната мрежа.

При разгледувањето на техничките можности за кабелски битстрим, два значајни проблеми треба да бидат разгледани:

- Точката на интерконекција со инфраструктурата на кабелскиот оператор
- Техничките можности што дозволуваат идентификување на претплатникот и соодветниот алтернативен оператор.



Слика 11: Битстрим пристапна инфраструктура преку HFC мрежна архитектура

CMTS пристапот може да биде постигнат на начин што алтернативниот оператор може да одлучи да колоцира со CMTS оперема заедно со кабелскиот опертор. Ова е технички возможно, но секој терминален систем на кабелските модеми – CMTS ќе треба да користи различни фреквенции во двете насоки за дојдовен и појдовен сообраќај. Додека ова е лесно да се постигне за дојдовниот сообраќај, фреквентниот спектар за појдовниот сообраќај е лимитиран што на крај би резултирало со ограничен број на алтернативни оператори што би колоцирале. Друг проблем е начинот на кој што работи DOCSIS протоколот. Кабелскиот модем кој што ќе се вклучи во мрежата ги скенира фреквенциите на кои што може да воспостави комуникација со CMTS опрамата, што би значело дека кабелскиот модем ќе се обиде да комуницира со првиот CMTS кој што ќе одговори. На ова поле треба да се направи дополнителен развој за доколку кабелскиот модем припаѓа на друг операторски CMTS, тој модем со дополнителен сет на инструкции да може да ги користи фреквенциите на тој оператор, или кабелскиот модем треба да биде преконфигуриран да пребарува одредени фреквенции.

Пристапот на второ ниво го отсликува истиот метод на пристап кој што се користи кај DSL услугите. Клучниот уред тука е SSG ( Service Selection Gateway ) или BSN ( Broadband Services Node ) што овозможува индентрификување на клиентите. Овој уред треба да биде лоциран позади CMIS на мрежата на операторот. Откако претплатникот ќе се логира, како на пример откако ќе го стартува PPPoE или L2TP клиентски софтвер, ќе се воспостави протокол кој треба да терминира со SSG-то или BSN. На ваков начин ќе се овозможи соодветно IP адресирање, сервисни полиси и бизбедносни мерки соодветно прилагодени за тој претплатник. Иако PPOE и L2TP се веќе докажани технологији, кабелските оператори во овој начин на пристап гледаат три недостатоци. Прво, клиентскиот софтвер потребно е да се инсталира на клиентските компјутери, што ќе резултира да клиентот секогаш кога ќе треба да се конектира на интернет ќе мора да се идентификува и со тоа се елиминира една од предностите при конектирањето на кабелските модеми а тоа е да клиентот е секогаш приклучен на интернет мрежата. Второ, користењето на тунели прави самите пакети да бидат поголеми, што би ги намалило перформансите на овие мрежи. Како последно, PPPoE и L2TP тунелите не се транспарентни за провајдерите и услугите како што се QoS нема да може да се понудат до крајниот корисник.

Пристапот на трето ниво во основа ги опфаќа PBR ( Policy Based Routing ), MPLS ( Multi Protocol Label Switching ) и IP-VPN. Повторно тука основниот проблем е идентификација на клиентите, како и потребата за имплементација на рутери со високу перформанси во мрежата поради комплексните полиси што треба да бидат имплементирани.

Може да се забележи дека структурата и архитектурата на кабелските мрежи придонесуваат да битстрим пристапот кај овие мрежи е далеку покомплексен за техничка имплементација отколку кај DSL технологиите. Исто така може да се забележи дека како што технологиите се развиваат оваа комплексност за пристап може да биде надмината во иднина. Поради големите варијации во дизајнот и перформансите на различни HFC кабелски мрежи скоро е невозможно да се воспостави единствена основа за стандардизација на битстрим пристап до HFC кабелски мрежи.

Моменталната состојба на пазарот на електронските комуникации зборува дека се уште нема позначителна тенденција на окрупнување на кабелските оператори. Компаниите кои нудат услуги за широкопојасен пристап преку HFC (hybrid fiber coaxial) мрежи се ориентирани претежно на локално ниво и не се проширени на поголем дел од територијата на РМ. Оваа пракса се забележува само кај неколку компании и тоа Близу и Телекабел. Меѓутоа се уште тенденцијата на окрупнување не е доволно силна и изразена за да резултира со создавање на оператор кој би нудел пристап на својата кабелска мрежа на целата територија на Република Македонија и на тој начин да би се јавил супститут на битстрим пристапот (bitstream access) преку бакарната мрежа на Македонски Телеком. И во случај кога би се понудил пристап од некој оператор на кабелска мрежа на големопродажниот пазар, тој би бил прифатлив само за оператори доколку тие свесно би се ограничиле во своето работење на локално ниво.

Во случај на константно зголемување на цените за бистрим пристап на бакарната мрежа на Македонски Телеком АД, операторите кои би побарале пристап кај кабелската мрежа, би се соочиле со доста високи трошоци за премин на нова инфраструктура, и крајните корисници би се соочиле со доста високи трошоци поради што некои од нив можеби претходно и немале пристап на кабелска мрежа.

Тргувајќи и од овој факт констатираме дека евентуалните големопродажни широкопојасни услуги преку кабелски (HFC) мрежи не се соодветна замена на битстрим пристапот преку бакарна мрежа на операторот Македонски Телеком АД..

#### **4.5 Обезбедување на големопродажни широкопојасни услуги преку локални кабелски (LAN) мрежи, еквивалентни на битстрим пристап**

Локалните LAN мрежи се изградени за обезбедување на интернет услуги на малопродажниот пазар преку инсталирање на мрежни уреди кои што работат на податочно ниво (второ ниво од ОСИ моделот) во непосредна близина на крајните корисници.

Обезбедување на широкопојасен интернет пристап на големопродажниот пазар преку локалните кабелски мрежи (LAN) за пренос на податоци технички може да се направи преку виртуелни локални мрежи VLAN (Virtual Local Area Network), а за таа цел се користат мрежни уреди кои работат на податочниот слој од моделот OSI, тоа се т.н. мрежни преклопници или свичеви.

Друг начин за обезбедување на широкопојасен интернет пристап е на IP ниво кое одговара на ниво 3 ниво на битстрим пристапот.

Потешкотии кои можат да произлезат при давањето на големопродажни услуги се поврзани со идентификација на крајниот корисник и обезбедување на заштита на врската од крај до крај.

За обезбедување на широкопојасен интернет пристап на големопродажниот пазар потребно е да биде инсталирана дополнителна опрема и софтвер кои се потребни за додавање на нови функции на мрежата односно агрегација на IP сообраќај, идентификација на корисниците, поделба на услугите во мрежата, осигурување на информациска и мрежна безбедност, како и управување со сообраќајот и тарифирање на услугата.

Употребата на протоколи за тунерлирање за да се овозможи сигурност на врската до крајниот корисник води до користење на капацитетот на мрежата поради преносот на дополнителни информации за потребите за тунелирање на сообраќајот. Во овој метод на поврзување е потребно инсталирање на соодветен софтвер во корисничкото опрема, што би била обврска на алтернативниот оператор кој што ги овозможува услугите на малопродажниот пазар.

Имајќи ги предвид горенаведените технички и економски ограничувања, АЕК смета дека при мало (5-10%) зголемување на цените на големопродажниот пазар на битстрим услугите од страна на СМП операторот, алтернативните оператори не би можеле на своите корисници да им обезбедат интернет услуги користејќи ги големопродажните услуги преку локални (LAN) кабелски мрежи поради големите потребни дополнителни инвестиции на страна на операторите и на страна на крајните корисници кои би требало да ја заменат и својата терминална опрема.

#### **4.6 Заменливост на страна на понудата**

Овој вид на заменливост значи операторите да бидат во можност со мали трошоци за прилагодување на долг рок поради порастот на цените на услугата за битстрим пристап преку ADSL технологија која се темели на бакарна парица на МТ, да понудат услуга на широкопојасен пристап на големопродажно ниво. Агенцијата смета дека во случај на покачување на цените на услугата за битстрим пристап преку ADSL технологија која се темели на бакарна парица на МТ, ниту еден друг алтернативен оператор нема да биде во можност да ја реплицира мрежната инфраструктура на МТ и на тој начин да понуди слична услуга на големопродажно ниво. Ова е поради високите трошоци за изградба на сопствена инфраструктура кои во голем дел се ненадоместливи.

Тргнувајќи од тој аспект заклучуваме дека не постои услуга за битстрим пристап која ќе ја понуди некој оператор за да ја замени услугата битстрим пристап преку бакарна мрежа на начин да таа услуга на големопродажниот пазар создаде конкурентски притисок на МТ. Значи заменливост на страна на понудата не постои.

#### 4.7 Определување на географски пазар

Следниот чекор кој се превзема во анализата е дефинирање на географскиот пазар.

Согласно со насоките на пазарните анализи географскиот опфат на релевантниот пазар се определува со два главни критериуми:

- мрежна покриеност на територијата,
- постоење на легални или други регулаторни инструменти.

Врз основа на овие два критериуми географскиот пазар може да биде определен како локален, регионален, национален или да покрива територија на две или повеќе земји.

Географскиот пазар вклучува определена територија во која има поставено инфраструктура (мрежа) и се нудат производи и/или услуги, во која условите на конкуренција се слични или доволно хомогени и кои може да се разликуваат од соседните области во кои преовладуваат услови на конкуренција кои се значително различни. Дефинирањето на географскиот пазар не бара условите на конкуренција помеѓу оние кои ги нудат услугите и оние кои ги користат да бидат совршено хомогени, доволно е тие да бидат слични или приближно хомогени, додека оние области каде условите на конкуренција се хетерогени неможе да се смета дека преставуваат единствен пазар.

Македонски Телеком АД има мрежа со национална покриеност. Евидентно е дека инфраструктурата на кабелските оператори опфаќа области на претежно градско население и кабелските оператори немаат сеуште национална покриеност. Па според тоа кабелските оператори неможат да понудат замена за интернет услугите што го нуди Македонски Телеком АД на големопродажниот (меѓуоператорски) пазар.

Затоа Агенцијата географскиот пазар за големопродажба на интернет услуги го разгледува како национален и смета дека нема потреба од понатамошна географска сегментација. Македонски Телеком АД има унифицирани цени на целата територија на Република Македонија. Значи на тој начин не прави разлика во цени на поединечни географски подрачја. Исто така и пакетите на понуда на крајните корисници кои ги нуди се истоветни на целата територија на РМ. Од овој аспект Агенцијата го смета за оправдан пристапот за утврдување на географски релевантен пазар на целата територија на Република Македонија.

Доколку во иднина се случи проширување на мрежата на некој од кабелските оператори или обединување на неколку оператори со што територијалната покриеност се зголеми на национално ниво, Агенцијата во зависност од новонастанатите услови и ако постои потреба за тоа ќе направи дополнителна анализа со која ќе ја оцени заменливоста на постоечкиот пристап преку големопродажба на интернет услуги со кабелскиот широкопојасен пристап.

#### 4.8 Заклучок за услугите кои ги содржи пазарот за услуги од широк опсег (броадбанд)

Како резултат на извршената анализа со цел дефинирање на релевантниот пазар, АЕК дојде до следниве заклучоци:

Соодветниот пазар кој подлежи на оваа анализа е големопродажниот пазар на Пристап до услуги со широк опсег (broadband), ограничен со овозможување на услуги за битстрим пристап од страна на МТ. Географскиот опсег на предметниот релевантен пазар е територијата на Република Македонија.

Агенцијата заклучува дека во големопродажниот релевантен пазар за Пристап до услуги со широк опсег (броадбанд) се вклучени следните големопродажни услуги:

Услуги со широк опсег (броадбанд) кај кој пристапната мрежа се темели на бакар во кој се вклучени следните големопродажни услуги:

- услуга на битстрим пристап која ги подразбира сите точки на превземање на сообраќај од операторот кој ја обезбедува услугата за битстрим пристап во кој пристапната технологија се темели на бакарна парица:
  - ✓ точка на пристап на IP ниво,
  - ✓ точка на пристап на Ethernet ниво,
  - ✓ точка на пристап на DSLAM или друга пристапна технологија,
- услугата за широкопојасен пристап која МТ ја обезбедува за сопствени потреби во кој случај пристапната мрежа е темелена на бакарна парица.

Услуги со широк опсег (броадбанд) во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика во кој се вклучени следните големопродажни услуги:

- услуга на битстрим пристап која ги подразбира сите точки на превземање на сообраќај од операторот кој ја обезбедува услугата за битстрим пристап во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика:
  - ✓ точка на пристап на IP ниво,
  - ✓ точка на пристап на Ethernet ниво т.е. локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA),
- услугата за широкопојасен пристап која МТ ја обезбедува за сопствени потреби во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика.

#### 4.9 Примена на тестот на трите критериуми

Во Препораката<sup>8</sup> за релевантните пазари на ЕК како пазар подложен на ex-ante регулација, фигурира големопродажниот пазар на Пристап до услуги со широк опсег (broadband).

Според горенаведената Препорака регулаторните тела на земјите-членки на ЕУ не е потребно да го применуваат тестот на трите критериуми во однос на пазарите кои што се дефинирани во анексот на препораката, бидејќи истите се дефинирани врз основа на претходно спроведен тест за кумулативно исполнување на трите критериуми. Во Препораката исто така е наведено дека ако се утврди дека во соодветната држава, релевантниот пазар кој што постои и е дефиниран во листата на пазари во анексот на соодветната препорака, националното регулаторно тело може да одлучи да не прави анализа на релевантниот пазар доколку трите критериуми не се исполнети. Агенцијата за електронски комуникации како регулаторно тело од областа на електронските комуникации согласно член 80 став (1) од ЗЕК (Службен весник на РМ: 39 -2014) треба да го применува тестот на трите критериуми во сите случаи, без оглед на тоа дали пазарот, предмет на анализа, е вклучен или не во Препораката за релевантните пазари. Во овој контекст, како

---

<sup>8</sup> COMMISSION RECOMMENDATION on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services

појдовна точка во оваа анализа, АЕК изврши анализа за кумулативно присуство на следниве три критериуми.

- присуство на високи и постојани бариери за влез кои можат да бидат од структурна, правна или регулаторна природа,
- структура на пазар кој има тенденција кон неефективна конкуренција во рамките на релевантен временски период;
- Законот за заштита на конкуренцијата не е доволен сам да ги разреши проблемите на пазарот.

#### **4.9.1 Присуство на високи и постојани бариери за влез кои можат да бидат од структурна, правна или регулаторна природа**

При анализата согласно со овој критериум АЕК го истражува постоењето на високи и постојани структурни, правни или регулаторни бариери за влез на одреден пазар во рамките на временска рамка до следната анализа а која согласно член 81 од ЗЕК не може да биде подолг од три години.

Структурни бариери за влез на пазарот се оние кои се појавуваат како резултат на потребните првичните трошоци или условите на побарувачката и создаваат нееднакви услови помеѓу операторот со значителна пазарна моќ на пазарот и операторите/давателите на електронски комуникациски услуги кои што сакаат да влезат на пазарот односно го отежнуваат или попречуваат влегувањето на пазарот.

Правни или регулаторни бариери се бариери кои не се засноваат на економските услови, а се резултат на законодавни, административни или други државни мерки, кои во одреден степен го ограничуваат пристапот до пазарот на потенцијалните конкуренти или нивното идно однесување.

За влез на предметниот големопродажен пазар за Пристап до услуги со широк опсег (broadband), АЕК смета дека постојат значителни структурни бариери, поради големите иницијални трошоци кои што би ги имал операторот кој што сака да влезе на пазарот и кој што треба да изгради мрежа за да може да дојде до крајните корисници и на истите да може да им понуди услуги.

Може да се заклучи дека пристапната мрежа базирана на бакар или оптика на МТ претставува инфраструктура која тешко може да биде дуплирана и во таа смисла може да се гледа како значајна и трајна бариера за влез на малопродажните пазари за услуги со широк опсег (broadband).

На малопродажниот пазар постојат изградени кабелски мрежи кои имаат значителен удел во релевантниот малопродажен пазар како што е објаснето во поглавје 2.3 од оваа анализа со вкупен дел од 25 % од вкупниот малопродажен пристап на интернет согласно извештајот од третиот квартал од 2013 година, но големопродажбата за обезбедување на интернет преку кабелски мрежи согласно образложението од поглавје 4.4 не претставува заменлива услуга на битстрим услугата т.е. големопродажна интернет услуги во случај кога пристапната мрежа се темели на бакар или оптика. Согласно објаснувањето (Explanatory Note) кон Препораката на ЕК за релевантните пазари, оператори кои што работат на лимитирани географски области како што се операторите на кабелски мрежи во РМ не претставуваат значителна пречка на операторот со значителна пазарна моќ.

При оценувањето дали овој критериум е исполнет, АЕК постапува согласно со објаснувањето (Explanatory Note) кон Препораката на ЕК за релевантните пазари, каде експлицитно се наведува дека постојат голем број пречки да биде дуплирана мрежата за пристап до одредена локација на операторот со значителна пазарна моќ, поврзани со трошоци, време и правни бариери.

Како структурна бариера за влез на пазарот можат да се оценуваат и трошоци за специјализирана опрема и персонал, обука, истражување и развој и.т.н. и АЕК не наоѓа докази дека значењето на овие трошоци како бариера ќе се намали во рамките на временскиот хоризонт до следната анализа.

Значајна бариера за влез претставува и економијата на обем, кои предности операторот со значителна пазарна моќ ги користи и се очекува да продолжи да ги користи, како и широкиот спектар на услуги кои ги обезбедува.

АЕК предвидува дека регулацијата на пазарот за Пристап до услуги со широк опсег (broadband) може да го олесни влегувањето на нов член на големопродажниот пазар на широкопојасен интернет пристап бидејќи на таков начин ќе му биде достапна мрежата која што е скапо и економски неисплатливо да се реплицира.

Во споредба со големопродажната услуга за разврзан пристап до локална јамка каде се потребни значителни инвестиции од алтернативниот оператор кои треба да бидат направени во врска со употребата на пристапната мрежа, како и постоењето на економија на обем големопродажната услуга за пристап до услуги со широк опсег се карактеризира со помали инвестиции.

