



Република Северна Македонија

НАЦИОНАЛНА КАНЦЕЛАРИЈА ЗА БРОДБЕНД КОМПЕТЕНТНОСТ

Извештај

Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план Развој на бродбендот во државата

(период април - септември 2021 година)

Скопје, септември 2021

Содржина

Вовед	2
Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план во периодот април 2021 - септември 2021 ...	3
Спроведени активности на Владата и Министерството за информатичко општество и администрација во имплементацијата на НОБП	3
Спроведени активности на НКБК во имплементацијата на НОБП	5
Спроведени активности на АЕК во имплементацијата на НОБП	9
Извештај за развој на бродбендот во државата	11
Поврзливост – индикатори	12
Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ	13
□ Вкупни приходи на телеком-операторите (во денари без ДДВ)	13
□ Покриеност со бродбенд (broadband coverage)	14
□ Распространетост на фиксен бродбенд (fixed broadband take-up) (% од домаќинства)	16
□ Распространетост на брз бродбенд пристап (fast broadband take-up) (% од домаќинства)	17
□ Распространетост на ултрабрз бродбенд пристап (ultrafast broadband take-up) (% од домаќинства)	18
□ Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија	19
□ Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд	21
□ Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители)	21
□ Подготвеност за 5G	22
□ Интернет (IP) сообраќај по глава на жител	23
□ Ценовен индекс за бродбенд	24
Број на активни претплатници на фиксен бродбенд – по пристапна брзина	25
Намалување на бродбенд јазот во државата – број на домаќинства во бели, сиви и црни зони во 2021 година	26

Вовед

Согласно измените на Законот за електронските комуникации (јули 2019 година), Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) е предвидена како стручно и советодавно тело за поддршка на инвестициите во бродбенд мрежи. Согласно закон, за својата работа НКБК одговара пред министерот за информатичко општество и администрација.

Со решение на министерот за информатичко општество и администрација во октомври 2019 година беше формирана Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК), откако во јули 2019 година Собранието на Република Северна Македонија ги донесе измените и дополнувањата на Законот за електронските комуникации („Службен весник на Република Северна Македонија“, број 153/2019).

Согласно член 71-а став (2) од Законот за електронските комуникации („Сл. Весник на Република Македонија“, број 39/2014, 188/2014, 44/2015, 193/2015, 11/2018, 21/2018 и „Службен весник на Република Северна Македонија“, број 98/2019 и 153/2019), НКБК ги има следните надлежности:

- учествува во работата на мрежата од канцеларии за бродбенд компетентност во Европската Унија и во регионот,
- дава мислења и предлози за постигнување на побрз развој на електронските комуникации, а особено на бродбендот во државата,
- соработува со државните органи, органите на државната управа, јавните претпријатија, единиците на локалната самоуправа, јавните установи и институции како и правните лица со јавни овластувања и трговските друштва во целосна државна сопственост и обезбедува поддршка за развојни планови/проекти/студии поврзани со бродбенд мрежи, како и поддршка во нивната имплементација,
- дава мислења и предлози за користењето и потребниот развој на оптичката инфраструктура која е изградена или ќе се гради со јавни средства,
- учествува при утврдувањето на целни области во кои ќе се користи државна помош за изградба и развој на бродбенд мрежи,
- дава мислења и предлози при изградба на бродбенд мрежи со користење на државна помош за: можни технички решенија, инвестициски и бизнис модели, услови за избор на оператор, ценовна политика и поврзани прашања,
- учествува, дава мислења и предлози при подготовката на планови за промоција на бродбендот во државата,
- учествува на јавни расправи и консултации кои се однесуваат на изградба на бродбенд мрежи преку користење на државна помош,
- учествува при утврдувањето на локациите за обезбедување бесплатен безжичен (WiFi) пристап до интернет во општините,
- учествува, дава мислења и предлози при подготовката на идни национални стратешки документи и планови за развој кои имаат поврзаност со развојот на бродбендот,
- го следи спроведувањето на усвоените национални стратешки документи и планови за развој на бродбендот во државата, исполнувањето на националните бродбенд таргети утврдени во истите и дава мислења и предлози за ревидирање на истите,
- најмалку два пати годишно подготвува извештај до министерот за информатичко општество и администрација за развој на бродбендот во државата во однос на развој на бродбенд пазарот во Европската Унија, согласно со DESI (The Digital Economy and Society Index) и извештај за спроведувањето на усвоените стратешки документи и планови за развој на бродбендот во државата, исполнувањето на националните бродбенд таргети утврдени во истите.

Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план во периодот април 2021 - септември 2021

Националниот оперативен бродбенд план 2019-2029 (НОБП) беше усвоен на 01.04.2019 година од страна на Владата на РСМ и е објавен на веб-страницата на Министерството за информатичко општество и администрација (МИОА): <https://mioa.gov.mk/?q=mk/node/2457>¹.

НОБП е усогласен со стратешките цели на иницијативата „Digital Agenda for Europe“ на Европската Унија, како кровна стратегија за развој на информатичкото општество од 2010 година и стратегијата „Towards a European Gigabit Society for 2025“ на Европската Унија од 2016 година.

НОБП беше доставен до Европската комисија и до Светска банка и од нивна страна беше добиено позитивно мислење.

Спроведени активности на Владата и Министерството за информатичко општество и администрација во имплементацијата на НОБП

- **Информација за формирање меѓуресорска работна група за меѓусебно усогласување и измена на законите и подзаконските акти поврзани со градење и електронските комуникации**

Активноста произлегува од НОБП.

Од страна на МИОА во соработка со Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) беше подготвена Информација за формирање Меѓуресорска работна група за меѓусебно усогласување и измена на законите и подзаконските акти поврзани со градење и електронските комуникации, а на Владианата седница одржана на 30 март 2021 година истата беше усвоена.

Со формирањето на Меѓуресорската работна група ќе се направи дополнително усогласување на меѓуинституционалните активности во доменот на градењето, со цел дефинирање и поедноставување на процедурите за изградба/поставување/користење на оптичка инфраструктура (кабелска канализација и оптички кабли), 5G инфраструктура, особено поставување и оптичко поврзување на базните станици.

Во Меѓуресорската работна група покрај претставници од јавните институции и правните лица во државна сопственост кои управуваат со одреден вид на инфраструктура (патна, енергетска, гасоводна итн), ќе учествуваат и претставници на оператори и стопански комори кои доставиле предлози за измени и дополнувања на законски и подзаконски акти поврзани со градењето и електронските комуникации.

Меѓуресорската работна група е должна да соработува со НКБК и да ги зема предвид нејзините препораки, како и регулативата на Европската Унија за олеснување и стимулирање на поставување на брзи електронски комуникациски мрежи и средства.

