



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РАТЕЛ
РЕГУЛАТОРНА АГЕНЦИЈА ЗА
ЕЛЕКТРОНСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
И ПОШТАНСКЕ УСЛУГЕ

**НАЦРТ ИЗВЕШТАЈА О АНАЛИЗИ ВЕЛЕПРОДАЈНОГ
ТРЖИШТА СРЕДИШЊЕГ ПРИСТУПА КОЈИ СЕ ПРУЖА
НА ФИКСНОЈ ЛОКАЦИЈИ ЗА ПРОИЗВОДЕ ЗА МАСОВНО
ТРЖИШТЕ**

Београд, август 2021 – фебруар 2022. године

САДРЖАЈ

ДЕФИНИЦИЈЕ КОРИШЋЕНИХ ПОЈМОВА.....	4
1. КРАТАК ПРЕГЛЕД АНАЛИЗЕ ТРЖИШТА.....	7
2. УВОД.....	9
2.1. Регулаторни оквир у Европској унији	9
2.2. Правни основ за спровођење поступка анализе тржишта у Републици Србији	15
2.3. Преглед досадашњих активности	18
3. ДЕФИНИСАЊЕ РЕЛЕВАНТНОГ ТРЖИШТА.....	20
3.1. Карактеристике релевантног тржишта	20
3.1.1. Технолошки развој на тржишту широкопојасног приступа интернету	21
3.1.2. Карактеристике малопродајног тржишта широкопојасног приступа интернету у Републици Србији.....	22
3.1.3. Велепродајно тржиште средишњег приступа	34
3.1.4. Карактеристике велепродајног тржишта средишњег приступа у Републици Србији	42
3.2. Меродавно тржиште у димензији услуга.....	44
3.2.1. Супституција на страни тражње – малопродајни ниво	45
3.2.2. Супституција на страни тражње - велепродајни ниво	49
3.2.3. Супституција на страни понуде – велепродајни ниво	53
3.2.4. Закључак – велепродајни ниво	54
3.3. Географска димензија релевантног тржишта	54
3.4. Закључак о релевантном тржишту	55
4. АНАЛИЗА РЕЛЕВАНТНОГ ТРЖИШТА	56
4.1. Критеријуми за утврђивање појединачне значајне тржишне снаге оператора	56
4.1.1. Величина оператора и његових конкурената, посебно у погледу броја корисника и прихода на релевантном тржишту.....	57
4.1.2. Контрола над инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати	60
4.1.3. Технолошка предност оператора која му омогућава надмоћан положај на тржишту	61
4.1.4. Недостатак или низак ново преговарачке моћи купаца	62
4.1.5. Лак или повлашћен приступ тржиштима капитала, односно финансијским ресурсима.....	63
4.1.6. Степен диверсификације производа или услуга (нпр. повезани производи и услуге)	63
4.1.7. Економија обима	65
4.1.8. Економија опсега	65
4.1.9. Степен вертикалне интеграције	66

4.1.10. Висок степен развоја дистрибутивне и продајне мреже.....	66
4.1.11. Недостатак потенцијалне конкуренције	67
4.1.12. Постојање препрека за ширење	67
4.2. Закључак о процени постојања оператора са ЗТС.....	68
5. ПРЕПРЕКЕ ЗА РАЗВОЈ ТРЖИШНЕ КОНКУРЕНЦИЈЕ.....	69
5.1. Механизми вертикалног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште	69
5.1.1. Одбијање договора/ускраћивање приступа	70
5.1.2. Преношење тржишне снаге путем неценовних механизма.....	71
5.1.3. Дискриминација на основу цена.....	73
5.2. Механизми хоризонталног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште.....	74
5.3. ЗТС на појединачном тржишту	75
5.3.1. Постављање баријера за улазак на тржиште	75
5.3.2. Неконкурентско понашање везано за цене	76
5.3.3. Неefикасност/непродуктивност.....	77
6. ОБАВЕЗЕ ОПЕРАТОРА СА ЗНАЧАЈНОМ ТРЖИШНОМ СНАГОМ.....	78
6.1. Објављивање одређених података.....	79
6.2. Недискриминаторно поступање	82
6.3. Рачуноводствено раздвајање.....	83
6.4. Омогућавање приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава	84
6.5. Контрола цена и примена трошковног рачуноводства	90
7. ЗАКЉУЧАК.....	91

ДЕФИНИЦИЈЕ КОРИШЋЕНИХ ПОЈМОВА

У анализи тржишта су коришћени појмови који, у смислу ове анализе, имају следеће значење:

Bitstream приступ¹ је veleпродајни производ који се састоји од приступног линка до претплатника и капацитета за пренос података до дефинисаних приступних тачака. Овај приступ омогућава операторима корисницима да понуде сопствене услуге својим претплатницима, а које не подразумевају препродају услуге широкопојасног приступа коју пружа оператор власник инфраструктуре;

Услуга bitstream приступа је услуга широкопојасног приступа у veleпродаји;

Корисник је физичко или правно лице које користи или захтева јавно доступну електронску комуникациону услугу;

Крајњи корисник је корисник који не обавља делатност електронских комуникација;

Претплатник је физичко или правно лице које је закључило уговор са оператором јавно доступних електронских комуникационих услуга о пружању тих услуга;

Оператор је лице које обавља или је овлашћено да обавља делатност електронских комуникација;

Оператор корисник је оператор који користи veleпродајне услуге *bitstream* приступа локалној петљи како би крајњим корисницима пружао јавно доступну телефонску услугу или услугу широкопојасног приступа интернету;

Алтернативни оператор је оператор који за пружање малопродајне услуге не користи veleпродајну услугу оператора са значајном тржишном снагом;

Рашчлањени приступ локалној петљи односи се на потпуни рашчлањени приступ локалној петљи и дељени приступ локалној петљи, при чему не долази до промене власништва над локалном петљом;

Потпуни рашчлањени приступ локалној петљи подразумева давање пуног капацитета локалне петље оператора са значајном тржишном снагом на коришћење другом оператору;

Дељени приступ локалној петљи подразумева давање одређеног дела капацитета локалне петље (нпр. одређеног фреквенцијског опсега) оператора са значајном тржишном снагом на коришћење другом оператору;

¹ BEREC Draft Common Positions on WLA, WBA and WLL Glossary of Terms, BoR (12) 129

Колокација је услуга пружања физичког простора и техничких средстава на одређеној локацији, потребних ради смештаја и повезивања електронске комуникационе опреме оператора;

Физичка колокација обухвата смештај опреме оператора корисника у простору где се налази главни разделник, као и у спољашњим кабинетима или издвојеним и за колокацију припремљеним просторијама оператора који нуди велепродајну услугу рашчлањеног приступа локалној петљи;

Удаљена колокација подразумева смештај опреме у просторијама или кабинетима које оператор корисник услуге рашчлањеног приступа, односно услуге колокације, закупљује од трећих лица;

Виртуелна колокација представља смештај опреме у просторијама оператора који нуди велепродајну услугу рашчлањеног приступа локалној петљи, где он инсталира и одржава ту опрему и управља њоме, при чему оператору кориснику рашчлањеног приступа није дозвољен приступ опреми;

xDSL (*xDigital Subscriber Line*) је заједнички назив за групу технологија (ADSL, ADSL2+, VDSL, VDSL2, SHDSL, HDSL и др.) које путем дигиталне претплатничке линије на бакарној парици омогућавају операторима да обезбеде услуге преноса података већих брзина;

ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) је технологија која омогућава сталан широкопојасни приступ интернету већих брзина преко бакарне парице, где се пренос података реализује тако да је брзина пријема података вишеструко већа од брзине слања (асиметричност). ADSL група технологија укључује ADSL, ADSL2 и ADSL2+ технологије;

VDSL (*Very-high-bit Digital Subscriber Line*) је технологија која преко бакарне парице нуди бржи пренос података од ADSL-а. VDSL група технологија укључује VDSL, VDSL2, VDSL2 *vectoring* технологије;

VDSL *vectoring* је технологија заснована на потискивању преслушавања између бакарних парица у истом каблу (*crosstalk*) која има за циљ да повећа максималне брзине које се крајњем кориснику могу обезбедити преко мреже бакарних парица, чиме се преко постојеће инфраструктуре, уз услов постојања довољно кратке претплатничке парице, могу реализовати протоци који могу бити и већи од 100 Mb/s²;

FTTC (*Fiber to the Cabinet*) представља мрежну архитектуру код које се од крајњег корисника до уличног кабинета користи бакарна парица, а од уличног кабинета до комутационог чвора оператора оптички кабл;

² Експланаторни меморандум који прати Препоруку Комисије о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложним претходној (*ex ante*) регулацији (2014/710/EУ) у складу са Директивом 2002/21/EЗ Европског парламента и Савета о заједничком регулаторном оквиру за електронске комуникационе мреже и услуге, страна 39, фуснота 50

FTTB (*Fiber to the Building*) представља мрежну архитектуру код које се од крајњег корисника до дистрибуционе тачке (инсталациони ормарић) унутар зграде користи бакарна парица, а од зграде до комутационог чвора оператора оптички кабл;

FTTH (*Fiber to the Home*) представља мрежну архитектуру код које се постојећа бакарна парица у потпуности замењује оптичким каблом од комутационог чвора оператора до крајњег корисника;

FTTx (*Fiber to the x*) подразумева било коју од следећих мрежних архитектура: FTTC, FTTB или FTTH;

Homes passed – под *homes passed* домаћинствима се подразумева број домаћинстава покривених фиксном (жичном) приступном мрежом. Подразумевају се домаћинства која су већ прикључена на мрежу оператора, као и домаћинства која могу бити прикључена на мрежу оператора у року не дужем од неколико дана и без ангажовања значајних ресурса. Под ангажовањем значајних ресурса подразумева се инсталација нове опреме (IPAN, OLT, CMTS, HFC node), изградња кабловске канализације, постављање стуба, изградња новог FTTC кабинета, постављање новог сплитера или изнајмљивање линије.

1. КРАТАК ПРЕГЛЕД АНАЛИЗЕ ТРЖИШТА

У складу са одредбама чл. 59. и 60. став 1. Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС, 62/14 и 95/18-др. закон, у даљем тексту: Закон) и Одлуком о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС“, број 78/18), уз примену Препоруке Комисије од 9. октобра 2014. године о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложним претходној (*ex ante*) регулацији 2014/710/ЕУ (у даљем тексту: Препорука Комисије о релевантним тржиштима 2014/710/ЕУ), предмет анализе је велепродајно тржиште средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште (у даљем тексту: велепродајно тржиште средишњег приступа).

Период на који се анализа велепродајног тржишта средишњег приступа односи обухвата податке добијене од оператора за 2018, 2019. и 2020. годину.

У уводном делу анализе дат је преглед регулативе Европске уније у области електронских комуникација са акцентом на развој делотворне конкуренције и спречавању злоупотребе монополског положаја оператора са значајном тржишном снагом (у даљем тексту: оператор са ЗТС). На преглед регулативе Европске уније надовезује се правни основ за спровођење поступка анализе тржишта у Републици Србији, као и преглед досадашњих активности у смеру либерализације тржишта електронских комуникација.

Приликом дефинисања релевантног тржишта, пошло се од Смерница Комисије о анализи тржишта и процени значајне тржишне снаге на основу регулаторног оквира ЕУ за електронске комуникационе мреже и услуге (2018/С 159/01) (у даљем тексту: Смернице Комисије о анализи тржишта из 2018. године), на основу којих је за одређивање карактеристика релевантног тржишта разматрана супституција на страни тражње на малопродајном и велепродајном нивоу, као и супституција на страни понуде. На основу анализе супституције, Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге (у даљем тексту: Агенција) је одредила да велепродајно тржиште средишњег приступа чини велепродајна услуга *bitstream* приступа, која се може реализовати путем:

- мреже бакарних парица и xDSL технологије;
- хибридне оптичко-коаксијалне мреже оператора кабловских дистрибутивних система, и
- оптичких каблова у FTTx мрежној архитектури

и која се нуди:

- сопственом предузећу (*self supply*), као нераздвојиви део услуга на малопродајном нивоу за сопствене кориснике, и
- операторима корисницима, како би били у могућности да крајњим корисницима који нису повезани на њихову мрежу за приступ понуде услуге на малопродајном нивоу.

Агенција је одредила да је географска димензија велепродајног тржишта средишњег приступа територија Републике Србије.

Након дефинисања релевантног тржишта, а на основу Смерница Комисије о анализи тржишта из 2018. године које су релевантне за предметну анализу, Агенција је приступила процени појединачне значајне тржишне снаге (у даљем тексту: ЗТС) у складу са критеријумима који су прописани одредбом члана 61. став 2. Закона.

За потребе оцене постојања појединачне ЗТС на велепродајном тржишту средишњег приступа, Агенција је анализирала следеће критеријуме:

1. величину оператора и његових конкурената посебно у погледу броја корисника и прихода на релевантном тржишту;
2. контролу над инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати;
3. технолошку предност оператора која му омогућава надмоћан положај на тржишту;
4. недостатак или низак ниво преговарачке моћи купаца;
5. лак или повлашћен приступ тржиштима капитала, односно финансијским ресурсима;
6. степен диверсификације производа или услуга (нпр. повезани производи или услуге);
7. економију обима;
8. економију опсега;
9. степен вертикалне интеграције;
10. висок степен развоја дистрибутивне и продајне мреже;
11. недостатак потенцијалне конкуренције;
12. постојање препрека за ширење.

На основу анализе претходно наведених критеријума за утврђивање појединачне ЗТС на велепродајном тржишту средишњег приступа, Агенција је закључила да на посматраном тржишту оператор, Предузеће за телекомуникације Телеком Србија акционарско друштво Београд, Таковска 2, Београд (у даљем тексту: Телеком Србија а.д.), има ЗТС.

Узимајући у обзир све потенцијалне препреке које се могу јавити на велепродајном тржишту средишњег приступа, као и на припадајућем малопродајном тржишту широкопојасног приступа интернету на које је оператор Телеком Србија а.д. у могућности да пренесе своју ЗТС, Агенција ће донети решење којим ће одредити оператора Телеком Србија а.д. за оператора са ЗТС на релевантном тржишту и сагласно одредбама члана 63. Закона, одредити му следеће обавезе:

1. објављивања одређених података (у форми стандардне понуде);
2. недискриминаторног поступања;
3. рачуноводственог раздвајања;
4. омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава и
5. контроле цена и примене трошковног рачуноводства.

2. УВОД

На основу надлежности Агенције, које проистичу из Закона, спроводи се анализа veleпродајног тржишта средишњег приступа.

У складу са одредбом члана 59. став 2. Закона, Агенција одређује релевантна тржишта уз примену одговарајућих препорука Европске уније о тржиштима подложним претходној регулацији.

Сходно одредби члана 60. став 1. Закона, Агенција најмање једном у три године врши анализу релевантних тржишта, а по потреби и додатних тржишта, уз примену одговарајућих препорука Европске уније о анализи тржишта и утврђивању ЗТС.

2.1. Регулаторни оквир у Европској унији

Промене у сектору телекомуникација у Европској заједници отпочеле су средином 80-тих година 20. века, док су до тада у овом сектору били присутни искључиво оператори са својством државних монополиста над мрежом, инфраструктуром и опремом. Основе за либерализацију телекомуникационих мрежа и услуга су постављене прописима које је донела Европска комисија. У Зеленој књизи о развоју заједничког тржишта за телекомуникационе услуге и опрему (СОМ(87)290), усвојеној 1987. године, су изложени предлози и кораци за спровођење свих потребних промена у правним системима држава чланица ради остваривања либерализације. Сходно томе, државе чланице су приступиле ревидирању својих политика у правцу развоја конкуренције у сектору телекомуникација, а упоредо су доношени прописи на нивоу Заједнице.

Либерализација свих услуга телекомуникација на нивоу Европске уније је завршена у прописаном року, закључно са 1. јануаром 1998. године, уз неколико изузетака: у Луксембургу од јула 1998. године, у Шпанији од децембра 1998. године, у Ирској и Португалу од јануара 2000. године и у Грчкој од јануара 2001. године.

Током 1997. и 1998. године донет је пакет прописа којим је установљен нови регулаторни оквир, са циљем хармонизације прописа и стварања објективних, транспарентних и недискриминаторних услова за све учеснике на тржишту телекомуникација. **Регулаторни оквир из 1998. године** је предвиђао четири тржишта телекомуникација подложна регулацији:

1. тржиште фиксне телефоније (укључујући и инфраструктуру),
2. тржиште мобилне телефоније,
3. тржиште изнајмљених линија и
4. тржиште интерконекције.

Национална регулаторна тела су утврђивала постојање ЗТС оператора на основу учешћа на тржишту у висини од 25%, сходно Директиви 97/33/ЕЗ Европског парламента и Савета о интерконекцији у телекомуникацијама која се односила на обезбеђивање универзалног сервиса и интероперабилности кроз примену принципа за обезбеђење отворене мреже. Одступање од овог правила је захтевало узимање у обзир додатних

критеријума и то: могућност оператора да утиче на тржишне услове, његов промет у односу на величину тржишта, контрола над инфраструктуром за приступ крајњим корисницима, приступ финансијским ресурсима и искуство у пружању производа и услуга на тржишту.

Технолошки напредак и иновације у погледу понуђених услуга су створили услове за развој информационог друштва у Европској унији. Конвергенција телекомуникационог, медијског и сектора информационих технологија је условила потребу за новим јединственим и технолошки неутралним регулаторним оквиром за електронске комуникационе мреже и услуге. Нови регулаторни оквир је усвојен 2002. године, а у примени је од јула 2003. године. Директиве којима је успостављен **регулаторни оквир из 2002. године** су:

1. Директива 2002/21/ЕЗ Европског парламента и Савета од 7. марта 2002. године о заједничком регулаторном оквиру за електронске комуникационе мреже и услуге (*Framework Directive*);
2. Директива 2002/20/ЕЗ Европског парламента и Савета од 7. марта 2002. године о овлашћењу у области електронских комуникационих мрежа и услуга (*Authorization Directive*);
3. Директива 2002/19/ЕЗ Европског парламента и Савета од 7. марта 2002. године о приступу и међусобном повезивању електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава (*Access Directive*);
4. Директива 2002/22/ЕЗ Европског парламента и Савета од 7. марта 2002. године о универзалном сервису и правима корисника у вези са електронским комуникационим мрежама и услугама (*Universal Service Directive*);
5. Директива 2002/58/ЕЗ Европског парламента и Савета од 12. јула 2002. године о обради личних података и заштити приватности у области електронских комуникација (*Directive on Privacy and Electronic Communications*).

Тржишта електронских комуникација подложна *ex ante* регулацији сходно регулаторном оквиру из 2002. године су дефинисана у складу са принципима и методологијом права конкуренције Европске уније, што није био случај са претходним регулаторним оквиром. Национална регулаторна тела су спроводила поступак анализе тржишта према Смерницама Комисије о анализи тржишта и процени значајне тржишне снаге на основу регулаторног оквира Заједнице за електронске комуникационе мреже и услуге 2002/С 165/03 (у даљем тексту: Смернице Комисије о анализи тржишта из 2002. године). Сврха ових смерница јесте да се национална регулаторна тела усмере у извршавању својих обавеза које се односе на дефинисање тржишта и процену ЗТС. Према члану 15. став 3. Оквирне директиве, национална регулаторна тела би требало да у највећој могућој мери узму у обзир ове смернице. Процена ЗТС се, за разлику од правила из регулаторног оквира из 1998. године, не врши искључиво на основу тржишног учешћа, већ и других критеријума значајних за оцену постојања појединачне или заједничке ЗТС и то: укупна величина субјекта, контрола над инфраструктуром која се не може лако реплицирати, технолошке предности, недостатак преговарачке моћи купаца, лак и повлашћен приступ тржишту капитала и изворима финансирања, диверсификација производа и услуга, економија обима, економија ширине, вертикална интеграција, развијеност дистрибуције и мреже продаје, недостатак тржишног такмичења и баријере у експанзији.

Поступак анализе тржишта према Смерницама Комисије о анализи тржишта из 2002. године обухватао је следеће кораке:

1. дефинисање релевантних тржишта;
2. анализу релевантних тржишта и идентификовање оператора са ЗТС;
3. одређивање обавеза оператору са ЗТС ради спречавања злоупотребе доминантног положаја.

Европска комисија је, на основу члана 15. Оквирне директиве 2002/21/ЕЗ, донела Препоруку од 11. фебруара 2003. године о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложним претходној (*ex ante*) регулацији (2003/311/ЕЗ). Овом препоруком је предвиђено 18 релевантних тржишта, од којих је седам малопродајних тржишта и 11 велепродајних тржишта:

1. малопродајно тржиште приступа јавној телефонској мрежи на фиксној локацији за резиденцијалне кориснике;
2. малопродајно тржиште приступа јавној телефонској мрежи на фиксној локацији за нерезиденцијалне кориснике;
3. малопродајно тржиште јавно доступне локалне и/или националне телефонске услуге на фиксној локацији за резиденцијалне кориснике;
4. малопродајно тржиште јавно доступне међународне телефонске услуге на фиксној локацији за резиденцијалне кориснике;
5. малопродајно тржиште јавно доступне локалне и/или националне телефонске услуге на фиксној локацији за нерезиденцијалне кориснике;
6. малопродајно тржиште јавно доступне међународне телефонске услуге на фиксној локацији за нерезиденцијалне кориснике;
7. малопродајно тржиште основног скупа изнајмљених линија;
8. велепродајно тржиште оригинације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
9. велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
10. велепродајно тржиште услуге транзитирања саобраћаја у фиксној јавној телефонској мрежи;
11. велепродајно тржиште рашчлањеног приступа (укључујући дељени приступ) петљама и потпетљама у сврху омогућавања широкопојасних и говорних услуга;
12. велепродајно тржиште широкопојасног приступа;
13. велепродајно тржиште изнајмљивања завршних сегмената телекомуникационе мреже;
14. велепродајно тржиште изнајмљивања преносних сегмената телекомуникационе мреже;
15. велепродајно тржиште приступа и оригинације позива у јавној мобилној телефонској мрежи;
16. велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи;
17. велепродајно национално тржиште за међународни ролинг у јавним мобилним мрежама;
18. велепродајно тржиште услуга емитовања преноса, којима се емитовани садржај испоручује крајњим корисницима.

Након четири године примене наведене препоруке, Комисија је усвојила нову Препоруку Комисије о релевантним тржиштима 2007/879/ЕЗ (у даљем тексту: Препорука Комисије о релевантним тржиштима 2007/879/ЕЗ), имајући у виду развој тржишта током времена. Овом препоруком је прописано седам релевантних тржишта, од којих су шест veleпродајна тржишта и једно малопродајно тржиште, и то:

1. малопродајно тржиште приступа јавној телефонској мрежи на фиксној локацији за резиденцијалне и нерезиденцијалне кориснике;
2. veleпродајно тржиште оригинације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
3. veleпродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
4. veleпродајно тржиште (физичког) приступа елементима мреже (укључујући дељени и потпуни рашчлањени приступ локалној петљи) на фиксној локацији;
5. veleпродајно тржиште широкопојасног приступа;
6. veleпродајно тржиште изнајмљивања завршних сегмената телекомуникационе мреже;
7. veleпродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи.

Национална регулаторна тела могу, сходно Препоруци Комисије о релевантним тржиштима 2007/879/ЕЗ, идентификовати и друга релевантна тржишта подложна претходној регулацији поред тржишта одређених овом препоруком након спровођења Теста 3 (три) критеријума, који подразумева да су истовремено испуњена три критеријума:

1. присуство високих и трајних баријера за улазак на тржиште, које могу бити структурне, правне или регулаторне природе;
2. структура тржишта таква да не тежи развоју делотворне конкуренције у оквиру одговарајућег временског периода;
3. немогућност да се само применом права конкуренције адекватно отклоне недостаци на тржишту.

Имајући у виду потребу за изменама у постојећем регулаторном оквиру у светлу технолошког напретка и развоја тржишта, са циљем унапређења конкуренције и обезбеђења права крајњих корисника, Европски парламент и Савет министара Европске уније су у новембру 2009. године усвојили нови регулаторни оквир у области електронских комуникација. **Регулаторни оквир из 2009. године** се састојао из две директиве и једне уредбе:

1. Директива 2009/140/ ЕЗ Европског парламента и Савета од 25. новембра 2009. године којом се врше измене: Директиве 2002/21/ ЕЗ о заједничком оквиру за електронске комуникационе мреже и услуге, Директиве 2002/19/ ЕЗ о приступу и међусобном повезивању електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава и Директиве 2002/20/ ЕЗ о овлашћењу у области електронских комуникационих мрежа и услуга;
2. Директива 2009/136/ЕЗ Европског парламента и Савета од 25. новембра 2009. године којом се мењају: Директива 2002/22/ЕЗ о универзалном сервису и правима корисника у вези са електронским комуникационим мрежама и услугама,

Директива 2002/58/ЕЗ о обради личних података и заштити приватности у области електронских комуникација, Уредба број 2006/2004 о сарадњи националних органа надлежних за примену прописа о заштити права потрошача;

3. Уредба (ЕЗ) број 1211/2009 Европског парламента и Савета од 25. новембра 2009. године о оснивању Тела европских регулатора за електронске комуникације (BEREC) и Канцеларије.

Од 2009. до 2014. године усвојене су следеће препоруке у вези са тржиштем електронских комуникација:

1. Препорука Комисије од 7. маја 2009. године о регулацији цена фиксне и мобилне терминације позива у Европској унији (2009/396/ЕЗ);
2. Препорука Комисије од 20. септембра 2010. године о регулисаном приступу мрежама за приступ следеће генерације (2010/572/ЕУ);
3. Препорука Комисије од 11. септембра 2013. године о јединственим обавезама недискриминације и трошковним методологијама у циљу унапређења конкуренције и побољшања инвестиционе климе у области широкопојасног приступа (2013/466/ЕУ).

Како би се олакшао и подстакло развој мрежа великих брзина, Европски парламент и Савет су усвојили Директиву 2014/61/ЕУ од 15. маја 2014. године о мерама за смањење трошкова развоја електронских комуникационих мрежа великих брзина.

Европска комисија је донела Препоруку Комисије о релевантним тржиштима 2014/710/ЕУ, којом је предвиђено да су следећа тржишта подложна претходној регулацији:

1. велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
2. велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи;
3. а) велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији;
б) велепродајно тржиште средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште;
4. велепродајно тржиште висококвалитетног приступа који се пружа на фиксној локацији.

Европска комисија је 7. маја 2018. године усвојила нове Смернице Комисије о анализи тржишта из 2018. године. Овим смерницама нису уведене велике измене у методологији дефинисања релевантних тржишта и процени ЗТС која се заснива на принципима права конкуренције, већ је њихов циљ, с обзиром на дешавања након 2002. године, у делу тржишних и технолошких промена, искуства регулаторних тела и Европске комисије у анализи релевантних тржишта, као и праксе у области права конкуренције Европске уније, усмерен пре свега на концепт заједничке ЗТС.

Регулаторни оквир из 2018. године је успостављен усвајањем Директиве (ЕУ) 2018/1972 Европског парламента и Савета од 11. децембра 2018. године о Европском закону о електронским комуникацијама (у даљем тексту: ЕЕСС), којом је за државе

чланице Европске уније предвиђен рок од две године да изврше преношење предметних одредби у своја национална законодавства. До истека прописаног рока, односно до 21. децембра 2020. године, свега је неколико држава чланица Европске уније окончао поменути процес, те је у овом тренутку исти још увек у току.

Европска комисија је донела и нову Препоруку Комисије (ЕУ) 2020/2245 од 18. децембра 2020. године о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложним *ex ante* регулацији у складу са ЕЕСС, којом су следећа тржишта предвиђена као тржишта подложна претходној регулацији:

1. велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији, и
2. велепродајно тржиште наменског капацитета.

Сагласно одредбама ове препоруке, у зависности од националних специфичности, након спровођења Теста 3 (три) критеријума национална регулаторна тела могу утврдити и друга релевантна тржишта подложна претходној регулацији, ако су истовремено испуњена три критеријума:

- 1) присуство високих и трајних баријера за улазак на тржиште, које могу бити структурне, правне или регулаторне природе;
- 2) структура тржишта таква да не тежи развоју делотворне конкуренције у оквиру одговарајућег временског периода;
- 3) немогућност да се само применом права конкуренције адекватно отклоне недостаци на тржишту.

У табели 1. дат је преглед свих тржишта подложних претходној регулацији сходно одредбама препорука Европске комисије о релевантним тржиштима из 2003, 2007, 2014. и 2020. године.

Табела 1. Тржишта подложна претходној регулацији према препорукама Европске комисије

Тржишта	Препоруке Европске комисије			
	2003/ 311/ЕЗ	2007/ 879/ЕЗ	2014/710/ЕУ	2020/2245
Малопродајно тржиште приступа јавној телефонској мрежи на фиксној локацији	1 и 2	1		
Малопродајно тржиште јавно доступне телефонске услуге	3-6			
Малопродајно тржиште основног скупа изнајмљених линија	7			
Велепродајно тржиште оригинације позива у јавној телефонској мрежи	8	2		
Велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи	9	3	1. Велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији	

Велепродајно тржиште услуге транзитирања саобраћаја у фиксној јавној телефонској мрежи	10			
Велепродајно тржиште (физичког) приступа елементима мреже (укључујући дељени и потпуни рашчлањени приступ локалној петљи) на фиксној локацији	11	4	3. а) Велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији	1. Велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији
Велепродајно тржиште широкопојасног приступа	12	5	3. б) Велепродајно тржиште средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште	
Велепродајно тржиште изнајмљивања завршних сегмената телекомуникационе мреже	13	6	4. Велепродајно тржиште висококвалитетног приступа који се пружа на фиксној локацији	2. Велепродајно тржиште наменског капацитета
Велепродајно тржиште изнајмљивања преносних сегмената телекомуникационе мреже	14			
Велепродајно тржиште приступа и оригинације позива у мобилној мрежи	15			
Велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи	16	7	2. Велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи	
Велепродајно тржиште за међународни роинг	17			
Велепродајно тржиште услуга емитовања преноса	18			

2.2. Правни основ за спровођење поступка анализе тржишта у Републици Србији

Закон којим се регулише област електронских комуникација је усклађен са европским регулаторним оквиром из 2002. године.

Одредбом члана 60. став 1. Закона прописана је надлежност Агенције да врши анализу релевантних тржишта, а по потреби и додатних тржишта, уз примену одговарајућих препорука Европске уније о анализи тржишта и утврђивању ЗТС.