Во врска со она што беше погоре наведено, АЕК прави заклучок дека за влез на пазарот за Пристап до услуги со широк опсег (broadband), постојат високи бариери за влез и не се очекува намалување на нивното значење за периодот на временскиот хоризонт до следната анализа.

#### **4.9.2 Структура на пазар кој има тенденција кон неефективна конкуренција во рамките на релевантен временски период**

Вториот критериум се однесува дали во отсуство на претходна регулација (ex-ante) пазарот има тенденција да има ефикасна конкуренција во временскиот интервал од три години до кога најдоцна треба да се спроведе следна анализа. Според објаснувањето (Explanatory Note<sup>9</sup>) кон Препораката за соодветните пазари, со вториот критериум треба да се покаже дали и при евентуалното постоење на високи бариери за влез на пазарот недостасува можноста за ефикасна конкуренцијата на пазарот за Пристап до услуги со широк опсег (broadband) во рамките на предметниот тригодишен период до следната анализа.

При разгледувањето на овој критериум ЕК препорачува разгледување на неколку показатели кои ја опишуваат динамиката на пазарот.

- *Уделот на пазарот:* Македонски Телеком АД е единствениот оператор кој обезбедува битстрим пристап и затоа може да се прифати дека поседува 100% удел на пазарот. Ако се земе во предвид положбата на Македонски Телеком АД Скопје на релевантниот пазар, како и поседувањето висок пазарен удел на пристап до јавна телефонска мрежа, АЕК не наоѓа индикации дека предметниот пазарен удел на Македонски Телеком АД ќе биде значително изменет во блиска иднина. Фактот дека пазарниот удел почнал да се намалува е недоволен за да се покаже дека пазарот се стреми кон ефикасна конкуренција. Единствениот начин алтернативните оператори кои бараат да добијат национално покривање е преку користење на услугите за битстрим пристап понудени од Македонски Телеком. Овозможување на битстрим пристап на големопродажниот пазар преку кабелските мрежи за пренос на податоци со широк опсег кои се наоѓаат на ограничена територија би значело новите оператори кои што планираат да влезат на пазарот да треба

---

<sup>9</sup> EXPLANATORY NOTE Accompanying document to the Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services.

да склучуваат повеќе договори под различни услови со голем број на оператори кои обезбедуваат услуги со различен квалитет.

- *Технолошки развој на пазарот:* Пазарите кои што се водени од иновациите и од конвергенцијата на продуктите и услугите се смета дека имаат тенденција кон ефикасна конкуренција. Кај овие пазари кои што се водени од иновациите и од конвергенцијата на продуктите и услугите во подолг рок се смета дека конкуренцијата ќе биде наметната од операторите кои што во моментот на анализирањето на пазарот не претставуваат значителни конкуренти на пазарот. Ваков потенцијал на кабелските оператори не може да се забележи во моментот на спроведувањето на оваа анализа ниту во периодот од следните три години до следната анализа. Спротивно на ова Македонски Телеком е оператор кој што се наметнува со технолошкиот развој и иновациите на овој пазар, доказ за тоа се пристап до интернет со брзини од 1 Gbps која услуга е во скоро време понудена на пазарот од страна на овој оператор како и низа на cloud услуги кои што овој оператор ги нуди на своите корисници (SmartWine; виртуелен диск, Work Share, SuperKlik). Ваков тренд на понуда на мноштво на услуги (cloud services) не е забележана кај ниту еден кабелски оператор во моментот на спроведувањето на оваа анализа и согласно тоа не може да се заклучи дека кабелските и другите оператори ќе ја искористат оваа карактеристика на пазарот и неговата осетливост од иновациите и од конвергенцијата на продуктите и ќе допринесат истиот да стане ефикасно конкурентен во блиска иднина.

Со оглед на она што беше наведено претходно, АЕК заклучува дека е исполнет и вториот од трите критериуми односно пазарот има тенденција кон неефективна конкуренција во рамките на релевантен временски период.

#### **4.9.3 Законот за заштита на конкуренцијата не е доволен сам да ги разреши проблемите на пазарот.**

Генералниот заклучок дали пазарот подлежи на ex-ante регулација зависи и од проценката дали правото во заштита на конкуренцијата е доволно за надминување на неефикасната конкурентна средина, утврдена на пазарот како резултат на исполнувањето на првите два критериума.

Во Македонија тело овластено да го применува правото на заштита на конкуренцијата е Комисијата за Заштита на Конкуренцијата. Нејзината дејност се базира пред се на ex-post регулација. Регулаторни мерки од ова тело се применуваат кога ќе се утврди дека од даден учесник на пазарот се извршени активности кои доведуваат до нарушување на конкуренцијата. Тоа е и суштинската разлика во однос на примената на ex-ante регулација, каде наметнувањето на одредени обврски има за цел да го спречи нарушувањето на условите за развој на конкуренцијата. Во случај на ex-ante регулација контролата се врши превентивно, за разлика од принципот типичен за активностите на КЗК за подоцнежна контрола.

Согласно член 11 од Законот за заштита на конкуренцијата забранета е секаква злоупотреба на доминантната позиција од едно или повеќе претпријатија на релевантниот пазар или негов суштински дел, согласно тоа под услов е да се утврди доминантна позиција на операторот на пазарот на обезбедување на битстрим пристап и секоја злоупотреба на таква доминантна позиција би подлежела на санкција.

Ex-post регулација сепак предвидува преземање на мерки само кога ќе се утврди дека постои неосновано одбивање за обезбедување на пристап, наметнување на нефер продажни цени, ценовен притисок, како и други форми на работни и/или структурни злоупотреби на доминантна позиција со што ќе биде оневозможено алтернативниот оператор/давател на услуга да дејствува како конкурент на релевантниот пазар.

Во согласност со член 48 од Законот за заштита на конкуренција, Комисијата за заштита на конкуренција може да спроведе истражување во определен сектор на економијата ако постојат околности кои укажуваат на можноста конкуренцијата да биде нарушена. Во продолжение согласно членот 52, Комисијата за заштита на конкуренција може на сторителот на прекршокот со решение да му наложи потребни мерки на однесување и структурни мерки за отстранување на штетните последици од нарушувањето на конкуренцијата настанати со прекршокот и да определи рокови за нивно извршување. Во согласност со член 59, Комисијата за одлучување по прекршок на претпријатието односно здружението на претпријатија, со Решение ќе му изрече глоба во износ од 10% од вредноста на вкупниот годишен приход остварен од последната деловна година, изразена во апсолутен и номинален износ за која претпријатието или здружението на претпријатија има составена годишна сметка ако стори злоупотреба на доминантна позиција во смисла на член 11 од Законот за заштита на конкуренција.

Искуствата на АЕК во врска со регулацијата на телекомуникацискиот пазар укажуваат дека операторот, кој поседува значителна пазарна моќ може да се ангажира во широк спектар на постапки со цел одложување и/или спречување на ефективната конкуренција. Во случаите кога битстрим пристапот е неопходен за ефективна конкуренција на малопродажниот пазар, операторот со значителна пазарна моќ може да ја зацврстува својата пазарна позиција, попречувајќи, ограничувајќи или одбивајќи да овозможи битстрим пристап на големопродажниот пазар, бидејќи во принцип не само што нема економски интерес да овозможи пристап, туку на таков начин се стреми да ја ограничи конкуренцијата.

Исто така, треба да се земе предвид дека правото на конкуренција интервенира само ex post и ефектира најчесто само за поединечни, конкретни постапки, кои немаат превентивен карактер, односно таков, кој ќе спречува појавување на пазарни неправилности во иднина. Од друга страна, регулаторните инструменти со кои располага АЕК се применуваат според принципот на превентирање на можни пазарни проблеми. Затоа АЕК смета дека ex-ante мерките остануваат како нејефикасен инструмент за отстранување на неправилностите кои би можеле да се појават на анализираниот пазар и самото право за конкуренција не е доволно за да бидат отстранети, а пред се да се спречат во иднина да се појават неправилности и опасностите кои што штетно ќе влијаат на развојот на конкуренцијата.

#### **4.9.4 Заклучок од примена на тестот на трите критериуми**

По примената на тестот на трите критериуми може да се дојде до заклучок дека пазарот за Пристап до услуги со широк опсег (broadband), кој според АЕК се ограничува на битстрим пристап, кумулативно ги задоволува трите применети критериуми

- присуство на високи и постојани бариери за влез кои можат да бидат од структурна, правна или регулаторна природа,
- структура на пазар кој има тенденција кон неефективна конкуренција во рамките на релевантен временски период;
- Законот за заштита на конкуренцијата не е доволен сам да ги разреши проблемите на пазарот.

односно истиот претставува предмет на ex-ante регулација.

Меѓутоа треба да се напомене фактот дека исполнувањето на трите критериуми не значи автоматски дека е потребно регулирање на овој пазар. Тоа е потребно само во случаите кога ќе се докаже постоењето на еден или неколку оператори со значителна пазарна моќ на релевантниот пазар.

## 5 Анализа на пазар 8: Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)

Согласно член 77 од Законот за електронските комуникации (“Службен весник на Република Македонија бр.39/2014):

“При процената дали еден оператор има значителна пазарна моќ на одреден пазар согласно со членот 76 став (1) од овој закон Агенцијата ги има предвид особено следниве критериуми кои не се применуваат кумулативно:

- уделот што операторот го има на релевантен пазар,
- големината на операторот,
- контрола на инфраструктурата која не може лесно да се дуплира,
- технолошките предности и супериорност,
- недостатокот на компензациска куповна моќ,
- едноставен или привилегиран пристап до пазари на капитал или финансиски извори,
- степен на диверсификација (разновидност) на производи или услуги,
- економии на обем,
- економии на интеграција,
- степен на вертикална интеграција,
- високо развиена дистрибутивна и продажна мрежа,
- недостаток на потенцијална конкуренција,
- бариери за развивање,
- високи цени,
- лесен влез на пазарот и
- трошоци и бариери за користење на нови услуги.

### 5.1 Удел на операторот на релевантниот пазар

Пазарниот удел на операторот е мерило на релативната големина на операторот на определен пазар, и се изразува како процентен удел на операторот во вкупната големина на понудени услуги и/или приходи остварени на релевантниот пазар во одреден временски период.

Високиот пазарен удел на операторот сам по себе е показател за неговата преовладувачка позиција на пазарот.

Согласно член 10 **Доминантна позиција** од Законот за заштита на конкуренцијата („Службен Весник на РМ“ бр.145/10 и 136/11) став 1 „Едно претпријатие има доминантна позиција на релевантниот пазар, ако како потенцијален продавач или купувач на определен вид стоки и/или услуги:

1.Нема конкуренти на релевантниот пазар или

2.Во споредба на своите конкуренти има водечка позиција на релевантниот пазар, а особено со оглед на:

- Пазарниот удел и позиција и/или
- Финансиска моќ и/или
- Пристапот до изворите на набавка или на пазарот и/или
- Поврзаноста со другите претпријатија и/или
- Правните или физичките пречки за влез на другите претпријатија на пазарот и/или
- Способноста за диктирање на пазарните услови со оглед на неговата понуда или побарувачка и/или
- Способноста за исклучување на другите конкуренти на пазарот со насочување кон други претпријатија.“

Согласно член 10 од Законот за заштита на конкуренцијата став 2 “се претпоставува дека едно претпријатие има доминантна позиција, ако неговиот удел на релевантниот пазар изнесува повеќе од 40%, освен ако претпријатието не го докаже спротивното.“

Согласно член 10 од Законот за заштита на конкуренцијата став 3 “се претпоставува дека две или повеќе правно независни претпријатија на определен релевантен пазар имаат заедничка доминантна позиција ако настапуваат или делуваат заеднички на релевантниот пазар.“

Во согласност со предвидената димензија на услуги и географски утврдената димензија на релевантниот големопродажен пазар за услуги од широк опсег (broadband) во набљудуваниот период само операторот Македонски Телеком АД ја обезбедува таа големопродажна услуга. Согласно тоа, заклучуваме дека МТ е единствен учесник на овој големопродажен пазар и ја поседува целокупната мрежа во РМ за обезбедување на битстрим. Што значи дека неговиот пазарен удел изнесува 100%.

Пазарниот удел сам по себе не е доволен за доведување на категоричен заклучок дали операторот има значително влијание врз пазарот но сепак 100% пазарен удел му дава на операторот квалитетот на фактички монопол и претставува јасна индикација за присуство на значително влијание на пазарот.

## **5.2 Контрола на инфраструктурата која не може лесно да се дуплира**

Капиталните вложувања потребни за изградба и ставање во употреба на пристапна мрежна инфраструктура се исклучително високи и бараат детално разработени деловни планови и разумен временски период за поврат на вложените средства. Влезот на пазарот од новите оператори побарува значајни вложувања и тоа правење трошоци кои тешко се враќаат, кои операторот нема да биде во состојба да ги надокнади во случај на пазарен неуспех и излез од тој пазар.

Во случај да алтернативен оператор одлучи да започне да гради сопствена пристапна мрежа (независно дали бакарна или оптика) би се соочил со огромни трошоци. Проблемите најпрво би произлегле од тешкотиите и временскиот период за набавка на потребните дозволи за копање на канали. Потоа самиот процес на копање е доста скап и достигнува висина и до 70-80% од вредноста на самата мрежа. Голем дел од тие трошоци се ненадоместливи што значи не може да ги поврати во разумен временски период.

Оттаму земајќи ја во предвид мрежата што ја поседува МТ, фактот дека истата е градена еден подолг временски период кога МТ бил државна компанија и уживал ексклузивни права, заклучуваме дека реплицирањето на мрежната пристапна инфраструктура на МТ од страна на друг оператор е економски неоправдано.

Согласно наведеното, Агенцијата смета дека ниту еден оператор во текот на периодот на важност на оваа анализа, нема да биде во состојба да ја реплицира мрежната инфраструктура на МТ и на тој начин да ја загрози неговата пазарна положба.

Агенцијата заклучува дека тука постојат два видови на опасности и тоа:

1. постепено зајакнување на пазарната положба на МТ и со тоа зацврстување на монополската положба на пазарот,
2. губење на пазарниот удел што го имаат алтернативните оператори.

### **5.3 Економија на обем**

Економијата на обем (eng. economies of scale) особено е значајна кај бизнисите во кои фиксните трошоци се значаен дел од работењето. Ова особено е битно кај телекомуникацискиот сектор, од причина што операторите кои имаат воспоставено поголема мрежа се во можност повеќе да ги почувствуваат бенефитите од економијата на обем. Во основа како економски термин економијата на обем значи дека секоја дополнителна единица продукт/услуга е произведена со пониски просечни трошоци по единица.

Бидејќи МТ има национална покриеност на мрежата тоа му овозможува да дејствува како основен односно единствен давател на услуги на големопродажните пазари и истовремено да нуди услуги на крајните корисници, на тој начин на малопродажните пазари се натпреварува со корисниците на неговите услуги понудени на големопродажните пазари.

МТ има значајна предност пред другите оператори бидејќи може да ги понуди сопствените услуги со значително пониски трошоци од другите оператори кои треба да изградат или надоградат сопствена мрежна инфраструктура. Оттаму потенцијалните оператори кои би сакале да пристапат на пазарот, поради високите трошоци за обезбедување на услугите не би биле во можност да понудат пониски цени од МТ што би влијаело и на способноста за постигнување на оптимален пазарен удел и профитабилно работење.

Економијата на обем, од која има корист МТ е важна економска предност во однос на алтернативните оператори и претставуваат бариера за влез или значително проширување на пазарот на пристап до услуги со широк опсег (broadband).

### **5.4 Економија на интеграција**

Економијата на интеграција (eng. economies of scope) постои кога просечните трошоци што се прават за една услуга, во случај кога таа услуга се произведува заедно со други услуги се пониски, отколку ако таа би се нудела самостојно. Во случај кога би се нудела самостојно трошоците би биле доста повисоки. Економијата на интеграција е значајна кога услугите се нудат преку мрежата, односно кога различни делови од истата мрежа се нудат за давање на некоја услуга. Економијата на интеграција претставува исто така пречка за влез на нови оператори на пазарот кои допрва треба да изградат сопствена мрежа. Од тој аспект компанијата Македонски Телеком АД има предност пред останатите конкуренти поради тоа што нуди палета на услуги преку веќе постоечката сопствена мрежа и ги ползува бенефитите од економијата на интеграција.

Широкиот спектар на услуги кои ги обезбедува МТ преку својата мрежа за пристап му дозволуваат да ги распредели фиксните трошоци на сите услуги и на тој начин да искористи значителни заштеди.

МТ врши дејност на неколку пазари, кои можат да се сметаат за поврзани со пазарот што е предмет на оваа анализа. Согласно третиот квартал од 2013 година МТ ги поседува следниве пазарни удели на секој од овие пазари:

- на големопродажниот пазар на пристап до услуги со широк опсег (broadband)- 100%, пресметан врз основа на број на линии,
- на малопродажен пазар на широкопојасен интернет пристап - 43,39%, пресметан врз основа на број на претплатници,
- на малопродажниот пазар на пристап до јавна телефонска мрежа на фиксна локација – 63,01% пресметана врз основа на број на линии.

МТ како оператор со значителна пазарна моќ може да ги распореди трошоците по различни услуги како носители на тие трошоци, и по тој основ да добие пониски трошоци по единица услуга.

## 5.5 Недостаток на компензациска куповна моќ

Противтежна куповна моќ постои кога определен оператор кој е корисник на одредена големопродажна услуга поседува таква економска сила која му дава можност да во разумен рок одговори на зголемувањето на цената или на заканите за зголемување на цените на големопродажните услуги, на тој начин што таа услуга би ја купувал од некој друг оператор.

За ова да постои потребни се два услови и тоа:

1. да постои на пазарот алтернативен пристап на битстрим пристапот кој би бил на целата територија на Република Македонија преку кој определен оператор би можел пристапувајќи на неговата пристапна мрежна инфраструктура да ги нуди своите услуги до крајните корисници,
2. да има доволно големи корисници на големопродажниот пазар на битстрим пристапот кои би биле до доволен степен значајни за операторот со значителна пазарна моќ. Што е поголем уделот на приходите што операторот ги остварува од поединечен оператор корисник на големопродажни услуги за битстрим пристап, дотолку е поголема неговата преговарачка моќ и способност да ги наметне сопствените интереси како оператор корисник на големопродажни услуги.