- **Информација за усвојување правила за поставување на кабелска канализација финансирана со јавни средства, како и користење на постоечка**

Активноста произлегува од НОБП.

¹ eng: <https://mioa.gov.mk/?q=en/node/2459>

Од страна на МИОА во соработка со НКБК беше подготвена Информација за усвојување правила за поставување на кабелска канализација финансирана со јавни средства, како и користење на постоечка, а на Владината седница одржана на 6 јули 2021 година истата беше усвоена.

На истата седница, Владата ги прифати Препораките на НКБК за поставување на кабелска канализација финансирана со јавни средства, како и користење на постоечката кабелска канализација. Во Препораките особено се утврдува:

- обврска за локалните самоуправи, јавните претпријатија и другите јавни институции, доколку со јавни средства финансираат инфраструктурни градежни работи (на пример изградба или реконструкции на патишта, железници, пренос на електрична енергија, гасовод, водовод, канализација и сл.), задолжително да изградат/постават нова кабелска канализација согласно утврдени карактеристики;
- обврска постоечката слободна кабелска канализација и/или слободните оптички кабли или влакна на локалните самоуправи, јавните претпријатија и другите јавни институции да се дадат на користење на ЈП МРД;
- услови кога ЈП МРД треба да изгради нова кабелска канализација;
- начин на поставување/користење/изнајмување на кабелска канализација, микротуби, оптички кабли/влакна (во приватна или во јавна сопственост), од страна на ЈП МРД;
- соработка на ЈП МРД и јавните институции со НКБК во однос на прашања поврзани со претходните точки, обврска на ЈП МРД да воспостави и одржува електронски просторен регистар на јавна и/или јавно управувана телекомуникациска инфраструктура, итн.

Владата ги донесе следните задолжувања за Меѓуресорската работна група за меѓусебно усогласување и измена на законите и подзаконските акти поврзани со градење и електронските комуникации:

- да ја разгледа можноста за измени и дополнувања на конкретни законски и подзаконски акти, согласно усвоените Препораки,
- да предвиди при користењето на слободната кабелска канализација и/или на слободни оптички кабли/влакна изградени со јавни средства, приоритет да има ЈП МРД за изградба и развој на Националната транспортна оптичка мрежа (НТОМ), а согласно НОБП.

- **Информација за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини**

Активноста произлегува од НОБП.

Од страна на МИОА во соработка со НКБК беше подготвена Информација за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини и истата беше доставена до Владата за усвојување.

Во Информацијата се предлага Владата да ги прифати Препораките на НКБК за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини, а носител на реализацијата на проектот да биде една институција од централно ниво, односно ЈП МРД.

Исто така, се предлага ЈП МРД до крајот на 2022 година:

- да подготви и достави на одобрување предлог Листа на локации за обезбедување бесплатен безжичен (WiFi) пристап до интернет за цела територија на државата, согласно усвоените Препораки;
- во соработка со МИОА, НКБК и Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) да одржи јавни состаноци со заинтересираните оператори и локалните самоуправи за реализацијата на проектот;
- согласно добиените предлози од јавните состаноци да ги достави на согласност до Владата предлозите за локации со вклучени образложенија, особено за: почетните технички карактеристики на бесплатните точки

со WiFi, бројот на точките со WiFi за секоја локација, бројот на оператори, временската рамка за реализација, очекуваниот вкупен годишен буџет, итн.;

- по добивање на согласноста да распише јавна набавка за избор на еден или повеќе оператори за обезбедување бесплатен безжичен (WiFi) пристап до интернет на одобрените локации од интерес за туристите, и согласно Препораките да склучи Договор(и) со нив.

Спроведени активности на НКБК во имплементацијата на НОБП

Согласно Деловникот за работа на НКБК, во услови на постоење на вонредна состојба/епидемија на заразната болест предизвикана од вирусот Ковид-19, седниците на НКБК се одржуваат преку средства за електронска комуникација кои овозможуваат употреба на платформи за аудио и видео комуникација.

Согласно член 71-б од Законот за електронските комуникации, НКБК се состои од седум члена од кои еден е претседател на НКБК. Поради оставки на два члена, НКБК моментално брои пет члена. Имајќи го ова предвид, НКБК цени дека има потреба испразнетите места во составот на НКБК соодветно да се пополнат до вкупниот број на членови согласно законот.

Во периодот од април 2021 година до 30-ти септември 2021 година, НКБК одржа вкупно осум седници преку интернет. Исто така, беа одржани повеќе состаноци со релевантни и засегнати институции во насока на спроведување на Националниот оперативен бродбенд план (НОБП).

Во текот на месец април 2021 година Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) одржа две седници преку интернет, а во тој период беше отпочната и остварена значајна соработка со повеќе институции со коишто НКБК има поврзан делокруг на активности. Така:

- За првпат членовите на НКБК имаа можност активно да партиципираа на состаноци/работилници на ВСО мрежата на ЕУ посветени на развојот на бродбендот (фиксен и мобилен). Извештајот за учеството на членови на НКБК на вебинари во организација на мрежата на европските Broadband Competence Office (BCO) е даден сумирано во следното поглавје.
- На седница на НКБК беше поканет и присуствуваше претставник од Агенцијата за електронски комуникации (АЕК), а во насока на поддршка во процесот на имплементацијата на НОБП.
- Беше отпочната соработка со Центарот за управување со кризи (ЦУК), во насока на поддршка и соработка во процесот на имплементацијата на проектот за итни повици 112, модернизацијата на центарот за тревожење и други активности. Соработката е насочена кон обезбедување синергија и координација во имплементацијата на НОБП и потребите на ЦУК од телекомуникациско поврзување.
- Беше поканет на седница и присуствуваше претставник од Град Скопје, во насока на отпочнување на соработка во процесот на имплементација на НОБП, со осврт на проектот Skopje - Smart City за којшто се отпочнати активности за имплементација од страна на Град Скопје.

Во текот на месец мај 2021 година беше одржана една седница преку интернет. Исто така, НКБК ја продолжи воспоставената соработка со институциите во насока на реализација на надлежностите од својот делокруг. За таа цел, членовите на НКБК присуствуваа на состанок организиран од ЈП МРД.

- На седницата, членовите на НКБК го разгледаа предлог текстот на Информацијата за усвојување правила за поставување на кабелска канализација финансирана со јавни средства како и користење на постоечката“ подготвена за да биде доставена во Влада. НКБК даде позитивно мислење на предлог текстот на Информацијата.
- Дополнително, на истата седница присуствуваа и претставници од Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) со коишто беа дискутирани повеќе прашања по однос на спроведени и планирани идни активности

од заеднички делокруг на НКБК и АЕК. Од состанокот произлегоа, беа подготвени и испратени до АЕК соодветни заклучоци во врска со дискутираните теми на состанокот.