Део који се односи на тржишта подложна претходној регулацији и обавезе оператора са ЗТС је уређен одредбама чл. 59-71. Закона.

Агенција, сходно законским одредбама, спроводи поступак анализе тржишта који подразумева:

1. одређивање релевантних тржишта,

2. анализу релевантних тржишта,
3. одређивање оператора са ЗТС и његових обавеза.

Одредбама члана 59. Закона је прописано да претходној регулацији подлежу тржишта на којима постоје структурне, регулаторне и друге трајније препреке које онемогућавају улазак нових конкурената, на којима није могуће обезбедити развој делотворне конкуренције без претходне регулације и на којима се уочени недостаци не могу отклонити само применом прописа о заштити конкуренције. Тржишта која подлежу претходној регулацији, односно релевантна тржишта у смислу Закона, одређује Агенција уз примену одговарајућих препорука Европске уније о тржиштима подложним претходној регулацији.

На основу члана 59. став 2. Закона, а у складу са Препоруком Комисије о релевантним тржиштима 2007/879/ЕЗ, Агенција је 2011. године донела Одлуку о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС“, број 59/11) којом је утврђено да претходној регулацији подлежу следећа тржишта:

1. малопродајно тржиште приступа јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
2. велепродајно тржиште оригинације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији;
3. велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи;
4. велепродајно тржиште (физичког) приступа елементима мреже и припадајућим средствима (укључујући дељени и потпуни рашчлањени приступ локалној петљи);
5. велепродајно тржиште широкопојасног приступа;
6. велепродајно тржиште изнајмљених линија;
7. велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи;
8. малопродајно тржиште дистрибуције медијских садржаја;
9. малопродајно тржиште јавно доступне телефонске услуге са фиксне локације.

Агенција је 2016. године донела Одлуку о измени Одлуке о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС“, број 106/16), којом су малопродајно тржиште дистрибуције медијских садржаја и малопродајно тржиште јавно доступне телефонске услуге са фиксне локације престала да буду тржишта подложна претходној регулацији. Ова одлука је ступила на снагу 5. јануара 2017. године.

Потом, 2018. године Агенција је, на основу члана 59. став 2. Закона, а у складу са Препоруком Комисије о релевантним тржиштима 2014/710/ЕУ, донела нову Одлуку о одређивању релевантних тржишта подложних претходној регулацији („Службени гласник РС“, број 78/18), којом је утврђено да претходној регулацији подлежу следећа тржишта:

1. велепродајно тржиште терминације позива у јавној телефонској мрежи на фиксној локацији,
2. велепродајно тржиште терминације позива у мобилној мрежи,
3. а) велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији, и

б) велепродајно тржиште средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште.

Према одредби члана 61. став 1. Закона, оператор има ЗТС на релевантном тржишту ако сам или заједно са другим операторима има доминантан положај, односно положај који му омогућава да се у значајној мери понаша независно од конкурената, својих претплатника и коначно потрошача.

Приликом утврђивања појединачне ЗТС, сходно одредби члана 61. став 2. Закона, нарочито се узимају у обзир следећи критеријуми:

1. величина оператора и његових конкурената, посебно у погледу броја корисника и прихода на релевантном тржишту;
2. контрола над инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати;
3. технолошка предност оператора која му омогућава надмоћан положај на тржишту;
4. недостатак или низак ниво преговарачке моћи купаца;
5. лак или повлашћен приступ тржиштима капитала, односно финансијским ресурсима;
6. степен диверсификације производа или услуга (нпр. повезани производи или услуге);
7. економија обима;
8. економија опсега;
9. степен вертикалне интеграције;
10. висок степен развоја дистрибутивне и продајне мреже;
11. недостатак потенцијалне конкуренције;
12. постојање препрека за ширење.

Када Агенција, на основу спроведене анализе тржишта, утврди да на релевантном тржишту (као и на уско повезаном тржишту) не постоји делотворна конкуренција, она, након спроведених јавних консултација о предметном извештају о анализи тржишта и његовог усвајања, доноси решење којим одређује оператора са ЗТС на том тржишту и одређује му најмање једну обавезу из члана 63. Закона, водећи рачуна о врсти и природи утврђених недостатака на посматраном тржишту, претходним улагањима, подстицању даљих улагања и могућностима за остваривање разумне стопе повраћаја на уложена средства.

Према одредби члана 63. Закона, оператору са ЗТС се одређују обавезе:

1. објављивања одређених података;
2. недискриминаторног поступања;
3. рачуноводственог раздвајања;
4. омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава;
5. контроле цена и примене трошковног рачуноводства;
6. пружања основног скупа изнајмљених линија;
7. обезбеђивања могућности за избор и предизбор оператора;
8. пружања малопродајних услуга под одређеним условима.

Агенција, у складу са одредбом члана 62. став 4. Закона, прати примену обавеза одређених оператору са ЗТС и по службеној дужности преиспитује донето решење најмање једном током периода од три године од дана доношења, те сходно утврђеном стању одлучује у вези са обавезама оператора са ЗТС.

Одредбом члана 60. Закона је, између осталог, прописано да Агенција у поступку анализе тржишта сарађује са органом надлежним за заштиту конкуренције. Агенција и Комисија за заштиту конкуренције су 17. маја 2011. године потписале Протокол о међусобној сарадњи.

2.3. Преглед досадашњих активности

Агенција је у 2011. години, сагласно одредби члана 60. Закона, извршила анализу релевантног тржишта и о томе сачинила Извештај о анализи велепродајног тржишта широкопојасног приступа август-новембар 2011. године. Решење о одређивању оператора са ЗТС број: 1-01-731-3/12-5 од 16.6.2015. године, донето је у поновном поступку поступајући по пресуди Управног суда број: 21 У. 2253/13 од 22.5.2015. године, којим је Телеком Србија а.д. одређен за оператора са ЗТС на велепродајном тржишту широкопојасног приступа и одређене су му следеће регулаторне обавезе:

- 1) објављивања одређених података у форми стандардне понуде;
- 2) недискриминаторног поступања;
- 3) рачуноводственог раздвајања;
- 4) омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава и
- 5) контроле цена и примене трошковног рачуноводства.

Агенција је у 2012. години поново извршила анализу посматраног релевантног тржишта и о томе сачинила Извештај о анализи велепродајног тржишта широкопојасног приступа октобар 2012. године. Такође, донела је решење број: 1-01-731-4/13-5 од 17.6.2015. године, у поновном поступку поступајући по пресуди Управног суда број: 21 У. 10257/13 од 22.5.2015. године, којим је утврђено да Телеком Србија а.д. остаје оператор са ЗТС на велепродајном тржишту широкопојасног приступа и одређене су му исте регулаторне обавезе као и решењем број: 1-01-731-3/12-5 од 16.6.2015. године.

Агенција је, 18.1.2017. године, донела решење број: 1-03-3491-701/16-16, којим је обавезала Телеком Србија а.д. да измени услове у Стандардној понуди за услугу широкопојасног приступа у велепродаји Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д. У марту 2017. године Телеком Србија а.д. је објавио нову Стандардну понуду за услугу широкопојасног приступа у велепродаји Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д., која је ступила на снагу 1.4.2017. године.

У периоду мај-август 2017. године, Агенција је извршила нови круг анализе релевантног тржишта и о томе сачинила Извештај о анализи велепродајног тржишта широкопојасног приступа мај-август 2017. године. Такође, донела је решење број: 1-03-34900-10/17-9 од 6.11.2017. године, којим је утврђено да Телеком Србија а.д. остаје оператор са ЗТС на велепродајном тржишту широкопојасног приступа и одређене су му регулаторне

обавезе. Телеком Србија а.д. је, у марту 2018. године објавио нову Стандардну понуду за услугу широкопојасног приступа у велепродаји Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д., која је ступила на снагу 1.5.2018. године.

Нова Стандардна понуда за услугу широкопојасног приступа у велепродаји Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д., која је ступила на снагу 1.5.2018. године је, између осталог, подразумевала да је Телеком Србија а.д. у обавези да оператору кориснику пружи јединствену услугу *bitstream* приступа независно од примењене xDSL технологије којом се услуга реализује. Такође, цена порта је одвојена од цене линка за испоруку саобраћаја, а приступ се мора омогућити на DSLAM нивоу, IP нивоу и *Ethernet* нивоу, у складу са техничким могућностима Телеком Србија а.д. и захтевима оператора корисника. Такође, овом стандардном понудом је дефинисано да је Телеком Србија а.д. у обавези да, у складу са техничким могућностима и на оправдане захтеве оператора корисника омогући техничке услове за пружање IP телефоније (*VoIP*), IP телевизије (*IPTV*) и видеа на захтев (*Video on Demand*) на малопродатном тржишту, унутар услуге *bitstream* приступа, путем закупуљивања логичких канала.

У периоду јун-август 2018. године, Агенција је извршила наредни круг анализе релевантног тржишта и сачинила Извештај о анализи велепродатног тржишта широкопојасног приступа (јун-август 2018). године, где је закључено да на велепродатном тржишту средишњег приступа оператори Телеком Србија а.д. и SERBIA BROADBAND – SRPSKE KABLOVSKE MREŽE DOO BEOGRAD, Булевар Пека Дапчевића 19, Београд (у даљем тексту: SBB DOO) поседују појединачну ЗТС, односно, заједничку ЗТС на релевантном тржишту, о чему је сачињен измењен Извештај о анализи велепродатног тржишта средишњег приступа у марту 2019. године.

Агенција је 5.7.2019. године донела решење број: 1-03-349-12/18-18, којим је операторе Телеком Србија а.д. и SBB DOO одредила за операторе са ЗТС на велепродатном тржишту широкопојасног приступа и одредила им регулаторне обавезе. Оператор Телеком Србија а.д. је објавио Стандардну понуду за услугу широкопојасног приступа у велепродаји Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д., која је ступила на снагу 1.9.2020. године (у даљем тексту: Стандардна понуда Телеком Србија а.д.), а оператор SBB DOO је објавио Стандардну понуду за услугу широкопојасног приступа у велепродаји SERBIA BROADBAND – SRPSKE KABLOVSKE MREŽE D.O.O. BEOGRAD која је ступила на снагу 1.9.2020. године (у даљем тексту: Стандардна понуда SBB DOO).

3. ДЕФИНИСАЊЕ РЕЛЕВАНТНОГ ТРЖИШТА

Релевантно тржиште у сектору електронских комуникација представља скуп свих понуђених услуга електронских комуникација на одређеном географском подручју, које се по својим карактеристикама, наменама и ценама могу међусобно супституисати, односно које крајњи корисници користе за исте сврхе. Поступак дефинисања релевантног тржишта обухвата анализу супституције на страни тражње, анализу супституције на страни понуде, утврђивање постојања потенцијалне конкуренције и одређивање његове географске димензије. Дефинисање релевантног тржишта представља основ за спровођење анализе тржишта.

Супституција на страни тражње служи да покаже у којој су мери корисници спремни да замене друге сервисе или производе посматраним сервисом. С друге стране, супституција на страни понуде има за циљ да укаже да ли постоје оператори, у чијој се понуди тренутно не налази посматрани сервис или услуга, који би били у могућности да у кратком временском року и без значајних додатних трошкова понуде релевантни производ.

Када су у питању услуге преноса података на фиксној локацији, а посебно услуге које подразумевају приступ интернету, Препорука Комисије о релевантним тржиштима 2014/710/ЕУ препознаје три велепродајна тржишта подложна претходној регулацији, и то:

- велепродајно тржиште локалног приступа елементима мреже који се пружа на фиксној локацији;
- велепродајно тржиште средишњег приступа који се пружа на фиксној локацији за производе за масовно тржиште, и
- велепродајно тржиште висококвалитетног приступа који се пружа на фиксној локацији.

У складу са Експланаторним меморандумом који прати документ Препорука Комисије о релевантним тржиштима производа и услуга у области електронских комуникација подложним претходној (*ex ante*) регулацији (2014/710/ЕУ) и Директивом 2002/21/ЕЗ Европског парламента и Савета о заједничком регулаторном оквиру за електронске комуникационе мреже и услуге (у даљем тексту: Експланаторни меморандум), велепродајно тржиште *bitstream* приступа састоји се од услуге широкопојасног приступа или одговарајуће услуге преноса података³, које се операторима корисницима нуде на вишим, односно средишњим нивоима мрежне архитектуре.

3.1. Карактеристике релевантног тржишта

Анализи велепродајног тржишта средишњег приступа, у складу са Експланаторним меморандумом⁴, претходи анализа конкуренције која би владала на одговарајућем малопродајном тржишту у случају изостанка претходне регулације на посматраном

³ Експланаторни меморандум, страна 46

⁴ Експланаторни меморандум, страна 15

малопродајном тржишту и повезаним велепродајним тржиштима. Између малопродајног и велепродајног тржишта јавља се међусобна зависност, која се огледа у томе да тражња за услугама на велепродајном тржишту произлази из тражње на тржишту малопродаје⁵, те се при анализи велепродајног тржишта средишњег приступа полази од карактеристика повезаног малопродајног тржишта.

У процесу анализе, важно је узети у обзир и технолошки развој који доводи до промена на релевантним тржиштима.

3.1.1. Технолошки развој на тржишту широкопојасног приступа интернету

Супституција традиционалних мрежа за приступ, базираних на бакарним парицама, новоизграђеним оптичким мрежама, значајно се убрзава у протеклом периоду и спроводи се како широм Европске уније, тако и у Републици Србији. Прелазак са бакарне, односно коаксијалне, на оптичку инфраструктуру изазвало је значајне промене у дизајну релевантних приступних производа те самим тим има велики утицај на избор одговарајућих услуга на велепродајном тржишту.

Мреже следеће генерације (NGA – *Next Generation Access*) могу се дефинисати као мреже за приступ које се у потпуности или делимично састоје од оптичких елемената и које су у могућности да пруже услуге широкопојасног приступа унапређених карактеристика, у односу на услуге које се пружају путем традиционалних постојећих мрежа⁶. У будућем периоду очекује се да ће покривеност новоизграђеним мрежама следеће генерације бити у порасту, што ће имати утицај на структуру тренутних велепродајних тржишта која се односе на широкопојасни приступ. Истовремено, и даље ће технологије које се ослањају на коришћење бакарне парице, односно коаксијалне кабловске мреже играти значајну улогу када је у питању омогућавање приступа широкопојасним сервисима великих брзина, чиме ће се продужити употребни век ових приступних мрежа, иако ће се њихова архитектура неминовно мењати.

Примена техника за повећање брзина код VDSL технологија, као што је VDSL *vectoring*, могу имати утицај на велепродајну услугу широкопојасног приступа, пре свега у контексту избора и примене одговарајуће корисничке опреме. Да би се све предности *vectoring-a* примениле на одговарајући начин, неопходно је да сви корисници у оквиру кабла који полазе из кабинета у коме је имплементиран *vectoring* буду повезани на исти *vectoring* уређај, односно морају бити део исте *vectoring* групе. Исто тако, од велике је важности да опрема код крајњег корисника буде одговарајућа, односно да не омета кориснике који се налазе у истој *vectoring* групи, да не би дошло до деградације сигнала. Ово не имплицира аутоматски да сва корисничка опрема неопходно мора бити *vectoring ready* односно *vectoring enabled*, али најмањи услов који мора да испуни је да буде *vectoring friendly*, што подразумева да крајњи корисник нема конкретне користи од *vectoring-a*, али ипак не омета остале кориснике повезане на дати уређај.

⁵ Експланаторни меморандум, страна 8

⁶ Експланаторни меморандум, страна 38

Коаксијалне и хибридне оптичко-коаксијалне (*HFC – Hybrid Fiber-Coax*) мреже оператора кабловских дистрибутивних система (у даљем тексту: КДС), које су у великом обиму унапређене на EuroDOCSIS 3.0 стандард (у даљем тексту: под DOCSIS стандардом се подразумева одговарајућа верзија EuroDOCSIS стандарда) се, такође, у све већој мери могу прилагодити томе да омогуће економски одрживе понуде неких од veleпродајних услуга *bitstream* приступа на комерцијалној основи⁷, што иде у прилог повећању конкурентности и стимулисању изградње оптичке инфраструктуре и развоја NGA мрежа. Поред тога, преласком на DOCSIS 3.1 FD (4.0) стандард, који је компатибилан не само са DOCSIS 3.0 стандардом, већ и са старијим верзијама (DOCSIS 2.1. и 2.0), биће омогућене брзине протока до 10 Gb/s *downstream* и 1 GB/s *upstream*. Развој DOCSIS стандарда омогућава приступ већем делу спектра, као и коришћење нових модулација и шема кодирања, чиме ће се повећати пропусни опсег коаксијалних мрежа, а самим тим и крајњим корисницима омогућити пакети већих протока. Узевши у обзир степен унапређења мрежа оператора КДС, као и на тенденцију њиховог даљег развоја, може се сматрати да су оне у потпуности прилагођене пружању услуга на veleпродајном нивоу⁸.

3.1.2. Карактеристике малопродајног тржишта широкопојасног приступа интернету у Републици Србији

У складу са дефиницијом ИТУ-а (*International Telecommunication Union*) и ОЕЦД-а (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), под широкопојасним приступом Интернету сматрају се они приступи који могу омогућити одлазне или долазне брзине веће од 256 kb/s⁹.

Период на који се анализа veleпродајног тржишта средишњег приступа односи обухвата податке прикупљене од оператора путем годишњих упитника за 2018, 2019. и 2020. годину.

У Републици Србији је на дан 6.8.2021. године у евиденцију оператора јавних комуникационих мрежа и услуга Агенције било уписано 175 оператора услуге приступа интернету, а малопродајна услуга широкопојасног приступа интернету се у 2020. години могла реализовати коришћењем:

1. xDSL¹⁰ технологија преко бакарне парице;
2. мреже оператора КДС;
3. фиксних бежичних технологија;
4. оптичких каблова (реализован у FTTH/V мрежној архитектури) и
5. мобилних мрежа (EDGE, UMTS, HSDPA, LTE).

Основне карактеристике широкопојасног приступа интернету преко наведених врста приступа су следеће:

⁷Експланаторни меморандум, страна 41

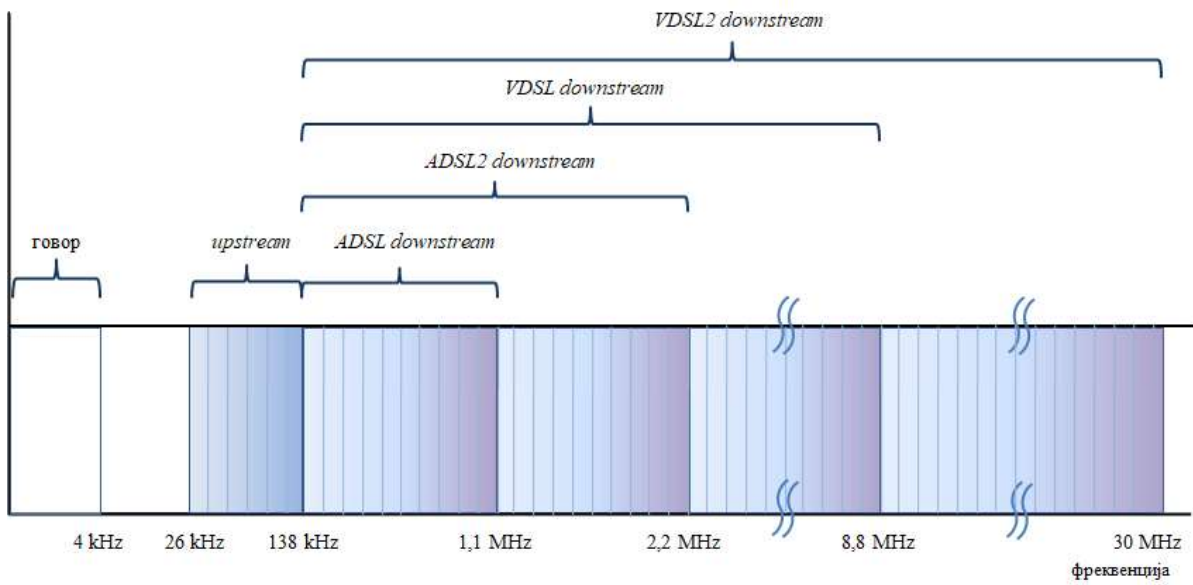
⁸Експланаторни меморандум, страна 47

⁹ *The State of Broadband 2014: Broadband for all, A Report by the Broadband Commission (September 2014)*

¹⁰ ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, VDSL2

1. Приступ коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице

xDSL приступ подразумева коришћење постојеће фиксне телефонске мреже засноване на бакарним парицама за пружање услуге широкопојасног приступа интернету. Постоји више типова DSL технологија: ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, VDSL2, VDSL2 *vectoring* и др. које се међусобно разликују по фреквенцијском опсегу који заузимају и брзинама преноса (пропусном опсегу) који омогућавају (Слика 1).



Слика 1: Шема коришћења фреквенцијског опсега бакарне парице

а) Приступ коришћењем ADSL технологије преко бакарне парице

ADSL технологија (ADSL, ADSL2, ADSL2+) подразумева коришћење постојеће инфраструктуре (бакарних парица) за пружање услуга фиксне телефонске мреже за пружање услуге широкопојасног приступа интернету и за мултимедијалне услуге, где се захтева асиметрична брзина преноса података од и ка кориснику и где се брзине протока крећу до 24 Mb/s за ADSL2+. Код широкопојасног приступа путем ADSL технологије сам назив приступне технологије (асиметрична дигитална претплатничка линија) подразумева одређени степен диспропорције између брзине преноса података према кориснику (*downstream*), са једне стране и брзине преноса података према оператору - пружаоцу услуге (*upstream*), са друге стране. При оваквом асиметричном начину преноса података, значајно су веће брзине преноса података према кориснику, због чега је ADSL на малопродајном нивоу одговарајући начин приступа за крајње кориснике који користе услуге преноса мултимедијалних садржаја.

У Републици Србији су тренутно све бакарне парице у власништву Телеком Србија а.д., док остали оператори немају у свом власништву бакарне парице, већ нуде малопродајну услугу широкопојасног приступа засновану на xDSL технологији коришћењем велепродајне услуге широкопојасног (*bitstream*) приступа коју пружа Телеком Србија

а.д. у складу са важећом Стандардном понудом Телеком Србија а.д. Укупан број оператора корисника који нуде малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету коришћењем велепродајне услуге *bitstream* приступа је у 2020. години износио 23.

б) Приступ коришћењем VDSL технологије преко бакарне парице

VDSL технологија омогућава бржи пренос података крајњим корисницима на краћим растојањима у односу на ADSL технологију.

Као што је напред наведено, малопродајна услуга широкопојасног приступа интернету коришћењем ADSL технологије преко бакарне парице није у могућности да подржи потенцијалне потребе корисника за истовременим преносом говора, интерактивног видеа и података између крајњих корисника и приступног уређаја који омогућава широкопојасни приступ. Оператори коришћењем VDSL технологије (посебно VDSL2) крајњим корисницима могу да пруже бржи пренос података на краћој удаљености у односу на ADSL технологије, односно могу да пруже иновативније и квалитетније услуге, као што је пренос вишеканалне телевизије високе дефиниције (HDTV) уз истовремени приступ интернету са више корисничких уређаја.

Предуслов за пружање услуге широкопојасног приступа коришћењем VDSL технологије је мала дужина претплатничких петљи и постојање одговарајуће приступне опреме (VDSL плоча на приступном уређају). У случају дужих петљи, брзине које се могу постићи VDSL технологијом постају упоредиве са брзинама које омогућава ADSL технологија, при чему сама дужина претплатничке петље на којој ће предности VDSL технологије моћи да дођу до изражаја зависи од старости и квалитета мреже за приступ.

в) Приступ коришћењем VDSL vectoring технологије преко бакарне парице

Примена VDSL *vectoring* технологије има за циљ да повећа максималне брзине које се крајњем кориснику могу обезбедити преко мреже бакарних парица и да се путем постојеће инфраструктуре, уз скраћење претплатничке петље, омогуће протоци који могу бити и већи од 100 Mb/s ¹¹. Основни принцип на коме се VDSL *vectoring* технологија заснива је потискивање преслушавања (*crosstalk*) између парица, односно смањење утицаја других VDSL корисника у истом каблу, што представља главну препреку постизању великих брзина када је VDSL технологија у питању. Да би се ефекти *vectoring* технологије у потпуности искористили, неопходно је да сви VDSL корисници унутар једног кабла буду повезани на исти приступни уређај који им омогућава приступ интернету путем VDSL технологије (односно да буду повезани на исти *Multi-Service Access Node* – MSAN, *Digital Subscriber Line Access Module* – DSLAM или *IP Access Node* – IPAN), што може имати утицаја на доступност локалном приступу елементима мреже који се пружа на фиксној локацији¹².

Једини оператор који је у овом тренутку у могућности да понуди услуге засноване на VDSL и VDSL *vectoring* технологији је Телеком Србија а.д. и ове услуге представљају

¹¹ Експланаторни меморандум, страна 39, фуснота 50

¹² Експланаторни меморандум, страна 39

саставни део Стандардне понуде Телеком Србија а.д. Удео претплатника који интернету приступају путем VDSL и VDSL *vectoring* технологија, у односу на укупан број претплатника на xDSL технологији је у 2020. години износио око 55%.

2. Приступ коришћењем мреже оператора КДС

Приступ интернету преко мрежа оператора КДС представља врсту широкопојасног приступа, који користи постојећу инфраструктуру за пружање услуге дистрибуције медијских садржаја. Широкопојасни приступ се остварује коришћењем коаксијалног кабла или HFC мреже, путем којих се истовремено врши и пренос сигнала кабловске телевизије.

Број оператора који приступ интернету својим крајњим корисницима пружају путем ове врсте мрежа, у 2020. години, износио је 32.

Унапређењем мрежа оператора КДС на DOCSIS 3.0 стандард могу се постићи брзине које су упоредиве са брзинама које крајњим корисницима омогућава приступ реализован коришћењем VDSL или VDSL *vectoring* технологије.

3. Приступ коришћењем фиксних бежичних технологија

У посматраном периоду, фиксни бежични широкопојасни приступ интернету на територији Републике Србије је било могуће остварити путем CDMA (*Code Division Multiple Access*) технологије или коришћењем широкопојасних бежичних мрежа, које се реализују у радио-фреквенцијским опсезима који су у режиму општег овлашћења, односно у радио-фреквенцијским опсезима за које се не издаје појединачна дозвола за коришћење радио-фреквенција.

Лиценце за фиксни бежични приступ путем CDMA технологије издате су ради обезбеђивања претплатничког броја на оним локацијама на којима нема техничких услова за проширење фиксне мреже. Агенција је дана 17.6.2009. године издала две лиценце за јавну фиксну бежичну телекомуникациону мрежу (FWA) у радио-фреквенцијским опсезима 411,875-418,125/421,875-428,125 MHz и говорне услуге, пренос пакета података и истовремен пренос говора и података операторима Телеком Србија а.д. и DRUŠTVO ZA TELEKOMUNIKACIJE ORION TELEKOM DOO BEOGRAD (у даљем тексту: ORION TELEKOM DOO), са роком важења 10 година. У току анализираниог периода операторима Телеком Србија а.д. и ORION TELEKOM DOO истекле су лиценце издате за јавну фиксну бежичну телекомуникациону мрежу (CDMA). Оператор Телеком Србија а.д. од истека лиценце за јавну бежичну телекомуникациону мрежу, 18.6.2019. године, у складу са закључком Владе Републике Србије 05 Број: 345-7006/2019 од 11.7.2019. пружа услугу универзалног сервиса у наведеним радио-фреквенцијским опсезима, на основу привремене дозволе, до окончања поступка јавног надметања за издавање појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција. Оператор ORION TELEKOM DOO је по истеку лиценце престао да пружа услуге путем јавне фиксне бежичне телекомуникационе мреже у радио-фреквенцијским опсезима 411,875-418,125/421,875-428,125 MHz.

Имајући у виду наведено, приступ интернету путем инфраструктуре за бежични приступ у радио-фреквенцијским опсезима за које се не издаје појединачна дозвола за коришћење радио-фреквенција (2400-2483,5 MHz, 5470-5725 MHz и 5725-5875 MHz) је тренутно скоро једини начин фиксног бежичног приступа интернету у Републици Србији. У посматраном периоду је присутан благи пад учешћа, који је у 2020. години износио око 5% од укупног броја корисника широкопојасног приступа интернету, док су овакву врсту приступа пружала 94 оператора.

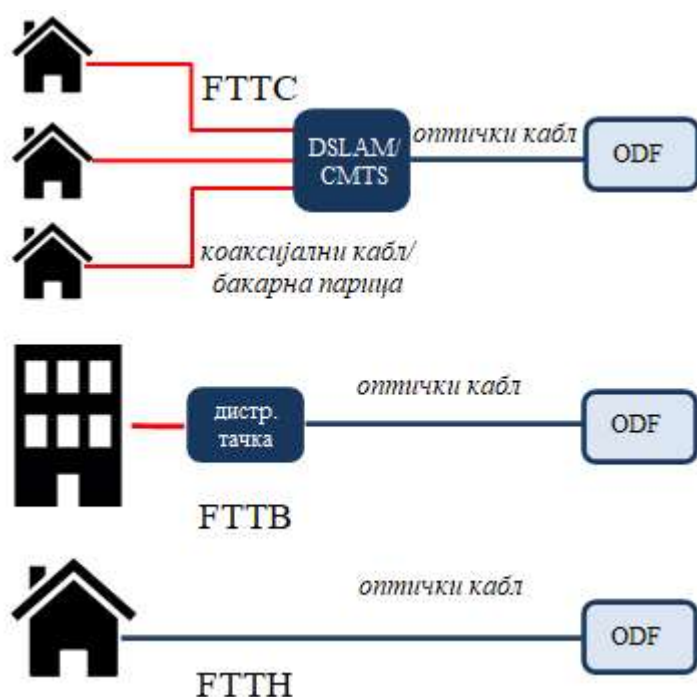
4. Приступ коришћењем оптичких каблова (реализован у FTTx мрежној архитектури)

Мреже нове генерације (NGA – *Next Generation Access*) дефинишу се као мреже за приступ које се делом или у целини састоје од оптичких елемената и које су у могућности да обезбеде широкопојасне сервисе напреднијих карактеристика у поређењу са онима који се пружају преко већ постојећих мрежа за приступ¹³. Мреже бакарних парица, као и коаксијалне мреже за приступ се постепено унапређују у мреже нове генерације које омогућавају широк спектар напредних широкопојасних сервиса. Овакви сервиси најчешће укључују пренос говорног сервиса, широкопојасне сервисе великих брзина и аудио-визуелне садржаје високе дефиниције протоцима већим од 30 Mb/s¹⁴. Можемо разликовати више фиксних NGA архитектура (Слика 2.):

- FTTH/FTTB (*Fiber to the Home/Fiber to the Building*) архитектуре подразумевају да се оптичко влакно поставља од некадашње локације главног разделника (MDF – *Main Distribution Frame*) или новоизграђеног оптичког разделника (ODF – *Optical Distribution Frame*) до локације корисника или близу локације корисника, односно до тачке од које је једина бакарна инфраструктура кућна инсталација или инсталација у згради. FTTH архитектура се може реализовати у две различите топологије, односно као PtP (*Point to Point*) или као PtMP (*Point to Mult Point*). PtMP FTTH се најчешће употребљава у случају примене PON (*Passive Optical Network*) технологије, од којих је, на тржишту које је предмет анализе, најзаступљенија GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) технологија;
- FTTC (*Fiber to the Curb*) архитектура уз примену VDSL технологије подразумева изградњу оптике од локације централе до уличног кабинета, који се смешта у близини локација крајњих корисника, при чему сам део мреже за приступ чине постојеће бакарне парице. Мреже оператора КДС се, такође, реализују у FTTC архитектури, уколико су изграђене као комбиноване хибридне оптичко-коаксијалне мреже.