Како што е познато МТ е единствен оператор кој нуди големопродажна услуга на битстрим пристапот. Со оглед на тоа што ниту еден друг оператор не ја нуди оваа услуга на релевантниот пазар, операторите кои ја користат постоечката големопродажна услуга немаат одговарачка противтежна куповна моќ за да би биле во можност да ја подобрат својата преговарачка позиција, посериозно да ги контролираат цените или некои други услови на работењето и на тој начин да ја загрозат пазарната позиција на МТ на пазарот на broadband услугите.

## 5.6 Степен на вертикална интеграција

Методологијата за анализа на пазари како и насоките од Европската Комисија ја земаат вертикалната интеграција како голем фактор врз пазарната моќ на операторот.

Преку вертикалната интеграција се подразбира било кое однесување со кое претпријатието може да ја пренесе пазарната моќ која ја поседува на еден пазар на друг релевантен конкурентен пазар. Бидејќи ова пренесување може да претставува оневозможување на конкурентите за влез на потенцијален пазар, истото се зема во предвид како можност за спречување на нивниот влез, намалување или оневозможување на конкуренцијата, ограничување на можностите за

обезбедување на пазарен удел на конкурентите и на тој начин ограничување на приходите и профитот кој го остваруваат другите учесници. Вертикалната интеграција ја дефинираме како секоја можност на операторот со значителна пазарна моќ да на другите оператори корисници на мрежа, им откажува пристап до сопствените инпути, одбивање или преговарачко одолговлекување за склучување на договор за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.

На тој начин со моќта на големопродажниот пазар операторот со значителна пазарна моќ може да влијае на потенцијалната конкуренција на друг релевантен пазар со што таму ќе го отежне или попречи влезот на нови конкуренти. Бидејќи можноста за пренос на моќта од еден на друг пазар предизвикува одржување на значителната пазарна моќ и попречување на конкурентната состојба, истата потенцијално е штетна за благосостојбата на определен релевантен пазар.

Согласно погоре наведеното Агенцијата заклучува дека МТ е оператор кој е вертикално интегриран и е присутен и на големопродажниот пазар на битстрим пристапот.

МТ е во состојба да ја пренесе моќта што ја има на големопродажниот пазар на соодветниот малопродажен пазар. МТ е единствен оператор кој поседува пристапна инфраструктура преку која може да обезбеди битстрим пристап. Оттука на малопродажен пазар може да обезбеди услуга на крајните корисници независно од друг оператор што е основна карактеристика на вертикално интегриран оператор. Алтернативните оператори наспроти тоа се зависни од инфраструктурата на МТ, преку која си обезбедуваат пристап до крајните корисници.

## **5.7 Заклучоци од постоење на конкуренција на релевантниот пазар**

Врз основа на спроведената анализа на релевантниот пазар, Агенцијата утврдува дека на пазарот за големопродажна услуга за битстрим пристап независно од технологијата во пристапната мрежа вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), односно на релевантниот големопродажен пазар за услуги од широк опсег (broadband-пазар 8), не постои делотворна пазарна конкурентност, како и тоа дека компанијата Македонските Телеком АД (МТ) поседува значителна пазарна моќ на тој релевантен големопродажен пазар. МТ има положба која одговара на владеачка монополска положба, што значи дека се наоѓа во таква ситуација која на МТ му овозможува да се однесува независно од конкурентите како и крајните корисници.

Агенцијата постоењето на значителна пазарна моќ на компанијата МТ ја одредила врз основа на мерките и инструментите за анализа на пазарите кои се пропишани во методологијата за анализа на релевантен пазар донесена од Агенцијата.

Како инструменти за утврдување на значителна пазарна моќ ги утврдуваме:

- Удел на операторот на релевантниот пазар,
- Контрола на инфраструктурата која не може лесно да се дуплира,
- економија на обем,
- економија на интеграција,
- Недостаток на компензациона куповна моќ,
- степен на вертикална интеграција.

Согласно спроведената анализа, Агенцијата смета дека може и има доволно аргументи да заклучи дека Македонски Телеком АД е оператор со значителна пазарна моќ на пазарот на услуги од широк опсег (broadband)

## **6 Регулаторни обврски кои се наметнуваат на операторот со значителна пазарна моќ согласно Законот за електронските комуникации (Службен весник на Република Македонија бр. 39/2014)**

Во согласност со членот 82 од Законот за електронските комуникации, доколку биде утврдено дека на пазарот нема доволно ефективна конкуренција, Агенцијата може да донесе Одлука за определување на оператор со значителна пазарна моќ на релевантен пазар. Согласно членот 76 став (1) од Законот за електронски комуникации за оператор со значителна пазарна моќ се смета оператор кој самостојно или заедно со други оператори има доминатна позиција, односно поседува економска моќ и капацитет да дејствува во забележителни размери независно од конкурентите и корисниците на тој пазар.

Во зависност од утврдените потреби за регулација на релевантниот пазар како и утврдувањето на оператор/и со значителна пазарна моќ, Агенцијата наметнува регулаторни обврски за операторот со значителна пазарна моќ (SMP - Significant Market Power).

Регулаторните обврски што може да бидат наметнати на еден оператор со значителна пазарна моќ на големопродажен релевантен пазар согласно со Законот за електронските комуникации се следните:

- a) интерконекција или пристап
- b) транспарентност при интерконекција или пристап
- c) недискриминација при интерконекција или пристап
- d) посебно сметководство при интерконекција или пристап
- e) контрола на цени и обврски за сметководство на трошоци
- f) обезбедување на пристап и користење на специфични мрежни средства
- g) функционално одвојување

Агенцијата ќе ги одреди обврските за определениот оператор со значителна пазарна моќ на основ на постоечките и можните препреки во развојот на пазарниот натпревар, а како на операторот би му се оневозможило злоупотребата на монополската односно доминантната позиција и влијанието на делотворниот пазарен натпревар.

Регулаторните обврски наметнати на операторот/ите со значителна пазарна моќ на определен релевантен пазар мора да се темелат и да бидат сразмерни со големината и значењето на недостатоците што се утврдени на пазарот, мора да бидат разумни и оправдани со регулаторните начела и начелото за технолошка неутралност.

Агенцијата треба да води сметка да на секој оператор со значителна пазарна моќ му одреди регулаторни обврски со кои може да се постигне целта на пазарот односно оние кои ќе влијаат на решавање на постоечките и потенцијалните препреки на пазарот.

### **6.1 Регулаторни обврски на операторот со значителна пазарна моќ на пазарот за пристап до услуги со широк опсег (broadband)**

После одредувањето на можните препреки за развој на конкуренција на пазарот за услуги од широк опсег, а за временскиот период на кој се однесува оваа Анализа, Агенцијата во продолжение на овој документ ќе одреди регулаторни обврски на операторот со значителна

пазарна моќ Македонски Телеком АД. Агенцијата смета дека соодветно наметнатите обврски на операторот со значителна пазарна моќ ќе помогнат во решавање на проблемите на пазарот.

На големопродажниот пазар за пристап до услуги од широк опсег (broadband), Агенцијата на прогласениот оператор со значителна пазарна моќ Македонски Телеком АД Скопје му ги наметнува следните регулаторни обврски:

- a) пристап и користење на специфични мрежни средства,
- b) обврска за недискриминација,
- c) обврска за транспарентност, со обврска за објавување на референтна понуда за пристап до услуги со широк опсег,
- d) посебно сметководство,
- e) контрола на цени и обврска за сметководство на трошоци, само во случај кога пристапот до услугите со широк опсег се обезбедува преку бакар во пристапниот дел на мрежата .

### **6.1.1 Обврска за обезбедување на пристап и користење на специфични мрежни средства**

Агенцијата може согласно член 87 од ЗЕК на операторот со значителна пазарна моќ на релевантниот пазар за пристап до услуги со широк опсег (broadband) да му наметне обврски да ги исполни сите разумни барања за пристап и користење на специфични мрежни елементи и придружни средства. Агенцијата може на операторот да му ја наметне оваа обврска особено ако смета дека одбивањето да се даде пристап или поставувањето на неразумни услови што имаат сличен ефект би можеле да го попречат создавањето на доволно конкурентен пазар на малопродажно ниво или кога тоа не е во интерес за крајните корисници. Агенцијата во контекст на оваа анализа утврдила дека постои опасност на пазарот од страна на операторот со значителна пазарна моќ да биде користено во пракса одбивањето да се даде пристап или било кое друго неприфатливо условување или ограничување на услугата за пристап, и истото ќе влијае значително на одржувањето на конкуренцијата на пазарот како и ќе претставува своевидна бариера за влез на нови учесници на пазарот. Од таа причина Агенцијата смета дека на операторот со значителна пазарна моќ треба да му биде наложена обврска за пристап и користење на специфични мрежни средства.

Оттука за да би се избегнало однесувањето што е погоре опишано од страна на операторот прогласен за оператор кој поседува значителна пазарна моќ, Агенцијата смета дека треба да биде на истиот наложена обврската за пристап и користење на специфични мрежни средства а во согласност со член 87 од Законот за електронски комуникации.

Агенцијата при одредувањето на оваа обврска водеше сметка наведената обврска да биде во согласност со регулаторните цели и начела утврдени во членот 7 од Законот за електронските комуникации. На овој степен на развој на пазарот според заклучоците е утврдено дека предложената обврска како и обврската за битстрим пристап се изводливи, земјаќи ги во предвид и капацитетите на операторот со значителна пазарна моќ како и специфичностите на неговата мрежа. Така Агенцијата го разгледа и зеде во предвид прашањето дали битстрим пристапот се технички изводливи и економски разумни при што ја утврди оваа обврска. Ова е поткрепено со самата анализа на овој пазар во делот на техничкото образлагање на формите на пристап при утврдувањето на заменливоста на услугите овој пазар.

Во смисол на решавање на проблемите што би можеле да настанат Агенцијата одредува на Македонски Телеком АД обврска да:

- a) на друг оператор да му обезбеди пристап до услугата опфатена со дефиницијата на пазарот од делот 4.8 на овој документ; да преговара со добра волја со другите оператори кои бараат пристап и во рамка на оваа обврска има и обврска да одговори на секое доставено разумно барање за пристап до операторот со значителна пазарна моќ;
- b) да не го повлече дадениот пристап до средствата;
- c) да одобри отворен пристап до технички интерфејси, протоколи или други значајни технологии што се неопходни за интероперабилноста на услугите или за виртуелните мрежни услуги;

да обезбеди заедничко користење на иста локација (колокација) или други форми на заедничко користење на придружни средства и

да обезбеди пристап до оперативниот систем за поддршка или слични софтверски системи што се потребни за да гарантираат праведна конкуренција во обезбедувањето на услуги

Македонски Телеком АД е обврзан оценката за разумноста на барањето за пристап да ја темели на обврската за недискриминација која му е одредена и техничките можности на сопствената мрежа.

Операторот со значителна пазарна моќ е обврзан да преговара со добра волја со сите заинтересирани страни кои поднеле барање до него за користење на битстрим пристап, кон ова барање да пристапи, го разгледа и доколку не постојат објективни пречки кои не зависат од операторот да истото го одобри. Операторот со значителна пазарна моќ не смее намерно да го одолговлекува одговорот и да утврдува причини кои немаат битно влијание врз обезбедувањето на пристапот и на тој начин да го одбива разумното барање за пристап.

Во согласност со членот 87 од ЗЕК, операторот со значителна пазарна моќ има обврска да не го укинува веќе одобриениот битстрим пристап, со оглед на фактот дека укинувањето на веќе остварен пристап би можело да придонесе до штета на алтернативниот оператор а со тоа и до јакнење на пазарната позиција на МТ на релевантниот малопродажен пазар. МТ не смее да го прекине веќе одобриениот пристап освен ако операторите не се договорат меѓусебно за истото за некоја форма на миграција од еден на друг пристап преку кој алтернативниот оператор на свое барање во иднина би обезбедувал услуги до своите крајни корисници.

Агенцијата наметнува обврска за обезбедување на посебни услуги на големопродажба за обезбедување на широкопојасни услуги, што значи да сите потребни услуги пропатни на големопродажните услуги за битстрим пристап бидат понудени на операторот корисник за да биде во состојба да понуди услуги на малопродажно ниво.

Во согласност со членот 87 од ЗЕК, Агенцијата на операторот со значителна пазарна моќ му наметнува обврска за заедничко користење на просторот или други облици на заедничко користење на електронска комуникациска инфраструктура и поврзана опрема, вклучувајќи заедничко користење на зградата како и други градби и нивни влезови согласно член 1 од Правилникот за пристап и користење на специфични мрежни средства и Правилникот за измена и дополнување на правилникот за пристап и користење на специфични мрежни средства.

Агенцијата на МТ му ја задржува обврска да одобри отворен пристап до технички интерфејси, протоколи или други значајни технологии што се неопходни за интероперабилноста на услугите или за виртуелните мрежни услуги, со цел да се гарантира обезбедувањето на услугите со широк опсег на малопродажниот пазар. Во спротивно, би постоела опасност од оневозможување на влез на нови оператори на релевантниот пазар, односно не би се овозможило меѓусебното поврзување на мрежата на МТ со мрежата на новиот оператор.

Агенцијата на МТ му ја задржува обврската да обезбеди пристап до оперативниот систем за поддршка или слични софтверски системи со кои се овозможува директна размена на податоци помеѓу информациските системи, со обврска за ажурирање на податоците во што е можно пократок рок во согласност со деловните потреби и техничките можности на системот. Согласно ова, МТ има обврска на операторите корисници да им овозможи пристап до:

- информацискиот систем за пратење на барањата од операторите корисници за услугата битстрим пристап;
- барањата на операторите корисници за поправка на дефекти, статусот и состојбата на ескалација на поправката на дефекти на операторот корисник;
- информации за фактурирање на услугите на операторот корисник;
- информации за статусот на достапност на услугите до крајниот корисник.

Агенцијата во согласност со членот 87 став (4) на МТ му наметнува и дополнителни услови кои се однесуваат на обезбедување на праведност, оправданост и навременост. Со ова Агенцијата му наметнува на МТ обврска да го гарантира основното ниво на обезбедување на услугите (Service Level Agreements-SLA)

### **6.1.2 Обврска за недискриминација**

Согласно член 85 од Законот за електронските комуникации Агенцијата на операторот со значителна пазарна моќ му ја наложува обврската за недискриминација.

Според член 85 од ЗЕК на МТ како оператор со значителна пазарна моќ му ја одредува обврската за недискриминација и во согласност со таа обврска МТ е задолжен да:

- а) Применува еквивалентни услови во еквивалентни околности за другите оператори кои даваат исти услуги,
- б) Обезбеди услуги и информации на другите оператори под истите услови и со ист квалитет како оние што ги обезбедува за сопствените услуги или оние за неговите подружници или партнери.

Предмет на овој релевантен пазар се услугите од широк опсег (broadband) и адекватно на тоа Агенцијата ја наложува оваа обврска во врска со пристапот до мрежата на МТ преку дефинираните нивоа на битстрим пристап независно од технологијата на пристапната мрежа.

Агенцијата смета дека обврската за пристап и користење на специфични мрежни средства, сама по себе не е доволна мерка, со оглед на тоа што МТ може за себе и за своите деловни единици и партнери да обезбеди подобри услови на работење отколку на алтернативните оператори кои што бараат пристап. Со такво однесување и обезбедување подобри услови и пократки временски рокови за пристап, МТ може да биде во состојба да го загрози делотворниот пазарен натпревар на малопродажните пазари за широкопојасни услуги. Согласно тоа обврската за недискриминација ја надополнува обврската за пристап како би се оневозможило да МТ обезбедува пристап под дискриминаторни услови за другите оператори а со цел да го спречува развојот на конкуренцијата и воспоставува бариери за влез на соодветниот малопродажен пазар.

Со наметнување на оваа обврска Агенцијата смета дека ќе бидат разрешени горенаведените препреки.

Агенцијата не би можела на операторот со значителна пазарна моќ, а согласно со обврската за транспарентност да наложи објавување на Референтна понуда за обезбедување на битстрим

пристап и препродажба на битстрим услуга на МТ, доколку претходно нема наложено обврска за недискриминација. Согласно ова, Агенцијата ја наложува обврската за недискриминација.

Обврската за недискриминација ќе овозможи да операторите-корисници имаат еквивалентни услови за услугата за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга под еквивалентни околности, како и на информации со ист квалитет кои би ги овозможувал МТ на својот малопродажен дел или своите деловни единици.

За битстрим пристапот базиран на напредни технолошки решенија вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), Агенцијата наметнува обврски за недискриминација, објаснети во поглавје 1.7, кои што се конзистентни со:

- Обезбедување на еднаков пристап - equivalence of input (EoI);
- Овозможување на техничка репликабилност;
- Обврски за економска репликабилност,

бидејќи согласно анализата во поглавје 2.5 на малопродажба постои ценовен притисок на понудите на оптика кои што ги нуди Македонски Телеком од страна на инфраструктурни оператори кои што понудите ги обезбедуваат на коаксијални мрежи со технологија DOCSIS 3, која технологија овозможува споредливи карактеристики на услугите што се нудат со услугите што ги нуди Македонски Телеком на FTTH мрежата и во таа смисла исполнет е условот за да на Македонски Телеком АД Скопје не му се наметнуваат обврска за цени ориентирани на трошоци за големопродажни услуги базирани на следната генерација на пристапни мрежи како што е објаснето во поглавје 1.7.4 од оваа анализа.

Во согласност со Европската препорака<sup>10</sup> од 11.9.2013 год, во ставот 48 е објаснето дека овозможувањето флексибилни цени за големопродажните услуги за пристап до пасивна НГА инфраструктура, нефизичка или виртуелна НГА големопродажна услуга, може да биде доволно во случај кога се исполнети следните услови:

- на малопродажно ниво постои ценовен конкурентски притисок кој го создаваат развиени конкурентски мрежи преку кои може да се обезбедуваат бродбенд услуги,
- ex ante тест на економска репликабилност е воспоставен во случаевите кога големопродажна ценовна регулација не е воспоставена и
- постои обврска за обезбедување на големопродажни услуги врз основа на EoI (Equivalence of Input) , еквивалентен пристап за обезбедување на големопродажни услуги и техничка репликабилност.