- На покана на ЈП МРД, членовите на НКБК присуствуваа на состанок на кој беше ставен акцент на повеќе теми од заеднички интерес, меѓу кои: Анализа на состојба на оптичката инфраструктура изградена со јавни средства; спроведување на процесот на мапирање на бесплатни точки со WiFi во државата; но и размена на идеи и ставови за ефективна и ефикасна соработка во имплементацијата на следните фази на НОБП.

Во текот на месец јуни 2021 година беше одржана една седница на НКБК преку интернет. Исто така, беа одржани и два значајни состаноци, со Директорот на Центарот за управување со кризи и со директорот на ЈП МРД, а кои значајно придонесуваат во зајакнување и интензивирање на соработката на НКБК со овие институции со коишто несомнено има врски во реализацијата на надлежностите од својот делокруг.

- На 30-та редовна седница на НКБК, одржана на 17.06.2021 година беше дискутирана подготовката на Информација до Владата за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини, која што е предвидена со Програмата за работа на Владата на РСМ за 2021 година. Беше истакната потребата од неопходна континуирана соработка и координација помеѓу Министерството за информатичко општество и администрација (МИОА), НКБК и ЈП МРД во процесот на имплементација на овој проект кој е од национално значење, и притоа да се земат предвид усвоените Препораки на НКБК за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини.
- На иницијатива на Центарот за управување со кризи беше реализирана средба со директорот, при што беше дадена поддршка во имплементацијата на НОБП. Беше истакната идејата за можно користење на оптичките капацитети на идната државна Национална Транспортна Оптичка Мрежа (НТОМ) во насока на реализација на активности од надлежност на ЦУК (поврзување на 112 центрите, развој на мрежата за известување/тревожење, видео надзор, поврзување со најразлични видови на сензори, итн.).
- Во врска со проектот на Владата за обезбедување на бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини, беше реализиран состанок со директорот на ЈП МРД, на кој што директорот беше запознаен со усвоените Препораки на НКБК за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини, согласно кои главната улога во реализацијата на проектот ќе ја има ЈП МРД.
- НКБК активно учествуваше во Студијата на RCC (Regional Cooperation Council) и во подготовка на Информација до Влада за статусот на мерење на DESI врз основа на Студијата на RCC за статусот на имплементација на мерењата на DESI во економиите од Западен Балкан (WB6).

Во текот на месец јули 2021 година Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) одржа две седници преку интернет.

- На 31-вата и 32-рата редовна седница на НКБК беше остварена дискусија во насока на допрецизирање и дополнување на предлог текстот на „Информација за обезбедување бесплатен државен WiFi на отворени јавни површини“ која беше подготвена од Секторот за комуникации во МИОА. Од страна на Националната канцеларија за бродбенд компетентност на 32-рата седница беше дадено позитивно мислење по изготвениот предлог текст на Информацијата.

Во текот на месец август 2021 година, беше одржана една седница преку интернет со повеќе значајни точки на дневен ред. Во текот на седницата беше дискутирано за повеќе прашања, меѓу кои:

- реализацијата на законската обврска за подготовка на Извештајот којшто НКБК го доставува до министерот за информатичко општество и администрација, а во врска со спроведувањето на НОБП и развојот на бродбендот во државата во однос на развојот на бродбенд пазарот во Европската Унија, согласно со DESI (The Digital Economy and Society Index).
- Новина во четвртиот Извештајот на НКБК е што за прв пат истиот ќе содржи податоци за развојот на бродбендот според категоризацијата на населените места во државата на урбани и рурални согласно

податоците од Државниот завод за статистика, а за таа цел беше побарана достава на податоци од Агенцијата за електронски комуникации (во соработка со Државниот завод за статистика) за развој на бродбенд пазарот во државата.

Во Септември 2021 година, НКБК одржа една седница преку интернет на која беше усвоен четвртиот Извештај на НКБК за развој на бродбендот во државата и спроведување на НОБП.

Учество на членови на НКБК на вебинари во организација на мрежата на европски ВСО

Согласно член 71-а од Законот за електронските комуникации, НКБК учествува во работата на мрежата од канцеларии за бродбенд компетентност во Европската Унија и во регионот.

Во цели за промоција на размена на знаења и искуства помеѓу европските тела надлежни за бродбенд (ВСО-Broadband Competence Office), како и за надминување на пречките за бродбенд проекти и надградба на капацитетите во областите за финансирање, планирање и политики за бродбенд, формирана е мрежата на европски ВСО. Мрежата на европски ВСО има годишна програма на активности за клучните подрачја од интерес, која што вклучува организирање на настани за поврзување, материјали и публикации за тренинг и семинари за политики, финансирање, добри практики и прашања во врска со бродбенд.

Во периодот април-септември 2021 година, членови на НКБК зедоа активно учество на сите вебинари од Серија 5 и дел од вебинарите од Серија 6 во организација на мрежата на европски ВСО. Серија 5 ја сочинуваа следните вебинари:

- На 13 април 2021 година вебинар со наслов „Зелени набавки“, на кој што учесниците имаа можност да се запознаат и разменат значајни искуства во областа на јавните набавки во врска со проектите за бродбенд мрежи, преку постојните и планираните европски директиви за јавни набавки, концесии и јавни добра, основните начела и принципи.
- На 20 април 2021 година вебинар со наслов „Поврзување на последниот километар – Дискусија за политиките“, на кој беа презентирани искуствата од Шведска и Грција во делот на предложените мерки за имплементација на политиките за бродбенд за достигнување на бродбенд целите.
- На 27 април 2021 година вебинар со наслов „Поврзување на последниот километар – Дискусија за технологии“, на кој се дискутираа најдобрите постојни технологии за развој на бродбенд мрежи и достигнување на целите на Европската дигитална агенда, преку примерите на оператори и производители на опрема за безжични Гига-битни комуникациски мрежи.
- На 29 април 2021 година вебинар со наслов „CEF2 дигитално и 5G заедниците“, на кој на учесниците им беше претставен CEF2 (Connecting Europe Facility) како клучен инструмент на ЕУ за финансирање на проекти за промоција на развој преку целни инвестиции во инфраструктура на европско ниво. Овој проект при ЕК е во надлежност на DG CNECT и е насочен кон развојот на 5G инфраструктура за да се олесни и забрза распространувањето и употребата на 5G преку спојување на поврзливоста со апликациите.
- На 4 мај 2021 година вебинар со наслов „5G“, во чии рамки беше презентирани пакетот алатки за кибер-безбедност на 5G мрежите на ЕУ, како и искуството од градското собрание на Даблин, Република Ирска, како координиран неутрален домаќин за 5G мрежите, чија изградба и распространување бара координиран ангажман и од локалната власт за да се пополнат јазовите во поврзливоста и да се зголеми мрежниот капацитет.