¹³ Препорука Комисије од 20. септембра 2010. године о регулисаном приступу мрежама за приступ следеће генерације (2010/572/EУ)

¹⁴ Експланаторни меморандум, страна 39, фуснота 49



Слика 2: Фиксне NGA архитектуре

Извор: *ERG Opinion on Regulatory Principles of NGA, ERG (07) 16 rev.2., страна 6*

Према расположивим подацима, у 2020. години број оператора који су своје мреже реализовали у FTTH/FTTB архитектури износио је 47. Највећи оператори који поседују овај тип мрежа су Телеком Србија а.д., MOJA SUPERNOVA d.o.o. Beograd (у даљем тексту: MOJA SUPERNOVA d.o.o.), SBB DOO и ORION TELEKOM DOO са 88% тржишног учешћа, мерено бројем корисника реализованих у FTTH/FTTB архитектури.

5. Приступ коришћењем мобилних мрежа (EDGE, UMTS, HSDPA, LTE)

Приступ интернету могуће је остварити коришћењем мобилне мреже путем EDGE, UMTS, HSPA (HSDPA, HSUPA) и LTE технологија, а мобилни широкопојасни приступ интернету подразумева технологије којима се могу постићи брзине преноса од најмање 256 kb/s, у једном или оба смера. Приступ се може реализовати преко било ког уређаја (преносног или лаптоп рачунара, таблета или мобилног телефона) и са било које локације, зависно од покривености мобилним сигналом. Крајњи корисник може остварити приступ интернету коришћењем наменских *data* картица, SIM картица које, поред говорног саобраћаја, омогућавају и пренос података или наменских USB модема.

Брзина приступа интернету која се обезбеђује крајњим корисницима зависи од коришћене приступне технологије. У случају EDGE технологије, омогућен је пренос брзинама до 220 kb/s, што значи да овом технологијом није могуће реализовати широкопојасни приступ.

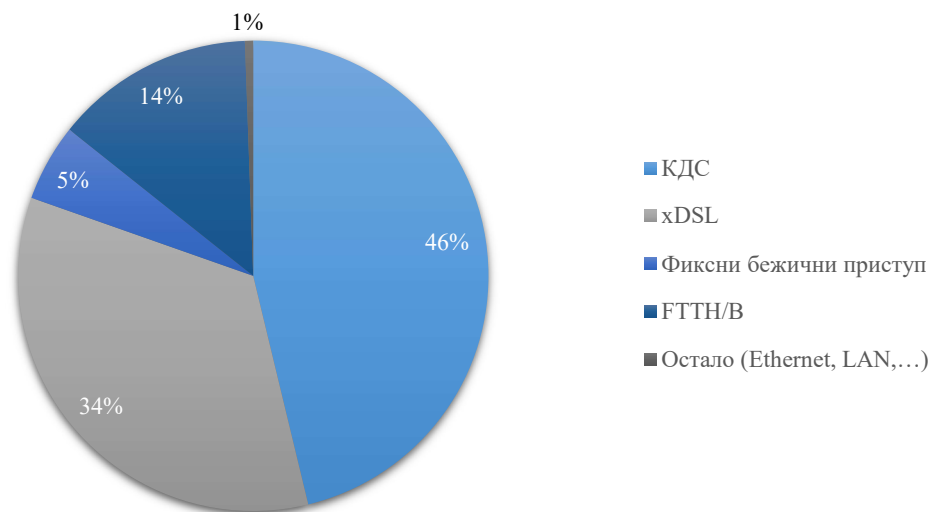
У случају UMTS технологије, ове брзине се крећу до 384 kb/s и нису упоредиве са брзинама које омогућавају xDSL технологије. Брзине преноса када је у питању HSPA

технологија зависе од примењеног 3GPP стандарда и крећу се од 1,8 Mb/s (3GPP Release 5) до 42 Mb/s (3GPP Release 8). У пракси, брзине које се постижу применом ове технологије крећу се у распону 1,8 Mb/s до 12 Mb/s. Поред тога, ова технологија има своје специфичности, па брзине приступа зависе од квалитета сигнала, близине базне станице, као и од оптерећења мреже говорним саобраћајем, те се у погледу функционалности не може сматрати супститутом xDSL приступу путем бакарне парице са аспекта крајњих корисника.

LTE (*Long Time Evolution*) технологија која се сматра наследником 3G технологија, омогућава брзине преноса до 150 Mb/s. Међутим, као и у случају HSPA технологија, реалне брзине преноса зависе од броја корисника, с обзиром на то да се преносни медијум дели и крећу се од 20 до 50 Mb/s. LTE технологија заједно са додатним спектром и густом мрежом која користи комбинацију макро ћелија и микро ћелија је у принципу у могућности да понуди већи капацитет, који ће бити упоредив са капацитетима који се нуде у фиксним широкопојасним мрежама¹⁵.

Приступ интернету путем мобилних мрежа су, у 2020. години, омогућавали мобилни оператори Телеком Србија а.д., TELENOR D.O.O. BEOGRAD (у даљем тексту: TELENOR D.O.O.) и A1 Србија d.o.o. Beograd (претходно: Vip mobile d.o.o., у даљем тексту: A1 Србија d.o.o.), преко својих EDGE, UMTS, HSDPA и LTE мобилних мрежа, као и виртуелни мобилни оператор GLOBALTEL d.o.o. Beograd (у даљем тексту: GLOBALTEL d.o.o.).

Наведене врсте фиксног широкопојасног приступа су у укупном броју претплатника фиксног широкопојасног приступа у 2020. години заступљене у различитом степену, као што је приказано на Слици 3.



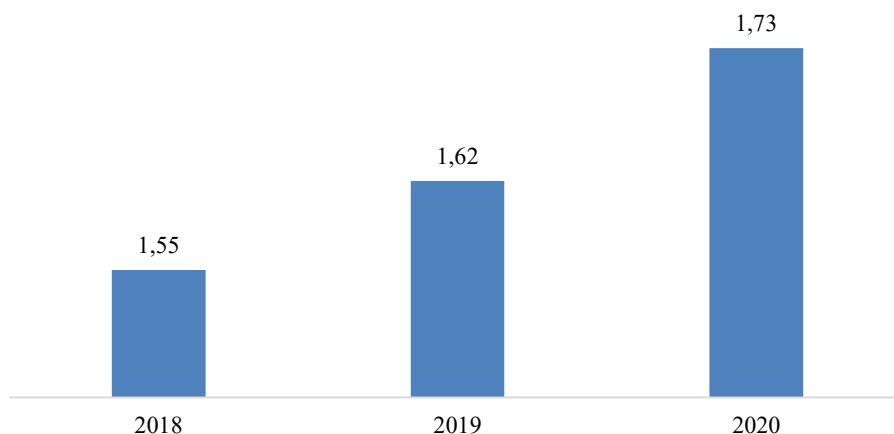
Слика 3: Расподела претплатника по врсти приступа у 2020. години

Приступ интернету реализован путем мреже оператора КДС представља доминантан

¹⁵ Експланаторни меморандум, страна 16

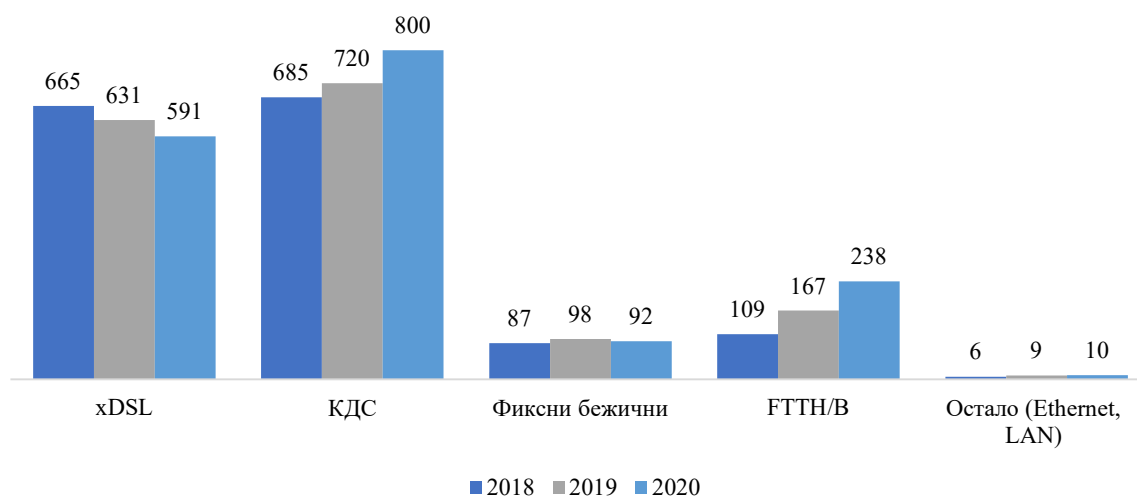
начин фиксног широкопојасног приступа интернету у малопродаји и његов удео чини око 46% укупног броја корисника интернета. Следе приступ путем xDSL технологије са 34% учешћа, затим приступ путем оптичких мрежа са 14% учешћа, као и приступ интернету путем фиксних бежичних технологија са 5% учешћа. Приступ интернету реализован путем осталих врста приступа, као што су *Ethernet* технологије или LAN мрежа био је врло мало заступљен, односно са око 1% укупног броја претплатника.

Укупан број претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету, у 2020. години, износио је око 1,73 милиона, а у посматраном периоду 2018-2020. године, забележена је просечна годишња стопа раста од 3,73% (Слика 4).



Слика 4: Укупан број претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету (у милионима)

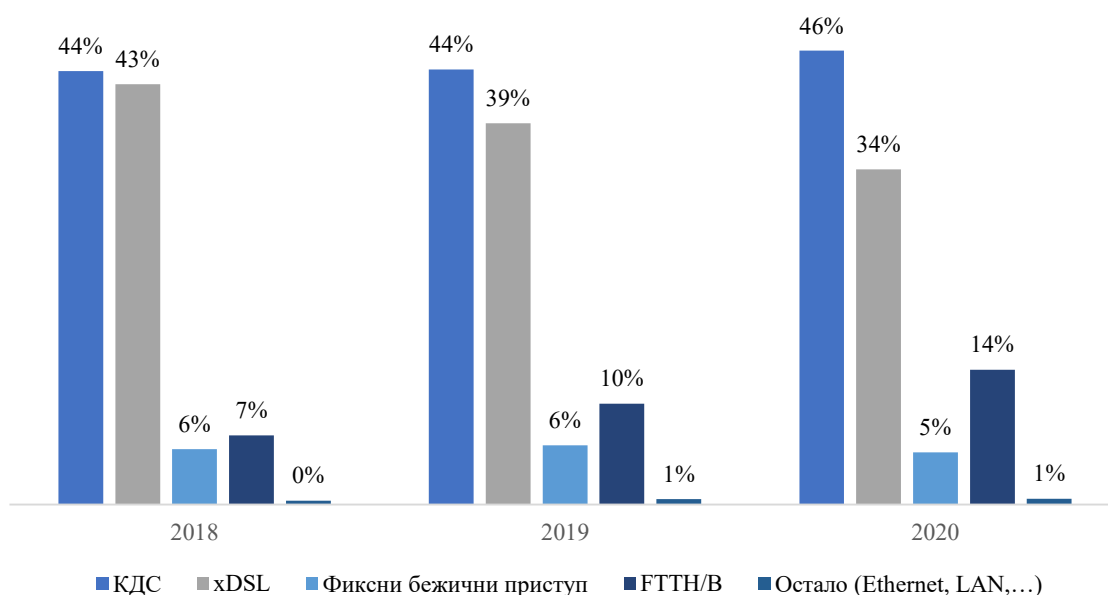
На основу расположивих података, највећи процентуални раст у односу на претходну годину, посматрано по технологијама, од 43%, забележио је број претплатника који интернету приступају путем оптичких каблова у FTTH или FTTB архитектури. Број корисника који користе кабловски модем је у 2020. години повећан за 11% у односу на 2019. годину, док је број корисника који користе xDSL приступну технологију, као и фиксни бежични приступ, забележио благи пад од око 6% у 2020. години (Слика 5).



Слика 5: Број претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету према начину приступа (у хиљадама)

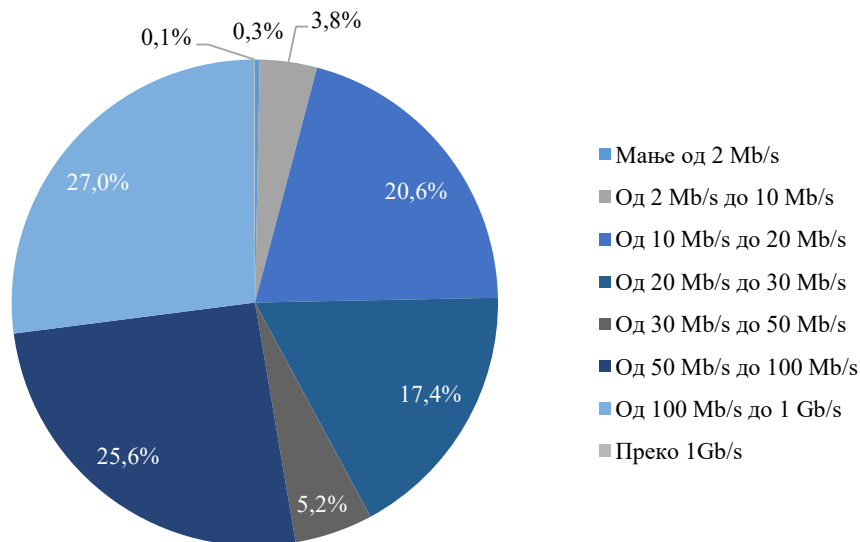
Структура претплатника који интернету приступају путем xDSL технологије је наставила да се мења у корист повећања броја корисника VDSL технологије, чији се број, у односу на 2019. годину, повећао и сада ову технологију за приступ користи 55% укупног броја xDSL корисника, што је последица повећане тражње за интернет пакетима већих протока.

Посматрајући заступљеност технологија по годинама приказану на Слици 6, може се закључити да број претплатника који приступ интернету реализују путем xDSL технологије пада, док број претплатника који приступ интернету остварују путем мреже оператора КДС и оптичких мрежа у FTTH или FTTB архитектури расте. На основу расположивих података, највећи процентуални раст у периоду који обухвата анализа, посматрано по технологијама, од чак 47%, забележио је број корисника који интернету приступају путем оптичких мрежа у FTTH/V архитектури. У истом периоду дошло је и до значајног пораста броја претплатника који приступ интернету реализују преко инфраструктуре оператора КДС, са просечном годишњом стопом раста од око 10%. Истовремено, број претплатника који су интернету приступали путем xDSL прикључака је, просечно годишње опадао за скоро 6%. Миграција претплатника ка врстама приступа које омогућавају веће протоке је очекивана, имајући у виду промене корисничких навика, пораст броја претплатника који интернет користе како би приступили *video streaming* апликацијама, као и повећање броја уређаја путем којих се приступа интернету у исто време. Наведено, такође, резултира и променом структуре интернет пакета, као и повећањем обима оствареног саобраћаја.



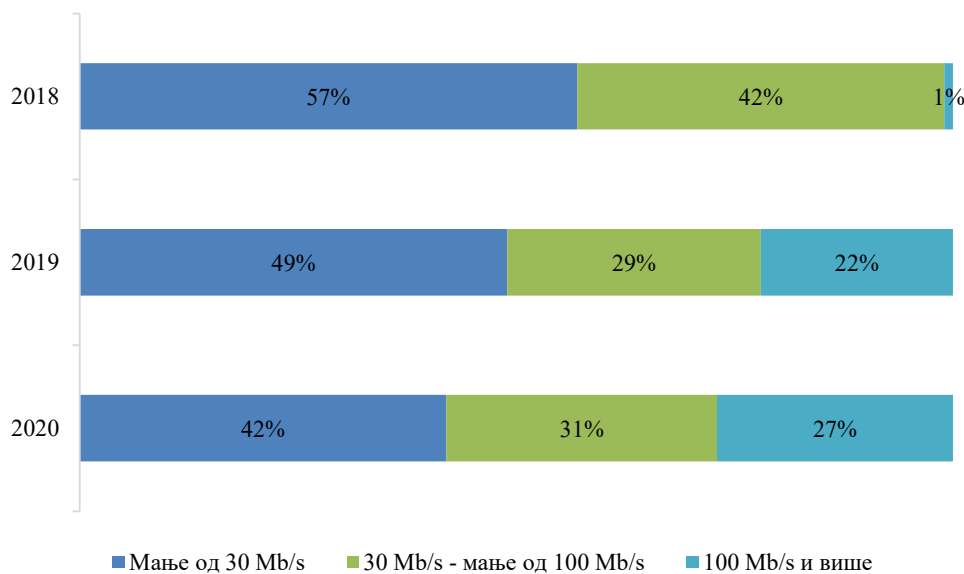
Слика 6: Расподела претплатника по врсти приступа

Када је реч о фиксном широкопојасном приступу, интернет пакети брзина преко 100 Mb/s били су најзаступљенији у 2020. години са 27% учешћа. Преко 25% корисника фиксног широкопојасног приступа користило је интернет пакете са брзинама од 50 Mb/s до 100 Mb/s. Пакети са брзинама од 20 Mb/s до 30 Mb/s су били заступљени са преко 17%, док су пакети са брзинама од 10 Mb/s до 20 Mb/s имали преко 20% учешћа (Слика 7).



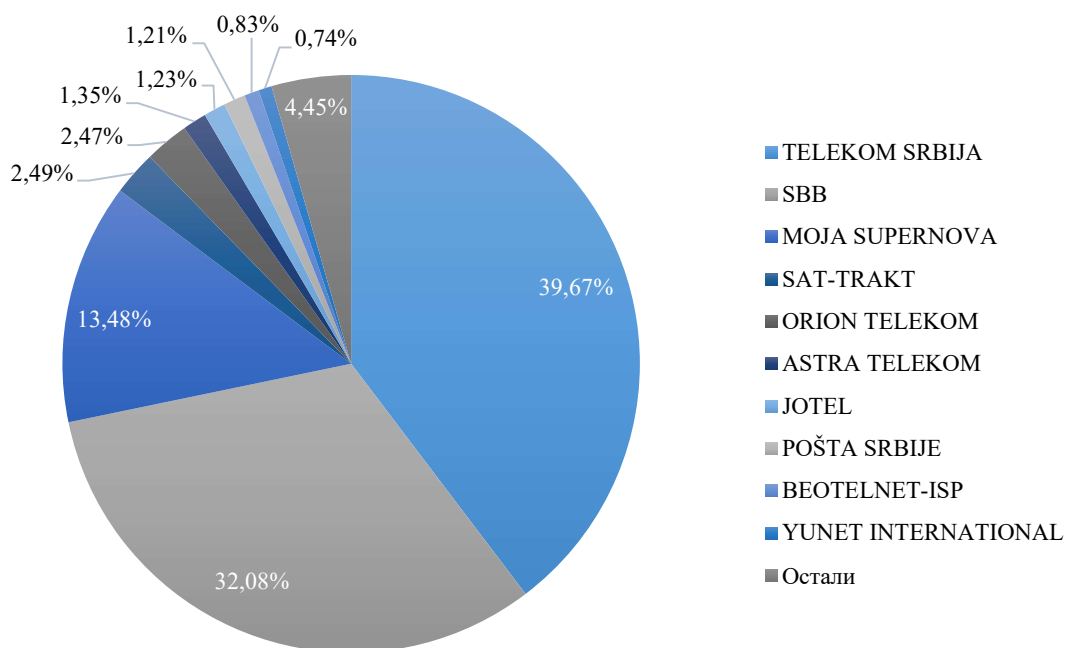
Слика 7: Расподела претплатника фиксног широкопојасног приступа према брзини приступа

У периоду на који се односи анализа, у Републици Србији је уочен значајан пораст броја претплатника са брзинама приступа већим од 30 Mb/s односно већим од 100 Mb/s, што је приказано на Слици 8.



Слика 8: Повећање броја претплатника са већим брзинама приступа у периоду 2018-2020

Учешћа оператора на малопродајном тржишту фиксног широкопојасног приступа интернету у 2020. години мерено бројем претплатника, приказана су на Слици 9.



Слика 9: Учешћа оператора на малопродајном тржишту широкопојасног приступа интернету у 2020. години мерено бројем претплатника

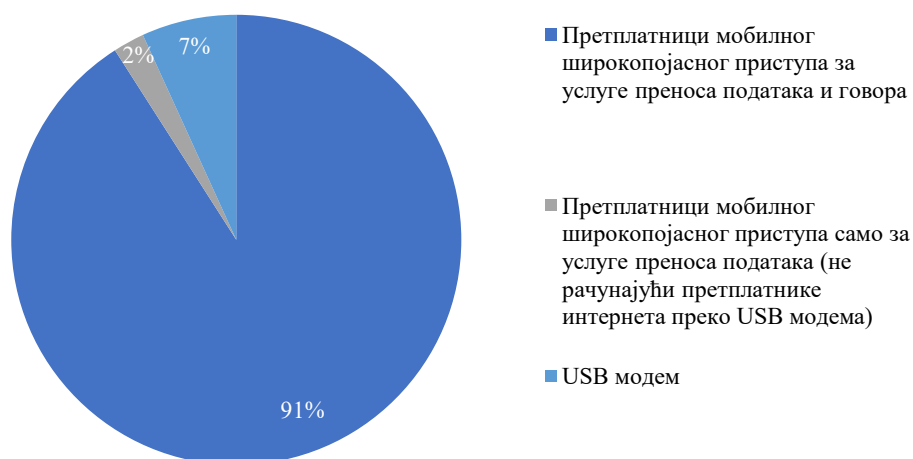
Од претходне анализе, на тржишту је дошло до промена које, између осталог, обухватају припајање DRUŠTVA ZA KABLOVSKU DISTRIBUCIJU INTERAKTIVNE KABLOVSKЕ OBJEDINJENE MREŽE I.KOM DOO BEOGRAD друштву SBB DOO у 2018. години, затим DRUŠTVA ZA INŽENJERING, TRGOVINU I USLUGE RADIJUS VEKTOR DOO BEOGRAD, DRUŠTVU ZA PROIZVODNЈU, PROMET I INŽENJERING KOPERNIKUS TECHNOLOGY DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (у даљем тексту: KOPERNIKUS TECHNOLOGY d.o.o.) у 2020. години. Друштво KOPERNIKUS TECHNOLOGY d.o.o. накнадно постаје MOJA SUPERNOVA d.o.o. Током 2020. и 2021. године долази до припајања друштава EXE NET DOO NIŠ, LIMES TELEKOMUNIKACIJE DOO DESPOTOVAC и Invest-Inženjering d.o.o. друштву MOJA SUPERNOVA d.o.o., које је припојено оператору Телеком Србија а.д. у 2021. години. Наведене аквизиције су имале утицаја на учешће оператора на малопродајном тржишту широкопојасног приступа интернету у претходном периоду, док ће њихов будући утицај Агенција наставити да прати.

Највећи оператор, када је реч о фиксном широкопојасном приступу интернету на малопродајном нивоу, у Републици Србији у 2020. години је био оператор Телеком Србија а.д., са тржишним учешћем од готово 40% у односу на укупан број претплатника. Оператор MOJA SUPERNOVA d.o.o., који је припојен оператору Телеком Србија а.д. током 2021. године, у 2020. години је имао тржишно учешће од око 13%.

Други појединачно највећи оператор, SBB DOO, у 2020. години имао је 32% тржишног учешћа, док су сви остали оператори мерено бројем претплатника заједно чинили мање од 15% малопродајног тржишта широкопојасног приступа интернету у Републици Србији.

Све већа употреба мобилних телефона у сврхе широкопојасног приступа резултирала је и константним порастом броја корисника услуге мобилног интернета, коју су у 2020. години пружала три мобилна оператора: Телеком Србија а.д., TELENOR D.O.O. и А1 Србија d.o.o. преко сопствених мобилних мрежа (EDGE, UMTS, HSDPA, LTE), као и један виртуелни мобилни оператор GLOBATEL d.o.o. Три наведена мобилна оператора поседују лиценце за јавну мобилну телекомуникациону мрежу и услуге јавне мобилне телекомуникационе мреже у складу са GSM/GSM1800 и UMTS/IMT-2000 стандардом издате од стране Агенције.

Од 2015. године у Републици Србији је отпочео и развој 4G мреже. Почетком 2015. године окончан је поступак јавног надметања за издавање појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 1710-1785/1805-1880 MHz, у којем су учествовала сва три оператора јавне мобилне телекомуникационе мреже. У марту 2015. године су сваком од три оператора издата појединачна решења за коришћење радио-фреквенција за по два радио-фреквенцијска блока ширине 5 MHz. Овим је омогућено увођење нове генерације мобилних технологија, 4G, која омогућава бољу покривеност и бржи интернет на територији Републике Србије. У другој половини 2015. године успешно је спроведен и поступак јавног надметања за издавање појединачних дозвола за коришћење радио-фреквенција у радио-фреквенцијском опсегу 791-821/832-862 MHz за територију Републике Србије у којем су учествовала сва три оператора јавне мобилне телекомуникационе мреже. Након спроведеног поступка, Агенција је почетком јануара 2016. године сваком од три оператора донела решења о издавању појединачне дозволе за коришћење радио-фреквенција за по два радио-фреквенцијска блока ширине 10 MHz.



Слика 10: Расподела претплатника мобилног широкопојасног приступа интернету у 2020. години

Укупан број активних корисника мобилног широкопојасног приступа у 2020. години, износио је око 6,5 милиона, а укључује претплатнике мобилног широкопојасног приступа за услуге преноса података и говора, затим само за услуге преноса података, као и претплатнике који су интернету приступали путем наменских USB модема. Расподела претплатника мобилног широкопојасног приступа интернету у 2020. години, приказана је на Слици 10.

3.1.3. Велепродајно тржиште средишњег приступа

Да би се крајњим корисницима омогућио широкопојасни приступ интернету или одговарајућој услузи преноса података, неопходно је да постоји адекватан преносни канал који је у стању да обезбеди проток података у оба смера оним брзинама које су потребне да би се реализовала жељена услуга. Стога, оператори који својим крајњим корисницима желе да пруже услуге засноване на широкопојасном приступу, имају могућност да изграде мрежу која ће обезбедити такве преносне канале, да купе велепродајне услуге локалног приступа или да купе услугу *bitstream* приступа како би дошли до локација крајњих корисника које опслужују¹⁶.

Оператори који не поседују сопствену мрежну инфраструктуру и којима је потребно да обезбеде приступ до крајњег корисника, тренутно се ослањају на два различита велепродајна инпута како би формирали услуге на малопродајном тржишту и то на велепродајну услугу која се заснива на физичком рашчлањеном приступу локалној петљи и на велепродајну услугу *bitstream* приступа.

На велепродајном тржишту средишњег приступа које је предмет ове анализе нуди се велепродајна услуга *bitstream* приступа.

Основни елементи који карактеришу велепродајну услугу *bitstream* приступа су:

- приступни линк велике брзине до крајњег корисника који обезбеђује оператор пружалац велепродајне услуге;
- пропусни опсег за широкопојасни саобраћај у оба смера који омогућава операторима корисницима да својим крајњим корисницима понуде услуге са додатном вредношћу и
- оператори корисници имају могућност да своје услуге диференцирају у односу на оператора пружаоца велепродајне услуге променом (на директан или индиректан начин) техничких карактеристика и/или коришћењем сопствене мреже у мањој или већој мери, у зависности од тачака преузимања саобраћаја.

Овај вид приступа се може омогућити путем:

- бакарне паричне инфраструктуре и прикључака реализованих у xDSL технологији;
- хибридних оптичко-коаксијалних (HFC) кабловских мрежа за приступ оператора КДС и
- оптичке инфраструктуре у FTTx архитектури.

3.1.3.1. Велепродајна услуга *bitstream* приступа путем прикључака реализованих у xDSL технологији

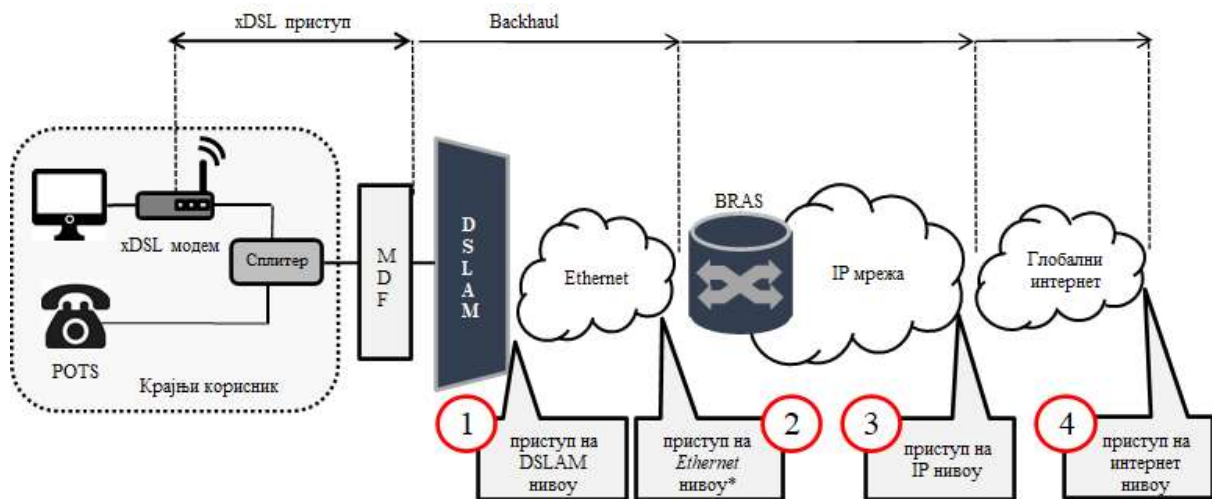
Bitstream приступ представља велепродајни производ који се састоји од xDSL приступа и „backhaul“ линка за испоруку саобраћаја, који служи за повезивање са IP/MPLS мрежом.