За ефикасно мониторирање на исполнителноста на обврските за недискриминација за битстрим пристап базиран на напредни технолошки решенија вклучително и локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), АЕК ќе направи и неопходни измени на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуги со цел да се воведат дополнителни параметри за ефикасно мониторирање како што се:

- Воведување на клучни индикатори за перформансите (Key Performance Indicators – KPI),
- Воведување на согласности за испорачување на нивото на квалитетот на услугите (SLA Service Level Agreements), како и

---

<sup>10</sup> Commission recommendation on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment

- Гаранција за испорачување на нивото на квалитетот на услугите (SLG Service Level Guarantees),

на начин објаснет во поглавје 1.7.2 од оваа анализа.

Информациите мора да бидат предавани до операторите-корисници на мрежата на МТ и на услугата за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга во ист временски рок и со еднакво ниво на квалитет како што тоа МТ го прави на своите деловни единици или партнери. МТ мора навремено да ги известува сите оператори-корисници со кои има склучено договор за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга за сите промени во мрежата и плановите за модернизација на мрежата.

Во отсуство на регулација МТ би можел да ги скрати правовремените и детални информации за планираните промени и надоградба на својата мрежа на своите сегашни и потенцијални конкуренти, а што би влјаело негативно на нивните деловни планови и инвестиции со оглед дека на тој начин не би биле во можност навремено да се прилагодат и реагираат на настанатите промени, а со тоа и правовремено да реагираат и на малопродажниот пазар.

Известувањето за надоградбата на мрежата до алтернативните оператори ќе овозможи истите да ги усогласуваат своите инвестиции во нивната мрежа и бизнис планови со оние на МТ што директно би обезбедило засилен пазарен натпревар.

Со спречување на дискриминаторско однесување се создаваат услови во кои е олеснет влезот на пазарот на сите нови оператори, а што директно влијае на зголемување на конкуренцијата на соодветниот пазар на малопродажно ниво. Оваа регулаторна обврска овозможува на секој оператор еднакви пазарни информации, рокови, услови, квалитет и цена на услугата како што ги имаат деловните единици и партнерите на МТ.

### **6.1.3 Обврска за транспарентност со обврска за објавување на референтна понуда**

Согласно членот 84 од Законот за електронските комуникации Агенцијата на операторот со значителна пазарна моќ му ја наложува обврската за транспарентност.

Заради обезбедување на транспарентност при обезбедување на услугата за за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга, Агенцијата ќе го задолжи операторот со значителна пазарна моќ на релевантен пазар да објавува информации за техничките спецификации, карактеристики на мрежата, условите за користење, цените и другите податоци во врска со пристапот.

Со оглед на фактот дека на МТ му е наметната обврска за недискриминација а согласно член 84 став (3) од ЗЕК, операторот со значителна пазарна моќ е должен до Агенцијата да достави референтна понуда за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.

Согласно заклучоците од оваа анализа, Агенцијата на операторот со значителна пазарна моќ МТ му ја одредува обврската за транспарентност на пазарот за услуги со широк опсег.

Агенцијата може да побара согласно член 84 став (9) од ЗЕК измена на веќе одобрената референтна понуда доставена од операторот со значителна пазарна моќ, односно да подготви и достави обновена и ажурирана референтна понуда со цел да се обезбедат регулаторните цели и начела утврдени во членот 7 од ЗЕК, а операторот може да го стори тоа и по сопствена иницијатива. Суштината на обврската за транспарентност и објавувањето на референтната понуда за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга, е да информациите бидат достапни до сите заинтересирани страни односно условите, цените, роковите на извршување, техничките спецификации итн, за обезбедување на битстрим пристап на определено ниво. Преку овозможување на јавно објавена референтна понуда достапноста до информациите и

содржината на референтната понуда ќе биде загарантирана за сите, што директно влијае врз развојот на делотворен пазарен натпревар меѓу учесниците како и либерален влез на пазарот.

Обврската за транспарентност е надополнување на обврската за недискриминација. Оттаму обезбедувањето на обврската за недискриминација е возможно само со паралелно исполнување на обврската за транспарентност.

Со оглед на тоа дека услугата за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга е нужна од технички аспект за обезбедување на широкопојасни услуги на малопродажниот пазар, па според тоа и објавување на референтната понуда со сите технички спецификации во неа, услови, рокови и цени се нужни за реализирање на услугата за битстрим пристап.

МТ е обврзан да во Референтна понуда да ги дефинира условите за премин од услугата за битстрим пристап на услугата за разврзан пристап на локална јамка на начин што ќе го минимизира прекинот во работењето и обезбедувањето на услугата на операторите корисници.

#### **6.1.4 Посебно сметководство**

Согласно членот 86 од Законот за електронските комуникации Агенцијата на операторот со значителна пазарна моќ му ја наложува обврската за водење на посебно сметководство. Агенцијата оваа обврска ја одредува на МТ во врска со услугата за пристап битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.

Обврската за водење посебно сметководство Агенцијата ја наметнува на вертикално интегрираниот оператор што е во случајот МТ, односно истиот има обврска да обезбеди транспарентност за големопродажните цени и внатрешните трансферни цени, со цел да се обезбеди обврската за недискриминација, како и да се спречат можни неправедни вкрстени субвенции. Во смисол на проверка на исполнување на обврските за транспарентност и недискриминација, Агенцијата може да побара операторот да и достави сметководствени податоци, вклучително и податоци за приходите добиени од трети страни. Агенцијата може да ги објави таквите информации за да придонесе за отворен и конкурентен пазар, истовремено почитувајќи ја доверливоста на добиените информации, согласно со прописите за деловна тајна. Оваа обврска досега беше наметната на операторот со значителна пазарна моќ МТ со првата и втората анализа и Агенцијата смета дека треба и понатаму да остане. Потребата од оваа обврска се огледува од фактот дека МТ е вертикално интегриран оператор кој може преку цените, условите итн. да ја префрлува својата пазарна моќ од еден големопродажен на друг малопродажен пазар.

Агенцијата смета дека обврската за водење на посебно сметководство директно влијае во извршувањето на обврската за недискриминација и спречувањето на можностите за вкрстено субвенционирање. Преку посебното сметководство се подразбира дека активностите на операторот се поделени во повеќе видови на работи или услуги и на тој начин преку системот за одвоено сметководство се овозможува спроведување на начелото за недискриминација односно еднакви пазарни услови и цени за постојните оператори и оние кои се нови учесници на пазарот. Поради тие причини обврската за посебно сметководство се наметнува и понатаму на операторот со значителна пазарна моќ МТ.

Согласно Правилник за посебно сметководство Агенцијата го регулира начинот на кој операторот со значителна пазарна моќ МТ ќе ги доставува податоците од посебното сметководство. Во правилникот се одредени начинот на распределба на приходите и начинот на распределба на трошоците во зависност од утврдената услуга за која е должен МТ да води посебно сметководство.

### **6.1.5 Контрола на цени и обврски за сметководство на трошоци**

Согласно членот 88 од Законот за електронските комуникации, Агенцијата може на оператор со значителна пазарна моќ на релевантен пазар да му наметне обврска во врска со повраток на трошоците и контрола на цени, вклучувајќи и обврски за цени базирани на трошоци, како и обврска за водење на сметководство на трошоци кое се однесува на обезбедување на одредени видови на интерконекција и/или пристап во случаите кога врз основа на анализа на пазарот ќе се утврди недостаток на ефективна конкуренција што му овозможува на операторот да го задржи цените на прекумерно високо ниво или да примени цени за истиснување на конкуренцијата, а се тоа на штета на крајните корисници.

Во периодот на оваа анализа Агенцијата смета дека не може да се очекува дека постоечките регулирани големопродажни услуги преку старата бакарна мрежа да бидат во состојба на целосна заменливост со новите понуди преку НГА пристапна инфраструктура, на начин да не можат повеќе да остварат ценовна конкурентност и со тоа постепено да бидат повлекувани од пазарот. Поради ова за наметнатата регулација за контрола на цени и обврски за сметководство на трошоци на големопродажната услуга за битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга во случај кога пристапната мрежа е темелена на бакар останува во сила.

На Македонски Телеком АД Скопје не му се наметнуваат обврски за цени ориентирани на трошоци за големопродажни услуги базирани на следната генерација на пристапни мрежи како што е објаснето во поглавје 1.7.4 од оваа анализа, и како што е предвидено согласно ставот 48 од препораката на Европската Комисија за конзистентни обврски за недискриминација и трошкова методологија од 11 Септември 2013 година.

На Македонски Телеком АД Скопје во делот на обврската за недискриминација му се наметнува да овозможи обезбедување на економска репликабилност на сопствените понуди преку користење на инпути од мрежите од следните генерации (НГА). Агенцијата ќе ги спроведува овие тестови за економска репликабилност преку користење на тестовите за пресметка на цени за истиснување на конкуренцијата (ткн. margin squeeze тестови), на начин пропишан согласно Правилникот за начинот и постапката за регулирање на малопродажните цени на оператор со значителна пазарна моќ.

Агенцијата може според ЗЕК на оператор со значителна пазарна моќ на определен пазар може да му наметне обврска висината на цените на услугите да бидат базирани на реални трошоци. При тоа, Агенцијата му дозволува на операторот разумна стапка на поврат на инвестираните средства, земајќи ги во предвид и ризиците што се составен дел на инвестициите. Операторите што подлежат на обврската за контрола на цени, во врска со цените ориентирани според трошоци имаат обврска да покажат дека цените се изведени од трошоци и дека во нив е вклучена и стапката за поврат на инвестицијата. При утврдувањето на усогласеноста со оваа обврска Агенцијата може да користи и сметководствени методи кои се различни од оние на операторот.

Поради несигурноста на побарувачката за услуги за пристап до брз интернет, а со цел да се промовира изградбата и да се поттикнува во вложувања во развој на мрежи од следните генерации (НГА), неопходно е на тие оператори да им се овозможи определена ценовна флексибилност за да ја тестираат спремноста на пазарот за ваков вид на услуги. Ова дополнително ќе овозможи операторите кои имаат значителна пазарна моќ и кои инвестираат во вакви мрежи и операторите кои бараат пристап до вакви мрежи заеднички да го делат ризикот од непредвидливата побарувачка. Овозможувањето на ценовна диференцијација врз основа на нивото на лојалност на операторот што бара пристап, ќе овозможи побрз развој на следните генерации на пристапни мрежи.

Агенцијата е на став дека наложувањето на оваа обврска е во согласност со Стратегијата на Агенцијата за електронски комуникации. Примената на методологија за утврдување на цени

базирани на трошоци со примена на LRIC ќе се одрази на нивото на конкуренција на пазарот и ќе доведе до искачување на скалата на инвестиции на повисоко скалило од страна на алтернативните оператори/ даватели на услуги.

Изготвиле:

Синиша Апостолоски

Петар Тасев

Лилјана Денковска

Раководител на Сектор за анализа на пазар

Марјан Пејовски

## **7 Прилог: Коментари од заинтересираните страни доставени за време на јавната расправа**

### **7.1 Коментари на Македонски Телеком АД – Скопје кон предложениот Финален документ за трета анализа на Пазар 8 – пристап до услуги со широк опсег, објавен на официјалната страна на Агенцијата за електронски комуникации**

Во рамките на јавната расправа која АЕК за електронски комуникации (во понатамошниот текст АЕК) ја отвори во мај 2014 година во врска со постапките за трета анализа на пазар 8 – Пристап до услуги со широк опсег, со овој документ ги изнесуваме коментарите на Македонски Телеком (во понатамошниот текст Македонски Телеком) на објавениот Финален документ за трета анализа на пазар 8 – Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).

Главни предлози и насоки на Македонски Телеком за измена на Финален документот за трета анализа на пазарот 8 се следните:

#### **1. Потреба од детална анализа и релевантни податоци од сите учесници на пазарот за широкопојасни услуги**

Во овој дел би сакале да укажеме на потребата од детална анализа врз основа на релевантни информации и финансиски податоци и да ја истакнеме нашата констатација дека во целиот Финален документ за анализа недостигаат доволно аргументи, податоци и основана анализа за ставовите на АЕК. Со вака направената анализа на податоците кои АЕК ги користи при истата се добива впечаток дека АЕК има однапред дефинирана замисла и намера да го назначи Македонски Телеком за оператор со значителна пазарна моќ на пазарот за широкопојасни услуги и да му наметне обврски за кои сметаме дека не соодветствуваат на конкуренцијата и разновидноста на понуди и технологии на пазарот.

Впрочем, како што и АЕК истакнува анализата треба да претставува средство преку кое се предвидува како ќе се развива пазарот во наредниот период односно треба да се има forward looking пристап.

Во точка 1.2 од анализата е истакнато дека, при спроведување на анализа на релевантните пазари односно за утврдување на степенот на конкурентност на истите, **АЕК користи информации и финансиски податоци од документација доставена до АЕК, екстерни информации и финансиски податоци побарани од нотифицираните оператори и/или даватели на услуги.** Ова е со единствена цел АЕК да спроведе детално, квалитетно и длабинско дефинирање на релевантните пазари и релевантните услуги кои се обезбедуваат на истите, како и да обезбеди детална и квалитетна анализа на релевантните пазари, врз основа на релевантни информации и

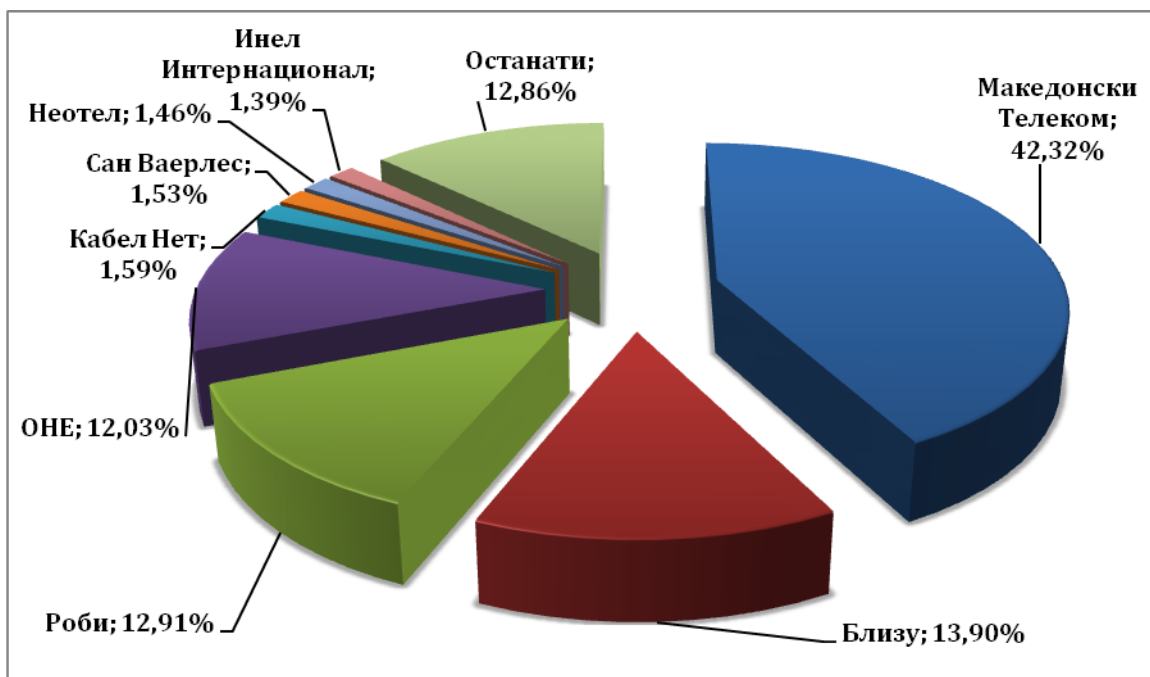
финансиски податоци, базирана на важечката законска рамка, имајќи ги предвид основните економски принципи и законитости согласно Методологијата за анализа на релевантните пазари.

Сметаме дека основата на анализата и на донесените заклучоци на АЕК, треба да бидат влезните податоци кои АЕК ќе ги добие за пазарот од сите оператори, вклучувајќи ги сите понуди и цени присутни на пазарот. Оттука, поради нашето основано сомневање дека сите нотифицирани оператори кои се објавени во анализата не доставиле податоци за потребите на оваа анализа, би сакале да ја искажеме нашата загриженост за квалитетот и логичноста на влезните податоци на кои се повикува АЕК во оваа анализа. Очекуваме во финалниот документ да бидат соодветно прикажани податоците од сите оператори кои ја исполниле законската обврска за доставување на податоци.

Имено, ако се анализира подетално ситуацијата на малопродажниот пазар за пристап на интернет, според бројот на оператори/ даватели на услуги кои ја обезбедуваат услугата “пристап до интернет”, ќе видиме дека во анализата е наведена бројка од 115 нотифицирани оператори. Секако за мала територија на Р.Македонија, со бројка од околу 2.100.000 жители и околу 570.000 домаќинства, број од 115 оператори укажува ефикасна конкуренција на овој пазар.