- На 11 мај 2021 година вебинар со наслов „Менаџирање на идентитет и јавни набавки“, на кој се дискутираше за деловните и технолошките предизвици во новиот еко-систем на безжичен пристап до бродбенд преку WiFi и 5G технологиите за крајните корисници. Воедно, од DG GROW на ЕК беше презентирана регулативата за јавни набавки во интернационален контекст, меѓи држава-членка на ЕУ и трета страна.

Серијаб ја сочинуваат следните вебинари:

- На 22 јуни 2021 година вебинар со наслов „Државна помош и поврзливост во рурални средини“
- На 6 јули 2021 година вебинар со наслов „5G заедници (CEF2 дигитално)“
- На 14 септември 2021 година вебинар со наслов „Државна помош и проценка на јазот во финансирање на бродбенд“
- На 21 септември 2021 година вебинар со наслов „Водич за бродбенд“
- На 28 септември 2021 година вебинар со наслов „Ажурирање на CEF и нови цели“
- На 12 октомври 2021 година вебинар со наслов „Мапирање и државна помош“
- На 23 ноември 2021 година вебинар со наслов „Ex-post евалуација на имплементацијата на мерките за државна помош“

Во периодот на опфат на овој извештај на НКБК, членови на НКБК активно учествуваа на следниве вебинари во организација на мрежата на европски ВСО:

- На 22 Јуни 2021 година вебинар со наслов „Државна помош и поврзливост во рурални средини, на кој беа презентирани искуствата на проектите за изградба на бродбенд инфраструктура со државна помош во Италија, како и проектот на ЕК за следење на пристапот до бродбенд мрежи и квалитетот на конекцијата во Европа според територијалната типизација.
- На 6 јули 2021 година вебинар со наслов „5G заедници (CEF2 дигитално), во чии рамки беше дискутирано искуството од Италија за државна помош и регионалните политики за бродбенд инфраструктура во „белите зони“. Воедно, беше презентиран проектот DESIRA, кој има за цел да го подобри капацитетот на општеството и политиката за одговор на предизвиците што ги носи дигитализацијата во руралните подрачја преку изградба на знаења и методолошка база за полесен пристап до минатите, сегашните и идните социоeкономски влијанија на ИКТ иновациите.
- На 14 септември 2021 година вебинар со наслов „Државна помош и проценка на јазот во финансирање на бродбенд“, на кој претставник на DG COMP на ЕК ги запозна учесниците со финансиските инструменти на ЕК за државна помош за развој на бродбенд, преку помош во изградба и проширување на фиксни и мобилни бродбенд мрежи, ваучери за поврзливост, помош за дигитализација на згради за подигнување на подготвеноста за паметни решенија, итн. Претставникот на ETNO (European Telekom Network Operators) го презентираше ставот на европските телеком оператори за надминување на инвестицискиот јаз за изградба на оптичките мрежи и како клучни елементи ги наведе регулаторната рамка, финансиските инструменти на ЕУ и за страната на побарувачката и за страната на понудата, како и политиките: транспонирањето на Европскиот код за електронски комуникации (ЕЕСС), Директивата за намалување на трошоците за изградба на бродбенд инфраструктура и заедничка употреба на мрежните средства.
- На 21 септември 2021 година вебинар со наслов „Водич за бродбенд“, на кој претставник на DG CNECT имаше воведна презентација на патот кон гигабитно општество согласно „2030 дигитален компас“

што ЕК го донесе во март 2021 година. Во фаза на изработка е нов „Водич за бродбенд“, кој што треба да ги спои аспектите за инвестиции во бродбенд со европските правила за државна помош и за кој се очекува да биде усвоен во Q2/2022. „Водичот за бродбенд“ ќе ја има следната содржина: Вовед, Бродбенд план, Инвестициски модел, Избор на инфраструктура, Бизнес модел, Расположливи алатки за финансирање, Акциски план и спроведување и Инвестиции во бродбенд и државна помош. При презентацијата на можните инвестициски и бизнис модели, беше истакнато дека моделот со директни инвестиции во бродбенд инфраструктура од страна на државата, кој што веќе е во примена во нордиските држави и затоа уште се нарекува и „Нордскиот модел“, има најмногу предности во однос на останатите и се карактеризира со највисок степен на неутралност, најдобра контрола на проектот и најголема достапност на инфраструктурата за општеството).

- Вебинарот со наслов „Ажурирање на CEF и нови цели“, што беше закажан за 28 септември 2021 година беше одложен за понатаму.

Спроведени активности на АЕК во имплементацијата на НОБП

Воведување на 5G

Заради обезбедување на континуирани опсези за 5G во опсегот 3.x извршена е измена на одобренјата за користење на радиофреквенции на НЕОТЕЛ, при што Агенцијата за електронски комуникации на 01.06.2021 година објави намера за спроведување постапка на јавен тендер со јавно наддавање за издавање на ограничен број на одобренја за користење на радиофреквенции. Во намерата е наведено дека предмет на јавниот тендер се:

- 2x30 MHz во фреквенциски опсег 694-790 MHz,
- 300 MHz во фреквенциски опсег 3400-3800 MHz и
- 800 MHz во фреквенциски опсег 24,25-27,5 GHz.

Агенцијата планираше да додели три одобренја за користење на радиофреквенции во опсегот 700 MHz, три одобренја за користење на радиофреквенции во опсегот 3.x GHz и четири одобренја за користење на радиофреквенции во опсегот 26 GHz и тоа:

700 MHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
A1	703-713/758-768 MHz	Копнено мобилна
A2	713-723/768-778 MHz	Копнено мобилна
A3	723-733/778-788 MHz	Копнено мобилна
3.x GHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
B1	3,5-3,6 GHz	Копнено мобилна
B2	3,6-3,7 GHz	Копнено мобилна
B3	3,7-3,8 GHz	Копнено мобилна
26 GHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
C1	24,3-24,5 GHz	Копнено мобилна
C2	24,5-24,7 GHz	Копнено мобилна
C3	24,7-24,9 GHz	Копнено мобилна
C4	24,9-25,1 GHz	Копнено мобилна

За време на јавната расправа што траеше до 05.07.2021 година, пристигнати се три писма на интерес од заинтересирани страни и тоа:

- „Битстрим Мобиле“ – за Одобренија А1 и В1
- „А1 Македонија“ – за Одобренија: А2, А3, В2 и В3 и
- „Македонски Телеком“ – за Одобренија: В2, А2 и/или А3

АЕК ги објави пристигнатите коментари во писмата на интерес од заинтересираните страни и одговорот на коментарите на веб-страницата на 08.07.2021 година.