¹⁶ Експланаторни меморандум, страна 38

У складу са документом ERG¹⁷, оператор који омогућава велепродајну услугу *bitstream* приступа, може оператору кориснику извршити примопредају саобраћаја на неколико нивоа у мрежи:

1. на DSLAM нивоу;
2. на *Ethernet* нивоу;
3. на IP нивоу или
4. на интернет нивоу.

У зависности од ових нивоа, који су приказани на Слици 11, оператор корисник може своју услугу да диференцира у мањем или већем степену у односу на услугу коју омогућава оператор пружалац велепродајне услуге. Степен диференцијације опада од тачке 1. ка тачки 4, односно што је тачка преузимања саобраћаја ближа крајњем кориснику, то су могућности оператора корисника да утиче на услугу коју испоручује својим крајњим корисницима веће.



Слика 11: Могуће тачке преузимања xDSL саобраћаја између оператора

Извор: ERG (03) 33rev2, ERG Common Position on Wholesale Bitstream Access, страна 5

*) Напомена: У оригиналном документу друга приступна тачка је на ATM нивоу, али с обзиром на развој мрежа и праксу која је применљива на тржишту Републике Србије, замењена је приступом на *Ethernet* нивоу

3.1.3.1.1. Тачка приступа на DSLAM нивоу

У случају овог техничког решења, оператор пружалац предметне велепродајне услуге омогућава xDSL приступни линк и предаје саобраћај оператору кориснику директно иза DSLAM приступног уређаја. Оператору кориснику су на располагању профили који су креирани на уређају (а чији је број најчешће технолошки ограничен карактеристикама конкретног приступног уређаја), који могу бити прилагођени у мањој или већој мери потребама оператора корисника. Оператор корисник сам обезбеђује линк за испоруку саобраћаја и у могућности је да у потпуности искористи сопствену *core* и транспортну

¹⁷ ERG Common position on Bitstream Access (ERG 03 (33) rev2), страна 5

мрежу. Овакво решење даје могућност да оператор корисник у потпуности, независно од оператора пружаоца услуге, одређује параметре квалитета услуге и да на тај начин понуди својим крајњим корисницима сервис побољшаних карактеристика.

Техничко решење у коме се примопредаја саобраћаја врши на DSLAM нивоу захтева од оператора корисника висок ниво почетних улагања.

3.1.3.1.2. Тачка приступа на Ethernet нивоу

Код тачке приступа на *Ethernet* нивоу, оператор пружалац veleпродајне услуге осим xDSL приступног линка обезбеђује и линк за испоруку саобраћаја на *Ethernet switch*-евима или на *Ethernet* рутеру. Оператор корисник управља BRAS (*Broadband Remote Access Server*) удаљеним приступним сервером и има могућност промене BRAS параметара. Код примопредаје саобраћаја на овом нивоу, оператор корисник је у могућности да својим крајњим корисницима понуди малопродајне услуге чије техничке карактеристике самостално дефинише и које се разликују од техничких карактеристика услуга оператора пружаоца veleпродајне услуге.

3.1.3.1.3. Тачка приступа на IP нивоу

И у случају тачке приступа на IP нивоу оператор пружалац предметне veleпродајне услуге обезбеђује xDSL приступни линк до крајњег корисника и линк за испоруку саобраћаја на IP нивоу на PE (*Provider Edge*) рутерима IP/MPLS или на широкопојасним PoP-овима (*Point-of-Presence*) мреже оператора пружаоца veleпродајне услуге. Пренос података (транспортни део услуге) подразумева креирање L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*) од BRAS чвора оператора пружаоца услуге до L2TP *Network Server* чвора оператора корисника. Пренос података кроз тунел је транспарентан. Брзина преноса по успостављаним тунелима се динамички балансира у складу са хардверским могућностима BRAS чворова.

Диференцијација услуге је остварива, али је значајно напоменути да је контрола квалитета услуге у овом случају ограничена и да је мања него у претходној варијанти.

3.1.3.1.4. Тачка приступа на интернет нивоу

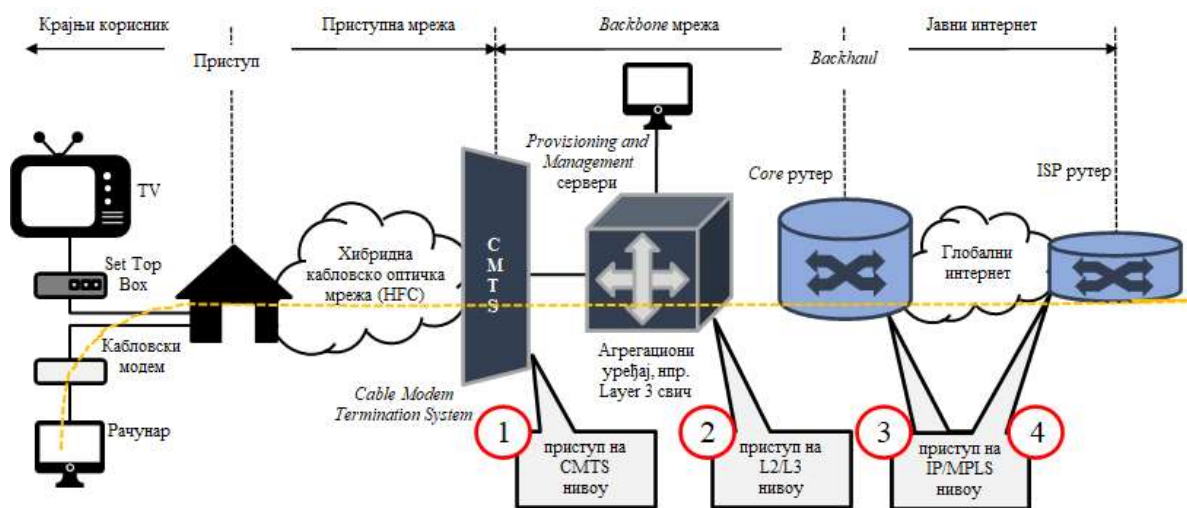
Тачка приступа на интернет нивоу се односи на техничко решење код кога оператор пружалац услуге омогућава xDSL приступни вод и пренос саобраћаја, укључујући и директну везу са јавном интернет мрежом. Када се примопредаја саобраћаја нуди на овом нивоу, онда је она према техничким параметрима иста као и услуга коју оператор пружалац veleпродајне услуге нуди својим крајњим корисницима. У овом случају није потребно да оператор корисник поседује сопствену инфраструктуру, већ само под својим именом остварује дистрибуцију и наплату услуге. Оператор корисник није у могућности да понуди услугу чије се техничке карактеристике разликују од карактеристика услуге коју нуди оператор пружалац veleпродајне услуге. Узимајући у обзир чињеницу да прве три тачке приступа остављају могућност оператору кориснику да се диференцира у односу на услуге које нуди оператор пружалац veleпродајне услуге, док у четвртој тачки приступа та могућност не постоји, тачка приступа на интернет нивоу се не сматра услугом *bitstream* приступа.

3.1.3.2. Велепродајна услуга *bitstream* приступа путем прикључака реализованих преко хибридних оптичко-коаксијалних (HFC) кабловских мрежа за приступ оператора КДС

При разматрању могућности да се *bitstream* приступ на велепродајном нивоу понуди путем прикључака реализованих преко коаксијалних кабловских мрежа, потребно је усредсредити се на два важна аспекта:

1. тачку међуповезивања између мрежа оператора пружаоца велепродајне услуге и оператора корисника, и
2. техничко решење које омогућава исправно „упаривање“ између крајњег корисника и одговарајућег оператора.

Могуће тачке међуповезивања, односно примопредаје саобраћаја, илустроване су на Слици 12.



Слика 12: Могуће тачке преузимања саобраћаја између оператора КДС

Извор: ERG (03) 33rev2, ERG Common Position on Wholesale Bitstream Access, страна 20

3.1.3.2.1. Тачка приступа на CMTS нивоу

Овај вид приступа може бити реализован на тај начин да оператор корисник колоцира своју CMTS (*Cable Modem Termination System*) опрему у *headend* делу мреже оператора пружаоца велепродајне услуге. Међутим, CMTS-ови сваког оператора морају да користе посебне фреквенције и у *upstream* и у *downstream* делу спектра HFC мреже. Иако је у *downstream* смеру ово релативно лако постићи, због ограниченог капацитета *upstream* спектра, ово се може омогућити само ограничено малом броју оператора корисника.

Још један проблем произлази као последица начина на који DOCSIS протокол функционише. Кабловски модем који се пријављује на мрежу почеће да скенира *downstream* фреквенције у покушају да успостави комуникацију са CMTS-ом, што значи да ће покушати да се повеже на први CMTS који одговори. Надаље је потребно да се установи систем по коме ће се кабловском модему, уколико „припада“ CMTS-у другог оператора, послати инструкција да користи фреквенцију која припада опсегу

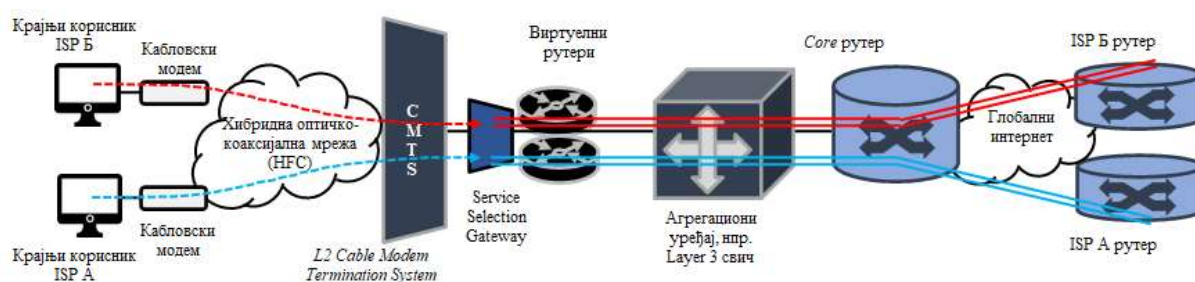
одговарајућег оператора. Модеми могу да буду преконфигурисани тако да „траже“ одређену *downstream* фреквенцију или се предаја саобраћаја може извршити на мрежној страни, уколико је то технички изводљиво.

Овај вид приступа значи да оператори корисници морају или да колоцирају мрежне елементе неопходне за обезбеђивање сервиса или да изграде, односно изнајме одговарајућу *backbone* окосницу до сопствене *core* мреже, што подразумева значајан степен флексибилности при дефинисању понуде, али и значајна улагања.

3.1.3.2.2. Тачка приступа на агрегационом нивоу

У случају тачке приступа на агрегационом нивоу, оператор корисник за пружање сопствене услуге користи кабловску приступну мрежу оператора пружаоца велепродајне услуге. Саобраћај крајњих корисника се обрађује у оквиру мреже оператора корисника, путем опреме која се колоцира у оквиру *backbone* окоснице оператора пружаоца велепродајне услуге. Сегментација саобраћаја иза CMTS-а може бити било на *Layer 2* било на *Layer 3* нивоу.

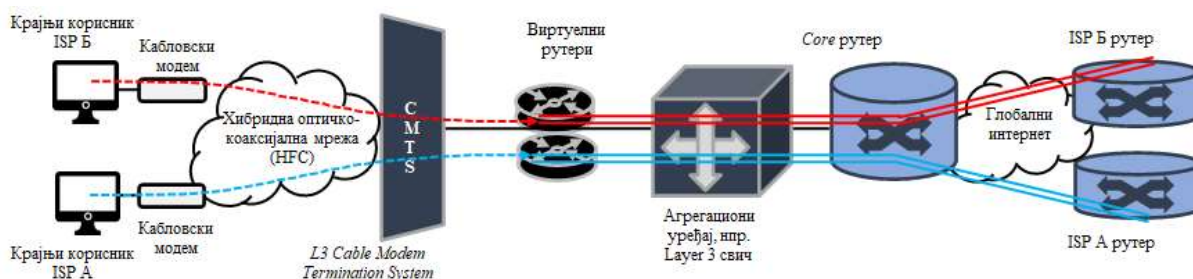
Layer 2 решење, приказано на Слици 13, представља техничко решење које се користи и у случају приступа путем xDSL технологије. Кључни уређај овде представља “*Service Selection Gateway*” (SSG) или “*Broadband Services Node*” (BSN), који омогућава идентификацију клијента и апликацију скупа сервисних параметара везаних за конкретног крајњег корисника. Овај уређај се уобичајено лоцира иза CMTS-а, у *backbone* мрежи оператора пружаоца велепродајне услуге. Након што се крајњи корисник логује, односно пошто покрене PPPoE (*Point-to-Point Protocol over Ethernet*) клијентски софтвер, успоставља се протокол са SSG/BSN, што омогућава одговарајуће IP адресирање, успостављање сервисних полиса и сигурносних протокола прилагођених услузи коју је крајњи корисник уговорио. PPPoE дозвољава власнику *Layer 2* SSG/BSN опреме да мапира крајње кориснике у виртуелне рутере као и у L2TP тунеле, док се контекст подржава DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) архитектуром. На овај начин се може обезбедити приступ до више различитих оператора, с обзиром на то да од оператора до крајњег корисника постоји виртуелни тунел.



Слика 83: Сегментација саобраћаја више интернет оператора (ISP – *Internet Service Provider*) у *Layer 2* окружењу

Извор: ERG (03) 33rev2, ERG Common Position on Wholesale Bitstream Access, страна 22

Иако су и PPPoE и L2TP већ доказана решења у пракси, кабловски оператори махом виде три кључна недостатка. Најпре, крајњи корисник мора на свом рачунару да има инсталиран клијентски софтвер због којег је принуђен да се приликом сваког успостављања нове сесије логује и због чега се губи предност кабловског модема код којег је корисник увек *on line*. Додатно, оператори корисници морају да пружају техничку подршку за наведени клијентски софтвер. Друго, коришћењем виртуелних тунела додаје се *overhead* на постојеће пакете, чиме се троши пропусни опсег. И коначно, оператор пружалац veleпродајне услуге (мрежни оператор, односно оператор власник инфраструктуре) не може да види саобраћај унутар PPPoE и L2TP тунела, што га спречава да понуди специфична унапређења за апликације, као што су на пример гарантовани пропусни опсег или кашњење (*latency*) за IP телефонију или видео сервисе. Исто тако, ови протоколи не могу да заобиђу Layer 3 уређаје, стога уколико је CMTS конфигуриран као рутер, овај вид повезивања се не може користити.



Слика 94: Сегментација саобраћаја више Интернет оператора (ISP – *Internet Service Provider*) у *Layer 3* окружењу

Извор: ERG (03) 33rev2, ERG Common Position on Wholesale Bitstream Access, страна 23

Layer 3 решења (Слика 14) су сада махом потиснула решења базирана на *Layer 2* протоколима. Она обухватају PBR (*Policy-Based Routing*), MPLS (*Multi-Protocol Label Switching*) и IP VPN-ove. PBR подразумева имплементирање полиса и правила на IP рутере или свичеве ради управљања саобраћајем и сервисима. Уз помоћ полиса, мрежни оператор може операторима корисницима да понуди сервисе различитих нивоа квалитета.

Основни изазов код *Layer 3* решења је скалабилност. Мрежа мора да буде тако димензионисана да омогући додатно рутирање и комутирање саобраћаја које је изазвано повећаним обимом процесирања те захтева рутере побољшаних перформанси са јачим процесорима и већим капацитетима меморије. С друге стране, кључна предност оваквог вида приступа је могућност да се путем MPLS мреже обезбеде параметри квалитета сервиса, као и да оператори корисници не морају да врше значајне модификације у својој мрежи.

3.1.3.2.3. Тачка приступа на *edge* нивоу мреже оператора корисника

Овакво техничко решење подразумева коришћење и кабловске мреже за приступ и *Provisioning and Management* сервера оператора пружаоца veleпродајне услуге. Захваљујући могућности креирања виртуелних тунела, оператор корисник и оператор пружалац veleпродајне услуге могу закључити *Service Level Agreement*. Минимална

диференцијација услуге је могућа и у овом случају, те оператор корисник може да одлучи да имплементира сервисе са додатом вредношћу у оквиру сопствене мреже.

3.1.3.2.4. Тачка приступа на интернет нивоу

У суштини, у случају оваквог техничког решења оператор корисник купује сервис идентичан сервису који нуди оператор пружалац veleпродајне услуге својим крајњим корисницима на малопродајном нивоу и може га само другачије назвати. Овај вид приступа не дозвољава оператору кориснику било какву диференцијацију услуга те се у том смислу не може сматрати veleпродајним *bitstream* приступом.

Имајући у виду карактеристике DOCSIS стандарда, сви CMTS уређаји у мрежи у основи представљају *Layer 3/IP* базиране уређаје, те су самим тим у могућности да у потпуности подрже *bitstream* приступне производе. Овај вид опреме је присутан у коаксијалним кабловским мрежама још почевши од DOCSIS-а 2.0 и једину препреку у пружању услуге на veleпродајном нивоу може представљати ограниченост пропусног опсега који је наведени стандард подржавао. Међутим, савремене HFC мреже се континуирано унапређују и развијају. Нови DOCSIS 3.1 стандард омогућиће постепену миграцију постојећих система, односно CMTS-а, кабловских модема, оптичких чворова и појачавача на нивоу подручја или чак и корисника, с обзиром на то да је компатибилан не само са DOCSIS 3.0 стандардом, већ и са старијим верзијама DOCSIS-а, као што су 2.1 или 2.0. DOCSIS 3.1 стандард ће бити у могућности да подржи до 10 Gb/s *downstream*, односно до 1 Gb/s *upstream* дељеног капацитета¹⁸.

3.1.3.3. Vелепродајна услуга широкопојасног bitstream приступа путем прикључака реализованих преко оптичке инфраструктуре у FTТх архитектури

Како је наведено у поглављу 3.1.2. овог акта, оптичке мреже могу бити реализоване у више различитих архитектура, зависно од тачке до које се поставља оптика у односу на локацију крајњег корисника те се разликују FTTC, FTTH и FTTB архитектура.

У случају FTTC архитектуре, начин реализације veleпродајне услуге *bitstream* приступа се не разликује у односу на случајеве описане у поглављу 3.1.3.1. овог акта за прикључке реализоване у xDSL технологији, односно у поглављу 3.1.3.2. овог акта за прикључке путем хибридниh оптичко-коаксијалних мрежа, које по својој природи могу бити реализоване само у овој архитектури.

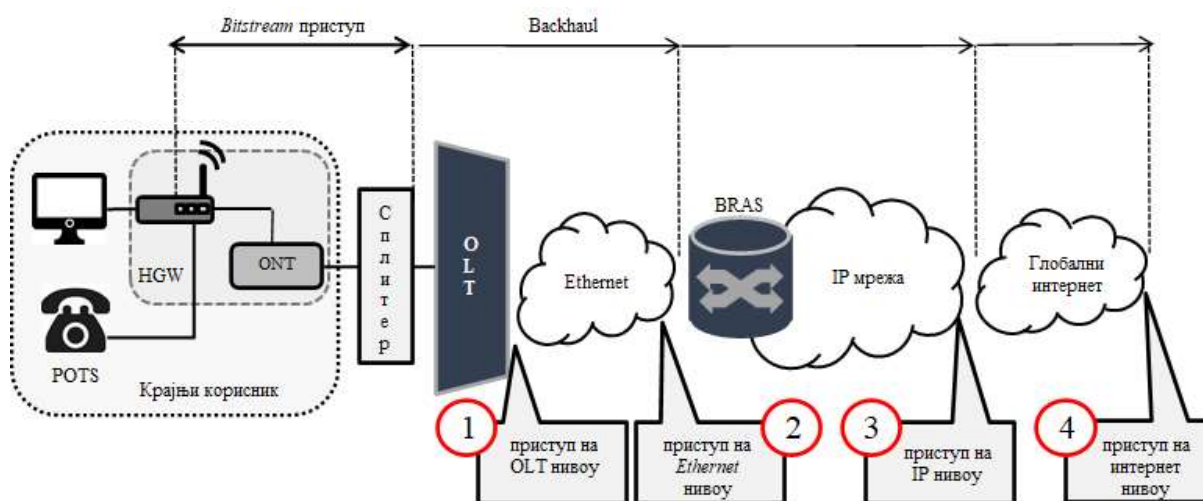
У случају FTTB архитектуре и прикључака реализованиh у xDSL технологији, начин реализације је такође идентичан начину реализације описаном у поглављу 3.1.3.1. овог акта.

У случају FTTH архитектуре су такође могућа четири нивоа приступа (Слика 15), односно приступ на:

1. на OLT нивоу;

¹⁸ *Technical feasibility of providing wholesale broadband access over a cable TV infrastructure (EC Market 3), WIK-Consult Report, Study for ComReg, стр. 7 и 26*

2. на *Ethernet* нивоу;
3. на IP нивоу и
4. на интернет нивоу.



Слика 15: Могуће тачке преузимања саобраћаја између оператора

3.1.3.3.1. Тачка приступа на OLT нивоу

У случају приступа на OLT (*Optical Line Termination*) нивоу, оператор пружалац veleprodajne услуге омогућава оператору кориснику да се повеже на један од OLT *uplink*. Као и у случају приступа на DSLAM нивоу, оператор корисник сам обезбеђује линк за испоруку саобраћаја и у могућности је да у потпуности искористи сопствену *core* и транспортну мрежу. Овакво решење даје могућност да оператор корисник у потпуности, независно од оператора пружаоца услуге, одређује параметре квалитета услуге и да на тај начин понуди својим крајњим корисницима сервис побољшаних карактеристика.

Техничко решење у коме се примопредаја саобраћаја врши на OLT нивоу захтева од оператора корисника висок ниво почетних улагања.

3.1.3.3.2. Тачка приступа на Ethernet нивоу

Код тачке приступа на *Ethernet* нивоу, оператор пружалац veleprodajne услуге осим приступног линка од OLT уређаја до крајњег корисника обезбеђује и линк за испоруку саобраћаја на *Ethernet switch* или на *Ethernet* рутеру. Оператор корисник управља BRAS удаљеним приступним сервером и има могућност промене BRAS параметара. Код примопредаје саобраћаја на овом нивоу, оператор корисник је у могућности да својим крајњим корисницима понуди малопродајне услуге чије техничке карактеристике самостално дефинише и које се разликују од техничких карактеристика услуга оператора пружаоца veleprodajne услуге.

3.1.3.3.3. Тачка приступа на IP нивоу

И у случају тачке приступа на IP нивоу оператор пружалац veleprodajne услуге обезбеђује приступни линк од OLT уређаја до крајњег корисника и линк за испоруку

саобраћаја на IP нивоу на PE рутерима IP/MPLS или на широкопојасним PoP мреже оператора пружаоца велепродајне услуге.

Диференцијација услуге је остварива, али је значајно напоменути да је контрола квалитета услуге у овом случају ограничена и да је мања него у претходној варијанти.

3.1.3.3.4. Тачка приступа на интернет нивоу

Тачка приступа на интернет нивоу се односи на техничко решење код кога оператор пружалац услуге омогућава линк од OLT уређаја до крајњег корисника и пренос саобраћаја, укључујући и директну везу са јавном интернет мрежом. Када се примопредаја саобраћаја нуди на овом нивоу, онда је она према техничким параметрима иста као и услуга коју оператор пружалац велепродајне услуге нуди својим крајњим корисницима.

Као и у претходним случајевима, прве три тачке приступа остављају могућност оператору кориснику да диференцира своју понуду у односу на услуге које нуди оператор пружалац велепродајне услуге, док у случају приступа на интернет нивоу та могућност не постоји и представља препродају која се не сматра услугом *bitstream* приступа.

3.1.4. Карактеристике велепродајног тржишта средишњег приступа у Републици Србији

У складу са Експланаторним меморандумом¹⁹, велепродајно тржиште средишњег приступа чине производи који се операторима корисницима нуде на вишим, централизованијим нивоима мреже, најчешће на нивоу 3, који се односи на регионалне и националне тачке преузимања саобраћаја, зависно од конфигурације мреже оператора пружаоца услуге.

Стога, у случају у коме постоји више различитих не-физичких, односно виртуелних, приступних производа дуж ланца вредности (*value chain*), да би се повукле јасне границе између велепродајних тржишта локалног, средишњег и висококвалитетног приступа, потребно је проценити кључне карактеристике ових производа. У том смислу, под тржиште средишњег приступа потпадају производи које карактерише *best effort* квалитет, непостојање гарантоване доступности, виши степен загушења и без симетричног протока, који операторима корисницима омогућавају да понуде само малопродајну услугу стандардног квалитета или са ограниченим својствима или који операторима корисницима пружају ограничене могућности у погледу диференцирања сопственог производа, услед ограничених могућности да утичу на параметре мреже.

Услугу *bitstream* приступа операторима корисницима на велепродајном тржишту средишњег приступа пружају оператори Телеком Србија а.д. и SBB DOO. Ова услуга се у случају оператора Телеком Србија а.д. пружа путем бакарних парица и xDSL технологије, док се у случају оператора SBB DOO ради о HFC мрежи и DOCSIS технологији.

¹⁹ Експланаторни меморандум, страна 46

Услуга *bitstream* приступа у велепродаји коју нуди Телеком Србија а.д. оператору кориснику омогућава пружање услуге широкопојасног приступа интернету као основне услуге и услуге преноса говора путем интернета (*VoIP*), односно услуге IP телевизије (*IPTV*) или видеа на захтев (*Video on Demand*), као додатне услуге закупуљивањем одговарајућих логичких канала.

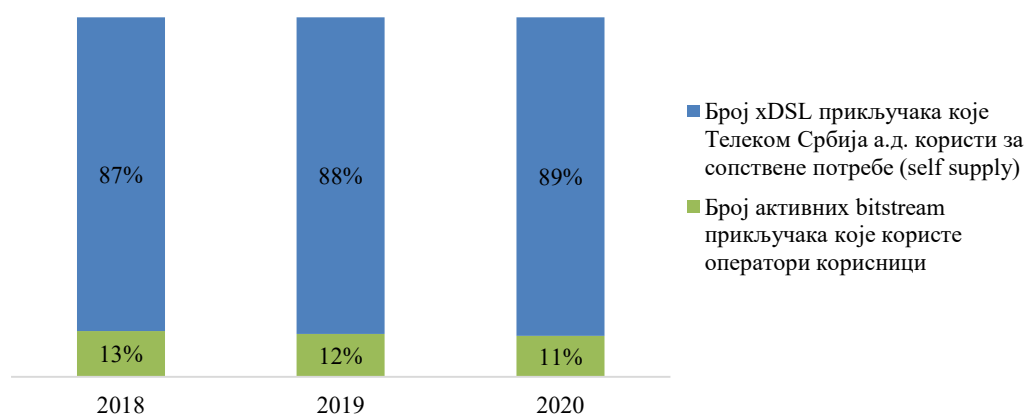
Услов за омогућавање услуге *bitstream* приступа је да крајњи корисници оператора корисника приступ електронској комуникационој мрежи остварују преко мреже за приступ Телеком Србија а.д. Оператору кориснику се омогућава коришћење услуге *bitstream* приступа у велепродаји, која је базирана на xDSL технологији и обухвата: ADSL, ADSL2+, VDSL, VDSL2 и VDSL *vectoring* за крајње кориснике који остварују основни приступ мрежи, путем услуга Телеком Србија а.д. и мреже бакарних парица, и то са тачкама приступа на:

- IP нивоу;
- *Ethernet* нивоу и
- DSLAM нивоу.

Подразумевана тачка приступа дефинисана у Стандардној понуди Телеком Србија а.д. је тачка приступа на IP нивоу. Приступ на *Ethernet* и DSLAM нивоу, у складу са Стандардном понудом Телеком Србија а.д., може бити реализован у року од 6 (шест) месеци по пријему потпуног захтева оператора корисника те би у ту сврху биле извршене и одговарајуће допуне Стандардне понуде Телеком Србија а.д.

Услуга *bitstream* приступа у велепродаји обухвата и приступни и транспортни део, односно линк за испоруку саобраћаја до локације оператора корисника.

Однос броја xDSL прикључака које Телеком Србија а.д. користи за сопствене потребе (*self supply*) за пружање услуга широкопојасног приступа интернету на малопродајном нивоу путем xDSL технологије и броја активних *bitstream* прикључака Телеком Србија а.д. на велепродајном нивоу, које оператори корисници користе за пружање малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету путем xDSL технологије приказан је на Слици 16.



Слика 16: Однос броја xDSL прикључака Телеком Србија а.д. на малопродајном нивоу и броја активних *bitstream* прикључака које Телеком Србија а.д. нуди на велепродајном нивоу

Услуга *bitstream* приступа у veleпродаји коју нуди SBB DOO оператору кориснику омогућава пружање услуге широкопојасног приступа интернету и услуге преноса говора путем интернета (VoIP), односно услуге дистрибуције медијских садржаја преко прикључака реализованих путем HFC мреже и видеа на захтев (*Video on Demand*) као додатне услуге.

Оператору кориснику се омогућава коришћење услуге *bitstream* приступа у veleпродаји, која је базирана на DOCSIS технологији, путем услуга SBB DOO и HFC мреже, са тачкама приступа на:

- IP нивоу;
- *Ethernet* нивоу и
- CMTS нивоу.

Подразумевана тачка приступа дефинисана у Стандардној понуди SBB DOO је тачка приступа на IP нивоу. Приступ на *Ethernet* и CMTS нивоу, у складу са Стандардном понудом SBB DOO, може бити реализован у року од 6 (шест) месеци по пријему потпуног захтева оператора корисника те би у ту сврху биле извршене и одговарајуће допуне Стандардне понуде SBB DOO.