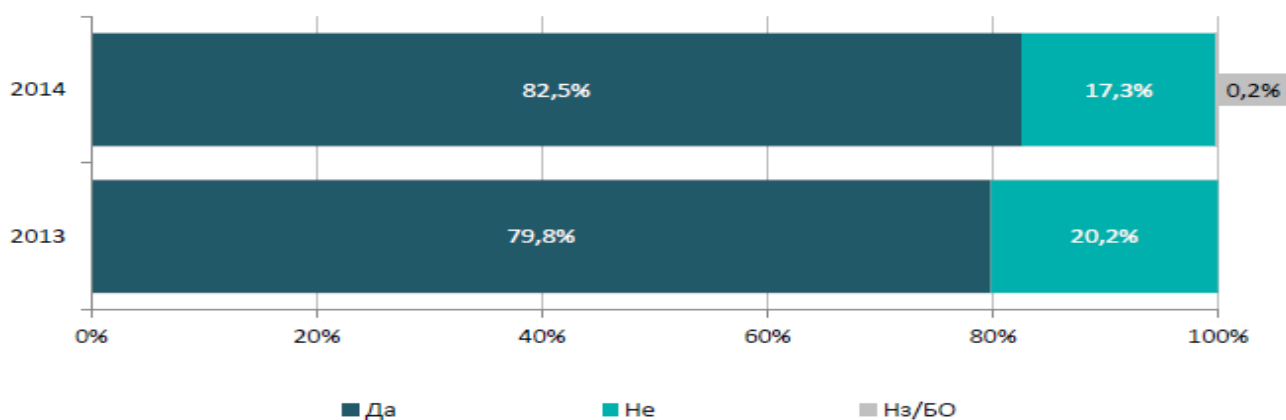
Во однос на пазарниот удел, АЕК истакнува дека Македонски Телеком е СМП оператор бидејќи ја поседува целокупната мрежа во РМ за обезбедување на битстрим услуга и со тоа има пазарен удел од 100% на големопродажниот пазар. Пазарниот удел е 100% бидејќи со години наназад Македонски Телеком е единствен оператор на големопродажниот пазар со СМП обврска да обезбеди големопродажна понуда. Според тоа, сосема е логично да има 100% удел поради наметнатата регулаторна обврска која другите оператори ја немаат. Големопродажните обврски се наметнуваат како резултат на доминантна позиција на малопродажниот пазар. Ова е основната парадигма на регулација на релевантен пазар со вертикално интегрирани активности, како што е во случајов пазарот за интернет пристап.

Пред да се донесе било каков заклучок, мора се земе предвид моменталната и очекуваната состојба на малопродажниот пазар во РМ. Имено, според извештајот на АЕК за развој на пазарот за четвртиот квартал од 2013 година, ситуацијата на пазарот за фиксен пристап до интернет со широк опсег е следна:



Во овој квартален извештај, објавен е број на претплатници на пристап до интернет со широк опсег од 338.486. Во однос на вкупниот број на домаќинства во РМ (~570.000), broadband пенетрација според домаќинства е 59%. Но, во испитувањето на АЕК на јавното мислење во однос на пазарот на електронски комуникации од март 2014, е објавен податок дека 82,5% од домаќинствата во РМ имаат пристап во интернет. Во апсолутна бројка тоа претставува околу 470.000 домаќинства.

**ДАЛИ ВО ВАШЕТО ДОМАЌИНСТВО ИМАТЕ ПРИСТАП ДО ИНТЕРНЕТ?**  
База: вкупна целна популација



АЕК одговор: Точно е дека во Q4/2014 година АЕК има објавено извештај за развој на пазарот во кој објавен е број на претплатници на пристап до интернет со широк опсег од 338.486

претплатници. Доколку се пресмета бродбенд пенетрацијата според овој показател доаѓа дека во Македонија има 59% бродбенд пенетрација сметано според бројот на домаќинства (кој податок е обезбеден од Заводот за статистика). Процентот од 82,5% од испитувањето на јавното мислење на резиденцијални корисници (спроведено во март 2014) може да констатираме од страна на MKT се толкува на погрешен начин, поради тоа што ова прашање ги опфаќа сите форми на пристап до интернет вклучувајќи го и пристапот преку мобилни мрежи.

Ова покажува дека податоците кои АЕК ги користи во анализата не се веродостојни и целосни и дека **недостасуваат податоци за претплатници**. Од самите инпути очигледно станува збор за околу 130.000 претплатници за кои недостасуваат податоци, како и дека оваа ситуација била слична и преку бројката прикажана за 2013 година (79,8%).



Во случајов се претпоставува дека едно домаќинство претставува и еден претплатник на интернет пристап, што само по себе е логичен заклучок. Затоа, според бројката од 470.000 домаќинства/претплатници на интернет пристап, **пазарен удел на Македонски Телеком е 31% што е значително помалку од 40% колку што е пропишано во член 10 од законот за заштита на конкуренцијата** став 2 “се претпоставува дека едно претпријатие има доминантна позиција, ако неговиот удел на релевантниот пазар изнесува повеќе од 40%, освен ако претпријатието не го докаже спротивното.” Ова е еден од основните аспекти за докажување доминација на пазарот и следствено пропишување на обврски.

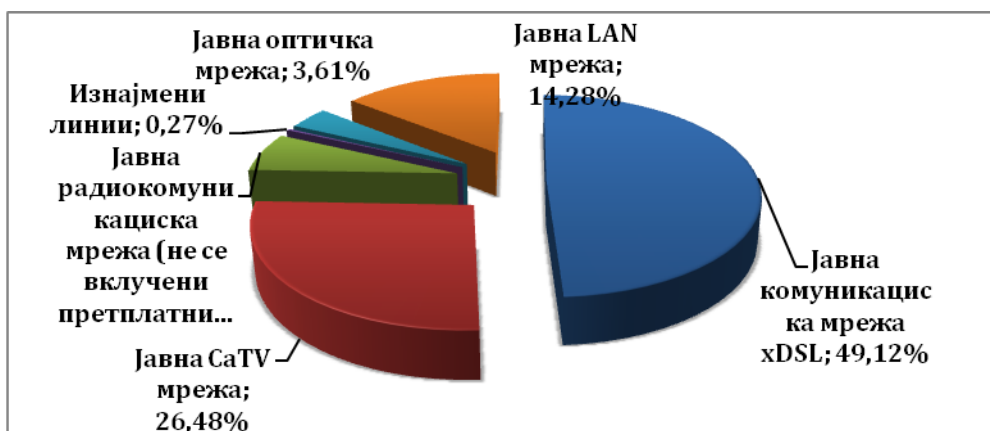


Приказ на очекуван реален податок за пазарен удел на пазарот за интернет пристап

АЕК одговор: Пазарниот удел на МКТ е утврден во четвртиот квартален извештај за развојот на пазарот на електронските комуникации во РМ кој го објавува АЕК на својата веб страница. На страна 39 од Извештајот во Графикон 19- Удел според бројот на активни претплатници со фиксен пристап до интернет со широк опсег по оператор на 31.12.2013 година, пазарниот удел на операторот МКТ е 42,32%. Меѓутоа доколку се земе пазарниот удел на xDSL технологијата преку која се обезбедува пристап до интернет според Графикон 18-Удел на бројот на претплатници на пристап до интернет по технологии

во четвртиот квартал од 2013 година, истиот изнесува 49,12%. Во овој пазарен удел влегуваат претплатничките линии на МКТ но и на неговите големопродажни партнери. Според тоа овој вид на технологија опфаќа скоро половина од пазарот на бродбенд во Македонија. Овие податоци се обработувани во анализата и се важни имајќи предвид дека станува збор за големопродажен пазар за услуги со широк опсег – пазар 8.

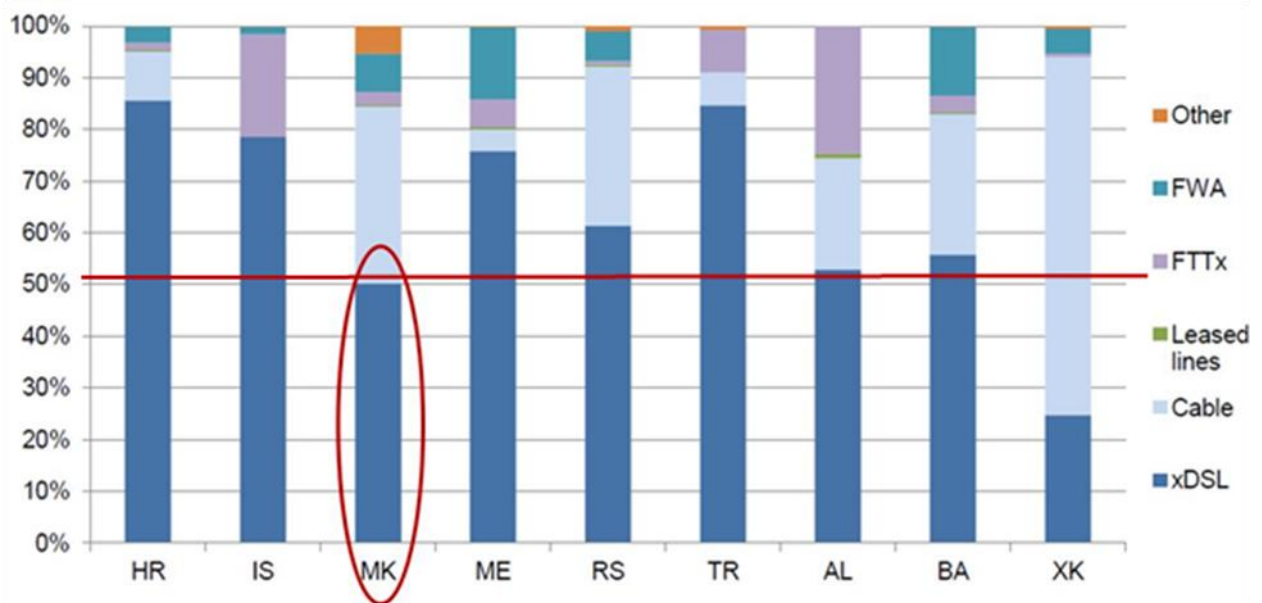
Во однос на инфраструктурата, несомнено доволен аргумент е постоењето на повеќе инфраструктури за пристап до интернет (вкупно 7, објавени во анализата на АЕК).



Удел на бројот на претплатници на пристап до интернет по технологии во четвртиот квартал од 2013 година

Извор: Извештај на АЕК за развој на пазарот за четвртиот квартал од 2013 година

Согласно податоците објавени во Извештајот број 4 за следење на земјите во развој во февруари 2014 година од Cullen International (Enlargement countries monitoring report 4 – February 2014) можеме да заклучиме дека од земјите во регионот Република Македонија има најразвиен пазар за широкопојасни услуги односно постои присуство на повеќе видови на технологии, а **ДСЛ технологијата која е предмет на регулација во Финален документот е најмалку застапена во Република Македонија во споредба со останатите земји во регионот:**



Извор: Страна број 25 од Извештај број 4 за следење на земјите во развој во февруари 2014 година од Cullen International

Бројот на претплатници на широкопојасен пристап на интернет со АДСЛ технологија, во анализата на АЕК е 163.848. Бројот на претплатници на широкопојасен пристап на интернет со кабелски мрежи вклучително и LAN технологија е 133.640. Ова покажува дека интернетот во РМ преку кабелски мрежи е скоро подеднакво застапен како и АДСЛ технологијата, но АЕК во своите анализа го игнорира овој факт, наметнувајќи обврска за битстрим пристап само за мрежи кои обезбедуваат пристап преку бакарна парица и оптичка јамка до домот, што во суштина значи дека обврски се наметнуваат само на еден оператор а тоа е Македонски Телеком.

Од друга страна, при анализа на пристапот преку напредни генерации на мрежи, АЕК повторно прави селективен пристап на начин што ја зема во предвид само оптичката мрежа на Македонски Телеком, но не и напредните генерации на мрежи и технологии на кабелските оператори во РМ, кои се еквивалентни на FTTB/FTTC мрежната инфраструктура (со користење на протоколот Docsis 3), кои несомнено се присутни на пазарот и нудат атрактивни понуди и цени, кои се и пониски од оние на Македонски Телеком. Ова го заклучува и АЕК во самата анализа во точка 2.5: *Заклучок: на*

малопродажба постои ценовен притисок на понудите на оптика кои што ги нуди Македонски Телеком од страна на инфраструктурни оператори кои што понудите ги обезбедуваат на коаксијални мрежи со технологија DOCSIS 3, која овозможува споредливи карактеристики на услугите што се нудат со услугите што ги нуди Македонски Телеком на FTTH мрежата. Двете мрежи и технологии ( FTTH и HFC-DOCSIS 3) може да ги исполнат целите на дигиталната агенда 2020 и може да се сметаат дека претставуваат пристапни мрежи од следната генерација (NGA Next Generation Network).

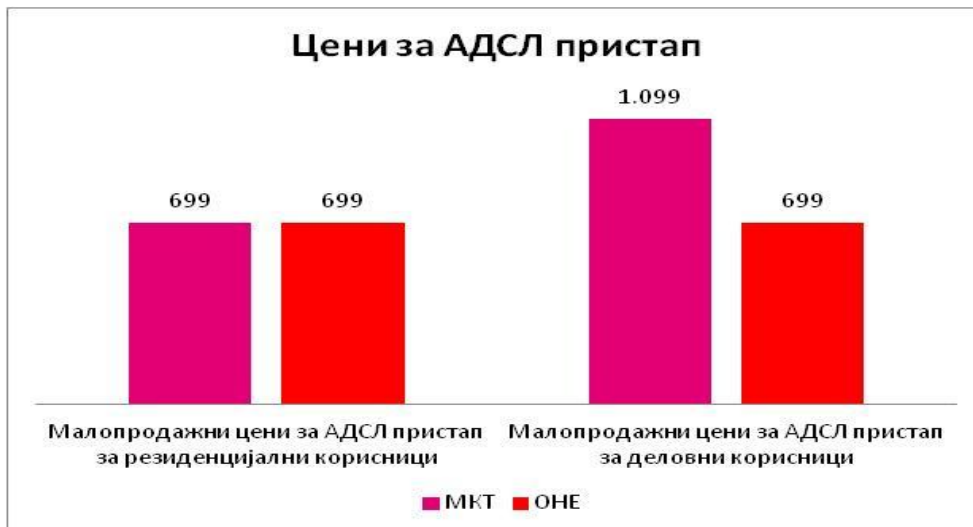
АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа. Според Четвртиот Извештај на Кулен Интернешенел, на стр. 53 од табелата Table B.16 – NGA coverage and take-up, може да се види состојбата кај кабелските оператори од аспект на мрежна покриеност со мрежа од следна генерација како и бројот на поврзани претплатници. Дадени два кабелски оператори се најголеми според бројот на претплатници во Македонија. Оттука може да се заклучи дека има многу мал број на крајни корисници кои користат интернет пристап со користење на DOCSIS 3.0 стандардот. Според Табела 10 Индикатори – Број на активни претплатници на широкопојасен пристап на интернет по пристапна брзина за четвртиот квартал од 2013 година, вкупниот број на претплатници на пазарот со пристап до интернет со брзина поголема од 30Mbit/s изнесува само 3.95% од вкупниот пазар на интернет. Процентот на FTTH приклучоци изнесува 3,61%, што значи дека на сите останати NGN технологии заедно отпаѓа само 0,34% пазарен удел според претплатници.

Country	Operator	NGA network topology (FTTH/FTTB/ FTTC/ DOCSIS 3.0)	NGA Retail service			NGA network coverage (% HH passed) Dec. 31, 2012
			Availability (geographic areas)	Bandwidth	Take-up (% HH connected) Dec. 31, 2012	
FYR Macedonia	Makedonski Telekom	FTTH PON	Skopje, Kumanovo, Tetovo, Veles, Bitola, Kicevo, Stip, Ohrid, Kavadarci, Strumica and Gostivar	60 Mbps (residential customers)	2.85%	30.26%
	Blizoo	HFC DOCSIS 3.0	Skopje	50 Mbps (residential customers)	0.10%	15.13%
	Robi	HFC DOCSIS 3.0	Skopje	150 Mbps	n/a	0.51%

Во однос на цените за понудите за интернет пакетите за резиденцијални и бизнис корисници, презентирани во точка 2.3.1.1, би сакале да укажеме дека споредбата не е релевантна бидејќи месечните надоместоци презентирани за Македонски Телеком АД од АЕК, се апликативни само во случај кога корисникот има претходно активна фиксна линија за која плаќа дополнителен месечен надомест.

Цената за самостоен интернет пакет (што би било споредливо со понудата на Оне) е 699 ден за резиденцијални корисници и 1.099 ден. за бизнис корисници. Според тоа, цените на Македонски Телеком се поскапи од конкурентните понуди за пакетите како преку бакарна мрежа така и преку оптика (особено ако се имаат во предвид и карактеристиките на пакетот). Како што е наведено во самата анализа, постои ценовен притисок на понудите што ги нуди Македонски Телеком АД од страна на инфраструктурните оператори.

АЕК одговор: Коментарот се прифаќа. Цената за Max ADSL Basic е корегирана и изнесува 499 МКД. АЕК ќе направи соодветна корекција во овој дел на анализаата.



Согласно горенаведените аргументи, АЕК треба да пристапи кон географска поделба на територијата на Република Македонија при анализа на пазарот за услуги со широк опсег, да го утврди присуството на инфраструктурите кои претставуваат пристапни мрежи од следната генерација (NGA Next Generation Access Networks ) во соодветните зони за урбаните и руралните делови во зоните, како и да ги третира подеднакво инфраструктурите кои претставуваат пристапни мрежи од следната генерација (NGA Next Generation Access Networks во смисла на обврски на операторите присутни во тие зони, со што ќе ги ревидира обврските наметнати на СМП операторот во смисла на нивно намалување.