Бидејќи примениот број на писма за искажување на интерес за одобренија е поголем од објавениот број на одобренија за користење на радиофреквенции за опсезите 700 MHz и 3.x GHz, согласно член 134 став 6 алинеја 1 од ЗЕК, АЕК ќе објави јавен тендер со јавно наднавање за издавање на одобренија.

За да може да се објави тендерот, директорот на АЕК треба да донесе одлука во која покрај другите услови треба да биде определен и почетен износ на пазарната вредност на радиофреквенциите како еднократен надоместок за добивање на одобрение за користење на радиофреквенции и начинот на плаќање. Еднократниот надоместок се плаќа на сметка на Буџетот.

Согласно член 33 став (3) од ЗЕК потребно е АЕК да добие согласност од Владата за најниската висина на еднократниот надоместок, како и начинот на неговото плаќање коешто може да биде извршено на неколку месечни или годишни рати. Во тек е постапка за добивање согласност од Владата за најниската висина на еднократниот надоместок, како и начинот на неговото плаќање.

За определување на висината на најнискиот износ на еднократниот надоместок АЕК се базираше на претходно спроведените постапки за имплементација на 3G и 4G и споредбена анализа со други европски држави.

АЕК и предложи на Владата висината на еднократниот надоместок за нов мрежен оператор за одобренијата А1 и В1 да биде намалена за 50% во однос на еднократниот надоместок за постоечките мрежни оператори.

Активности за развој на фиксен бродбенд

Во април 2021 година АЕК после спроведена анализа на брзината на пренос на податоци за ефикасен пристап на интернет, како дел од услугите опфатени во универзалната услуга, донесе одлука да вклучи бродбенд пристап на интернет со брзина од 12 Mbps како дел од услугите што ги опфаќа универзалната услуга. Со оваа одлука АЕК „очекува позитивно влијание на севкупниот економски развој на државата, а особено во руралните подрачја каде конкуренцијата помеѓу операторите кои обезбедуваат пристап до интернет е помала. Тоа ќе влијае позитивно и на развојот на електронските комуникациски мрежи од следни генерации, но и на вкупната конкуренција на пазарите на електронските комуникации во Република Северна Македонија.“

Во мај 2021 година АЕК отвори јавна расправа за Намерата за спроведување постапка на јавен тендер за определување давател на универзална услуга во времетраење од 30 дена.

Извештај за развој на бродбендот во државата

Согласно Законот за електронските комуникации, НКБК „најмалку два пати годишно подготвува извештај до министерот за информатичко општество и администрација за развој на бродбендот во државата во однос на развој на бродбенд пазарот во Европската Унија, согласно со DESI (The Digital Economy and Society Index) и извештај за спроведувањето на усвоените стратешки документи и планови за развој на бродбендот во државата, исполнувањето на националните бродбенд таргети утврдени во истите.“

Со цел исполнување на оваа обврска, НКБК во февруари 2020 донесе „Методологија за утврдување на Индексот на дигитална економија и општество во Република Северна Македонија“ и Образец за формата и содржината која треба да ја содржи Извештајот за развој на бродбенд пазарот согласно DESI (www.bco.mioa.gov.mk).

Методологијата е базирана на DESI методологијата на ЕУ и согласно оваа Методологија, НКБК е надлежен за мониторинг само на димензијата „Поврзливост“ (Connectivity).

На седницата одржана на 22.06.2020 година, НКБК усвои измени на Образецот за формата и содржината која треба да ја содржи Извештајот за развој на бродбенд пазарот согласно DESI, заради реорганизација на податоците со цел поедноставна компарација на индикаторот „Покриеност“ за РСМ со соодветните на државите на ЕУ.

Подготовката на овој Извештај е согласно усвоениот Образец за формата и содржината која треба да ја содржи Извештајот за развој на бродбенд пазарот согласно DESI (консолидиран текст) (www.bco.mioa.gov.mk).

При подготовка на овој Извештај за развој на бродбенд пазарот во димензијата „Поврзливост“, НКБК како извор на податоци за одредените под-димензии и индикатори, ги користеше податоците од:

- Агенција за електронски комуникации, во најголемиот дел,
- Државен завод за статистика,
- Народна банка,
- Информација за постигнатиот напредок на РСМ за потребите на Поткомитет за иновации, информатичко општество и социјална политика.

Забелешка:

Во овој Извештај се споредуваат индикаторите за РСМ со „Извештајот за DESI 2020“² што Европската Комисија (ЕК) го објави на 11.06.2020 година, бидејќи до денот на подготовка и усвојување на овој извештај на НКБК, Европската Комисија сè уште го нема објавено Извештајот за DESI 2021.

² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Поврзливост – индикатори

Индикаторите за димензијата „Поврзливост“ за РСМ се прикажани во Табела 1.

Табела 1. Индикатори за димензијата „Поврзливост“ (септември/2021)

Индикатор	Опис	Единица	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум
1a1 Покриеност со фиксен бродбенд (основен и/или NGA)	% на домаќинства покриени со бродбенд: xDSL, кабел, FTTP, WiMax или LTE мрежи	% на домаќинства	97,87% (Q1/2019)	97,87% (Q1/2019)	99,08% (Q4/2020)	99,48% (Q2/2021)
1a2 Распространет ост на фиксен бродбенд (основен и/или NGA)	% на домаќинства што се претплатници на бродбенд: xDSL, кабел, FTTP, WiMax или LTE мрежи	% на домаќинства	70,91% (Q3/2019)	72,95% (Q1/2020)	73,58% (Q3/2020)	75,79% (Q1/2021)
1b1 Покриеност со 4G	% на населени места со покриеност со 4G: мерено како средна покриеност на телекомуникациските оператори во секоја држава	% на домаќинства	99,365% (Q4/2019)	99,38% (Q2/2020)	99,395% (Q4/2020)	99,395% (Q2/2021)
1b2 Распространет ост на мобилен бродбенд	Број на претплатници на мобилен интернет на 100 жители	Претплатници на 100 жители	70,06% (Q3/2019)	64,83% (Q1/2020)	64,95% (Q3/2020)	66,78% (Q1/2021)
1b3 Подготвеност за 5G	Дел од спектарот наменет и доделен за 5G употреба до крајот на 2020 во т.н. 5G пионерски опсеци. Овие опсеци се 700 MHz (703-733 MHz и 758- 788 MHz), 3,6 GHz (3400-3800 MHz) и 26 GHz (1000 MHz во 24250-27500 MHz). Сите три фреквенциски опсеци имаат еднаква тежина	% од хармонизиран спектар	0%	22,2% (14.07.2020)	22,2%	22,2%
1c1 Покриеност со брз бродбенд (NGA)	% на домаќинства покриени со бродбенд од најмалку 30 Mbps download. Засегнати технологии се FTTH, FTTB, кабелски Docsis 3.0 и VDSL	% на домаќинства	78% (Q1/2019)	78% (Q1/2019)	82,84% (Q4/2020)	82,84% (Q4/2020)
1c2 Распространет ост на брз бродбенд	% на домаќинства претплатници на бродбенд со најмалку 30 Mbps	% на домаќинства	21,03% (Q3/2019)	27,43% (Q1/2020)	28,27% (Q3/2020)	29,89% (Q1/2021)
1d1 Покриеност со ултрабрз бродбенд (NGA)	% на домаќинства покриени со бродбенд од најмалку 100 Mbps download. Засегнати технологии се FTTH, FTTB и кабелски Docsis 3.0	% на домаќинства	43,8% (Q1/2019)	43,8% (Q1/2019)	63,10% (Q4/2020)	63,10% (Q4/2020)