Услуга *bitstream* приступа у veleпродаји обухвата и приступни и транспортни део, односно линк за испоруку саобраћаја до локације оператора корисника.

Према расположивим подацима, у претходном периоду ниједан оператор корисник није користио услугу *bitstream* приступа у veleпродаји коју нуди SBB DOO, односно оператор SBB DOO је све прикључке користио за сопствене потребе (*self supply*) за пружање услуга широкопојасног приступа интернету на малопродајном нивоу путем HFC мреже.

3.2. Меродавно тржиште у димензији услуга

Све услуге које су међусобно заменљиве, односно које представљају међусобне супституте, формирају исто тржиште у димензији услуга. При одређивању димензије тржишта полази се од супституције на страни тражње и супституције на страни понуде.

Велепродајно тржиште средишњег приступа обухвата veleпродајну услугу *bitstream* приступа, која се нуди:

- сопственом предузећу (*self supply*), као нераздвојиви део услуга на малопродајном нивоу за сопствене кориснике и
- операторима корисницима, како би били у могућности да крајњим корисницима који нису повезани на њихову мрежу за приступ понуде услуге на малопродајном нивоу.

Тражња за veleпродајном услугом *bitstream* приступа произлази из тражње за услугом широкопојасног приступа интернету или одговарајућом услугом преноса података, на малопродајном нивоу. Из овог разлога је за утврђивање услуга које чине релевантно

тржиште на малопродајном нивоу, неопходно размотрити начине на које оператори могу омогућити својим крајњим корисницима поменућу услугу.

Малопродајна услуга широкопојасног приступа интернету може се реализовати коришћењем:

1. xDSL²⁰ технологија преко бакарне парице;
2. HFC мреже оператора КДС;
3. фиксних бежичних технологија;
4. оптичких каблова (реализован у FTTx мрежној архитектури) и
5. мобилних мрежа (EDGE, UMTS, HSDPA, LTE).

3.2.1. Супституција на страни тражње – малопродајни ниво

Како би се дефинисао скуп услуга које се са становишта крајњег корисника сматрају супститутима на малопродајном тржишту, посматра се одговор корисника на мало, али трајно повећање цене услуге коју тренутно користи. Уколико би корисник био спреман да у том случају пређе на другу услугу сличне цене и карактеристика код истог оператора или на исту или сличну услугу другог оператора, ове се услуге могу сматрати међусобним супститутима.

Потенцијални супститути на страни тражње на малопродајном нивоу разматраће се у односу на услугу фиксног широкопојасног приступа интернету реализовану коришћењем xDSL технологије преко бакарне парице, узимајући у обзир висок степен покривања територије мрежом бакарних парица.

3.2.1.1. Приступ коришћењем HFC мреже оператора КДС као супститут приступу коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице

У периоду који обухвата предметна анализа, већина водећих кабловских оператора су, осим услуге дистрибуције медијских садржаја, пружали и малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету. Поседовање сопствене инфраструктуре омогућава операторима КДС да уз релативно мале инвестиције прилагоде инфраструктуру пружању малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету, тако да представљају конкуренцију приступу путем бакарних парица коришћењем xDSL технологија на малопродајном нивоу.

Доступност услуге фиксног широкопојасног приступа интернету путем мрежа КДС зависи првенствено од географске распрострањености кабловске мреже, будући да су се оператори КДС позиционирали тако да им се подручја пружања услуге у великој мери не преклапају чак ни у урбаним срединама. Број домаћинстава која су покривена кабловском мрежом различитих оператора КДС у којој је имплементиран DOCSIS стандард износи око 1,7 милиона, док је удео претплатника услуге фиксног широкопојасног приступа интернету путем мрежа КДС на посматраном малопродајном тржишту у Републици Србији у 2020. години износио око 46%.

²⁰ ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, VDSL2, VDSL *vectoring*

Такође треба истаћи да су квалитет услуге, као и брзине које се омогућавају приступом реализованим коришћењем мреже оператора КДС, упоредиви са брзинама које је могуће постићи коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице.

На основу података доступних на званичним интернет страницама оператора, цене интернет пакета са најмањом брзином код четири оператора са највећим бројем корисника на малопродајном тржишту широкопојасног приступа интернету који су били у понуди у периоду израде анализе дате су у Табели 2.

Табела 1: Упоредне цене интернет пакета најмање брзине на малопродајном нивоу

Телеком Србија а.д.		SBB DOO		SAT- TRAKT DOO		МОЈА SUPERNOVA d.o.o.	
<i>Net</i>		<i>Internet S</i>		<i>Flat light</i>		<i>Super Net</i>	
брзина	цена	брзина	цена	брзина	цена	брзина	цена
10/1 Mbps	1699	50/4 Mbps	3185	10/1 Mbps	1,250	50/5 Mbps	1499

Анализирајући понашање крајњих корисника, као и цене услуге из Табеле 2, може се извести закључак да широкопојасни приступ интернету путем мреже оператора КДС врши одређени ценовни притисак у малопродаји на приступ преко бакарне парице коришћењем xDSL технологија, на оним географским подручјима на којима постоји изграђена мрежа оператора КДС. Другим речима, на тим подручјима, претплатници би, у случају повећања цене услуге приступа коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице, прешли на услугу широкопојасног приступа интернету реализовану преко мреже оператора КДС.

У складу са наведеним, а поштујући принципе технолошке неутралности, Агенција закључује да услуга широкопојасног приступа интернету реализована коришћењем мрежа оператора КДС представља супститут услузи широкопојасног приступа интернету коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице на малопродајном тржишту, али уз географска ограничења која се односе на област покривену мрежом оператора КДС.

3.2.1.2. Приступ коришћењем фиксних бежичних технологија као супститут приступу коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице

Имајући у виду да је бежични приступ за кориснике на фиксној локацији заснован на CDMA технологији знатно спорији од брзине коју омогућава приступ коришћењем xDSL технологије, те да се ова врста приступа користи само за потребе пружања услуге универзалног сервиса у ограниченом броју случајева, Агенција сматра да се исти не може сматрати супститутом малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету која се обезбеђује коришћењем xDSL технологије.

Када је реч о операторима који пружају услугу приступа интернету коришћењем инфраструктуре за бежични приступ у радио-фреквенцијским опсезима за које се не

издаје појединачна дозвола за коришћење радио-фреквенција (2400-2483,5 MHz, 5470-5725 MHz и 5725-5875 MHz), Агенција сматра да се наведена услуга не може сматрати супститутом за малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету, која се обезбеђује коришћењем xDSL технологије због својих функционалних карактеристика, као што су расположивост и квалитет услуге.

На основу наведеног, може се закључити да услуга широкопојасног приступа интернету коришћењем фиксних бежичних технологија не представља супститут услузи приступа интернету коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице.

3.2.1.3. Приступ коришћењем оптичких каблова реализованих у FTTx мрежној архитектури као супститут приступу коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице

Приступ интернету путем оптичких каблова омогућава веће брзине од приступа преко бакарних парица коришћењем xDSL технологија и подржава пружање услуга које захтевају велике брзине протока података. Развој оваквих технологија за приступ је условљен све већом тражњом за истовременим преносом више услуга (као што су приступ интернету, приступ мултимедијалним садржајима преко IP телевизије и пренос говора), коришћењем јединственог преносног медијума (оптичког влакна или бакарне парице), као и тражњом за услугама које захтевају веће пропусне опсеге, као што је телевизија високе резолуције (HDTV).

У 2020. години било је регистровано 30 оператора који пружају услугу интернета путем оптичких мрежа реализованих у FTTH/V архитектури, чији број претплатника учествује са 14% у укупном броју претплатника широкопојасног приступа и у посматраној години износи нешто више од 237.000, а превасходно се односи на кориснике реализоване у FTTH и FTTV архитектури. Ова категорија корисника већ дужи период бележи и највећи процентуални раст, посматрано по технологијама, који износи 43% у поређењу са претходном годином.

Наведени подаци показују да приступ интернету путем оптичких каблова реализован у FTTH и FTTV архитектури у Републици Србији, иако у значајном порасту, још увек није довољно распрострањен.

Приступ коришћењем оптичких мрежа изграђених у FTTC архитектури може бити реализован двојачко - коришћењем xDSL технологија и бакарне парице или путем комбинованих хибридних оптичко-коаксијалних мрежа.

Оптички телекомуникациони системи имају стратешки значај за развој мрежа електронских комуникација, електронских услуга и информационог друштва у целини. Имајући то у виду, може се очекивати да ће у наредном периоду приступ путем оптичких мрежа имати значајније учешће у укупном броју прикључака интернета.

У вези са тим, а поштујући принципе технолошке неутралности, као и то да цене услуга које се крајњим корисницима пружају овом врстом приступа не зависе од примењене архитектуре, технологије или медијума за пренос сигнала, већ искључиво од брзине коју

корисник купује, Агенција закључује да услуга приступа коришћењем оптичких каблова реализованих у FTTH/V мрежној архитектури представља супститут услузи приступа преко бакарне парице коришћењем xDSL технологија, уз географска ограничења која се односе на област покривену оптичком мрежом, изграђеном у FTTH/FTTB архитектури. Агенција ће континуирано пратити развој и улогу ове услуге и њен утицај на посматрано тржиште.

3.2.1.4. Приступ коришћењем мобилних мрежа (EDGE, UMTS, HSDPA, LTE) као супститут приступу коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице

Када је у питању широкопојасни приступ интернету путем мобилних мрежа, како је објашњено у поглављу 3.1.2. тачка 5, једина мобилна технологија чија се брзина приступа може сматрати блиском брзини која се може постићи коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице је LTE.

Према подацима добијеним од оператора за 2020. годину, покривеност територије сигналом LTE мобилне мреже је око 85%, док је покривеност становништва око 98%, што значи да су географска ограничења у погледу супституције приступа коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице приступом путем мобилних мрежа углавном превазиђена. Међутим, мобилни оператори у својој понуди немају пакете са гарантованим брзинама преноса података, што коришћење интернета путем мобилне мреже чини више комплементарном него заменском услугом, када је у питању фиксни приступ интернету коришћењем xDSL технологија или приступ преко мреже оператора КДС. Додатно, путем мобилних мрежа оператори не нуде могућност избора пакета услуга на начин како је то реализовано коришћењем xDSL технологија.

На основу тренутних функционалних карактеристика приступа путем мобилних мрежа (протока, квалитета услуге, омогућавања сталног приступа интернету), може се закључити да исти не представља супститут малопродајној услузи широкопојасног приступа интернету коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице.

Имајући у виду брз развој технологија, Агенција ће и даље континуирано пратити развој приступа путем мобилних мрежа у наредном периоду.

3.2.1.5. Закључак – малопродајни ниво

На основу наведеног, Агенција закључује да широкопојасни приступ интернету коришћењем xDSL технологија преко бакарне парице, коришћењем мреже оператора КДС и коришћењем оптичких мрежа у FTTx архитектури, чине део истог малопродајног тржишта широкопојасног приступа интернету, уз одређена географска ограничења која важе код прикључака реализованих преко мрежа оператора КДС и оптичких мрежа реализованих у FTTx архитектури.

3.2.2. Супституција на страни тражње - велепродајни ниво

Основни производ на велепродајном тржишту средишњег приступа у сврху пружања малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету крајњим корисницима је услуга *bitstream* приступа. Наведена услуга се може понудити:

- путем мреже бакарних парица и xDSL технологије;
- коришћењем HFC мрежа оператора КДС и
- путем оптичких каблова у FTТх мрежној архитектури.

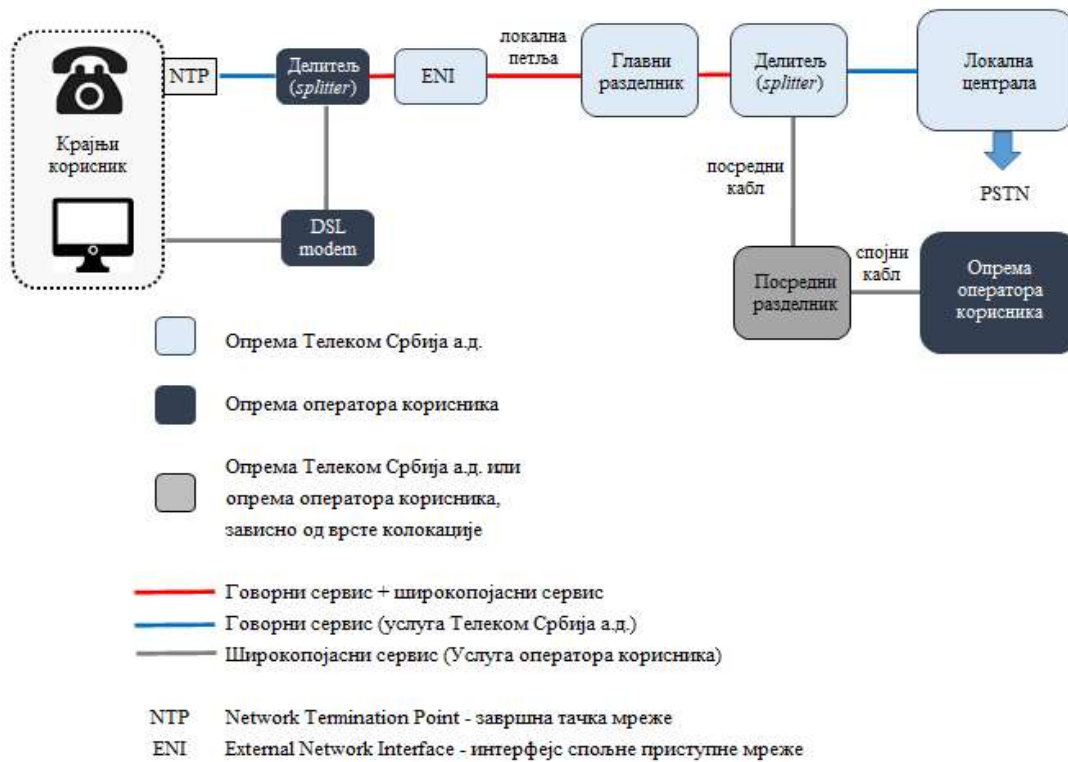
Међутим, оператори корисници имају могућност да својим крајњим корисницима понуде услугу широкопојасног приступа интернету и коришћењем велепродајне услуге потпуног или дељеног рашчлањеног приступа локалној петљи, односно путем сопствене инфраструктуре.

Имајући у виду да је услуга *bitstream* приступа дефинисана као јединствена услуга, независно од технологије путем које се реализује, није разматрана супституција између различитих технологија путем којих се може пружити *bitstream* услуга, већ супституција са другим начинима пружања предметне услуге као што су потпуни рашчлањени приступ или дељени приступ локалној петљи и изградња мреже за приступ ради пружања услуга за сопствене потребе.

Супституција на страни тражње на велепродајном нивоу ће стога имати за циљ да утврди да ли, у случају да оператор који нуди велепродајну услугу *bitstream* приступа повиси њену цену, оператори корисници наведену услугу могу заменити коришћењем велепродајне услуге потпуног рашчлањеног приступа или дељеног приступа локалној петљи или изградњом мреже за приступ ради пружања услуга за сопствене потребе.

3.2.2.1. Велепродајна услуга рашчлањеног приступа локалној петљи као супститут за услугу *bitstream* приступа

Услуга потпуног рашчлањеног приступа или дељеног приступа локалној петљи је велепродајна услуга која се користи за сопствене потребе (*self supply*), за пружање малопродајних услуга широкопојасног приступа интернету и јавно доступне телефонске услуге и коју оператори корисници користе ради пружања наведених услуга својим крајњим корисницима. Код дељеног приступа локалној петљи, оператор који је корисник услуге не пружа јавно доступну телефонску услугу (Слика 17).



Слика 17: Дељени приступ локалној петљи Телеком Србија а.д.

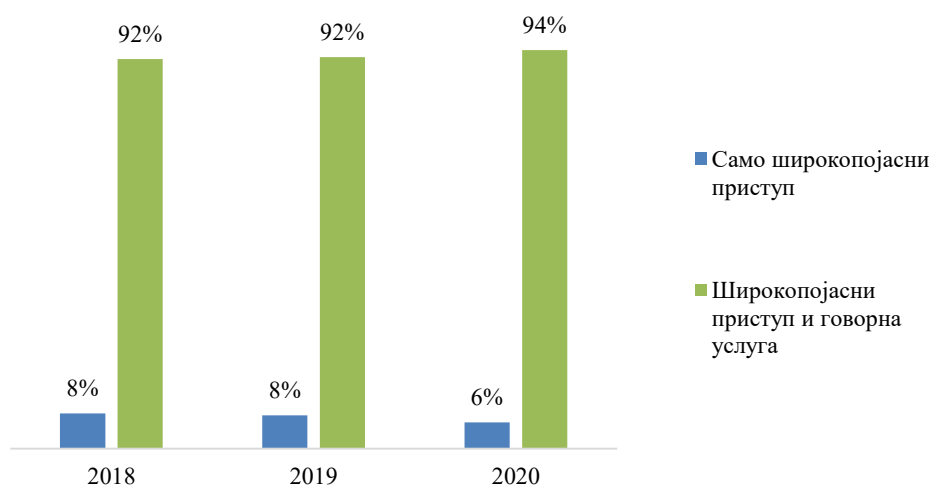
Код услуге потпуног рашчлањеног приступа локалној петљи оператор који је корисник услуге једним делом ову услугу користи за пружање телефонске услуге, а другим делом за пружање широкопојасног приступа (Слика 18).



Слика 108: Потпуни рашчлањени приступ локалној петљи Телеком Србија а.д.

У периоду који обухвата анализа, veleпродајну услугу рашчлањеног приступа нудио је само оператор Телеком Србија а.д. у складу са Стандардном понудом за услугу рашчлањеног приступа локалној петљи Предузећа за телекомуникације Телеком Србија акционарско друштво Београд.

Оператори корисници користе услугу рашчлањеног приступа локалној петљи како би својим крајњим корисницима омогућили говорну услугу и/или услугу широкопојасног приступа. Коришћење услуге рашчлањеног приступа локалној петљи за потребе омогућавања говорне услуге, односно широкопојасног приступа интернету крајњим корисницима мерено бројем рашчлањених локалних петљи приказано је на Слици 19.



Слика 119: Коришћење услуге рашчлањеног приступа локалној петљи за потребе омогућавања говорне услуге, односно широкопојасног приступа интернету

На основу података приказаних на Слици 19 се може уочити да су се у претходном периоду рашчлањене локалне петље у највећем броју случајева користиле за потребе пружања услуге широкопојасног приступа заједно са говорном услугом. У протеклом периоду обим ове услуге је био веома мали и у 2020. години је износио укупно 146 рашчлањених приступа локалној петљи за пружање услуге широкопојасног приступа, као и за пружање услуге широкопојасног приступа заједно са говорном услугом.

Рашчлањени приступ локалној петљи омогућава приступ до корисника на физичком нивоу, те самим тим обезбеђује висок степен диверсификације услуга које се крајњем кориснику могу понудити – од говорне услуге, преко широкопојасног приступа интернету и мултимедијалним и видео садржајима, до IP телевизије, а које оператор корисник може прилагодити и мењати независно од понуде оператора који му обезбеђује veleпродајну услугу. Оператор корисник је у могућности да утиче на техничке карактеристике, квалитет сервиса и брзину протока, без обзира на малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету Телеком Србија а.д., као и да квалитетније развија сопствену корисничку базу.

Узимајући у обзир документ ERG²¹ у вези са *bitstream* приступом (*bitstream access*), тачке приступа мрежи оператора власника инфраструктуре могу бити реализоване на више различитих нивоа. У зависности од тачке на којима се преузима саобраћај између оператора који пружа услугу и оператора који ту услугу користи, услуге оператора корисника се могу у већој или мањој мери разликовати од малопродајних услуга оператора пружаоца услуге, али никада не могу бити од њих независне у мери у којој се то постиже коришћењем физичког рашчлањеног приступа. Могућност диверсификације услуга се повећава што је тачка на којој се преузима саобраћај ближа DSLAM-у, односно крајњим корисницима, чиме се ствара могућност да се оператори корисници постепено пењу на лествици улагања све до издвајања локалне петље или изградње сопствене инфраструктуре за приступ. Такође, у случају услуге *bitstream* приступа, пословање оператора корисника је у великој мери одређено плановима развоја и техничко-технолошким могућностима оператора пружаоца ове услуге, јер могу понудити само брзине протока које су једнаке или мање од брзина које нуди оператор пружалац услуге и то искључиво на оним подручјима на којима је мрежа оператора пружаоца услуге присутна.

Осим по својој природи (физички у односу на *bitstream* приступ) и нивоу флексибилности при пружању услуге крајњим корисницима, услуга *bitstream* приступа и услуга рашчлањеног приступа локалној петљи се, такође, разликују и по месту на коме је оператору кориснику омогућен приступ, односно по томе да ли се приступ обезбеђује на централној локацији (као што је случај са услугом *bitstream* приступа) или на локалном нивоу (какав је рашчлањени приступ локалној петљи). Место приступа има велики утицај на потребна улагања од стране оператора корисника, која су у случају рашчлањеног приступа локалној петљи мања од улагања која би захтевала изградња сопствене мреже, али опет значајно већа него у случају коришћења услуге *bitstream* приступа.

Имајући у виду постојећу велепродајну услугу рашчлањеног приступа локалној петљи Телеком Србија а.д., може се закључити да оператори корисници путем ове услуге могу својим крајњим корисницима понудити и услугу широкопојасног приступа интернету, у складу са наводима из Експланаторног меморандума²², с обзиром на то да наведена услуга представља велепродајни производ који се налази за степеницу изнад на лествици улагања. У овом случају, развој услуга оператора корисника не зависи од развоја мреже и услуга Телеком Србија а.д., што оператору кориснику даје флексибилност да развија сопствени портфолио производа.

Међутим, за коришћење услуге рашчлањеног приступа локалној петљи операторима корисницима потребна су значајна улагања у инфраструктуру током дужег временског периода. Предуслов за ефикасно коришћење услуге је и географска груписаност корисника јер је, ради покривености веће територије, неопходно изградити оптичке приводе до великог броја приступних уређаја (MSAN – *Multi Service Access Node*). Тенденција скраћења дужине претплатничке петље са циљем да се крајњим корисницима омогуће већи битски протоци преко постојеће бакарне парице додатно

²¹ ERG *Common position on Bitstream Access* (ERG 03 (33) rev2)

²² Експланаторни меморандум, страна 47

смањује територију коју покрива један приступни уређај, што поскупљује изградњу, а самим тим чини и услугу мање исплативом за оператора корисника. У прилог наведеном је мали број рашчлањених локалних петљи које се користе.

На основу наведеног, Агенција закључује да велепродајна услуга рашчлањеног приступа локалној петљи не представља супститут велепродајној услузи *bitstream* приступа.

3.2.2.2. Изградња сопствене мреже за приступ до крајњег корисника као супституција за услугу *bitstream* приступа

Услед хипотетичког повећања цена услуге *bitstream* приступа оператор се може определити да гради сопствену инфраструктуру.

Међутим, изградња сопствене мреже за приступ до крајњег корисника захтева дуг период и велика улагања, од којих је већина ненадокнадива, а главни покретач за то је довољан број и густина корисника. То значи да би једино у ситуацији постојања довољног броја и довољне густине корисника изградња сопствене инфраструктуре била оправдана за операторе. Из наведених разлога изградња сопствене мреже за приступ не може бити супститут на страни тражње *bitstream* услузи, јер се приликом анализе супституције на страни тражње испитује могућност замене једне услуге другом у релативно прихватљивом (кратком) року. То не значи да оператори уопште немају интерес да граде мрежу за пружање услуга електронских комуникација, већ да немају интерес да граде мрежу само да би пружали услугу *bitstream* приступа, односно малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету крајњим корисницима.

У складу са наведеним, Агенција констатује да хипотетичко повећање цене услуге *bitstream* приступа неће бити довољан подстицај изградњи сопствене приступне инфраструктуре, односно да изградња сопствене мреже за приступ не представља супститут услузи *bitstream* приступа.

3.2.3. Супституција на страни понуде – велепродајни ниво

Код анализе могућности супституције на страни понуде, узима се у обзир вероватноћа да привредни субјекти који тренутно нису активни на релевантном тржишту одлуче да уђу на тржиште након повећања цена од стране активних тржишних учесника, у прихватљивом временском року и без значајних додатних трошкова²³.

Основни услов за постојање супституције на страни понуде је да оператор поседује мрежне капацитете, које може у потпуности или уз мање модификације да искористи за пружање одређене услуге, односно улазак на одређено тржиште, а да при том цене пружања услуга буду економске, односно да не постоји субвенционисање од стране других сервиса.

Услуга *bitstream* приступа је дефинисана као јединствена услуга, независно од технологије путем које се реализује и која се може понудити путем:

²³ Смернице Комисије о анализи тржишта из 2018. године тач. 41.

- мреже бакарних парица и xDSL технологије;
- хибридних оптичко–коаксијалних мрежа оператора КДС и
- оптичких каблова у FTTx мрежној архитектури.

Оператори који у свом власништву имају неку од наведених мрежа путем које нуде малопродајне услуге широкопојасног приступа су већ присутни на велепродајном тржишту средишњег приступа, на тај начин што услугу *bitstream* приступа нуде сопственом предузећу (*self supply*) или другим операторима корисницима (за сада само Телеком Србија а.д. и SBB DOO). У 2020. години, 86% од укупног броја регистрованих оператора КДС који услугу дистрибуције медијских садржаја пружају путем НФС мрежа су истовремено пружали и услугу широкопојасног приступа интернету. Када се ради о операторима који у свом власништву поседују оптичку мрежу, у 2020. години њих 46% је пружало услугу широкопојасног приступа интернету. С друге стране, оператори који немају изграђену мрежу, не могу у краћем временском периоду и без већих улагања да изграде сопствену мрежу, а нарочито нису у могућности да реплицирају инфраструктуру оператора Телеком Србија а.д., будући да је распрострањена на готово целој територији Републике Србије. Изградња овакве мреже захтева значајне инвестиције са високим неповратним трошковима и дугим временом повраћаја уложених средстава.

На основу наведеног, Агенција закључује да у случају повећања цена услуге *bitstream* приступа не постоји алтернативни оператор који би без већих улагања и у краћем временском периоду био у могућности да понуди поменути услугу, коју може понудити Телеком Србија а.д. имајући у виду географску распрострањеност његове мреже бакарних парица.

3.2.4. Закључак – велепродајни ниво

У складу са наведеним, може се закључити да за велепродајну услугу *bitstream* приступа која се нуди путем:

- мреже бакарних парица и xDSL технологије;
- хибридне оптичко–коаксијалне мреже оператора КДС и
- оптичких каблова у FTTx мрежној архитектури,

не постоји одговарајући супститут на велепродајном нивоу.

3.3. Географска димензија релевантног тржишта

Географска димензија тржишта се односи на географско подручје које обухвата област у којој су заинтересовани привредни субјекти укључени у понуду и потражњу релевантних производа и услуга, у којој су услови конкурентности слични или довољно хомогени и која се може препознати као различита од суседних области у којима су преовлађујући услови конкурентности знатно различити.

Према Смерницама Комисије о анализи тржишта из 2018. године и Препоруци Комисије о релевантним тржиштима 2014/710/ЕУ, географска димензија тржишта у области електронских комуникација се утврђује на основу два главна критеријума:

1. области коју покрива мрежа и
2. постојања једнаког правног и регулаторног оквира на одређеном географском подручју.

У складу са принципима технолошке неутралности, услуга *bitstream* приступа се посматра као јединствена услуга, независно од врсте мреже преко које се пружа. С обзиром на то да се може пружити путем мреже бакарних парица и xDSL технологије, хибридне оптичко–коаксијалне мреже оператора КДС или путем оптичких каблова у FTTx мрежној архитектури, те да су наведене врсте мрежа распрострањене на целој територији Републике Србије, географска димензија предметног тржишта је територија Републике Србије.

На целој територији Републике Србије важе исти законски услови за пружање услуга електронских комуникација, тако да нема регионалних ограничења за veleпродајну услугу широкопојасног *bitstream* приступа. Такође, и комерцијални услови пружања услуге на малопродајном нивоу се не разликују у зависности од географског подручја пружања услуге.

На основу наведеног, Агенција закључује да је релевантно географско тржиште за veleпродајну услугу *bitstream* приступа територија Републике Србије.

3.4. Закључак о релевантном тржишту

Veleпродајно тржиште средишњег приступа чини услуга *bitstream* приступа, која се може реализовати путем:

- мреже бакарних парица и xDSL технологије;
- хибридних оптичко–коаксијалних мрежа оператора КДС, и
- оптичких каблова у FTTx мрежној архитектури,

и која се нуди:

- сопственом предузећу (*self supply*), као нераздвојиви део услуга на малопродајном нивоу за сопствене кориснике, и
- операторима корисницима, како би били у могућности да крајњим корисницима који нису повезани на њихову мрежу за приступ понуде услуге на малопродајном нивоу.

Агенција је утврдила да је релевантно veleпродајно тржиште средишњег приступа, у географској димензији, територија Републике Србије.

4. АНАЛИЗА РЕЛЕВАНТНОГ ТРЖИШТА

Анализа релевантног тржишта требало би да идентификује факторе који спречавају или нарушавају конкуренцију у оквиру тржишта, а самим тим и функционисање целог сектора електронских комуникација. Из овог разлога, осим дефинисања релевантног тржишта, неопходно је извршити анализу постојећих и идентификовати потенцијалне операторе са ЗТС, како би се адекватном регулацијом од стране Агенције спречила евентуална злоупотреба доминантног положаја на тржишту.

Агенција, приликом анализе релевантног тржишта, узима у обзир критеријуме за утврђивање појединачне ЗТС, прописане у члану 61. Закона.

4.1. Критеријуми за утврђивање појединачне значајне тржишне снаге оператора

Појам ЗТС се односи на ситуацију у којој се оператор, било појединачно или удруживањем са другим операторима на тржишту, налази у позицији која му пружа могућност да се у знатној мери понаша независно у односу на конкуренцију, своје претплатнике и потрошаче. Оваква ситуација утиче на смањење нивоа конкуренције на релевантном тржишту и из тог разлога произлази потреба за наметањем одређених обавеза операторима код којих је утврђено постојање ЗТС. Одредбама члана 61. Закона прописано је да оператор има ЗТС на релевантном тржишту ако сам или заједно са другим операторима има доминантан положај, односно положај који му омогућава да се у значајној мери понаша независно од конкурената, својих претплатника и коначно потрошача, а такође су прописани и критеријуми који се нарочито узимају у обзир приликом утврђивања појединачне и заједничке ЗТС.