## **2. Географска поделба на пазарот на конкурентна и неконкурентна област кои треба да имаат различни регулативни обврски**

Во делот 2.6 во кој АЕК ја одредува географската димензија на пазарот за пристап до услуги со широк опсег, земајќи ги во предвид горенаведените факти за присуство на голем број оператори кои обезбедуваат пристап до услуги со широк опсег на територијата на Република Македонија, **воопшто не се согласуваме со ставот на АЕК дека “не се исполнети основните критериуми за географска сегментација на пазарот и нема основа да се претпостави дека конкурентните услови во одделени региони на земјата се разликуваат до тој степен со што е оправдано утврдување на регионални пазари”, бидејќи истиот не е донесен врз основа на анализа на сите индикатори од прелиминарната анализа кои се наведени во Европската препорака.**

Согласно препораката пред да се навлезе во детали за географска анализа, АЕК треба да ги земе во предвид бројните критериуми кои се лесно достапни и кои означуваат дали конкурентските услови се такви што националниот пристап за дефинирање на пазарот, анализата на пазарот и импликациите на мерките се оправдани. Индикатори кои упатуваат кон претходнонаведеното се:

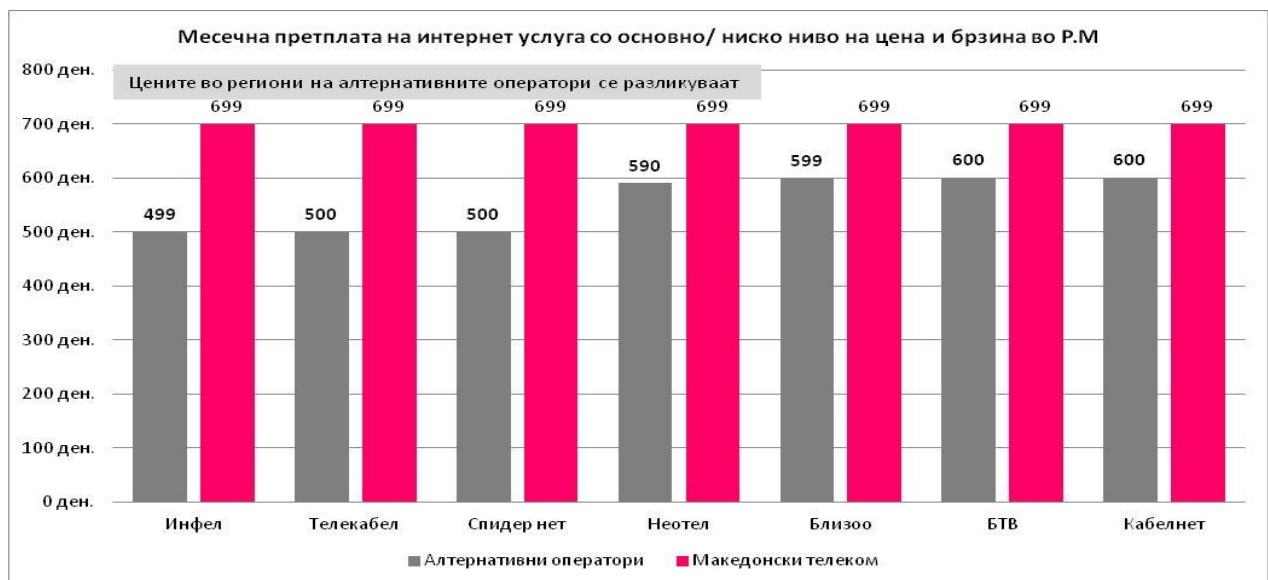
- Хипотетичкиот монополистички тест предлага дека постои доволна супституција од страна на побарувачка/обезбедувањето помеѓу различните региони.
- Конкурентските услови се доволно хомогени:

- о Алтернативните мрежи имаат мало покритие и удел на пазарот или имаат (или се блиску до) национално покритие со слични цени;
- о Постои единствена цена на инкумбент операторот и слични цени од алтернативните оператори
- о Не постои значајна географска разлика во карактеристиките на продуктот

Доколку хипотетичкиот монополистички тест не резултира во националниот пазар и индикаторите не упатуваат на доволно хомогени конкурентски услови, најсоодветно би било да се изврши детална географска анализа.

**Сметаме дека е исполнет критериумот за конкурентските услови**, кој е еден од предусловите за спроведување на детална географска анализа, бидејќи во делот на обезбедување на широкопојасни услуги на територија на Република Македонија има многу други оператори кои обезбедуваат широкопојасни услуги, како што се кабелските оператори кои се присутни во секоја општина и истите претставуваат локални СМП оператори за нивната територија.

Воедно Македонски Телеком е единствен давател на широкопојасни услуги на цела територија на РМ со хомогени цени и услови поради однапред дефинирани регулаторни обврски за Македонски Телеком, а кабелските оператори имаат слични понуди на услуги со услугите на Македонски Телеком, со диференцијација на квалитетот на услугите и начинот на пакетирање на истите, што е проследено со разлика во цени за слични услуги. Истото може да се заклучи од следниот графикон:



Извор: Податоци од јавно објавените понуди на официјалните веб страни на операторите во Р.М

Не се согласуваме со заклучокот и доказите за дефинирање на географскиот пазар содржани во точката 2.6 на страна 51 од овој документ.

Македонски Телеком не се согласува и со констатацијата на АЕК дека ниту еден оператор од четирите разгледувани оператори (Близу, Роби, Инфел и Кабел НЕТ) не е блиску до остварување на национална покриеност, затоа што Близу и Роби се повеќе од блиску до национална покриеност. Имено Роби е присутен во 5 региони од вкупно 8 региони во РМ, а Близу е присутен дури во 6 региони од вкупно 8 региони во РМ.

Дополнително, ако се анализира географскиот аспект на пазарните удели, на кој Македонски Телеком континуирано инсистира да биде земен во предвид, диспропорцијата на пазарниот удел на Македонски Телеком е уште поголема. Истото може да се заклучи од податоците во објавениот извештај за испитување на јавното мислење од март 2014:

	РЕГИОН									ТИП НА НАСЕЛЕНО МЕСТО	
	Скопски	Северноисточен	Источен	Југоисточен	Вардарски	Пелагониски	Југозападен	Полошки	Урбано	Рурално	
База	267	77	83	77	70	112	103	119	582	326	
Sig.	0,000									0,000	
Т-Хоум/ Телеком/ Т-мобиле	54,3	29,9	30,1	59,7	21,4	32,1	50,5	42,9	35,7	56,7	
Оне	11,6	13,0	7,2	1,3	12,9	15,2	18,4	24,4	9,8	19,9	
Близу	24,7	19,5	7,2	0,0	2,9	14,3	0,0	11,8	17,7	4,9	
Телекабел	7,5	1,3	55,4	3,9	14,3	9,8	0,0	0,8	13,1	4,9	
Друг	0,4	35,1	0,0	32,5	42,9	28,6	28,2	14,3	22,0	10,1	
Не знам	1,5	1,3	0,0	2,6	5,7	0,0	2,9	5,9	1,7	3,4	
Вкупно во %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

\* Извор: испитувањето на АЕК на јавното мислење во однос на пазарот на електронски комуникации од март 2014

Во одредени делови на РМ, пазарниот удел на Македонски Телеком е околу 20-30%. **Во четирите од осум региони, Вардарски, Североисточен, Источен и Пелагониски** согласно истражувањето на Македонски Телеком, како што е евидентно од прикажаните табели, **пазарниот удел на Македонски Телеком е помал од 40%**. Гледано урбано/рурално, пазарниот удел на Македонски Телеком е само 35%.

Сметаме дека АЕК треба да направи подетална и сеопфатна анализа во наведените региони во РМ во кои постои значителна конкуренција и поголем број на оператори кои се присутни со сопствена инфраструктура, при што очекуваме во истите Македонски Телеком да биде ослободен од обврските кои му се наметнати.

Следејќи ги Европските препораки и трендови, **очекуваме дека АЕК ќе преземе соодветни мерки и активности за отстранување на регулацијата во конкурентските области односно областите каде што постои комерцијален интерес за вложување во пристапна мрежа од страна на операторите**. Во областите каде што операторите веќе ја користат бакарната мрежа на

Македонски Телеком, сметаме дека на алтернативните оператори значително им се олеснува можноста за вложување во напредни генерации на мрежи и соодветно конкурирање на инвестициите на Македонски Телеком.

При одредување на регулативните обврски сметаме дека АЕК мора да води сметка за постоењето на конкуренција на пазарот за пристап до услуги со широк опсег, како и соодветно да ги поттикне сите оператори да вложуваат во областите каде што нема развиена конкуренција што ќе придонесе за соодветно исполнување и на целите на Европската дигитална агенда.

АЕК Одговор: Коментарот не се прифаќа. Географскиот пазар вклучува определена територија во која има поставено инфраструктура (мрежа) и се нудат производи и/или услуги, во која условите на конкуренција се слични или доволно хомогени и кои може да се разликуваат од соседните области во кои преовладуваат услови на конкуренција кои се значително различни. Дефинирањето на географскиот пазар не бара условите на конкуренција помеѓу оние кои ги нудат услугите и оние кои ги користат да бидат совршено хомогени, доволно е тие да бидат слични или приближно хомогени, додека оние области каде условите на конкуренција се хетерогени не може да се смета дека преставуваат единствен пазар.

Доколку се набљудува од аспект на малопродажните цени (како што е прикажано во графиконот погоре) може да се извлече погрешна констатација за постоење на некакви разлики помеѓу цените на услугите од различни оператори. Меѓутоа за комплетна слика потребно е да се направи компарација на другите параметри на услугата а тоа се брзина на пристап, капацитет на пренос и количина на сообраќај што е вклучен или евентуално се доплаќа. Од тој аспект АЕК смета дека постои извесен степен на хомогеност помеѓу услуги во определени ценовни сегменти.

Во истата табела која е цитирана погоре на прашањето “Од кој оператор користите интернет во Вашиот дом“, крајните корисници одговориле дека 43,3% користат од Македонски Телеком АД. Ова ги потврдува податоците од кварталните извештаи на АЕК за четвртиот квартал. Треба да се има во предвид статистичката грешка и точноста на податоците од статистичко истражување од 95%.

Точно е дека двата поголеми кабелски оператори имаат мрежи во повеќе градови од Македонија. Овде треба да се има предвид фактот дека овие оператори имаат делумно разгранети мрежи во некои градови.

### **3. Неоправданост за воведување на нови големопродажни услуги на пазарот за широкопојасни услуги**

Во однос на наметнатите обврски на големопродажба, би сакале да аргументираме дека наметнати обврски не секогаш резултираат со развој на конкуренцијата, особено во РМ каде како што објаснивме погоре, сметаме дека има голем број на оператори и различни инфраструктури кои не зависат од мрежата и големопродажните продукти на Македонски Телеком. Доволен аргумент за тоа е трендот прикажан на следниот графикон:



Иако во 2012 година, со наметнувањето на регулација на големопродажните цени за битстрим пристап на ниво на трошоци, при што цените за битстрим услугата на Македонски Телеком се намалија значително, на пазарот не се случи пораст на големопродажните линии, туку напротив, големопродажните линии почнаа да се намалуваат. Ова е ефект на се поголемото влијание на другите инфраструктури кои се независни од мрежата на Македонски Телеком. Затоа, ако се предвидува развојот на пазарот во иднина, со голема извесност е дека овој тренд на инфраструктурна конкуренција ќе продолжи и притоа регулативните обврски на Македонски Телеком нема да ја променат ситуацијата. Со интензивна регулација и наметнување на неоправдани обврски, единствено може само да се стави во понеповолна позиција операторот со СМП статус на големопродажниот пазар.

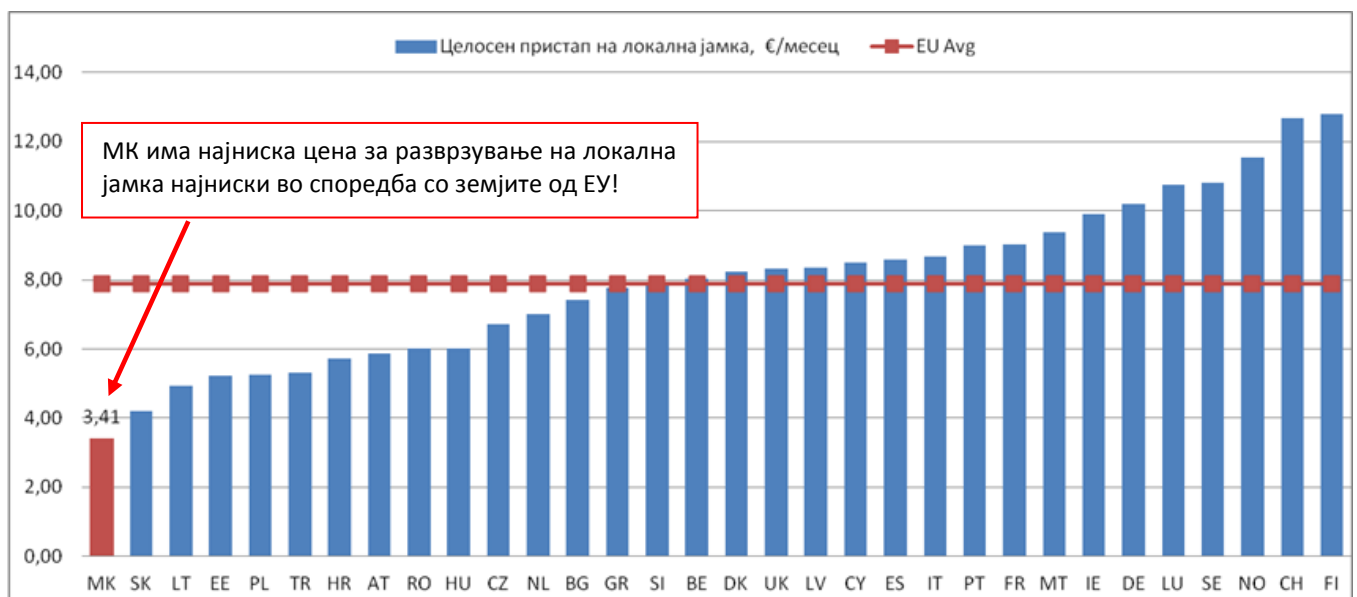
Во врска со предлогот за воведување на нови регулативни обврски за Македонски Телеком, односно предвиденото воведување на нова големопродажна услуга за битстрим пристап во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика со точка на пристап на Ethernet ниво т.е. локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA), **сметаме дека ваквата обврска е прерана за пазарот кој е сеуште во развој, недоволно детално анализирана, неоправдана и не е во согласност со Европските препораки, како и со потребите на пазарот и спремноста на алтернативните оператори да преминат кон користење на ваквите услуги.**

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа Обврските за регулација на големопродажниот пазар за услуги со широк опсег, независно од технологијата се согласно препораката од 2013 год - COMMISSION RECOMMENDATION of 11 September 2013 on consistent non-discrimination obligations

and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment (2013/466/EU) и препораката од 2010 год - Commission Recommendation 2010/572/EU of 20 September 2010 on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA) Text with EEA relevance.

Во пазарна ситуација каде услугата за разврзување на локална јамка на бакар е со најниска цена во Европа, а е само делумно искористена со само 7000 корисници од само 1 оператор за повеќе од 6 години откако е воведена на пазарот, како и фактот што повеќето оператори тукушто мигрираа на битстрим пристап на ниво 3, при што не постои ниту еден корисник на битстрим пристап на ниво 2, воведувањето на регулација со виртуелно разврзување (VULA) во моментот е сосема непотребно. Ваквата обврска **предлагаме да биде одложена за период од најмалку 2 години или до наредната анализа на пазар 8, бидејќи сметаме дека пазарот сеуште не е подготвен да ја користи истата.**

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа Обезбедувањето на (VULA) продуктот е согласно препораката од 2013 год, независно од степенот на развој на FTTH мрежите.



Извор: Податоци од извештај за споредбени анализи од Cullen International, Март 2014 година

Исто така имајќи ја предвид регулацијата на цените за битстрим пристап согласно трошковната методологија на АЕК (ЛРИК) со што цените за битстрим пристапот се релативно ниски, а повторно нема голем број на корисници на оваа услуга, односно на ниво 4 постои само 1 оператор – корисник, на ниво 3 постојат 3 оператори- корисници, додека **на ниво 2 воопшто нема корисници.**



Извор: Податоци од Македонски Телеком за големопродажни партнери кои имаат склучено Општ договор за битстрим пристап и препродажба на бистрим услуга

Би сакале да нагласиме дека не се согласуваме со изнесеното во точка 5.5 дека услугата за локален пристап преку виртуелно разврзување – VULA (Virtual Unbundled Local Access) ќе биде атрактивна за алтернативните оператори од причина што согласно Европската пракса оваа услуга е многу комплексна и досега се применува само во 3 земји ( Австрија, Англија и Италија). Истата зависи од побарувачката на пазарот и флексибилноста на продуктите.

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа (VULA) продуктот е заменлив продукт на разврзаниот пристап до локална јамка преку бакарна мрежа, и поради тоа е неопходно да се воведат (VULA) продуктот, со цел мигрирање на корисниците на големопродажните партнери на оптичка мрежа.

Со оглед на обврските на АЕК кои произлегуваат од член 28 од ЗЕК за хармонизација со ЕУ, сметаме дека **АЕК треба да ја усогласи оваа анализа со препораката на Европскиот Парламент** содржана во извештајот објавен на 20.03.2014 година (RR\1023959EN.doc) согласно која **виртуелните пристапни продукти се бришат и не се дел од Директивата за единствен телекомуникациски пазар во Европа. До 30ти јуни 2016 година кога ќе се ревидира важечката Рамковна директива (Framework directive) мора да се изврши сеопфатна анализа со вклучување на сите аспекти, ex-ante анализи на сите можни влијанија и преглед на целата рамка за електронските комуникации, после што би можело да се прифати за разгледување конкретен предлог за виртуелен пристапен продукт. Се дотогаш Европскиот Парламент и Советот нема да ги разгледуваат виртуелните пристапни продукти како продукти на големопродажните пазари.**

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа Виртуелните продукти не се дел од драфт директивата за единствен телекомуникациски пазар во Европа, бидејќи имплементирањето на истиот продукт е оставено да биде решавано на ниво на национални регулатори.

АЕК треба да има во предвид дека за имплементирање на услугата **постојат и многубројни технички ограничувања за чие надминување се потребни значителни инвестиции**, а од друга

страна побарувачката на ваквата услуга не е сигурна имајќи ја во предвид динамиката на услугата за битстрим пристап и релативно скорото преминување на ниво 3 на битстрим пристап преку бакарната мрежа на операторите со кои Македонски Телеком склучил големопродажен договор.

Имено би сакале да ги посочиме **главните технички ограничувања на мрежата на Македонски Телеком кои иницијално ги утврдивме и согласно описот на услугата за виртелно разврзување (VULA) се :**

1. Овозможување на локален пристап значи дека алтернативните оператори ја купуваат само пристапната конекција за која очекуваме согласно поголемите брзини до крајните корисници побарувачката да биде 10 Gbps, а не 1Gbps како што се предвидува. На сегашните 21 локации Македонски Телеком нема техничка можност да обезбеди 10Gbps локален пристап, што воедно би значело доста голема инвестиција во Ethernet aggregator од IP Backbone мрежата.
2. За обезбедување на пристап за сите услуги треба да се земе во предвид ограничениот број на VLAN-и со кои располага Македонски Телеком како и секој од алтернативните оператори кои треба да бидат уникатни и кај двата оператори.
3. За обезбедување на загарантиран пристап ограничувачки фактор е соодносот на искористениот медиум поточно делба на downstream/upstream опсегот на PON сплитер по број на претплатници .
4. Со цел алтернативните оператори да нудат различни сервиси за крајните корисници потребно е да се обезбеди доволен број на профили, параметри, VLAN-и дедицирани за секој алтернативен оператор со посебни QoS сервиси нестандартни конфигурации и нестандартни параметри, што непотребно ќе го усложни идното одржување на тие сервиси и побрзо отстранување на пречки до идните крајни корисници.
5. Во врска со контролата на корисничката опрема која се користи за ваквата големопродажна услуга задолжително треба да се земат во предвид техничките можности и ограничувања на мрежата за користење на различна терминална опрема од страна на алтернативните оператори. Особено FTTH технологијата и GPON платформата е ограничена од овој аспект.