1d2 Распространетост на ултрабрз бродбенд	% на домаќинства претплатници на бродбенд со најмалку 100 Mbps	% на домаќинства	0,98% (Q3/2019)	1,74% (Q1/2020)	1,81% (Q3/2020)	1,97% (Q1/2021)
1e1 Ценовен индекс за бродбенд	Ценовен индекс за бродбенд	Скала (0-100)				

Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ

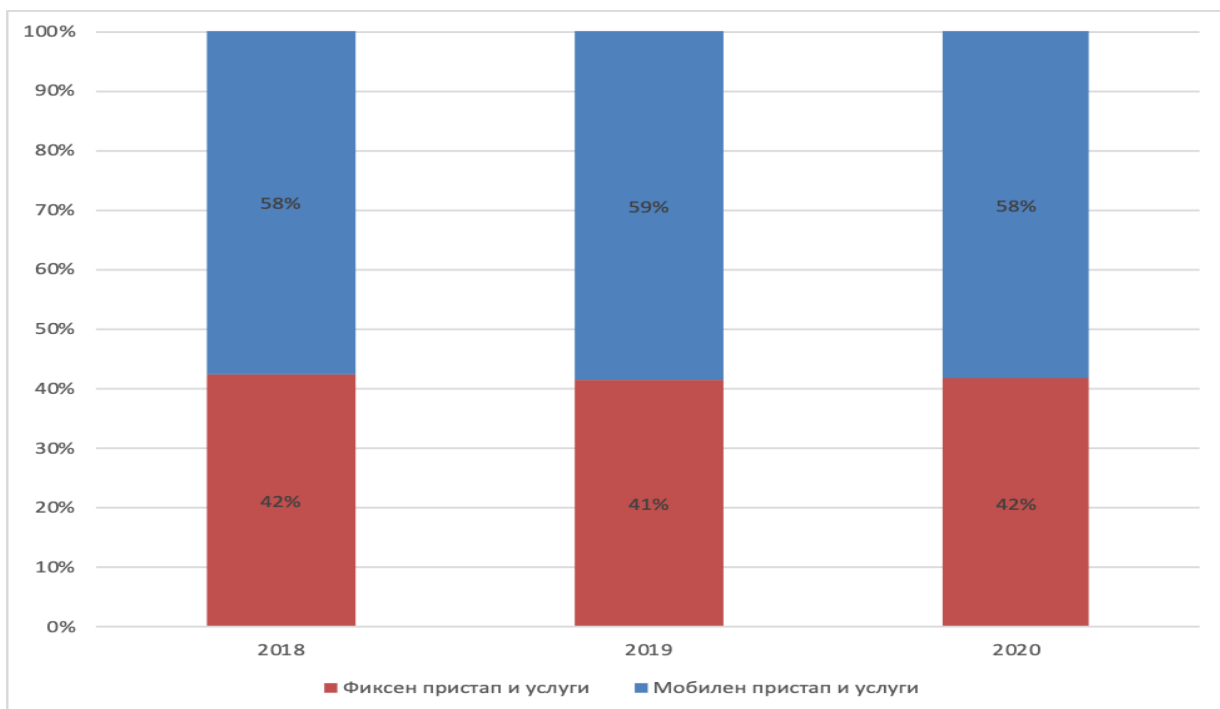
- Вкупни приходи на телеком-операторите (во денари без ДДВ)

Податоците за вкупните приходи на операторите се однесуваат на 2020 година и се прикажани во Табела 2.

Табела 2. Приходи од телекомуникациски услуги

Услуга	Приходи во 2018 (мќд)	Приходи во 2019 (мќд)	Приходи во 2020 (мќд)
Фиксна телефонија	2.131.578.000,00	2.026.590.000,00	2.004.000.000,00
Фиксен пристап на интернет	3.990.676.000,00	4.126.204.000,00	4.145.699.000,00
Мобилна телефонија	6.823.893.000,00	7.076.195.000,00	7.007.180.000,00
Мобилен пристап на интернет	1.468.488.000,00	1.628.726.000,00	1.622.939.000,00
Деловни корисници на интернет	555.277.292,00	489.512.212,00	507.696.976,00

Извор: Агенција за електронски комуникации



Слика 1: Удел на приходи од телекомуникациски услуги (Извор: АЕК)