Сагласно одредби члана 61. став 2. Закона, Агенција приликом утврђивања појединачне значајне тржишне снаге нарочито узима у обзир следеће критеријуме:

1. величину оператора и његових конкурената, посебно у погледу броја корисника и прихода на релевантном тржишту;
2. контролу над инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати;
3. технолошку предност оператора која му омогућава надмоћан положај на тржишту;
4. недостатак или низак ниво преговарачке моћи купаца;
5. лак или повлашћен приступ тржиштима капитала, односно финансијским ресурсима;
6. степен диверсификације производа или услуга (нпр. повезани производи или услуге);
7. економију обима;
8. економију опсега;
9. степен вертикалне интеграције;
10. висок степен развоја дистрибутивне и продајне мреже;
11. недостатак потенцијалне конкуренције;
12. постојање препрека за ширење.

4.1.1. Величина оператора и његових конкурената, посебно у погледу броја корисника и прихода на релевантном тржишту

Тржишно учешће представља проценат са којим привредни субјект учествује у продаји одређеног производа или услуге на посматраном тржишту у одређеном временском раздобљу и представља индикатор снаге коју тај субјект има на посматраном тржишту.

Према Смерницама Комисије о анализи тржишта из 2018. године²⁴, врло високо тржишно учешће од преко 50% током одређеног временског периода је само по себи довољан доказ да оператор има доминантну позицију на тржишту, осим у изузетним случајевима. Што је тржишно учешће веће и временски период његовог одржавања дужи, то је оно важнији показатељ ЗТС. Уколико је тржишно учешће високо, али испод 50%, при процени ЗТС је потребно узети у обзир друге кључне карактеристике тржишта, док оператор чије тржишно учешће није веће од 40% вероватно неће имати ЗТС на релевантном тржишту.

При дефинисању ЗТС неопходно је имати у виду и временску компоненту, односно кретање тржишног учешћа оператора у одређеном временском периоду. Оператор са високим тржишним учешћем може се сматрати оператором са ЗТС уколико је његово тржишно учешће стабилно током одређеног временског периода. Промене у кретању тржишног учешћа током времена могу представљати показатељ одређених кретања у правцу јачања конкуренције, али се то мора посматрати у склопу осталих показатеља. Уколико се тржишно учешће оператора са ЗТС постепено смањује, то може да значи да тржиште постаје конкурентније, али не искључује постојање ЗТС на посматраном тржишту.

Приликом процене тржишних учешћа оператора на veleпродајном тржишту средишњег приступа узета је у обзир понуда сопственом предузећу (*self supply*) вертикално интегрисаних оператора, у складу са специфичностима посматраног тржишта и у складу са европском регулативом и најбољом праксом.

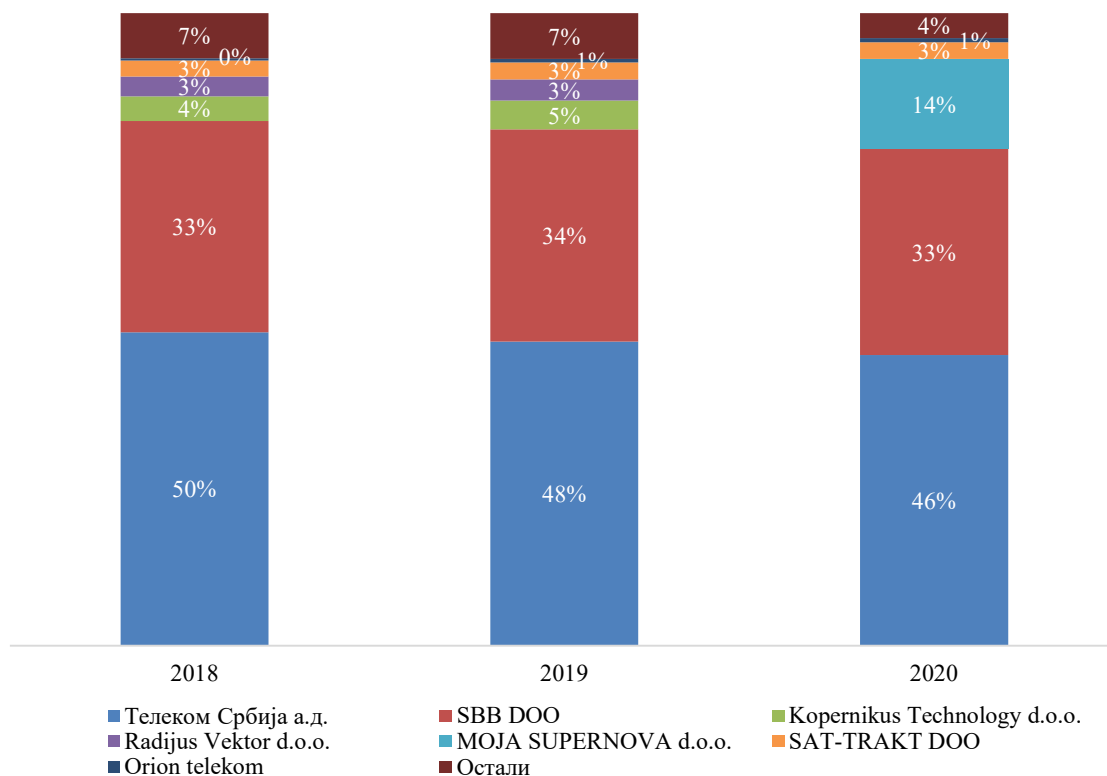
Понуда сопственом предузећу постоји код вертикално интегрисаних оператора који послују на вертикално повезаном малопродајном и veleпродајном тржишту. Агенција је у број претплатника на посматраном veleпродајном тржишту укључила понуду сопственом предузећу свих оператора, која проистиче из броја њихових претплатника на малопродајном тржишту, у циљу процене њиховог тржишног потенцијала на veleпродајном нивоу. Овакав начин димензионирања тзв. „теоријског veleпродајног тржишта“ у случају када се услуга не пружа на veleпродајном нивоу предвиђен је и Експланаторним меморандумом, у којем се наводи да чак и у случају да постоји потенцијални алтернативни пружалац veleпродајне услуге, он може имати сличан интерес као и оператор са ЗТС у погледу пружања veleпродајне услуге другим операторима, односно може операторима корисницима ускраћивати veleпродајну услугу како би спречио њихов улазак на повезано малопродајно тржиште, па је из тог разлога оправдано укључивање понуде сопственом предузећу приликом процене учешћа на veleпродајном тржишту.

²⁴ Смернице Комисије о анализи тржишта из 2018. године, тачке 55-57.

Укључивањем понуде сопственом предузећу у дефиницију релевантног тржишта обезбеђује се примена регулаторне обавезе недискриминаторног поступања из члана 65. Закона, којим је прописано да је оператор са ЗТС дужан да другим операторима пружа услуге под једнаким условима и са истим квалитетом као што то чини за сопствене потребе, односно за потребе повезаних лица и партнера. У случају посматраног veleпродајног тржишта средишњег приступа, Телеком Србија а.д., пружа услугу *bitstream* приступа сопственом предузећу и другим операторима корисницима. У периоду на који се анализа односи, број прикључака које оператор Телеком Србија а.д. продаје другим предузећима и број прикључака који се користе за сопствене потребе благо опадају, али оператор Телеком Србија а.д. има стабилно високо учешће прикључака које користи за пружање услуга сопственом предузећу у односу на прикључке које изнајмљује другим операторима (90% у 2020. години).

Оператор SBB DOO може пружити услуге широкопојасног приступа у veleпродаји путем прикључака реализованих преко хибридно оптичко-коаксијалне кабловске мреже, али овај оператор у посматраном периоду није имао захтеве од оператора корисника за омогућавањем пружања услуге широкопојасног приступа интернету. Остали оператори не пружају ову услугу другим операторима корисницима, већ је користе за сопствене потребе, односно за пружање услуга широкопојасног приступа интернету на малопродајном нивоу.

Тржишна учешћа оператора (са укљученом понудом сопственом предузећу) на посматраном veleпродајном тржишту средишњег приступа у периоду 2018-2020. година приказана су на Слици 20.

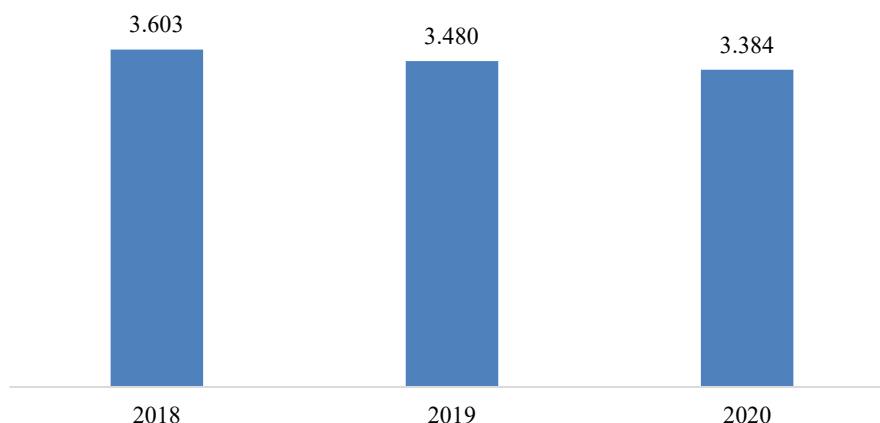


Слика 20: Тржишна учешћа оператора на veleпродајном тржишту средишњег приступа (укључујући понуду сопственом предузећу (*self-supply*))

Тржишно учешће оператора Телеком Србија а.д. благо опада у посматраном периоду са 50% у 2018. години, на 46% у 2020. години. Ипак, имајући у виду да је друштво МОЈА SUPERNOVA d.o.o., које је у 2020. години постојало као засебно правно лице, припојено оператору Телеком Србија а.д. у 2021. години, очекивано је да ће Телеком Србија а.д. у наредном периоду остварити тржишно учешће од преко 60%. Са друге стране, тржишно учешће оператора SBB DOO је релативно стабилно у посматраном временском периоду и у 2020. години износи 33%. Остали оператори учествују у укупном броју прикључака у veleпродаји са 8% у 2020. години, са релативно малим појединачним учешћима.

Оваква расподела тржишног учешћа говори у прилог високом степену концентрације veleпродајног тржишта средишњег приступа. За процену концентрације може се користити Herfindahl–Hirschmanov индекс (ННІ), који се утврђује као збир квадрата тржишних учешћа. Индекс ННІ уважава постојање разлика у величини тржишног учешћа између конкурената, при чему се приликом прорачуна укључују сви оператори на конкретном тржишту. Иако се узимају у обзир појединачна тржишна учешћа свих оператора на тржишту, он ипак посебно реагује на присуство оператора са великим тржишним учешћем, који значајно повећавају његову вредност. Овај индекс, теоријски гледано, може имати вредности од 0 до 10.000. У случају када постоји велики број учесника на тржишту и када тржишни удео свакога од њих тежи 0 и вредност индекса тежи 0. Код постојања монопола на тржишту вредност индекса износи 10.000, јер је понуда монополског оператора једнака понуди целог тржишта. У зависности од вредности ННІ индекса разликује се неколико типова тржишта: ниско концентрисана тржишта када је вредност индекса мања од 1.000, средње концентрисана када се ННІ креће између 1.000 и 1.800, високо концентрисана тржишта када је ННІ у распону између 1.800 и 2.600 и веома високо концентрисана тржишта када је ННІ већи од 2.600, али мањи од 10.000.

Вредност ННІ за veleпродајно тржиште средишњег приступа је одређена на основу тржишних учешћа свих оператора која су мерена према броју претплатника и износи преко 3.000 у свим анализираним годинама (Слика 21). Иако је приметан пад вредности ННІ током посматраног периода, он је и даље у распону који указује на веома високу концентрацију тржишта, односно мали степен конкуренције.



Слика 21: Вредност ННІ у периоду од 2018-2020. године за veleпродајно тржиште средишњег приступа

При доношењу закључака о концентрацији тржишта врло је важно узети у обзир будућу тржишну моћ учесника концентрације. На пример, уколико би се при израчунавању ННН узело у обзир збирно тржишно учешће оператора Телеком Србија а.д. и МОЈА SUPERNOVA d.o.o., који у 2021. постају јединствено привредно друштво, вредност ННН би у 2020. години била 4.579, са тенденцијом раста у наредном периоду.

На основу свега наведеног, може се закључити да Телеком Србија а.д. има највеће појединачно тржишно учешће на велепродајном тржишту средишњег приступа и да је задржао доминантну позицију, која ће у наредном периоду бити додатно учвршћена услед значајног будућег раста тржишног учешћа. У циљу утврђивања постојања ЗТС, Агенција ће размотрити и преостале критеријуме за одређивање оператора са ЗТС.

4.1.2. Контрола над инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати

Улагање у инфраструктуру, са економског аспекта, представља значајан и свеобухватан вид улагања у капацитете, системе и услуге који представљају основу за обављање одређене економске активности. Изградња и стављање у функцију мреже за приступ подразумева капитална улагања, дуго време везивања средстава и значајан удео ненадокнадивих трошкова.

Уколико жели да оствари приступ до крајњих корисника, оператору на располагању стоје две опције. Он може да изгради сопствену инфраструктуру (што захтева значајне инвестиције) или да се оријентише на коришћење постојеће инфраструктуре другог оператора. Без обзира на врсту преносног медијума који се користи за приступ до крајњег корисника, због поменутих карактеристика инфраструктурних улагања, изградња сопствене инфраструктуре представља изузетно тежак и захтеван поступак уласка на одређено тржиште. То се односи како на саме грађевинске радове (постављање канализације, провлачење каблова), тако и на сам поступак добијања потребних дозвола.

Оператор Телеком Србија а.д. располаже комплетном инфраструктуром за пружање услуге *bitstream* приступа, и то: мрежом за приступ заснованом на бакарним парицама, која покрива готово целу територију Републике Србије, грађевинском инфраструктуром (која подразумева приступ кабловској канализацији), објектима на којима се може омогућити колокација, као и мрежом оптичких влакана. Од поменуте инфраструктуре тешко је реплицирати (са становишта потребне количине средстава и уложеног времена) мрежу за приступ и кабловску канализацију. Уколико се има у виду географска заступљеност приступне мрежне инфраструктуре Телеком Србија а.д. на територији Републике Србије, закључује се да њена репликација не би била економски исплатива.

С друге стране, оператор SBB DOO је власник највеће хибридне оптичко-коаксијалне кабловске мреже, која је у целини на DOCSIS 3.0 стандарду и чија је дигитализација још увек у току, док је иза њега оператор МОЈА SUPERNOVA d.o.o., настао спајањем више оператора. Што се тиче мреже оптичких каблова, најзаступљенији је оператор Телеком Србија а.д.. Број општина у којима оператор поседује сопствену инфраструктуру, пенетрација корисника широкопојасног приступа интернету путем сопствене инфраструктуре у односу на укупан број домаћинстава, као и број *homes passed* путем

сопствене инфраструктуре за четири највећа оператора по броју претплатника оператора у 2020. години приказана је у Табели 3.

Табела 3: Географска распрострањеност мрежа највећих оператора по броју претплатника услуге широкопојасног приступа интернету у 2020. години

Оператор	Број општина у којима оператор поседује сопствену инфраструктуру	Пенетрација корисника широкопојасног приступа интернету	Број <i>homes passed</i>
Телеком Србија а.д.	168	27,59%	приближно 2,2 милиона*
SBB DOO	60	21,49%	приближно 1,1 милион
MOJA SUPERNOVA d.o.o.	117	9,38%	приближно 579 хиљада
SAT-TRAKT DOO	19	1,73%	приближно 113 хиљада

**Напомена: Укупан број homes passed домаћинства представља збир домаћинства повезаних бакарном мрежом и homes passed домаћинства на оптичкој инфраструктури.*

Географски посматрано, Телеком Србија а.д. је присутан на скоро целој територији Републике Србије (свих 168 општина). SBB DOO, следећи највећи оператор према броју претплатника,, путем сопствене инфраструктуре нуди услуге широкопојасног приступа интернету у 60 општина покривајући укупно 1,1 милиона домаћинства, док је оператор MOJA SUPERNOVA d.o.o. присутан у 117 општина где покрива укупно 579 хиљада домаћинства.

Оператор SBB DOO такође има у свом власништву инфраструктуру коју је тешко реплицирати, чија изградња захтева значајне инвестиције са високим неповратним трошковима и дугим временом повраћаја уложених средстава, међутим за разлику од оператора Телеком Србија а.д. који је присутан у свим општинама на територији Републике Србије, SBB DOO покрива 60 општина од укупно 168, при чему у анализираном периоду није запажен значајан раст покривања територије.

Мреже алтернативних оператора су такође у експанзији, што је нарочито изражено у случају оператора који нуде услугу приступа интернету путем оптичких мрежа, међутим није реално очекивати да ће у периоду до наредне анализе тржишта достићи покривеност коју има мрежа Телеком Србија а.д.

Имајући у виду географску распрострањеност мреже бакарних парица оператора Телеком Србија а.д. на основу тренутног стања на тржишту није очекивано да било који оператор у кратком року може остварити контролу на инфраструктуром чији се обим не може лако реплицирати на начин и у мери у којој би могао угрозити тржишни положај оператора Телеком Србија а.д.

4.1.3. Технолошка предност оператора која му омогућава надмоћан положај на тржишту

Технолошка предност или супериорност одређених учесника на тржишту односи се на постојећу мрежу односно на изграђену инфраструктуру, која је потребна за омогућавање велепродајне услуге широкопојасног приступа.

Услугу *bitstream* приступа операторима корисницима на veleпродајном тржишту средишњег приступа пружају оператори Телеком Србија а.д. и SBB DOO. Ова услуга се у случају оператора Телеком Србија а.д. пружа путем бакарних парица и xDSL технологије, док се у случају оператора SBB DOO ради о HFC мрежи и DOCSIS технологији, при чему у претходном периоду ниједан оператор корисник није користио услугу *bitstream* приступа у veleпродаји коју нуди SBB DOO, односно оператор SBB DOO је све прикључке користио за сопствене потребе.

Једна од последица унапређења хибридне оптичко-коаксијалне мреже и преласка на DOCSIS 3.0 стандард је и да мрежа бакарних парица губи своју технолошку супериорност у контексту брзине приступа. Мрежа бакарних парица Телеком Србија а.д. није у могућности да понуди велике брзине приступа у мери у којој то може HFC мрежа оператора КДС. Како би био у прилици да понуди веће брзине приступа, Телеком Србија а.д. је у односу на период који је обухватила претходна анализа значајно увећао покривање FTTH мрежама. На тај начин ће Телеком Србија а.д. додатно јачати свој тржишни положај, будући да у већини случајева већ има изграђену инфраструктуру коју може искористити за постављање оптичке мреже за приступ.

Оператор Телеком Србија а.д. је једини оператор који је у овом тренутку у могућности да алтернативним операторима пружи veleпродајну услугу средишњег приступа на готово целој територији Републике Србије. Разлози за ово не леже у технолошкој супериорности мреже овог оператора, већ у њеној географској распрострањености, те Агенција закључује да нема изразите технолошке предности или супериорности ниједног оператора.

4.1.4. Недостатак или низак ново преговарачке моћи купаца

Преговарачка моћ купаца се односи на способност купаца услуге *bitstream* приступа да утичу на понашање оператора са ЗТС као добављача. Ова врста утицаја се по правилу одражава на ценовну политику добављача, као и на квалитет саме услуге. Преговарачка моћ купаца постоји када купци имају довољно јак утицај, када је омогућено њихово колективно деловање, као и када су трошкови преласка на другу услугу која задовољава исту потребу купаца ниски.

Уколико на тржишту постоји недостатак преговарачке моћи купаца, то значи да купци и поред великог удела у приходима оператора, као и добре информисаности, немају одговарајуће могућности да утичу на операторе. Такође, ово је умногоме повезано са постојањем одговарајућих супституата на одређеном тржишту.

Када је у питању veleпродајно тржиште средишњег приступа, може се констатовати да је преговарачка моћ купаца, уколико уопште постоји, занемарљиво мала. Као што је претходно истакнуто, оператор Телеком Србија а.д. највећи број прикључака користи за пружање услуга сопственом предузећу, тако да купци услуге *bitstream* приступа збирно имају релативно мало учешће у укупном броју xDSL прикључака и зато немају довољну снагу да утичу на понашање оператора Телеком Србија а.д. као пружаоца услуге. Оператори корисници би хипотетички могли тражити приступ од оператора SBB DOO,

међутим ово би подразумевало извесна прилагођавања и улагања услед преласка на услугу *bitstream* приступа путем НФС мреже.

4.1.5. Лак или повлашћен приступ тржиштима капитала, односно финансијским ресурсима

Изградња мреже приликом уласка на тржиште, ширење постојећих мрежних капацитета, модернизација мреже, као и увођење нових производа и услуга захтева финансијске ресурсе који најчешће превазилазе сопствене изворе финансирања оператора. Из наведеног разлога, операторима је често потребан приступ екстерним изворима финансирања. Отежан приступ финансијским ресурсима може представљати баријеру за улазак на тржиште.

Један од могућих начина финансирања предузећа је могућност емитовања власничких и дужничких инструмената или њихове комбинације. Коришћење ове могућности, односно листирање на тржишту капитала у Републици Србији је дефинисано од стране надлежних институција. Поред тога, операторима на располагању остаје узимање кредита од банака како би финансирани свој даљи развој, при чему бонитет оператора може бити ограничавајући или подстичући фактор при добијању кредита. Додатно, постоји могућност финансирања из интерно генерисаних извора.

Оператори који су дуго присутни на тржишту и који остварују добре пословне резултате могу имати лакши приступ кредитима банака у поређењу са операторима који тек почињу да се баве пружањем услуга електронских комуникација. Нови оператор који тек улази на тржиште нема препознатљив бренд и тешко придобија кориснике и потребно му је време да развије своје пословање и оствари добит, што му отежава приступ екстерним видовима финансирања, односно добијање кредита под повољнијим условима код банака. Са друге стране, постојећи велики оператори који су дуго присутни на тржишту имају лакши приступ изворима финансирања и задужују се код банака под повољнијим условима и по нижим каматама, што им даје значајну предност у односу на мање конкуренте.

На основу наведеног, Агенција закључује да већи оператори, услед дугог присуства на тржишту и препознатљивости, имају лакши приступ финансијским ресурсима у односу на мање операторе, при чему међу већим операторима не постоји значајна разлика у могућности приступа финансијским ресурсима. Из тог разлога, овај критеријум нема опредељујућу улогу при одређивању оператора са ЗТС.

4.1.6. Степен диверсификације производа или услуга (нпр. повезани производи и услуге)

Везивање производа и услуга у контексту анализе критеријума за процену појединачне ЗТС посматра се као вид неконкурентског понашања, тј. као могућност злоупотребе доминантног положаја на релевантном тржишту, којим се корисници условљавају куповином везаних производа и услуга. На тај начин, оператор са доминантном позицијом може значајно снизити цене одређених услуга, јер ће њихове приходе

субвенционисати вишим ценама услуга са других тржишта, како би се елиминисала конкуренција на посматраном релевантном тржишту.

У пракси се препознају три облика везивања производа и услуга:

1. на тржишту се нуди само пакет услуга, а ниједна од услуга које чине тај пакет се не може купити одвојено;
2. на тржишту се нуди пакет услуга и услуга појединачно, при чему услуга у оквиру пакета има значајно нижу цену од исте услуге када се купује одвојено;
3. на тржишту се једна услуга нуди и одвојено и у оквиру пакета, док се друга услуга може купити само у оквиру пакета, тј. уколико се купује прва услуга.

Најчешће се везују услуге на тржиштима на којима оператор има доминантну тржишну позицију, за услуге на другим тржиштима на којима оператор нема значајан тржишни удео.

Продаја пакета услуга бележи константан раст у Републици Србији у последњих неколико година, захваљујући погодностима које крајњи корисници имају, а које се огледају пре свега у нижим ценама, као и у једноставнијим процедурама за куповину и плаћање више услуга јединственом пријавом и путем јединственог рачуна. У Републици Србији присутни су пакети са 2, 3 или 4 услуге који се састоје од различитих комбинација услуга фиксне телефоније, мобилне телефоније, широкопојасног приступа интернету и дистрибуције медијских садржаја. Према расположивим подацима, пакете услуга на тржишту Републике Србије у 2020. години нудило је 34 оператора, а број претплатника пакета услуга износио је око 1,55 милиона и забележио је раст од око 10% у односу на претходну годину. Претплатници најчешће користе малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету у склопу различитих пакета услуга, што иде у прилог вертикално интегрисаним операторима који имају приступ до великог броја крајњих корисника. У 2020. години чак 82% претплатника малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету користило је ову услугу у оквиру пакета, док је у 2019. години тај проценат износио 79%.

Према расположивим подацима за 2020. годину, учешће оператора Телеком Србија а.д. у укупном броју претплатника пакета износило је 44%, учешће оператора SBB DOO износило је 34%, а оператора MOJA SUPERNOVA d.o.o. 14%. Сви остали оператори учествовали су у укупном броју претплатника пакета услуга са само 7%. При томе, Телеком Србија а.д. је једини оператор који нуди пакет који обухвата све четири услуге: фиксну телефонију, мобилну телефонију, широкопојасни приступ интернету и дистрибуцију медијских садржаја. Он такође једини нуди више различитих пакета услуга који укључују услугу мобилне телефоније.

На основу наведеног, Агенција закључује да оператор Телеком Србија а.д. има најшири асортиман услуга, што му омогућава да креира различите пакете услуга и да на тај начин остварује конкурентске предности.

4.1.7. Економија обима

Економија обима се односи на могућност предузећа да оствари смањење просечних трошкова пружања услуге *bitstream* приступа путем пружања већег обима услуга и повећања броја корисника. Фиксни трошкови су исти из периода у период, тако да се ширењем обима они распоређују на већи број одређених јединица производа. За предузеће које успева да ове трошкове држи на ниском нивоу по јединици производа, сматра се да повећава економију обима. У случају електронских комуникација, то се односи на ситуацију у којој постоји могућност да оператор већ формирану инфраструктуру за пружање одређене услуге, без већих додатних трошкова, искористи за ширење базе корисника.

Када је у питању широкопојасни приступ интернету, после иницијалног улагања у постојећу инфраструктуру, трошкови по јединици производа се смањују са сваким новим корисником. Телеком Србија а.д. је, као традиционални телекомуникациони оператор (*incumbent*), дуго био једини оператор фиксне телефоније. Будући да располаже инфраструктуром која покрива готово целу територију Републике Србије, њеним коришћењем пружа широк асортиман услуга електронских комуникација великом броју корисника.

У складу са претходно наведеним, закључује се да на релевантном veleпродајном тржишту средишњег приступа Телеком Србија а.д. остварује предности по основу економије обима користећи постојећу инфраструктуру, захваљујући чему има могућност да своје услуге понуди уз ниже трошкове него други оператори, који би се определили за опцију изградње сопствене мрежне инфраструктуре. Други оператори који би могли конкурисати оператору Телеком Србија а.д. на veleпродајном тржишту *bitstream* приступа, могу у извесној мери остваривати користи од економије обима, али су ефекти тих уштеда мањи због мање географске заступљености и нижег тржишног учешћа.

4.1.8. Економија опсега

Економија опсега се јавља у случају заједничке производње различитих производа или услуга, када трошкови по јединици производа или услуге опадају. Овај тип уштеде је остварив када се иста инфраструктура и ресурси употребљавају за заједничку производњу више врста услуга унутар истог предузећа, коришћењем заједничких инпута, заједничким унапређењем производа и/или њиховом заједничком дистрибуцијом. У сектору електронских комуникација, економија опсега се обично јавља тамо где постоје капацитети, тј. мрежна инфраструктура која се може користити за пружање више повезаних услуга са различитих релевантних тржишта, што омогућава оператору оптимизацију трошкова, али може да прерасте и у једну од баријера за улазак нових оператора на тржиште.

Употреба заједничке инфраструктуре за различите сервисе у фиксној мрежи појавила се са почетком пружања услуге мобилне телефоније, а касније и широкопојасног приступа интернету и IPTV-а. За пружање услуге мобилне телефоније Телеком Србија а.д. користи системе преноса и инфраструктуру фиксне кабловске мреже да би повезао своје

системе и успоставио везу ка другим операторима, а инфраструктуру мреже за приступ користи и за пружање услуга приступа интернету и IPTV, у значајно већој мери од осталих оператора.

Остали оператори на посматраном тржишту, такође пружају више услуга коришћењем исте инфраструктуре и остварују уштеде по основу економије опсега, али су ефекти тих уштеда знатно мањи због њиховог ниског тржишног учешћа.

Узимајући у обзир чињеницу да Телеком Србија а.д. поседује мрежу за приступ која покрива готово целу територију Републике Србије, а коју користи за пружање више различитих услуга, Агенција закључује да Телеком Србија а.д. остварује предност по основу економије опсега на посматраном релевантном тржишту, што потврђује његову ЗТС.

4.1.9. Степен вертикалне интеграције

Вертикална интеграција представља присуство предузећа на више различитих, вертикално повезаних, veleprodajних и малопродајних тржишта. Вертикална интеграција се односи на процес у коме се врши обједињавање фаза у ланцу стварања вредности. То је процес у коме привредно друштво преузима контролу над производњом инпута (вертикална интеграција уназад) или над дистрибуцијом производа – кретањем према потрошачима (вертикална интеграција унапред).

Вертикална интеграција, као врста неконкурентског понашања, представља повезивање и комбиновање различитих процеса производње, дистрибуције и продаје у оквиру привредне гране од стране једног предузећа, у циљу повећања тржишне моћи елиминисањем потенцијалне конкуренције. Она представља преузимање тржишне моћи на начин који конкуренцију истискује или јој отежава наступ на релевантном тржишту. Овакав вид неконкурентског понашања подразумева ограничавање потенцијалних улазака на тржиште контролисањем veleprodajног и малопродајног тржишта, односно представља потенцијалну могућност премештања тржишне моћи на veleprodajно тржиште, без промене цена на малопродајном тржишту.

Телеком Србија а.д. је вертикално интегрисани оператор на целој територији Републике Србије, што му даје значајну предност над осталим операторима и омогућава директно или индиректно преношење ЗТС са veleprodajних тржишта на малопродајно тржиште приступа. Вертикална интеграција и контрола над инфраструктуром, у одсуству регулације, омогућиле би оператору Телеком Србија а.д. да остале операторе дискриминише ценама, што би представљало злоупотребу ЗТС.