Воедно во врска со појаснувањето на АЕК во точка 3.5 дека “Алтернативниот оператор ќе има целосна контрола над димензионирањето и работата на backhaul и јадрените мрежи потребни да ги обезбедат овие сервиси”, сакаме да нагласиме дека истото не е прифатливо за Македонски Телеком. Македонски Телеком треба да ги контролира сопствените ресурси согласно потребите на алтернативните оператори.

АЕК одговор: Коментарот се прифаќа. Предложениот текст “Алтернативниот оператор ќе има целосна контрола над димензионирањето и работата на backhaul и јадрените мрежи потребни да ги обезбедат овие сервиси”, ќе биде отстранет.

Од друга страна сакаме да потенцираме дека **ваквата услуга не е предуслов за остварување на целите на дигиталната агенда** и обезбедување на поголема стапка на услуги преку напредни генерации на мрежи. Имено, во земји како Словачка, Данска и Чешка каде не е применета оваа услуга евидентна е висока стапка на обезбедени услуги преку оптички мрежи за корисниците (Словачка е 35.1%, Чешка е 55.2% и Данска е 34.3% ).

Воведувањето на вакви услуги е спротивно на скалата на инвестиции бидејќи **не се поттикнува и не гарантира учество во развојот на напредни генерации на пристапни мрежи од алтернативните оператори** кои ја користат мрежата на операторот кој инвестирал во напредни генерации на мрежи. Затоа предлагаме ваквата обврска да не биде дел од финалниот документ за анализа на предметниот пазар.

#### **4. Непотребно дополнување на обврската за недискриминација со еднаков пристап (Equivalence of inputs) и дополнителни параметри за мониторирање на исполнителноста**

Македонски Телеком смета дека е непотребно воведувањето на обврските предвидени за дополнување на обврската за недискриминација појаснети во точка 1.7.1 и 1.7.2 од Финален документот, од причина што постојната регулатива е со слични обврски.

Не се согласуваме со обврската за економска репликабилност на сопствените понуди преку користење на тестови за пресметка на цени за истиснување на конкуренцијата (margin squeeze). Оваа обврска значи директна регулација и на малопродажниот пазар што е во спротивност со важечката регулатива за регулација на малопродажните пазари. Во моментот, од страна на АЕК дефинирани се два релевантни малопродажни пазари подложни на ex-ante регулација, Пазар 1 - Пристап до јавна телефонска мрежа на фиксна локација за резиденцијали и деловни корисници и Пазар 2 - Јавно достапни телефонски услуги на фиксна локација за резиденцијални и деловни корисници и регулацијата на овие релевантни пазари е пропишана со Правилник за начинот и постапката на регулирање на малопродажните цени на оператор со значителна пазарна моќ. Според тоа, не постои релевантен малопродажен пазар за интернет пристап и оттука не постои правна основа за наметнување на обврски на малопродажба, особено од аспект на контрола на цени.

Во однос на обврската за техничка репликабилност, АЕК задолжително треба да ги земе предвид техничките можности и ограничувања на мрежата на Македонски Телеком од причина што не е возможно да се интегрираат сите системи и интерфејси од големопродажните партнери.

**Обврската за недискриминација на корисниците на алтернативните оператори во однос на корисниците на Македонски Телеком веќе е имплементирана и соодветно исполнета согласно обврските од важечкиот Правилник за обезбедување битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.**

Сакаме да нагласиме дека согласно податоците во извештаите доставувани до АЕК од страна на Македонски Телеком секогаш е запазен % на отстапување на вредностите измерени за корисниците на Македонски Телеком и корисниците на Операторот –корисник и тоа истите се со разлика од 10 и повеќе % во корист на Операторот –корисник што значи дека условот за недискриминација и еквивалентност на пристап е во целост исполнет и до сега и нема потреба од дополнителна регулација, односно ова е веќе имплементирано во големопродажните договори. Постоечката формулација во правилникот е сосема прифатлива и за VULA се разбира доколку техничките карактеристики на услугата дозволуваат вакви мерења, што ќе трреба дополнително да се усогласува помеѓу операторите.

При воведувањето на клучни индикатори за перформансите (Key Performance Indicators – KPI) и обврската за недискриминација и еднаков пристап кое подразбира пресликување на клучните индикатори за перформансите на Македонски Телеком, АЕК треба да ја има во предвид комплексноста на постапката за да се направи соодветна споредба меѓу операторите и да се добие вистинската слика за Операторот. Македонски Телеком обезбедува технички карактеристики и квалитет на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга во согласност со препораките на ITU-T односно ETSI стандардите. Дефинирањето на различни таргетни вредности од постоечките треба да бидат во согласност со Европските препораки бидејќи на вредноста на параметрите влијаат многу фактори и од досегашните мерења на квартално ниво се покажало дека истите треба да бидат во согласност со тековните услови.

Не се согласуваме со тврдењата во точка 1.7.2.1 каде се наведува дека *“Поради недостатокот на транспарентност во однос на споредбата на квалитетот на услугите кои што операторот со значителна пазарна моќ ги обезбедува за свои потреби и квалитетот на услугите кои што ги обезбедува на операторите кои што бараат пристап, многу е тешко да се детектираат дискриминаторски однесувања на операторот со значителна пазарна моќ.”* Оваа констатација не е точна бидејќи во горенаведениот Правилник за битстрим пристап веќе постои обврска за доставување до АЕК и јавно објавување на споредливи податоци за време на инсталација на услугата и време на отстранување на дефекти, кој што Македонски Телеком соодветно ја исполнува. Од тука не е соодветна констатацијата *“недостатокот на транспарентност”* врз основа на која се предлага воведување на Клучни индикатори за перформансите. Исто така констатацијата дека може да има *“дискриминаторски однесувања на операторот со значителна пазарна моќ”* е неоснована имајќи ги во предвид споредбените податоци за вредностите на КПИ кои досега се мерат односно времето на инсталација и времето на отстранување на дефекти е секој квартал за повеќе од 10% пократко во корист на Операторот-корисник.

Не се согласуваме и со изнесеното во точка 1.7.2.2 каде што во последниот параграф се истакнува дека *“Националното регулаторно тело треба да биде активно вклучено во процесот на развој на SLA согласностите на начин што ќе ја одобрува референтната понуда на SMP операторот.”* Големопродажните договори помеѓу операторите, кои Македонски Телеком го доставува до АЕК согласно СМП обврските од ЗЕК, веќе содржат казнени одредби и договорни казни за неостварување на загарантираните вредности за испорачување на нивото на квалитетот на услугите и за нивото на квалитетот на услугите.

Ваквите обврски сметаме дека не треба да бидат дел од финалниот документ и истите непотребно го оптоваруваат СМП операторот со дополнителни значителни инвестиции за надградба на системите кои не претставуваат никаков бенефит за СМП операторот.

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа Обврската за недискриминација на големопродажниот пазар за услуги со широк опсег, се согласно препораката од 2013 год - COMMISSION RECOMMENDATION of 11 September 2013 on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment (2013/466/EU).

## **5. Миграциски процедури при премин од една големопродажна услуга на друга**

Во врска со обврската во точка 6.1.3 со која се предлага обврска за Македонски Телеком “во Референтна понуда да ги дефинира условите за премин од услугата за битстрим пристап на услугата за разврзан пристап на локална јамка на начин што не ја загрозува континуираноста на работењето и обезбедувањето на услугата на операторите корисници”, би сакале да истакнеме дека истата е непотребна и дополнително ги оптоварува и двете договорни страни. Предлагаме ваквата обврска да се отстрани од финалниот документ.

АЕК треба да има во предвид дека континуираност без прекин на услугата при премин од услугата за битстрим пристап на услугата за разврзан пристап на локална јамка не е возможно да се обезбеди, пред се поради потребата од поддршка на други големопродажни услуги кои се пропратен дел на наведените услуги (како на пример преносливост на броеви ) заради кои е неопходен минимален прекин од неколку часа заради потребните активности (за активирање и деактивирање на корисничката линија) кое е во согласност и со веќе поставената важечка регулатива.

Сметаме дека АЕК мора да ги земе во предвид техничките ограничувања заради обезбедувањето на повеќе услуги одеднаш и усогласувањето на истовремена активација во системите, поради што предлагаме да не се регулира миграцијата бидејќи усогласувањето помеѓу операторите за пред-договорен ден кога ќе настане прекилот и миграцијата веќе е ефикасно во пракса помеѓу операторите и во согласност со важечките правилници.

АЕК одговор: Коментарот се прифаќа. Реченицата “во Референтна понуда да ги дефинира условите за премин од услугата за битстрим пристап на услугата за разврзан пристап на локална јамка на начин што не ја загрозува континуираноста на работењето и обезбедувањето на услугата на операторите корисници” ќе биде преименувана во “во Референтна понуда да ги дефинира условите за премин од услугата за битстрим пристап на услугата за разврзан пристап на

локална јамка на начин што ќе го минимизира прекилот во работењето и обезбедувањето на услугата на операторите корисници”

## 6. Целосна и соодветна примена на тест на трите критериуми

Македонски Телеком не се согласува со заклучоците на АЕК од примената на тестот на трите критериуми наведени во точка 4.9.4 од предметниот документ од причина што сметаме дека истите се донесени врз основа на погрешни насоки и недоволно детални анализи.

Согласно насоките на Европската Група на Регулатори (ERG Report on Guidance on the application of the three criteria test

June 2008) **при forward looking анализа многу тешко се аплицира тестот на трите критериуми**, со кој се определува дали еден пазар е кандидат за ex ante регулација. Притоа потребно е да се испита фактичката состојба и **доколку барем еден од критериумите не се исполни тогаш не се препорачува наметнување на ex ante регулација.**

Она што може да се забележи е дека АЕК не го спровела целосно и соодветно тестот на трите критериуми, при што анализа на трите критериуми **не се анализирани сите индикатори во целост** кои се задолжителни согласно Европската препорака и наведени во следната табела:

Критериум	Индикатори за критериумот:
<b>1. Високи и непроменливи бариери за влез</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Постоене на трошоци под одредено трошковно ниво</li><li>- Контрола на инфраструктурата и тешкотии во оформување на нова</li><li>- Технолошка предност и супериорност</li><li>- Полесен или привилегиран пристап до капитал и останати финансиски извори</li><li>- Економија од обем</li><li>- Вертикална интеграција</li><li>- Бариери за развој на дистрибутивни и продажни мрежи</li><li>- Диверзификација на производите и услугите</li></ul>
<b>2. Тенденција кон ефикасна конкуренција</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Пазарен удел</li><li>- Ценовен тренд и ценовно однесување</li><li>- Контрола на инфраструктурата и тешкотии во оформување на нова</li><li>- Диверзификација на производите и услугите (пр. пакети од</li></ul>

	<p>производи)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бариери за проширување</li> <li>- Потенцијална конкуренција</li> </ul> <p>Разгледување на алтернативни инфраструктури мора да биде во согласност со заклучоците во примената на првиот критериум</p>
<b>3. Застапеност на законите за конкуренција</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Степен на генерализација на неконкурентското однесување</li> <li>- Степен на тешкотија за пронаоѓање на неконкурентско однесување</li> </ul> <p>Не-конкурентското однесување нанесува ненадоместлива штета во споменатите поврзани пазари</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Потреба од регулаторна интервенција за да се осигура развој на ефикасна конкуренција на подолг рок</li> </ul>

Имено, сметаме дека првиот критериум не е исполнет и дека на пазарот за пристап до услуги со широк опсег (broadband) не постојат бариери за влез од причина што на малопродажниот пазар веќе се присутни 115 оператори од повеќето нудат услуги, а само четири оператори ја користат мрежата на Македонски Телеком за обезбедување на услуги за своите крајни корисници. Дополнително и фактот дека постојат изградени кабелски мрежи кои имаат значителен удел во релевантниот малопродажен пазар како што е објаснето во поглавје 2.3 од оваа анализа, со заеднички удел од 25 % во вкупниот малопродажен пристап што доведува до заклучок дека на малопродажниот пазар постои развиена и ефикасна конкуренција и соодветно на тоа постојните оператори очигледно не се заинтересирани за користење на услугата која ја нуди Македонски Телеком на големопродажниот пазар на широкопојасен интернет пристап. Заклучокот даден во овој дел е спротивен на наводите дадени во точка 2.5 од оваа анализа. Оттука може да се заклучи дека обезбедувањето на битстрим пристапот на Македонски Телеком не е неопходен за ефективна конкуренција на малопродажниот пазар.

Македонски Телеком е единствениот оператор кој обезбедува битстрим пристап како резултат на обврските наметнати од страна на АЕК. Постоенето на голем број кабелски оператори што нудат широкопојасен интернет укажува на фактот дека треба да се преиспита претходно воведената регулација на овој пазар, односно дека нема потреба од регулација на битстрим пристап на Македонски Телеком.

Во однос на вториот критериум и насоките за технолошкиот развој на пазарот погрешен е заклучокот даден во оваа Анализа дека потенцијал на кабелските оператори за иновации и од конвергенцијата на продуктите и услугите во подолг рок не може да се забележи. Напротив, повеќето оператори (Близу, Телекабел) нудат широкопојасен интернет со големи брзини преку своите напредни генерации на пристапни мрежи користејќи DOCSIS 3 технологија.

Во однос на изнесеното за cloud услугите сметаме дека наведените софтверски решенија не треба да бидат опфатени со оваа анализа бидејќи нудењето на овие услуги не ја попречува и не врши нарушување на конкуренцијата за пазарот за пристап до услуги со широк опсег (секоја од cloud услугите е достапна за корисниците независно од провајдерот на неговиот широкопојасен пристап). Дополнително сакаме да нагласиме дека е погрешно наведеното во точка 4.9.2 дека само Македонски Телеком нуди cloud услуги (SmartWine не е cloud услуга; виртуелен диск, Work Share, SuperKlik).

Cloud услугите се еволуција на постоечките Web & E-mail Hosting услуги, така што повеќето оператори во Македонија кои што нуделе Hosting услуги сега нудат и Cloud услуги. Согласно официјалните информации вакви услуги нудат и други оператори, како на пример наведените во следната табела:

Оператор	Веб сајт
УНЕТ	<a href="http://unetcloud.mk/">http://unetcloud.mk/</a>
Неотел	<a href="http://neotel.mk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=43&amp;Itemid=65&amp;lang=mk">http://neotel.mk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=43&amp;Itemid=65&amp;lang=mk</a>
ОНЕ	<a href="http://www.one.mk/cloud_resenija.html">http://www.one.mk/cloud_resenija.html</a>
ДДХост (не е телекомуникациски оператор)	<a href="http://ddhost.mk/hosting.html#hostingpaketi">http://ddhost.mk/hosting.html#hostingpaketi</a>
ГОХОСТ (не е телекомуникациски оператор)	<a href="http://www.gohost.mk/hosting/cloudservers">http://www.gohost.mk/hosting/cloudservers</a>
Ухост (не е телекомуникациски оператор)	<a href="http://uhost.mk/offshore-vps">http://uhost.mk/offshore-vps</a>

Согласно претходно наведеното доаѓаме до заклучок дека вториот критериум не е исполнет бидејќи постои ефикасна конкуренција на пазарот која нуди иновации и разновидни услуги.

Во однос на третиот критериум “Недоволност на Законот за заштита на конкуренција за регулирање на релевантниот пазар”, би сакале да посочиме дека тврдењата на АЕК дека само ех-анте регулацијата е најефикасен инструмент за отстранување на неправилностите кои би можеле да се појават на анализираниот пазар и самото право за конкуренција е недоволно за да бидат отстранети тие неправилности, се неиздржани.

Имено, за да изврши проценка дали примената на законските прописи за заштита на конкуренцијата е доволна за да ги отстрани недостатоците кои постојат или можат да се појават на пазарот на електронски комуникации, АЕК треба да направи анализа со разгледување на следните параметри:

- а) Степен на општо неконкурентско однесување
- б) Степен на комплексност на отстранување на неконкурентското однесување
- в) Дали неконкурентското однесување може да доведе до непоправлива штета на релевантните пазари (сродни или поврзани)
- г) Потреба за регулаторна интервенција за долгорочно да се овозможи развој на ефективна конкуренција

Со оглед на тоа дека АЕК никаде во Нацрт - документот за трета анализа на пазарот 8 не покажува дека има спроведено ваква анализа во насока на оправдување на своето тврдење за недоволност на Законот за заштита на конкуренција за регулирање на релевантниот пазар сметаме дека ваквото тврдење е неиздржано и дека важечкиот Законот за заштита на конкуренција и Комисијата за заштита на конкуренцијата како орган кој го спроведува истиот обезбедуваат солидна основа за ефикасна конкуренција на пазарот. Врз основа на тоа што ex-ante регулација на определен пазар е оправдана во случај на кумулативна исполнетост на сите три критериуми, Македонски Телеком смета дека ex-ante регулација на овој пазар не е потребна.

Согласно претходно наведеното, сметаме дека не се задоволени трите критериуми од тестот и АЕК не спровела целосна и соодветна примена на тестот на трите критериуми.

Дополнително нагласуваме дека е потребно да се земат во предвид и да се опфатат критериумите на хипотетичкиот монополистички тест кој е потенцијален метод за утврдување на супституција на страната на побарувачката и супституција на страната на понудата, заедно со критериумите на тестот за географска анализа на пазарот. Хипотетичкиот монополистички тест е опфатен само формално, но не и суштински во методологијата за анализа на релевантни пазари. Според наши видувања на хипотетичкиот тест заклучокот е дека истиот е исполнет од страна на Македонски Телеком.