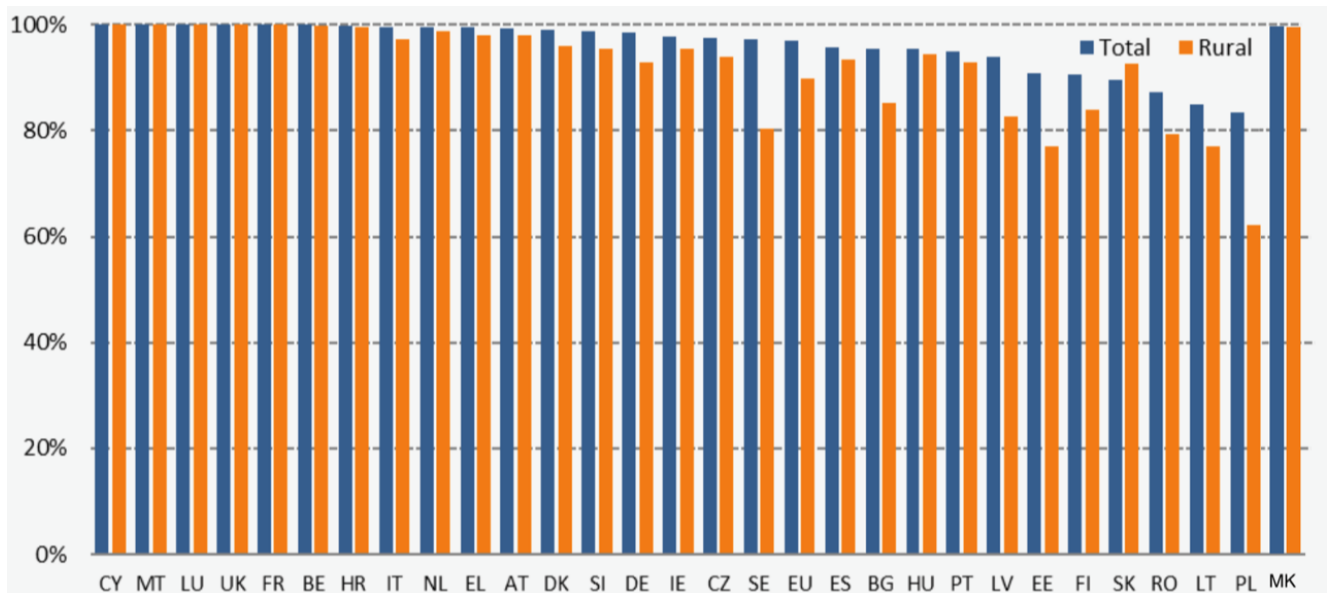
- **Покриеност со бродбенд (broadband coverage)**

Податоците за покриеност со бродбенд инфраструктура се добиени од Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП што Агенцијата за електронски комуникации го стави во функција во декември 2020 година. Во Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП започнувајќи од септември 2021 година се изврши категоризацијата на сите населени места во РСМ (вкупно 1.783) според номенклатурата на Државен завод за статистика.³

А. Покриеност со фиксен бродбенд

Индикатор 1a1

Покриеност со фиксен бродбенд имаат **561.372 домаќинства** или **99,48%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ имаат можност да користат фиксен бродбенд (основен и/или NGA). **99,395%** од домаќинствата што се наоѓаат во руралните населени места имаат можност за пристап на фиксен бродбенд (основен и/или NGA).

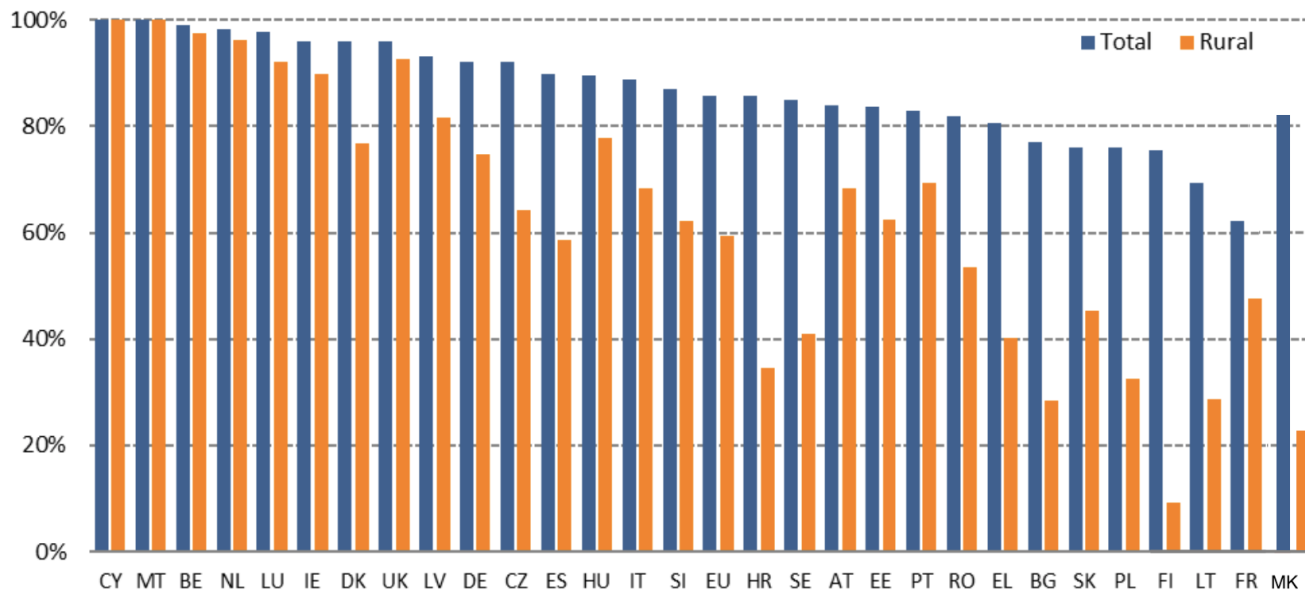


Слика 2: Покриеност со фиксен бродбенд (% од домаќинства) (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q2/2021))

Индикатор 1c1

Покриеност со фиксен брз бродбенд (download со брзина од најмалку 30 Mbps и не повеќе од 100 Mbps) имаат **467.599 домаќинства** или **82,84%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив **131.627 домаќинства** или **23,32%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.

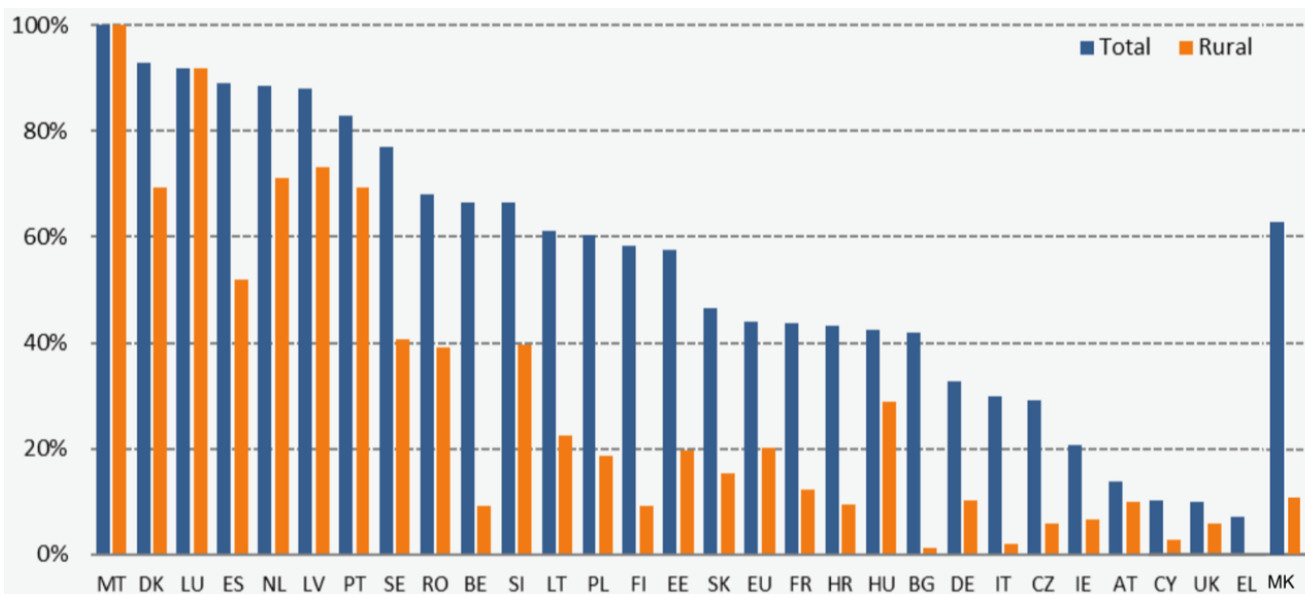
³ <https://www.stat.gov.mk/OblastOpsto.aspx?id=1>