4.1.10. Висок степен развоја дистрибутивне и продајне мреже

Добро развијена продајна мрежа омогућава операторима лакши приступ до крајњих корисника. Такође, исту је тешко одржавати и реплицирати, јер може довести доминантне операторе у предност у односу на конкуренте и представљати одређени вид баријере за улазак на тржиште.

Узимајући у обзир да је предмет анализе veleпродајно тржиште, дистрибутивна и продајна мрежа оператора нису релевантне за коришћење услуге *bitstream* приступа.

4.1.11. Недостатак потенцијалне конкуренције

Потенцијална конкуренција се односи на могућност уласка нових оператора на посматрано тржиште у случају хипотетичког повећања цене услуге *bitstream* приступа, који су у позицији да своју мрежу прилагоде и/или изграде нову мрежу за пружање предметне услуге у временском периоду до наредне анализе.

Као потенцијална конкуренција на veleпродајном тржишту средишњег приступа могу се посматрати оператори електронских комуникација који имају изграђену оптичку или хибридну оптичко-коаксијалну мрежу коју не користе за пружање малопродајне услуге широкопојасног приступа интернету. Према расположивим подацима, у 2020. години само 5 оператора који поседују НФС мрежу и пружају услугу дистрибуције медијских садржаја, истовремено нису пружали малопродајну услугу широкопојасног приступа, док 19 оператора имају у свом власништву оптичку мрежу коју нису користили за пружање малопродајне услуге широкопојасног приступа. Треба узети у обзир да оптичке или НФС мреже постојећих оператора који би потенцијално ушли на посматрано тржиште нису развијене у довољној мери и немају довољан степен покривања, што значи да у овом сегменту потенцијална конкуренција практично не постоји.

Агенција је разматрала и да ли оператори који намеравају да уђу на тржиште, односно да граде сопствене мреже представљају потенцијалну конкуренцију на посматраном тржишту. Узимајући у обзир неповратне трошкове и контролу над инфраструктуром која се тешко може реплицирати, оператори који желе да уђу на посматрано тржиште суочавају се са високим баријерама у виду високих неповратних трошкова реплицирања постојеће добро развијене мрежне инфраструктуре оператора Телеком Србија а.д., чак и у ситуацији у којој би мрежу градили за пружање неке друге услуге коју би касније евентуално прилагодили и за пружање услуге *bitstream* приступа.

На основу наведеног, Агенција закључује да на veleпродајном тржишту средишњег приступа не постоји потенцијална конкуренција у мери у којој би вршила значајнији притисак на оператора Телеком Србија а.д. и допринела промени тржишних учешћа на посматраном тржишту.

4.1.12. Постојање препрека за ширење

Процена препрека за ширење на посматраном релевантном тржишту се односи на процену постојања одређених неискоришћених капацитета у власништву других оператора, који се могу активирати за пружање услуге *bitstream* приступа у случају повећања цена ове услуге од стране доминантних оператора. Уколико ова могућност постоји, на посматраном тржишту нема препрека за ширење што се може третирати као одређени притисак на доминантне операторе од стране његових конкурената.

Услуга *bitstream* приступа може се пружати искључиво коришћењем сопствене мреже бакарних парица, хибридне оптичко-коаксијалне мреже или оптичке мреже. Једини

оператор који тренутно пружа ову услугу је Телеком Србија а.д. и не користи у потпуности све своје мрежне капацитете за њено пружање, док оператор SBB DOO још увек не пружа предметну услугу. Осим тога, утврђено је да и остали оператори који у свом власништву имају хибридну оптичко-коаксијалну мрежу и/или оптичку мрежу коју користе за пружање других услуга, могу без већих улагања наступити као оператори услуге *bitstream* приступа, али на ограниченим географским подручјима покривеним њиховим мрежама.

Према расположивим подацима за 2020. годину, од оператора који у свом власништву поседују НФС мрежу и пружају услугу дистрибуције медијских садржаја, само 5 оператора истовремено не пружају малопродајну услугу широкопојасног приступа, док 19 оператора имају у свом власништву оптичку мрежу коју не користе за пружање малопродајне услуге широкопојасног приступа. Са друге стране, ниска тржишна учешћа осталих оператора који су присутни на велепродајном тржишту средишњег приступа указују на то да су њихови капацитети значајно слабији у поређењу са оператором Телеком Србија а.д., односно да се не очекује да ће се у периоду до наредне анализе променити у мери у којој ће утицати значајно на карактеристике посматраног тржишта у погледу броја корисника.

На основу наведеног, Агенција закључује да, и поред чињенице да постоји одређени простор за повећање капацитета за пружање услуге *bitstream* приступа услед пораста тражње за њом, на посматраном велепродајном тржишту и даље постоје препреке за ширење.

4.2. Закључак о процени постојања оператора са ЗТС

Након спроведене анализе велепродајног тржишта средишњег приступа, Агенција је утврдила да на посматраном тржишту не постоји ефикасна конкуренција, односно да оператор Телеком Србија а.д. поседује појединачну ЗТС.

Телеком Србија а.д. има релативно високо учешће на посматраном тржишту у дужем временском периоду, при чему је извесно да ће оно у наредном периоду бити значајно увећано. Поред тога, Телеком Србија а.д. је вертикално интегрисани оператор, који остварује значајну предност у односу на конкуренцију по основу инфраструктуре која се тешко реплицира, јер поседује мреже за приступ којима покрива готово целу територију Републике Србије, по основу економије обима и економије опсега и зато што је присутан на свим релевантним тржиштима у сектору електронских комуникација, и то са високим тржишним учешћем.

5. ПРЕПРЕКЕ ЗА РАЗВОЈ ТРЖИШНЕ КОНКУРЕНЦИЈЕ

Под препрекама за развој тржишне конкуренције се подразумева понашање оператора са ЗТС које је усмерено на елиминисање постојећих конкурената са тржишта, спречавање уласка нових конкурената на тржиште, као и друге врсте понашања које штете интересима крајњих корисника.

Потенцијалне препреке за развој тржишне конкуренције се идентификују у циљу стварања адекватне основе за одређивање обавеза операторима са ЗТС. Код одређивања обавеза није неопходно да се злоупотреба ЗТС заиста догодила, већ је довољно да постоји такав положај на тржишту који указује на ЗТС, чијом би злоупотребом могле да настану различите врсте препрека за развој тржишне конкуренције. Из наведених разлога, потребно је размотрити препреке до којих би под одређеним околностима могло да дође, како би се одредиле обавезе које би имале превентивно дејство у спречавању истих.

Агенција разматра препреке за развој тржишне конкуренције које би се, у одсуству претходне регулације, могле појавити на посматраном veleпродајном тржишту средишњег приступа, на основу којих би се, у складу са Законом, одредиле обавезе које ће ефикасно уклонити уочене препреке и заштитити интересе крајњих корисника.

На основу регулаторне праксе европских земаља, препознате су и издвојене основне врсте понашања оператора са ЗТС које представљају препреке за развој тржишне конкуренције. Ова понашања су објављена у документу Европске регулаторне групе (*European Regulatory Group, ERG*) о примени одговарајућих обавеза (*Revised ERG Common Position on the approach to appropriate remedies in the ECNS regulatory framework, Final Version May 2006, ERG (06) 33*), при чему се ради о препрекама које се могу, али не морају појавити на сваком тржишту и у свакој ситуацији.

У поменутом документу наведене су бројне препреке које се могу сврстати у четири основне групе:

1. механизми вертикалног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште;
2. механизми хоризонталног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште;
3. ЗТС на појединачном тржишту;
4. завршавање (терминација) позива.

За потребе ове анализе разматране су прве три групе.

5.1. Механизми вертикалног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште

Вертикално преношење тржишне снаге се може јавити у случају када је оператор присутан и на veleпродајном и на повезаном малопродајном тржишту. На veleпродајном нивоу нуде се услуге које су основа за пружање услуга на вертикално повезаном тржишту на малопродајном нивоу.

Постоје различити облици вертикалног преношења тржишне снаге који се могу сврстати у три основне подгрупе:

1. одбијање договора/ускраћивање приступа;
2. преношење тржишне снаге путем неценовних механизма, као што су:
 - дискриминаторно коришћење информација или ускраћивање информација,
 - тактике одуговлачења,
 - везивање услуга,
 - неоправдани захтеви,
 - дискриминација квалитетом услуге,
 - стратешки дизајн производа,
 - неоправдано коришћење информација о конкурентима.
3. преношење тржишне снаге путем ценовних механизма, и то:
 - дискриминацијом на основу цена,
 - унакрсним субвенционисањем,
 - дампинг ценама.

Агенција је као најзначајније облике вертикалног преношења тржишне снаге на релевантном тржишту разматрала следеће препреке:

- одбијање договора/ускраћивање приступа;
- дискриминаторно коришћење информација или ускраћивање информација;
- тактике одуговлачења;
- неоправдане захтеве;
- дискриминацију квалитетом услуга;
- неоправдано коришћење информација о конкурентима;
- дискриминацију на основу цена.

5.1.1. Одбијање договора/ускраћивање приступа

У складу са европском праксом, одбијање договора/ускраћивање приступа се односи на ситуацију у којој оператор са ЗТС у потпуности одбија да понуди veleпродајну услугу, као и на ситуацију у којој оператор са ЗТС нуди услугу другим операторима, али под неповољним условима. У овом одељку је обрађен само први случај везан за потпуно одбијање пружања одређене услуге, док је други случај разматран у другим поглављима овог акта, као што је неконкурентско понашање везано за цене.

Вертикално повезани оператор са ЗТС на одређеном veleпродајном тржишту може пренети тржишну снагу на свој малопродајни део или на повезана друштва тако што ће одбити договор или ускратити приступ операторима који му на малопродајном нивоу представљају конкуренцију. Ово посебно долази до изражаја када је за оператора који пружа услугу на малопродајном нивоу за пружање те услуге неопходна veleпродајна услуга од вертикално повезаног оператора.

У вези са закључцима наведеним у претходним поглављима овог акта, Агенција констатује да би Телеком Србија а.д., као вертикално интегрисани оператор са ЗТС на

посматраном велепродајном тржишту средишњег приступа, у одсуству претходне регулације, могао имати интерес да другим операторима ускрати приступ својој мрежи, као и да одбије договор са постојећим или потенцијалним конкурентима који ту услугу користе за пружање својих услуга на повезаном малопродајном тржишту, што би ограничило развој конкуренције на штету крајњих корисника услуге широкопојасног приступа интернету.

ЗТС, која пре свега произилази из широко развијене мреже за приступ, као и приступа великом броју корисника, Телеком Србија а.д. би могао да искористи да операторима корисницима укине већ постојеће услуге на релевантном тржишту или да одбије да преговара са новим операторима корисницима услуга који желе да уђу на тржиште. На тај начин би оператор Телеком Србија а.д. био у позицији да пренесе своју ЗТС са посматраног велепродајног тржишта средишњег приступа на повезано малопродајно тржиште широкопојасног приступа интернету.

5.1.2. Преношење тржишне снаге путем неценовних механизма

Код преношења тржишне снаге путем неценовних механизма разматрани су следећи случајеви:

- дискриминаторно коришћење информација или ускраћивање информација;
- тактике одуговлачења;
- неоправдани захтеви;
- дискриминација квалитетом услуге;
- неоправдано коришћење информација о конкурентима.

5.1.2.1. Дискриминаторно коришћење информација или ускраћивање информација

Ускраћивање информација као механизам преношења тржишне снаге се односи на ситуацију у којој оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту даје свом малопродајном делу или повезаним друштвима информације које су значајне за пружање малопродајне услуге, а ускраћује те информације операторима корисницима велепродајне услуге. На тај начин, оператор са ЗТС доводи операторе кориснике велепродајне услуге у неповољан положај у односу на сопствену малопродају и преноси свој доминантан положај на малопродајни ниво. Овакво понашање оператора са ЗТС представља дискриминаторно коришћење информација у односу на конкуренцију.

Агенција констатује да би Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту и као вертикално интегрисан оператор, у одсуству претходне регулације, могао довести операторе који користе или намеравају да користе велепродајну услугу *bitstream* приступа у подређени тржишни положај, тако што би им ускраћивао информације од значаја и/или им не би пружао једнако детаљне информације као свом малопродајном делу или повезаним правним лицима. У оваквој ситуацији, оператори корисници не би били у могућности да адекватно и на време реагују на тржишна кретања, за разлику од малопродајног дела или повезаних друштава оператора са ЗТС који су информисани у потпуности и благовремено.

5.1.2.2. Тактике одуговлачења

Тактике одуговлачења се односе на ситуације у којима оператор са ЗТС не одбија пружање veleпродајне услуге, али је пружа са закашњењем у односу на исте услуге које пружа свом малопродајном делу (за сопствене потребе) или повезаним друштвима. На тај начин оператор са ЗТС доводи постојеће и потенцијалне операторе кориснике veleпродајне услуге у неравноправан положај на вертикално повезаном малопродајном тржишту, будући да је veleпродајна услуга неопходна за пружање услуга крајњим корисницима.

Агенција констатује да би, у одсуству претходне регулације, Телеком Србија а.д. као оператор са ЗТС могао да искористи тактике одуговлачења у преговорима са новим операторима корисницима који улазе на тржиште. Телеком Србија а.д. би, у одсуству претходне регулације, имао интерес да покуша да што дуже одложи потписивање уговора са новим операторима на тржишту у циљу очувања свог тржишног учешћа на посматраном veleпродајном тржишту и припадајућем малопродајном тржишту.

5.1.2.3. Неоправдани захтеви

Неоправдани захтеви се односе на постављање захтева који нису неопходни за пружање услуге, а налазе се у уговору о пружању одређене veleпродајне услуге, чиме се узрокују неоправдана повећања трошкова и одузимање времена потенцијалним конкурентима. Оператор са ЗТС на veleпродајном тржишту, који је истовремено и вертикално интегрисан оператор, би у том случају био у предности у односу на операторе кориснике veleпродајне услуге који су истовремено и конкуренти на малопродајном тржишту. Оператор са ЗТС би, у одсуству претходне регулације, могао да користи различите облике неоправданих захтева којима би утицао на трошкове и пословне одлуке постојећих и потенцијалних оператора корисника.

Агенција констатује да би Телеком Србија а.д. као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту и као вертикално интегрисан оператор, у одсуству претходне регулације, могао неоправдано да подстиче коришћење скупљих технологија за пружање одговарајућих услуга од стране оператора корисника и да захтева одређене технологије и процедуре које превазилазе стандардне оквире, у циљу повећања трошкова и отежавања положаја оператора корисника. Поред тога, Телеком Србија а.д. би могао да од оператора корисника veleпродајне услуге захтева посебне рокове, услове плаћања, осигурање, као и друге услове који нису технички и економски оправдани. На тај начин би Телеком Србија а.д. пренео ЗТС са veleпродајног на повезано малопродајно тржиште, чиме би остали оператори били у неповољном положају.

5.1.2.4. Дискриминација квалитетом услуге

Оператор са ЗТС може да нуди операторима корисницима veleпродајне услуге неопходне за пружање малопродајне услуге које су по параметрима квалитета лошије у односу на квалитет који нуди свом малопродајном делу или повезаним друштвима, што представља дискриминацију конкуренције на основу квалитета услуге. Спроводиће

дискриминацију квалитетом услуге на veleпродајном нивоу, оператор са ЗТС директно утиче на квалитет услуге коју оператори корисници пружају крајњим корисницима. Услед тога, крајњи корисници могу бити незадовољни услугама које им пружају оператори корисници veleпродајне услуге, што даље доводи до губитка поверења, па и смањења прихода оператора корисника.

Агенција констатује да би Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС и као вертикално интегрисан оператор, у одсуству претходне регулације, могао да пружа операторима корисницима услугу *bitstream* приступа са слабијим параметрима квалитета у поређењу са истом услугом коју пружа за сопствене потребе, или да утиче на квалитет услуге и у погледу времена и начина отклањања могућих кварова, због чега би оператори корисници могли да изгубе поверење својих крајњих корисника.

На овај начин оператор корисник veleпродајне услуге би био доведен у ситуацију да остави утисак непоузданог пружаоца малопродајне услуге, изгуби поверење крајњих корисника (у најгорем случају да изгуби и самог корисника) и тако претрпи штету. Дискриминација на основу квалитета услуге представља преношење ЗТС са veleпродајног тржишта на вертикално повезано малопродајно тржиште, што има негативан утицај на конкуренцију и интересе крајњих корисника.

5.1.2.5. Неоправдано коришћење информација о конкурентима

Неоправдано коришћење информација о конкурентима спада у ред неценовних механизма које оператор са ЗТС може да искористи како би повећао трошкове конкурената или умањио зараду на вертикално повезаном малопродајном тржишту. Овде се ради о подацима које доминантном оператору, у оквиру пружања veleпродајних услуга, дају постојећи или потенцијални конкуренти.

Агенција констатује да би, у одсуству претходне регулације тржишта, Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС, у сврху пружања услуге *bitstream* приступа, био у позицији да од оператора корисника, као потенцијалних конкурената, тражи одређене информације у вези са њиховим пословним плановима и потенцијалним корисницима, које би могао да искористи за јачање сопствене тржишне позиције.

5.1.3. Дискриминација на основу цена

Преношење тржишне снаге путем ценовних механизма односи се на ситуацију у којој оператор са ЗТС нуди одређену услугу, неопходну за пружање неке друге услуге, по различитим ценама својим повезаним друштвима у односу на постојеће и потенцијалне конкуренте на вертикално повезаном малопродајном тржишту. Оператор са ЗТС може да нуди операторима корисницима veleпродајне услуге потребне за пружање малопродајне услуге по ценама различитим од цена које важе за његов малопродајни део или за повезана друштва, што представља дискриминацију конкуренције на основу цена.

Повећавање цене veleпродајне услуге *bitstream* приступа омогућава оператору са ЗТС који је вертикално интегрисан да снизи цене малопродајних услуга, јер ће трошкове

настале на овај начин на малопродајном тржишту покрити приходима са повезаног veleпродајног тржишта, чиме преноси своју ЗТС на вертикално повезано малопродајно тржиште. Да би остали оператори били конкурентни, морали би да понуде услугу по истим или нижим ценама на малопродајном тржишту, при чему не би били у могућности да остваре профит или чак да покрију трошкове настале услед пораста цена veleпродајних услуга које користе за пружање малопродајне услуге.

Агенција констатује да би Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту и као вертикално интегрисан оператор, могао да, у одсуству претходне регулације тржишта, примени дискриминацију на основу цена. То значи да би Телеком Србија а.д. био у позицији да услугу *bitstream* приступа пружа операторима корисницима, који представљају његову конкуренцију, по ценама које су више од оних по којима ту исту услугу пружа свом малопродајном делу или повезаним друштвима, чиме би директно утицао на пословне резултате оператора конкурентата.

Да би оператори корисници услуге *bitstream* приступа били конкурентни малопродајним деловима Телеком Србија а.д. који нуди малопродајну услугу широкопојасног приступа интернету, морају да понуде цену која није већа од цене те исте услуге код Телеком Србија а.д. Оператори корисници би на тај начин били под притиском veleпродајне цене коју би плаћали оператору Телеком Србија а.д., на коју вероватно не би могли да утичу услед слабе преговарачке моћи са једне стране, и малопродајних цена према крајњим корисницима које не би могли да повећавају, са друге стране. Ниво малопродајних цена са којима би морали да конкуришу остали оператори у односу на постављене veleпродајне цене, довео би до ценовног истискивања маргине профита (*price squeeze*), односно на дужи рок до неекономичног и нерентабилног пословања оператора корисника, као и до њиховог истискивања са тржишта, што негативно утиче на конкуренцију и интересе крајњих корисника.

5.2. Механизми хоризонталног преношења тржишне снаге са једног на друго тржиште

Хоризонтално преношење тржишне снаге се односи на оператора који послује на различитим тржиштима која нису вертикално повезана, а има статус оператора са ЗТС на једном од тих тржишта. Под одређеним условима оператор може да пренесе своју ЗТС на друго потенцијално конкурентно тржиште. Овакав вид хоризонталног преношења тржишне снаге се може остварити између малопродајних тржишта, veleпродајних тржишта или између малопродајног и veleпродајног тржишта која нису вертикално повезана.

Регулаторна пракса у земљама Европске уније препознаје два типа тржишног поступања која се могу сматрати хоризонталним преношењем ЗТС оператора:

- везивање услуга,
- унакрсно субвенционисање.

Унакрсно субвенционисање, као механизам хоризонталног преношења тржишне снаге, јавља се у ситуацији када оператор, у одсуству регулације, формира цену услуге изнад

трошкова на оном тржишту где се испољава његова ЗТС, како би услугу на повезаним суседним тржиштима понудио по цени која је формирана испод нивоа трошкова. На овај начин се остварује ценовно истискивање маргине профита (*price squeeze*), које подразумева да се од стране оператора са ЗТС директно увећавају трошкови потенцијалних конкурената и њихове цене чине неконкурентним или мање конкурентним у односу на малопродајне цене сопствених услуга.

Агенција констатује да би оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном велепродајном тржишту средишњег приступа могао унакрсним субвенционисањем да искористи ту своју предност.

5.3. ЗТС на појединачном тржишту

ЗТС на појединачном тржишту се односи на постојање одређених околности које онемогућавају или у значајној мери отежавају потенцијалној конкуренцији улазак и ширење на релевантном тржишту. Постојање нижих баријера за улазак на тржиште и експанзија на истом, значи постојање активније конкуренције. С друге стране, високе баријере при уласку на тржиште умањују потенцијал развоја одређеног тржишта. Начини испољавања ЗТС на релевантном тржишту су:

1. постављање баријера за улазак на тржиште:
 - стратешки дизајн производа,
 - уговорни услови који повећавају трошкове преласка корисника,
 - ексклузивно договарање,
 - прекомерно инвестирање,
 - дампинг цене;
2. неконкурентско понашање везано за цене:
 - превисоке цене,
 - дискриминација на основу цена;
3. неефикасност/непродуктивност:
 - недовољно инвестирање,
 - превисоки трошкови/неефикасност,
 - низак ниво квалитета.

5.3.1. Постављање баријера за улазак на тржиште

Постављање баријера за улазак на тржиште се односи на постојање одређених околности које онемогућавају или у значајној мери отежавају потенцијалној конкуренцији улазак и ширење на релевантном тржишту. Постојање нижих баријера значи постојање активније конкуренције. Са друге стране, високе баријере при уласку на тржиште умањују потенцијал развоја одређеног тржишта.

Баријере за улазак на тржиште могу бити структурне природе, што значи да се односе на комплексност инфраструктуре потребне за пружање услуга из области електронских комуникација и високе трошкове неопходне за успостављање такве инфраструктуре.

У целини посматрано, баријере за улазак на тржиште се односе на:

- трошковне предности,
- постојање прећутних споразума,
- диференцијацију производа,
- трошкове преласка на пружање других услуга,
- економију обима и економију опсега,
- учинак искуства.

Агенција констатује да би оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту, у одсуству претходне регулације могао у великој мери да поставља баријере како би спречио конкуренцију да уђе на велепродајно тржиште средишњег приступа.

5.3.2. Неконкурентско понашање везано за цене

Неконкурентско понашање везано за цене може се јавити у виду превисоких цена или дискриминације на основу цена.

Цене се сматрају превисоким уколико омогућавају постизање и одржавање вишег нивоа профита у односу на ниво који би био остварен на тржишту на ком постоји задовољавајући ниво конкуренције. Оператор са ЗТС може да формира цене значајно више од трошкова, на нивоу који максимизира профит при датој тражњи. На овај начин умањује се потрошачки вишак који представља разлику између цене коју је потрошач спреман да плати за одређену робу/услугу и цене коју он заиста плаћа. Оваква ситуација на тржишту захтева регулаторну интервенцију.

Други облик неконкурентског понашања везаног за цене односи се на ситуацију у којој се примењује дискриминација на основу цена. То значи да се иста услуга, произведена уз исте трошкове, продаје по различитим ценама или су трошкови производње различити, а продајна цена иста. За дискриминацију на основу цена потребно је да буду испуњени следећи услови:

- постојање ЗТС,
- могућност класификације/одабира клијената,
- могућност превенције препродаје услуге.

У пракси се неконкурентско понашање везано за цене манифестује кроз понуду услуге операторима који представљају конкуренцију на тржишту по ценама које су више од оних по којима се иста услуга нуди сопственим повезаним друштвима. Овим путем је могуће извршити директан утицај на пословне резултате оператора конкурената на одговарајућем тржишту. На овај начин се постојећи или потенцијални оператори на тржишту доводе у изузетно неповољан положај.

Агенција констатује да би оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту и као вертикално интегрисан оператор, имао могућност да, у одсуству претходне регулације, примени неконкурентске облике понашања везане за цене.

5.3.3. Неефикасност/непродуктивност

Неефикасност/непродуктивност на појединачном тржишту се односи на:

- недостатак инвестиција,
- превисоке трошкове,
- низак ниво квалитета.

Оваква ситуација на тржишту се јавља када оператор са ЗТС није под притиском од стране конкуренције да снизи трошкове, значајније инвестира и подигне ниво квалитета услуге. Проблем је посебно изражен у ситуацији када оператор са ЗТС у дужем временском периоду пружа скуп различитих услуга у области електронских комуникација за које се користи постојећа инфраструктура чији се обим не може лако реплицирати.

Агенција констатује да би оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на посматраном релевантном тржишту који поседује инфраструктуру чији се обим не може лако реплицирати, у одсуству претходне регулације, могао у одређеној мери да испољи наведене карактеристике овог критеријума.

6. ОБАВЕЗЕ ОПЕРАТОРА СА ЗНАЧАЈНОМ ТРЖИШНОМ СНАГОМ

Агенција је, након спроведене анализе, утврдила да оператор Телеком Србија а.д. поседује ЗТС на veleпродајном тржишту средишњег приступа. Релевантна услуга на посматраном тржишту на коју се односе обавезе оператора са ЗТС је услуга *bitstream* приступа која се може реализовати путем мреже бакарних парица и xDSL технологије, која се нуди:

- сопственом предузећу (*self supply*), као нераздвојиви део услуга на малопродајном нивоу за сопствене кориснике, и
- операторима корисницима, како би били у могућности да крајњим корисницима који нису повезани на њихову мрежу за приступ понуде услуге на малопродајном нивоу.

Обавезе оператора са ЗТС не односе се на услугу *bitstream* приступа која се може реализовати путем хибридниh оптичко-коаксијалних мрежа. Широкопојасни приступ интернету реализован путем HFC мрежа има појединачно највеће учешће у укупном броју претплатника. Међутим, овај вид приступа и даље има одређена географска ограничења, будући да оператори КДС појединачно не покривају значајан део територије Републике Србије, као што је то случај са мрежом бакарних парица. Оператор Телеком Србија а.д. након припајања друштва MOJA SUPERNOVA d.o.o. у власништву има и HFC мрежу, али ова мрежа појединачно нема значајно покривање, будући да је пенетрација корисника широкопојасног приступа интернету путем сопствене инфраструктуре оператора MOJA SUPERNOVA d.o.o. у односу на укупан број домаћинстава у 2020. години износила нешто преко 9%.

Обавезе оператора са ЗТС не односе се на услугу *bitstream* приступа која се може реализовати путем оптичких каблова у FTTH/V мрежној архитектури и која се нуди сопственом предузећу, имајући у виду да је заступљеност ове услуге, иако већ дужи период бележи и највећи процентуални раст, и даље релативно ниска (14% тржишног учешћа мерено бројем претплатника на малопродајном тржишту широкопојасног приступа интернету). Процент претплатника који приступ интернету реализују путем оптичке инфраструктуре у FTTH архитектури оператора Телеком Србија а.д. представља око 9% од укупног броја корисника фиксног широкопојасног приступа интернету. Из наведеног је јасно да је, без обзира на раст, број претплатника путем оптичке инфраструктуре и даље релативно мали у односу на број претплатника који широкопојасни приступ интернету реализују путем мреже бакарних парица и xDSL технологије. У периоду на који се односи ова анализа, просечна годишња стопа раста броја претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету реализованих у FTTH/V архитектури је износила 48%, те је нешто нижа у односу на период 2015-2017. година, када је тај раст износио 57%. Агенција сматра да би овај вид приступа могао достићи значајније учешће у периоду до наредне анализе уколико се сличан тренд раста настави, што ће Агенција наставити да прати.

Сагласно одредбама члана 62. Закона, Агенција ће донети решење којим ће оператор Телеком Србија а.д. бити одређен за оператора са ЗТС и којим ће му бити одређене регулаторне обавезе из члана 63. Закона.

Приликом одређивања регулаторних обавеза води се рачуна о принципу пропорционалности, што значи да се оператору са ЗТС одређују обавезе којима ће се најбоље отклонити постојеће и потенцијалне препреке развоју конкуренције. Одредбама члана 62. Закона прописано је да Агенција одређује оператору са ЗТС најмање једну обавезу, водећи рачуна о врсти и природи утврђених недостатака на тржишту, претходним улагањима, подстицању даљих улагања и могућности за повраћај улагања по разумној стопи, с обзиром на повезане ризике. Основни циљеви одређивања обавеза су:

- развој релевантног тржишта,
- развој конкуренције,
- промовисање инвестиција и иновација и
- остваривање интереса крајњих корисника.

Узимајући у обзир препреке за развој тржишне конкуренције на veleпродајном тржишту средишњег приступа, сагласно претходно наведеним законским одредбама, Агенција ће решењем утврдити оператору Телеком Србија а.д. обавезе сагласно одредбама члана 63. Закона, и то:

1. објављивања одређених података;
2. недискриминаторног поступања;
3. рачуноводственог раздвајања;
4. омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава;
5. контроле цена и примене трошковног рачуноводства.

6.1. Објављивање одређених података

У складу са одредбама члана 64. Закона, оператор са ЗТС има обавезу објављивања одређених података, која се посебно односи на рачуноводствене податке, техничке спецификације, карактеристике мреже, услове понуде и коришћења (укључујући ограничења), рокове важења понуде и цене, у вези са услугама међуповезивања и приступа.