АЕК одговор: Коментарот не се прифаќа. Три критериум тестот е направен во согласност со ЗЕК и Методологијата за постапката на анализа на релевантните пазари донесена од АЕК.

## **7. Заклучок**

Македонски Телеком смета дека единствен начин за правно поттикнување и охрабрување на операторите за понатамошни инвестиции во напредни генерации на пристапни мрежи во Република Македонија би била поблага регулација, бидејќи единствено олеснувањето на постојните регулативни обврски би делувало стимулативно на инвеститорите.

Очекуваме дека АЕК ќе ги земе во предвид предложените насоки на Македонски Телеком и инвестициите во напредни генерации на мрежи од страна на сите оператори ќе ги постави како главен регулативен приоритет. Имајќи ги во предвид регулаторните начела согласно член 7 од

Законот за електронските комуникации, очекуваме АЕК со оваа анализа да обезбеди регулаторна предвидливост и доследен регулаторен пристап согласно состојбата и развојот на конкуренцијата на пазарот за пристап до услуги со широк опсег (пазар 8) без дискриминација во третманот на операторите и со главна цел за промовирање на конкуренција заснована на инфраструктура.

## **7.2 Коментари на ОНЕ ДООЕЛ Скопје кон предложениот Финален документ за трета анализа на Пазар 8 – пристап до услуги со широк опсег , објавен на официјалната страна на Агенцијата за електронски комуникации**

До: Агенција за електронски комуникации  
Кеј Димитар Влахов број 21  
1000 Скопје

*Предмет: Доставување на ставови,гедишта и коментари по Финален документот за трета анализа на Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband)*

Почитувани,

ОНЕ Телекомуникациски услуги ДОО Скопје се благодарува на дадената можност да ги презентира своите ставови, гледишта и да достави коментари по Финален документот на Агенцијата за електронски комуникации за третата анализа на Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband).

Законот за електронските комуникации (“Службен весник на Република Македонија“, бр.39/2014 од 25.02.2014), ги уредува условите за надзор и користење на јавните електронски комуникациски мрежи и услуги во Република Македонија.

Агенцијата за електронски комуникации согласно Законот за електронските комуникации и подзаконските акти, во соработка со органот надлежен за заштита на конкуренцијата, е должна да работи и делува во насока на обезбедување на услови за ефикасна конкуренција и со тоа да овозможи еднакво делување на операторите на пазарот на електронските комуникации во Република Македонија.

Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) согласно Законот за електронските комуникации во рамките на својот делокруг на работа покрај обврската да промовира ефикасна конкуренција во областа на електронските комуникациски мрежи и услуги, заштитата од нарушување или ограничување на конкуренцијата во областа на електронските комуникации е должна да овозможи во слични околности да нема дискриминација во третманот на операторите на електронски комуникациски мрежи и давателите на електронски комуникациски услуги.

Пазарот за електронски комуникации има динамичен развој. Влезот на алтернативните оператори и развојот на релевантните пазари носи потреба од континуирана анализа на истите во определена временска рамка заради утврдување дали на пазарите постои доволно конкуренција односно дали истите се приближуваат кон состојба на ефективна конкуренција.

Имајќи го во предвид погоре наведеното сметаме дека проширувањето на делокругот на Пазар 8 - Пристап до услуги со широк опсег (Broadband) и вклучувањето на оптичките технологии во доменот на регулативни мерки ќе придонесе кон понатамошен развој на конкуренцијата. Од друга страна мораме да бидеме реални дека компарирано со земјите од Европската унија, Република Македонија има потреба од интензивирање на имплементацијата на регулаторните обврски и обемот и квалитетот на интернет услугите во насока на исполнување на целите поставени со Дигиталната Агенда на Европската Комисија.

Регулираниот пристап на следната генерација на пристапни мрежи (Next Generation Access Networks - NGA) претставува клучен чекор за остварувањето на овие цели. Оваа препорака од 20-ти септември 2010 година за регулиран пристап на следната генерација на пристапни мрежи (Next Generation Access Networks - NGA) го дефинира заедничкиот регулаторен пристап што се однесува за мрежите од следната генерација кои што се градени на оптика, со цел да се овозможи баланс помеѓу охрабрувањето на инвестициите од една страна и одржувањето на конкуренцијата од друга страна.

Препораката има за цел да ја овозможи транзицијата од традиционалните бакарни мрежи кон мрежите базирани на оптика. Целта е да се воспостави заеднички пристап за регулацијата за пристап до NGA на принципи на претходна анализа на релевантните пазари согласно Директивите 2002/19/ЕС и 2002/21/ЕС (т.е. 2009/136/ЕС и 2009/140/ЕС).

Една од главните причини за обезбедување на еднакви услови за развој на операторите кои што бараат пристап и операторот со значителна пазарна моќ е обезбедување на еднаков третман на сопственото малопродажно одделение **equivalence of input (EoI)** на вертикално интегрираниот оператор кој што поседува значителна пазарна моќ и на операторот кој што бара пристап преку обезбедување на исти цени, ист пристап до квалитетот на услугите и пристап до информациите.

Ако се има во предвид дека исклучително е тешко да се детектираат не-ценовни дискриминации, т.е. дискриминации во однос на времето за реализација на барања, обезбедување на услуги, отстранување на грешки и дефекти или квалитетот со кој се обезбедуваат услугите, помеѓу сопственото малопродажно одделение на СМП операторот и на операторот кој што бара пристап само преку наметнување на генерални недискриминаторски обврски, потребно е да се воведат ефикасен начин на следење и мониторирање на оваа обврска.

Еден од начините да се воведат ефикасен начин за следење на обврските за недискриминација е операторот со значителна пазарна моќ да обезбеди еднаков пристап до системите и апликациите за нарачки, пријавување на дефекти, обезбедување на услуги за сопственото малопродажно одделение како и за операторот кој што бара пристап.

Искуствено, како оператор кој користи големопродажни услуги го поздравуваме ставањето акцент од страна на Агенцијата за електронски комуникации на обезбедувањето на еднаков пристап.

Вака наметнатите обврски за недискриминација наметнуваат обврски операторот со значителна пазарна моќ да обезбеди еднаков пристап на операторите кои што побаруваат пристап до релевантните системи и процеси со исто ниво на доверливост и исти перформанси, вклучително цената и квалитетот на услугата, во иста временска рамка како и за сопственото малопродажно одделение. Обезбедувањето на еднаквост на пристап се однесува на продуктите за пристап и сите други помошни сервиси неопходни за обезбедување на “големопродажните влезови” за сопственото малопродажно одделение како и за операторот кој што бара пристап, а тоа значи пристапни продукти неопходни за операторот кој што бара пристап за да може да обезбеди услуга за широкопојасен пристап до интернет на крајниот корисник на малопродажен пазар преку користење на инфраструктурата на операторот со значителна пазарна моќ, односно за следните видови на пристап:

- активната инфраструктура (битстрим),
- пасивната инфраструктура (канални, разврзување), како и
- виртуелни пристапни продукти кои овозможуваат еквивалентна функционалност на пристап до пасивната инфраструктура.

Еквивалентноста на пристап значи овозможување на недискриминација помеѓу малопродажните одделенија на операторот со значителна пазарна моќ и операторите кои што бараат пристап на соодветните мрежни нивоа на кои што операторите бараат пристап кои што ќе придонесат за ефикасна конкурентност која што ќе биде одржлива на подолг период.

ОНЕ ДООЕЛ Скопје се согласува со Агенцијата за електронски комуникации која смета дека овие нивоа треба да одговараат за големопродажните услуги за пристап до активната инфраструктура (битстрим), пасивната инфраструктура (канални, разврзување), како и виртуелни пристапни продукти кои овозможуваат еквивалентна функционалност на пристап до пасивната инфраструктура на операторот со значителна пазарна моќ кои инфраструктури се неопходни за развојот на следната генерација на пристапни мрежи целосно или делумно базирани на оптика.

Овозможување на техничка репликабилност на малопродажните понуда на операторот со значителна пазарна моќ сметаме дека е од исклучителна важност со цел да се обезбеди еднакви услови за развој на операторите кои што бараат пристап и операторот со значителна пазарна моќ. Агенцијата за електронски комуникации треба да обезбеди можност за техничка репликабилност на малопродажните понуди на операторите кои што бараат пристап со малопродажните понуди на операторот со значителна пазарна моќ. За таа цел операторот со значителна пазарна моќ треба да обезбеди еднаков пристап за техничките и комерцијалните информации на операторите кои што бараат пристап на исти начин како и за своите малопродажни оделенија, освен за информациите кои што се доверливи. Агенцијата за електронски комуникации треба да е во можност да направи тест за проверка на техничката репликабилност за новите малопродажни услуги пред или откако одреден продукт ќе биде понуден на пазарот.

Доколку преку тестот се докаже дека техничка репликабилност не е овозможена тогаш Агенцијата за електронски комуникации ќе побара од операторот со значителна пазарна моќ да ги измени релевантните големопродажни влезови на таков начин што ќе биде овозможена техничката репликабилност. Исклучително значајно е тоа што доколку националното регулаторно тело смета

дека малопродажната понуда може да направи значителни штети во однос на конкурентноста на пазарот овој механизам обезбедува можност за забрана или временско пролонгирање на понудата на новата услуга на малопродажба на операторот со значителна пазарна моќ.

Поради недостатокот на транспарентност во однос на споредбата на квалитетот на услугите кои што операторот со значителна пазарна моќ ги обезбедува за свои потреби и квалитетот на услугите кои што ги обезбедува на операторите кои што бараат пристап, многу е тешко да се детектираат дискриминаторски однесувања на операторот со значителна пазарна моќ. Поставување на клучни индикатори за перформансите е добра алатка за да се детектира дискриминаторско однесување, како и да се зголеми транспарентноста во однос на испораката и квалитетот на регулираните големопродажни услуги на операторот со значителна пазарна моќ и истата е за поздравување .

KPI индикаторите треба да бидат поврзани на клучните активности на СМП операторот во однос на најмалку следните услуги:

- процесот на нарачки,
- обезбедување на услугите,
- квалитетот на услугите вклучително грешки,
- времето за исправка на грешките како и
- мигрирање на корисниците помеѓу различни големопродажни сервиси.

Сметаме дека на овој начин конципираните KPI индикатори ќе овозможат споредба помеѓу обезбедувањето на услугите за потребите на малопродажното одделение на операторот со значителна пазарна моќ и обезбедувањето на услугите за потребите на операторите кои што бараат пристап.

Со цел да се обезбеди рано откривање на можно дискриминаторско однесување како и да се обезбеди транспарентност во однос на обезбедувањето на регулираните големопродажни услуги, клучни индикатори за перформансите (Key Performance Indicators – KPI) треба да бидат објавувани на месечно ниво. Истите индикатори треба да бидат редовно прегледувани и ревидирани од страна на Агенцијата за електронски комуникации. Доколку резултатите од прегледувањето на KPI индикаторите не се во согласност со обврските за не-дискриминација т.е. има значително отстапување на овие индикатори за обезбедувањето на големопродажните услуги за операторите кои што бараат пристап и обезбедувањето на услугите на малопродажното одделение на СМП операторот, тогаш Агенцијата за електронски комуникации треба подетално да ја испита причината и да преземе мерки согласно закон.

Со цел да се исполнат обврските за недискриминација, KPI индикаторите (клучни индикатори за перформансите) треба да бидат дополнети со SLA (Согласност за испорачување на нивото на квалитетот на услугите) и SLG (Гаранција за испорачување на нивото на квалитетот на услугите).

Гаранцијата за испорачување на нивото на квалитетот на услугите претставува пенали во форма на исплати доколку SLA согласноста (Согласност за испорачување на нивото на услугите ) не биде исполнета.

Исплатите на пеналите во случај на неисполнување на SLA согласностите треба да се направат без никакви одолговлекувања. Висината на пеналите треба да биде толкава за да истите го стимулираат SMP операторот да не прави дискриминаторско однесување за своето малопродажно одделение и операторите кои што бараат пристап и воедно да ја надоместат настанатата штета на операторите кои што бараат пристап . Воведувањето на SLA значи дека операторите кои што бараат пристап го добиваат соодветното ниво на квалитет на услугите додека гаранцијата за испорачување на нивото на квалитетот на услугите претставува обезбедување дека недискриминаторските однесувања нема да се случат.

Агенцијата за електронски комуникации треба да биде активно вклучена во процесот на развој на SLA согласностите во постапката при одобрување на референтната понуда на SMP операторот.

Согласно со Методологијата за анализа на релевантни пазари на Агенцијата за електронски комуникации географската димензија на релевантните пазари најчесто се определува имајќи ги предвид следните два критериуми:

- Подрачје покриено со мрежа
- Постојење на легални или други регулаторни инструменти

Врз оваа основа, географските пазари можат да бидат дефинирани како локални, национални или пак пазари кои покриваат територија на две или повеќе држави.

ОНЕ ДООЕЛ Скопје ценејќи ги фактите наведени во Анализата се согласува со Заклучокот на Агенцијата за електронски комуникации која смета дека не се исполнети основните критериуми за географска сегментација на пазарот и нема основа да се претпостави дека конкурентните услови во одделени региони на земјата се разликуваат до тој степен со што е оправдано утврдување на регионални пазари.

Во рамки на анализата, Агенцијата за електронски комуникации ги анализира следните големопродажни услуги за пристап до оптичка мрежа:

- Физичко разврзување на оптика,
- Разврзување по бранови должини (во PON),
- Разврзување на подјамка (SLU sub-loop unbundling),
- Пристап до физичката инфраструктура – PIA (Physical Infrastructure Access),
- Виртуелно разврзување на пристапната мрежа – VULA (Virtual Unbundled Local Access),
- Повеќе оптички влакна.

Посебно интересен продукт претставува т.н VULA кој во основа претставува нефизичка услуга за пристап, која ќе им овозможи на алтернативните оператори да пренесуваат сервиси преку новата пристапна мрежа - NGA на Македонски Телеком АД Скопје, со степен на контрола кој е сличен со степенот на контрола постигнат кога се превзема физичката линија до корисникот.

Оваа услуга сметаме дека ќе биде атрактивна за алтернативните оператори онаму каде што Македонски Телеком АД Скопје веќе ја надградил неговата локална пристапна мрежа на оптика до дома (FTTH – Fibre To The Home). Локалниот пристап преку виртуелно разврзување да сметаме дека ќе обезбеди пристап до NGA мрежа на сличен начин како што LLU обезбедува пристап до мрежите базирани на бакар со таа разлика што наместо обезбедување на физичка линија, локалниот пристап преку виртуелно разврзување - VULA обезбедува виртуелна конекција која на алтернативниот оператор му дава доделен линк до неговите корисници и делумна контрола над сервисот кој им го обезбедува.

Врз основа на овие нови услуги за пристап, алтернативните оператори ќе може да ја користат мрежната инфраструктура на Македонски Телеком АД Скопје за да развиваат нивни сопствени сервиси кои ќе им бидат понудувани на корисниците и вака ќе се намалуваат бариерите за влез и за инвестиции. VULA исто така треба да обезбеди и поддршка на (downstream) широкопојасните и на говорните сервиси и алтернативните оператори преку користење на овие услуги на Македонски Телеком АД Скопје ќе имаат еквивалентен инпут за развој на овие сервиси.

Локалниот пристап преку виртуелно разврзување може да обезбеди значајна диференцијација помеѓу продуктите како и одреден степен на иновација, потенцијално слично со можностите кои се достапни со користење на продуктите за физички пристап под услов истиот да биде ценовно конкурентен односно економски исплатлив.

ОНЕ ДООЕЛ Скопје е согласен со Заклучокот на Агенцијата за електронски комуникации дека во големопродажниот релевантен пазар за Пристап до услуги со широк опсег (броадбанд) се вклучени следните големопродажни услуги:

Услуги со широк опсег (броадбанд) кај кој пристапната мрежа се темели на бакар во кој се вклучени следните големопродажни услуги:

- услуга на битстрим пристап која ги подразбира сите точки на превземање на сообраќај од операторот кој ја обезбедува услугата за битстрим пристап во кој пристапната технологија се темели на бакарна парица:

- точка на пристап на IP ниво,
- точка на пристап на Ethernet ниво,
- точка на пристап на DSLAM или друга пристапна технологија,

- услугата за широкопојасен пристап која МТ ја обезбедува за сопствени потреби во кој случај пристапната мрежа е темелена на бакарна парица.

Услуги со широк опсег (бroadбанд) во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика во кој се вклучени следните големопродажни услуги:

- услуга на битстрим пристап која ги подразбира сите точки на превземање на сообраќај од операторот кој ја обезбедува услугата за битстрим пристап во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика:
  - точка на пристап на IP ниво,
  - точка на пристап на Ethernet ниво т.е. локален пристап преку виртуелно разврзување (VULA),
- услугата за широкопојасен пристап која МТ ја обезбедува за сопствени потреби во кој пристапната мрежа е базирана на напредни технолошки решенија базирани целосно или делумно на оптика.

ОНЕ ДООЕЛ Скопје врз основа на презентираниите податоци и факти е согласен со одлуката на Агенцијата за електронски комуникации за определување на Македонски Телеком АД Скопје за оператор со значителен пазарен удел на посочениот пазар како и со наметнувањето на следните регулаторни обврски:

- a) пристап и користење на специфични мрежни средства,
- b) обврска за недискриминација,
- c) обврска за транспарентност, со обврска за објавување на референтна понуда за пристап до услуги со широк опсег,
- d) посебно сметководство,
- e) контрола на цени и обврска за сметководство на трошоци, само во случај кога пристапот до услугите со широк опсег се обезбедува преку бакар во пристапниот дел на мрежата .

Генерално сметаме дека Анализата е стручно изработена, темелена на релевантни податоци и претставува одраз на реалната состојба на пазарот.

Како оператор кој е директно инволвиран и е корисник на големопродажни услуги кои се предмет на регулација, искрено се надеваме дека насоките дадени во Анализата ќе бидат соодветно имплементирани во Референтна понуда која ќе обезбеди на алтернативните оператори можност за проширување на својата понуда и збогатување на продуктното портфолио на задоволство на крајните корисници.