Агенција закључује да је пропорционално и оправдано одредити обавезу оператору Телеком Србија а.д. да објављује одређене податке, јер се тиме осигурава да ће он, као оператор са ЗТС на релевантном veleпродајном тржишту средишњег приступа, нудити услуге другим операторима под једнаким условима и са истим квалитетом као што то чини за сопствене потребе, односно за потребе повезаних лица или партнера. Обавеза оператора Телеком Србија а.д. да објављује одређене податке, омогућава операторима корисницима услуге *bitstream* приступа да на основу транспарентно објављених услова оператора са ЗТС, дођу до закључка да ли су дискриминисани ценама, условима и роковима. Обавеза објављивања одређених података чини ефикаснијим остале обавезе које има оператор са ЗТС на релевантном тржишту, а то се нарочито односи на обавезу

недискриминаторног поступања, што је у складу са одредбама члана 9. Директиве 2002/19/ЕС Европског парламента и Савета о приступу и међусобном повезивању електронских комуникационих мрежа и инфраструктуре.

У складу са претходно наведеним, а узимајући у обзир BEREC документе²⁵, Агенција констатује да обавеза објављивања података треба да се односи на следеће:

- оператор Телеком Србија а.д. је у обавези да објави стандардну понуду за услуге широкопојасног приступа у велепродаји која се односи на услугу *bitstream* приступа и која се нуди путем мреже бакарних парица и xDSL технологије, на основу које други оператори неће бити у обавези да плаћају додатне трошкове који нису неопходни за пружање релевантне услуге; обавеза објављивања стандардне понуде се не односи на приступ који се реализује путем хибридних оптичко-коаксијалних мрежа и путем оптичких мрежа изграђених у FTTH/V архитектури;
- стандардна понуда мора бити детаљно рашчлањена у складу са потребама тржишта и мора садржати врсту услуге, одговарајуће рокове, услове и цене услуга;
- оператор Телеком Србија а.д. је у обавези да Агенцији квартално доставља детаљне извештаје који ће обухватати све релевантне показатеље ефикасности (KPI - *Key Performance Indicators*) у електронској форми;
- оператор Телеком Србија а.д. је у обавези да Агенцији омогући приступ систему или бази података који се користе за обрачун и чување главних показатеља ефикасности.

Сврха ове обавезе јесте да се свим операторима на релевантном тржишту омогући увид у услове коришћења услуге *bitstream* приступа.

С обзиром на техничке карактеристике и сложеност услуге *bitstream* приступа, Агенција констатује да сам приступ информацијама није довољан и из тог разлога је неопходно да се оператору Телеком Србија а.д. одреди обавеза објављивања стандардне понуде. У стандардној понуди морају бити наведене услуге које оператор Телеком Србија а.д. нуди у вези са услугом *bitstream* приступа и иста мора бити детаљно рашчлањена у складу са тржишним потребама, тако да други оператори, који желе услугу, не морају да снесу додатне трошкове који нису неопходни за пружање дате услуге.

Неопходно је да стандардна понуда садржи повезане услове који се тичу списка услуга, а који укључују цене, као и принципе одређивања истих.

Стандардна понуда се сачињава у складу са општим актом Агенције којим се уређује минимални садржај, ниво детаљности и начин објављивања стандардних понуда и садржи цене, разумне рокове, као и накнаде за непоштовање рокова извођења, а све са циљем да се осигура правовременост у испуњавању обавеза.

²⁵ BEREC monitoring report on Broadband Common Positions, стр 8; Report on ERG best practices on regulatory regimes in wholesale unbundled access and bitstream ERG (07) 53, стр 5.

Основни садржај стандардне понуде укључује:

- (1) опште одредбе које се односе на предмет, опсег и ограничења стандардне понуде, измене стандардне понуде, поступак измене уговора о коришћењу услуге и/или приступа мрежи у случају измене стандардне понуде, начине усклађивања уговора произашлих из стандардне понуде, примену стандардне понуде, време ступања на снагу стандардне понуде, важење стандардне понуде, захтев за започињање преговора за закључивање уговора који нарочито мора садржати рокове за одговор на захтеве за коришћење услуге *bitstream* приступа;
- (2) опис услуга које су садржане у стандардној понуди;
- (3) детаљне услове за поступак закључења уговора о коришћењу услуге *bitstream* приступа (поступке подношења захтева и пружања услуге *bitstream* приступа, услове за активацију и пружање услуге, разлоге за одбијање захтева и/или трајно/привремено обустављање пружања услуге);
- (4) техничке услове – архитектуру услуге *bitstream* приступа у мери у којој је иста релевантна за реализацију ове услуге (тачке приступа за све врсте услуга које су дефинисане стандардном понудом, врсте и опис расположивих интерфејса и припадајућих протокола, врсте приступних водова, стандардни ниво услуге у погледу успостављања приступа и преноса података, аутентификације и преноса података, техничких услова и начина повезивања оператора корисника стандардне понуде на мрежну платформу оператора за приступ мрежи, измене техничких параметара и сл.) и списак терминалне опреме која је компатибилна са опремом оператора Телеком Србија а.д.;
- (5) цене услуга *bitstream* приступа (цене и начин обрачуна накнада за сваки одговарајући део стандардне понуде);
- (6) обрачун, наплату и инструменте осигурања плаћања;
- (7) квалитет услуга - услове пружања *bitstream* приступа, рокове за одговоре на захтеве за пружање услуге *bitstream* приступа, уговоре о нивоу услуге (SLA - *Service Level Agreement*), референтне услове уговора о коришћењу услуге *bitstream* приступа који укључују надокнаде због неизвршења уговорних обавеза, одржавање, утврђивање и отклањање сметњи, привремену обуставу пружања услуге и трајну обуставу пружања услуге;
- (8) управљање, рад и одржавање услуге (услове приступа системима оперативне подршке, информационим системима и базама података оператора за приступ мрежи за потребе подношења претходних захтева, захтева за пружање услуге, уклањање кварова и наплату);
- (9) одговорност и накнаду штете;
- (10) поверљивост информација и пословну тајну;
- (11) поступак миграције оператора корисника стандардне понуде између услуга;
- (12) решавање спорова;
- (13) додатке стандардне понуде (попис регионалних приступних тачака, форму захтева за услугу *bitstream* приступа, текст споразума о поверљивости, текст инструмента осигурања плаћања, образац за пријаву кварова/сметњи, обрасце за поступак миграције оператора корисника стандардне понуде на друге технологије преко којих се може пружати услуга).

Без обавезе објављивања одређених података Агенција не би на одговарајући начин могла да прати да ли оператори са ЗТС на релевантном тржишту спроводе обавезу недискриминаторног поступања. Обавеза објављивања одређених података има за циљ да се препреке развоју конкуренције које су везане за дискриминацију на ценовној и неценовној основи смање, имајући у виду да је све облике дискриминаторног поступања могуће утврдити само онда када су транспарентно објављени услови под којима оператори са ЗТС нуде услуге на релевантном veleпродајном тржишту.

У оквиру обавезе објављивања одређених података, Агенција оцењује да је неопходно да оператор Телеком Србија а.д. буде обавезан да Агенцији на кварталном нивоу доставља детаљне извештаје са свим релевантним показатељима ефикасности пружања услуге (*Key Performance Indicators*).

Агенција закључује да извештај о релевантним показатељима ефикасности мора да садржи следеће:

- број примљених захтева по оператору и по преносним брзинама;
- број примљених захтева од оператора по тачкама спајања (*POP*);
- број одбијених захтева по одређеним разлозима за одбијање;
- број реализованих захтева унутар одређеног рока;
- просечно време успостављања услуге по оператору;
- број активних широкопојасних линкова по локалним централама (*MDF*) односно *CMTS* уређајима;
- број пријављених кварова (сметњи) по типу приступа;
- просечно време за отклањање кварова по операторима;
- број отклоњених кварова у оквиру одређеног времена (*basic SLA*);
- QoS за VOIP;
- QoS за IPTV у случају xDSL линкова;
- QoS за VoD.

Агенција закључује да обавеза објављивања одређених података не би представљала додатно оптерећење за оператора Телеком Србија а.д., већ би операторима корисницима пружала транспарентан увид у услове пружања услуге *bitstream* приступа и тиме допринела обезбеђивању конкуренције на релевантном тржишту.

6.2. Недискриминаторно поступање

Обавеза недискриминаторног поступања, сагласно одредби члана 65. став 1. Закона, односи се на једнако поступање оператора са ЗТС приликом пружања услуга међуповезивања и приступа у упоредивим околностима.

У складу са одредбом члана 65. став 2. Закона, оператор са ЗТС је дужан да другим операторима пружа услуге под једнаким условима и са истим квалитетом као што то чини за сопствене потребе, односно за потребе повезаних лица или партнера.

Агенција ће оператору Телеком Србија а.д., као оператору са ЗТС на велепродајном тржишту средишњег приступа, одредити обавезу недискриминаторног поступања, која подразумева да ће он бити дужан да:

- осигура једнаке услове (пре свега у погледу цена, рокова и информација) при истим околностима за све операторе кориснике који пружају исте услуге;
- пружа услуге и податке операторима корисницима под истим условима и уз исти квалитет услуге који обезбеђује за сопствене потребе, потребе повезаних лица или партнера.

Оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на релевантном тржишту, у одсуству претходне регулације, би могао спроводити активности које се односе на пружање услуге *bitstream* приступа, а које би биле дискриминаторне у погледу услова, цена и квалитета и које би представљале препреке развоју делотворне конкуренције.

Агенција закључује да би оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС, могао користити различите механизме на ценовној и неценовној основи како би отежао улазак на тржиште и рад оператора конкурената, и из тих разлога констатује да је оправдано оператору Телеком Србија а.д. одредити обавезу недискриминаторног поступања.

Такође, оператор Телеком Србија а.д. би могао операторима корисницима пружати услугу *bitstream* приступа по ценама које су више од цена по којима исту услугу нуди за сопствене потребе, чиме би умањивао профите оператора корисника и истискивао конкуренцију са тржишта. Та пракса је препозната као ценовно истискивање маргине профита (*price squeeze*).

Поред преношења ЗТС на основу цена, оператор Телеком Србија а.д. би могао примењивати и антиконкурентске тактике одуговлачења, ускраћивање информација, инсистирање на неоправданим захтевима и дискриминаторно коришћење информација. Ове активности би довеле операторе кориснике у неравноправан положај, чиме би се спречавала делотворна конкуренција.

Агенција констатује да обавеза недискриминаторног поступања не би представљала додатно оптерећење за оператора Телеком Србија а.д., зато што не би узроковала додатне трошкове, нити захтевала нове процедуре, већ би само дала упоредив увид у понашање оператора са ЗТС према свом малопродајном делу и према операторима корисницима услуге *bitstream* приступа.

6.3. Рачуноводствено раздвајање

Агенција ће одредити оператору Телеком Србија а.д., као оператору са ЗТС, обавезу рачуноводственог раздвајања, која се односи на одвојено рачуноводствено праћење пословних активности у вези са пружањем услуге *bitstream* приступа.

У складу са општим актом Агенције којим се уређује примена трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавање од стране оператора са ЗТС у области електронских

комуникација, оператор Телеком Србија а.д. ће бити дужан да припреми и достави извештај о раздвајању рачуна успеха и ангазоване имовине по свим врстама тржишних услуга, у роковима прописаним предвиђеним општим актом Агенције.

Такође, оператор Телеком Србија а.д. ће бити у обавези да на захтев Агенције достави велепродајне и интерне трансферне цене, ради утврђивања постојања неоправданог унакрсног субвенционисања, као и да, на захтев Агенције, омогући увид у закључене уговоре, рачуноводствене податке, укључујући и податке о приходима оствареним на релевантном тржишту. Агенција може објавити ове податке, уколико би се тиме допринело развоју делотворне конкуренције, водећи рачуна о томе да битно не угрози пословање оператора и поштујући одредбе закона којим се уређује правна заштита пословне тајне.

6.4. Омогућавање приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава

Агенција закључује, сагласно наводима у тачки 5.1.1. овог акта, да би одбијање договора/ускраћивање приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава, било супротно интересима крајњих корисника и ограничило такмичење на тржишту електронских комуникација на нивоу малопродаје. У складу са тим, Агенција ће решењем оператору Телеком Србија а.д., одредити обавезе из члана 67. Закона, тако да се приступ елементима мреже и припадајућим средствима ограничи само на оно што је у техничком и оперативном смислу неопходно ради пружања услуга крајњим корисницима, у складу са најбољом праксом Европске уније из ове области. Приликом одређивања обавеза прописаних одредбама овог члана, Агенција може прописати техничке и организационе услове које оператор са ЗТС и оператори који од њега траже приступ и коришћење елемената мреже и припадајућих средстава морају испунити, када је то неопходно ради обезбеђивања несметаног функционисања мреже.

На основу извршене анализе препрека које оператор са ЗТС може постављати одбијањем договора или ускраћивањем приступа, Агенција закључује да би ускраћивање приступа, неоправдано условљавање или слично ограничавање од стране оператора са ЗТС који контролише неопходну инфраструктуру, спречило развој конкуренције на малопродајном нивоу, што би на крају угрозило интересе крајњих корисника. Поред тога, Агенција закључује да би оператор са ЗТС могао користити и остале механизме спречавања конкуренције на ценовној и неценовној основи како би отежао (или чак учинио немогућим) улазак и рад осталих оператора на релевантном тржишту.

Одређивање обавезе оператору са ЗТС да конкурентима, под недискриминаторним условима, обезбеди приступ и коришћење елемената своје мреже и припадајућих средстава, обезбеђује могућност и другим операторима да понуде услуге крајњим корисницима преко инфраструктуре оператора са ЗТС, нарочито у мање насељеним областима. То такође омогућава спречавање преношења ЗТС на малопродајно тржиште, обезбеђује квалитетнију понуду услуга крајњим корисницима и дугорочно штити такмичење на тржишту електронских комуникација и подстиче развој тржишта. При

томе, Агенција може одредити додатне услове оператору са ЗТС како би се осигурало фер, разумно и благовремено извршавања обавеза.

На основу резултата анализе релевантног тржишта, Агенција констатује да је приметно потенцијално нарушавање конкуренције, јер положај оператора на малопродајном тржишту зависи од услова приступа инфраструктури оператора Телеком Србија а.д. Оператор Телеком Србија а.д. има могућност да спречи или ограничи приступ инфраструктури постављањем препрека, као што су кашњење у поступку омогућавања приступа, неконкурентни услови и сл. Поред тога, оператор Телеком Србија а.д. захваљујући великом тржишном учешћу може да доноси одлуке независно од понашања других учесника на тржишту.

Из наведених разлога, Агенција ће, решењем којим ће одредити оператора Телеком Србија а.д. за оператора са ЗТС на релевантном тржишту, уједно овом оператору одредити и обавезу омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава, која подразумева да:

- у складу са техничким могућностима другим операторима пружи услугу *bitstream* приступа која се нуди путем мреже бакарних парица и xDSL технологије. Обавеза оператора Телеком Србија а.д. да омогући пружање услуге *bitstream* приступа другим операторима се не односи на приступ који се нуди путем хибридне оптичко-коаксијалне мреже и оптичке мреже изграђене у FTTH/V архитектури.
- преговара са другим операторима који траже приступ у доброј вери и да, у оквиру ове обавезе, одговори на сваки разуман захтев у року од 5 (пет) радних дана;
- не укида неоправдано већ одобрени приступ мрежи и припадајућој инфраструктури;
- пружи одређене услуге другим операторима под велепродајним условима;
- одобри приступ техничким средствима, протоколима и другим кључним технологијама које су потребне за пружање услуга;
- омогући колокацију, односно други облик заједничког коришћења припадајућих средстава;
- омогући приступ системима оперативне подршке или сличним софтверским системима, ради обезбеђивања лојалне конкуренције у пружању услуга електронских комуникација;
- обезбеди међуповезивање мрежа и припадајућих средстава;
- обезбеди приступ повезаним услугама, попут услуга базираних на подацима о идентитету, локацији и доступности корисника;
- пружи услуге потребне за обезбеђивање интероперабилних услуга за повезивање крајњих корисника, укључујући и услуге интелигентних мрежа;
- у складу са техничким могућностима и на оправдане захтеве оператора корисника омогући техничке услове за пружање IP телефоније (VoIP), IP телевизије (за случај xDSL приступних линкова) и видеа на захтев (*Video on Demand*) на малопродајном тржишту, унутар услуге *bitstream* приступа (путем закупљивања логичких канала);

- успостави јединствен систем информисања, којим ће сопствене малопродајне јединице и јединице других оператора обавестити о узроцима прекида и року за њихово отклањање;
- исправи насталу грешку у року од 48 сати од пријаве грешке, односно, у случају озбиљне грешке, у року од највише 5 (пет) радних дана. О продужењу рока оператор Телеком Србија а.д је дужан да обавести оператора корисника и Агенцију, уз специфицирање разлога који указују да се ради о озбиљној грешци;
- одговори на питања у вези са информацијама о услузи *bitstream* приступа у року од 3 (три) радна дана;
- у случају одбијања захтева за приступ, одмах обавести оператора подносиоца захтева путем јединственог информационог система о разлозима за одбијање, а најкасније у року од 10 (десет) радних дана пошаље техничку документацију, која треба да садржи разлоге за одбијање;
- поштује рокове: рок за завршетак радова за приступ и коришћење елемената мреже је 8 (осам) радних дана од дана пријема налога, а за почетак радова највише 2 (два) радна дана од дана пријема налога од стране оператора корисника.

Приликом одређивања обавеза прописаних одредбама члана 67. Закона, у вези са обезбеђивањем приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава, Агенција води рачуна о регулаторним начелима и принципима и степену развоја тржишта и констатује да су све предложене/наведене обавезе технички изводљиве, узимајући у обзир капацитете оператора са ЗТС. Агенција ће одредити оператору Телеком Србија а.д. обавезу да другим операторима пружа услугу *bitstream* приступа која се нуди путем мреже бакарних парица и xDSL технологије.

С обзиром на то да оператор Телеком Србија а.д. поседује електронску комуникациону мрежу која се не може лако реплицирати, наведене обавезе су потребне како би се овом оператору онемогућило да пренесе своју ЗТС на повезано малопродајно тржиште. Такође, оператор Телеком Србија а.д. треба да специфицира техничке параметре за сваку тачку преузимања саобраћаја услуге *bitstream* приступа.

Агенција констатује да Телеком Србија а.д. треба да понуди јединствену услугу *bitstream* приступа независно од технологије којом се услуга реализује, уз ограничење да се обавеза не односи на услугу *bitstream* приступа која се нуди путем хибридних оптичко-коаксијалних мрежа или путем оптичке мреже изграђене у FTTH/V архитектури.

Агенција закључује да оператор Телеком Србија а.д. треба да спроводи оцењивање разумног захтева оператора корисника у складу са обавезом недискриминације и техничким могућностима властите мреже.

Оператор Телеком Србија а.д. ће, када решењем Агенције, на основу ове анализе релевантног тржишта буде одређен за оператора са ЗТС, имати обавезу да преговара у доброј вери са оператором који захтева приступ за услугу *bitstream* приступа, са циљем да у разумном року одговори на захтев. У одсуству ове обавезе, оператор Телеком

Србија а.д. би могао да искористи своју ЗТС и примени тактике одуговлачења. Оператор Телеком Србија а.д. ће имати и обавезу да у одговарајућем року одговори на сваки разумни захтев другог оператора за добијање услуге *bitstream* приступа.

Агенција ће такође својим решењем одредити оператору Телеком Србија а.д. обавезу да не сме неоправдано да укине већ одобрени приступ мрежи и припадајућој инфраструктури, осим ако се оператори не договоре о неком облику миграције. У случају да не постоји договор између оператора, оператор Телеком Србија а.д. је у обавези да обавести операторе кориснике и Агенцију о укидању постојеће (бакарне) приступне мреже две године унапред, како би оператори корисници имали времена да испланирају алтернативни приступ до крајњег корисника. Агенција закључује да је наведена обавеза нужна, с обзиром да би, у одсуству претходне регулације, оператор Телеком Србија а.д. био у могућности да престане да пружа услугу операторима корисницима који већ послују на релевантном тржишту, а што би имало за последицу губитак тржишног удела оператора, па и изласка с тржишта, а све на штету крајњих корисника, с обзиром на то да би изгубили могућност коришћења и избора услуга које су већ постојале на тржишту.

Оператор Телеком Србија а.д. ће такође бити у обавези да, на сваки разуман захтев за међуповезивање у сврху коришћења услуге *bitstream* приступа, оствари то међуповезивање најкасније у року од 5 (пет) радних дана од подношења захтева. Одређивањем рока спречава се да оператор Телеком Србија а.д. одуговлачи при међуповезивању и тиме користи своју ЗТС на релевантном тржишту.

Приликом оцењивања основаности захтева за приступ, оператор Телеком Србија а.д. треба да се руководи принципом недискриминације и техничким могућностима сопствене мреже. Такође, оператор Телеком Србија а.д. не може, приликом оцењивања основаности захтева за међуповезивање, од оператора подносиоца захтева захтевати услове и радње који су у супротности са обавезама које има оператор са ЗТС.

Обавеза да се не укида већ одобрено међуповезивање односи се на сигурност коју оператор корисник мора имати у односу на коришћење veleпродајне услуге. Укидање већ одобреног међуповезивања за услугу veleпродајног широкопојасног приступа могло би довести до штете и повећања трошкова оператора корисника veleпродајне услуге широкопојасног приступа, што би угрозило његову конкурентност, а оператор Телеком Србија а.д. би преношењем ЗТС на повезано малопродајно тржиште био у повлашћеном положају у односу на конкуренцију.

Оператор Телеком Србија а.д. ће бити у обавези да обезбеди приступ и коришћење комплетне расположиве инфраструктуре неопходне за коришћење услуге *bitstream* приступа путем мреже бакарних парица и xDSL технологије и остале комуникационе опреме и да оператору кориснику обезбеди приступне водове до тачака међуповезивања, уколико је то оператору кориснику потребно да би могао да приступи свакој приступној тачки преко властитих приступних водова за које је сам оператор корисник одговоран. С тим у вези, оператор Телеком Србија а.д. ће бити у обавези да у оквиру стандардне понуде објави листу терминалне опреме која је компатибилна са његовом опремом, како

би оператори корисници ускладили своју терминалну опрему са постојећом опремом овог оператора, ради спречавања деградације сервиса код крајњих корисника.

Агенција закључује да би оператор Телеком Србија а.д. требало да омогућава приступ оперативним информационим системима подршке у складу са међународним стандардима, преко интернет страница с одговарајућом сигурносном заштитом, путем којих је, с највише двосатним периодом ажурирања тренутног статуса, омогућен приступ следећим информацијама о:

- праћењу захтева оператора корисника за услугу *bitstream* приступа;
- праћењу захтева оператора корисника за поправак квара, статуса и стања поправке квара оператора корисника;
- фактурисању услуга оператору кориснику;
- статусу доступности услуге до крајњег корисника.

Такође, оператор Телеком Србија а.д. ће бити у обавези да омогући операторима корисницима приступ информацијама (као што су отклон квара, база доступности, подношење захтева за услугу у електронском облику и праћење истог, подношење захтева за промену брзине, пресељење, искључење итд.) преко информационог система, односно треба да има обавезу успостављања таквог система. Агенција закључује да је наведена обавеза разумна и да не би представљала велики терет за оператора Телеком Србија а.д., с обзиром на праксу пословања и комуницирања у пословном свету и потребу за правовременим информацијама.

Оператор Телеком Србија а.д. би требало да другим операторима обезбеди услове и ниво квалитета услуге који су једнаки онима које постоје за његове властите услуге или за потребе његових повезаних друштава у складу са одредбама стандардне понуде, без обзира на који начин ће то учинити (нпр. надоградњом својих мрежних компонената, специфицирањем потребних техничких карактеристика претплатничке опреме или раздвајањем саобраћаја у виртуелне LAN-ове према типу саобраћаја).

Додатно, у складу са директивом Европске уније о приступу²⁶, оператор Телеком Србија а.д. ће бити у обавези да омогући следеће миграције:

- између тачака/нивоа услуге *bitstream* приступа;
- између услуге *bitstream* приступа и услуге издвојеног приступа локалној петљи.

Такође, оператор Телеком Србија а.д. треба да обезбеди ниво услуге уговорен у оквиру SLA (*Service Level Agreement*) за све услуге *bitstream* приступа, као што су нпр. рокови успоставе и време отклањања кварова. Осим тога, саставни део сваког SLA су и одговарајуће накнаде у случајевима неиспуњења одређених рокова из SLA. Агенција ће одредити оператору Телеком Србија а.д. основне нивое услуге (*Basic SLA*) који су саставни део стандардне понуде. У циљу осигурања примене основних нивоа SLA,

²⁶ Директива 2002/19/ЕС Европског парламента и Савета о приступу и међусобном повезивању електронских комуникационих мрежа и инфраструктуре (*Access Directive*), члан 12

Агенција ће решењем одредити оператору Телеком Србија а.д. и обавезу објављивања индикатора оствареног нивоа услуга на кварталном нивоу.

Додатно, Агенција закључује да оператор Телеком Србија а.д. треба да преговара у доброј вери и да испуњава разумне захтеве оператора за вишим нивоом SLA. Самим тим, у складу са обавезом недискриминације, оператор Телеком Србија а.д. би требало да обавести Агенцију о свим бољим условима SLA (*advanced SLA*) које пружа другим операторима на основу комерцијалних договора или за потребе властите малопродаје или својих повезаних друштава. На тај начин, Агенција може да утврди да ли оператор Телеком Србија а.д. операторима корисницима који пружају исте услуге омогућава исте услове у истим околностима, односно да ли једном оператору кориснику пружа исти ниво SLA који по истој цени пружа другом оператору кориснику.

Агенција констатује да би одређивање наведене обавезе било оправдано, јер би то допринело успостављању ефикасне конкуренције на тржишту електронских комуникација. Услуга *bitstream* приступа омогућава осталим операторима да на ширем подручју Републике Србије нуде услуге крајњим корисницима и равноправно конкуришу малопродајним деловима оператора Телеком Србија а.д. и његовим повезаним друштвима. Агенција сматра услугу *bitstream* приступа важном услугом у процесу либерализације тржишта електронских комуникација и у процесу повећања броја и густине широкопојасних прикључака у Републици Србији, а исто тако и услугом од великог значаја за подстицање равноправног тржишног такмичења на повезаном малопродајном тржишту. Зато је, са становишта Агенције, значај услуге *bitstream* приступа изузетно велики, јер се конкурентном veleпродајном понудом другим операторима омогућавају равноправни услови за тржишно такмичење на читавом подручју Републике Србије.

Узимајући у обзир брзину развоја тржишта, Агенција оцењује да је изузетно важно да оператори корисници имају могућност приступа на различитим нивоима мреже оператора Телеком Србија а.д. путем услуге *bitstream* приступа, независно од технологије, а имајући у виду изводљивост пружања наведеног приступа с обзиром на расположиви капацитет оператора Телеком Србија а.д. и у циљу подстицања конкуренције и развоја електронских комуникационих услуга, а све на добробит крајњих корисника.

Међутим, Агенција закључује да обавеза омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава, без одређивања других регулаторних обавеза, не би могла отклонити препреке за развој тржишног такмичења анализираних у тачкама 5.2. и 5.3. овог акта и зато је потребно допунити наведену обавезу другим обавезама, у циљу деловања на све постојеће и потенцијалне проблеме.

6.5. Контрола цена и примена трошковног рачуноводства

На основу резултата анализе, Агенција констатује да је оправдано да се оператору Телеком Србија а.д., у складу са одредбама члана 68. Закона, одреди обавеза контроле цена и примене трошковног рачуноводства приликом формирања цена услуга које су саставни део релевантног тржишта.

Агенција ће, сагласно правилима општег управног поступка, донети решење којим ће утврдити трошковно засноване цене регулисаних услуга које пружа оператор Телеком Србија а.д., као оператор са ЗТС на релевантном тржишту, применом LRIC модела. Агенција може овим решењем утврдити фазну примену трошковно заснованих цена у циљу очувања односа на тржишту електронских комуникација.

Ако Агенција утврди да трошковно засноване цене према LRIC моделу значајно одступају од цена на упоредивим тржиштима, она може применити метод упоређивања цена или модел текућих трошкова за обрачун цена veleprodajних услуга широкопојасног приступа.

Стога ће оператор Телеком Србија а.д. као оператор са ЗТС, коме ће се одредити обавеза контроле цена и примене трошковног рачуноводства, сносити терет доказивања да цене његових услуга произлазе из трошкова, укључујући повраћај улагања по разумној стопи и да су оне у свему у складу са општим актом Агенције којим се регулише примена трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавање од стране оператора са ЗТС у области електронских комуникација.

Начин примене трошковног рачуноводства, у циљу контроле цена, прописује се општим актом Агенције којим се уређује примена трошковног принципа, одвојених рачуна и извештавање од стране оператора са ЗТС у области електронских комуникација. Такође, Агенција ће ангажовати независног ревизора ради годишње провере усклађености трошковног рачуноводства оператора са ЗТС са прописаним начином примене трошковног рачуноводства и објавити његов извештај на својој интернет страници.

7. ЗАКЉУЧАК

У поступку дефинисања релевантног тржишта утврђено је да veleпродајно тржиште средишњег приступа чини услуга *bitstream* приступа, која се реализује путем мреже бакарних парица и xDSL технологије и која се нуди:

- сопственом предузећу (*self supply*), као нераздвојиви део услуга на малопродајном нивоу за сопствене кориснике, и
- операторима корисницима, како би били у могућности да крајњим корисницима који нису повезани на њихову мрежу за приступ понуде услуге на малопродајном нивоу.

Агенција је утврдила да је релевантно veleпродајно тржиште средишњег приступа у географској димензији територија Републике Србије.

Анализом критеријума за утврђивање појединачне ЗТС закључено је да на veleпродајном тржишту средишњег приступа оператор Телеком Србија а.д. поседује ЗТС. На основу анализираних критеријума, Агенција ће решењем, сагласно одредбама члана 62. Закона, одредити оператора Телеком Србија а.д. за оператора са ЗТС на предметном тржишту.

На основу појединачне ЗТС оператора и на основу могућих препрека које у одсуству претходне регулације могу да се јаве на veleпродајном тржишту средишњег приступа, Агенција ће решењем из претходног става оператору Телеком Србија а.д. одредити обавезе сагласно одредбама члана 63. Закона, и то:

1. објављивања одређених података;
2. недискриминаторног поступања;
3. рачуноводственог раздвајања;
4. омогућавања приступа и коришћења елемената мреже и припадајућих средстава и
5. контроле цена и примене трошковног рачуноводства.

Обавезе оператора са ЗТС не односе се на услугу *bitstream* приступа која се може реализовати путем хибридних оптичко-коаксијалних мрежа и на услугу *bitstream* приступа која се може реализовати путем оптичких каблова у FTTH/V мрежној архитектури.