Слика 3: Покриеност со брзи бродбенд мрежи (% од домаќинства) (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q4/2020))

Индикатор 1d1

Покриеност со фиксен ултра-брз бродбенд (download со брзина од најмалку 100 Mbps) имаат **356.212 домаќинства** или **63,10%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив **65.974 домаќинства** или **11,69%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.



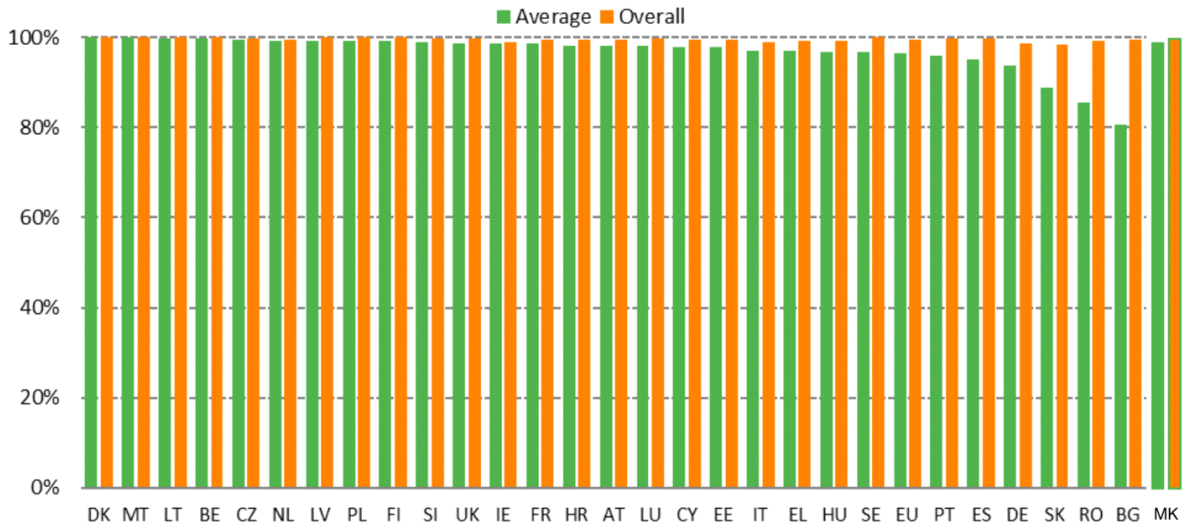
Слика 4: Покриеност со ултра-брзи бродбенд мрежи (% од домаќинства) (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q4/2020))

Б. Покриеност со мобилен бродбенд

Индикатор 1b1

Во РСМ 99,58% од популацијата се покриени со 4G (LTE) мрежа (од барем еден мобилен оператор.

Просечната достапност на 4G (како средна вредност од покриеноста на двата мобилни оператори) е 99,395% од населението во РСМ.

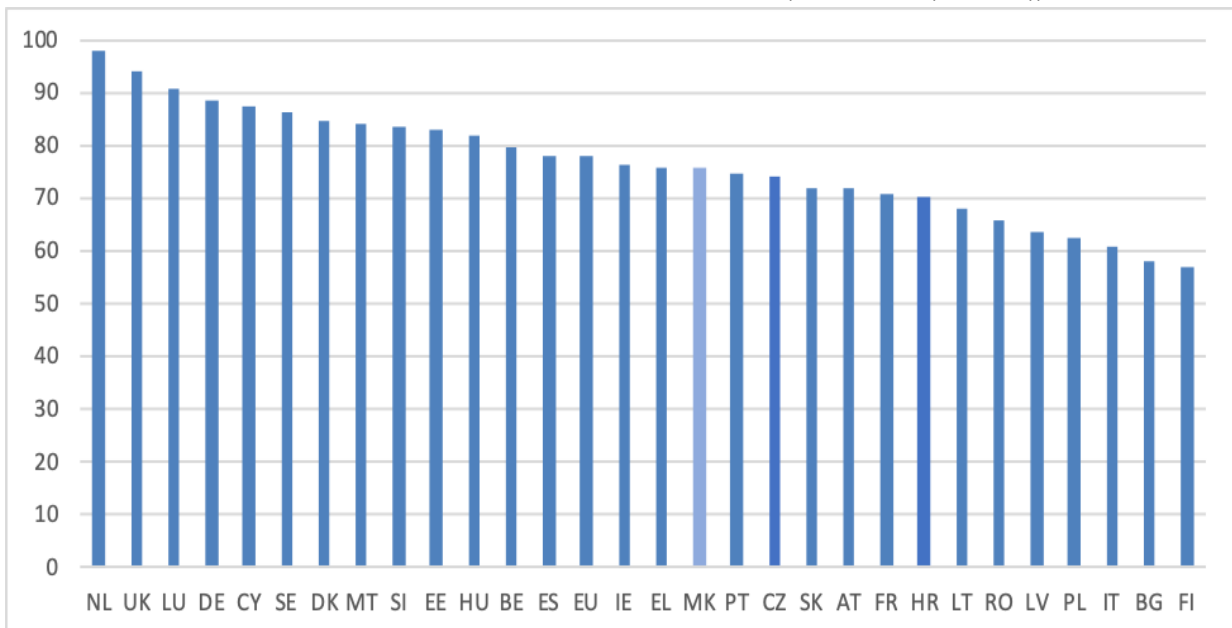


Слика 5: Покриеност со 4G, во процент на население (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q2/2021))

- Распространетост на фиксен бродбенд (fixed broadband take-up) (% од домаќинства)

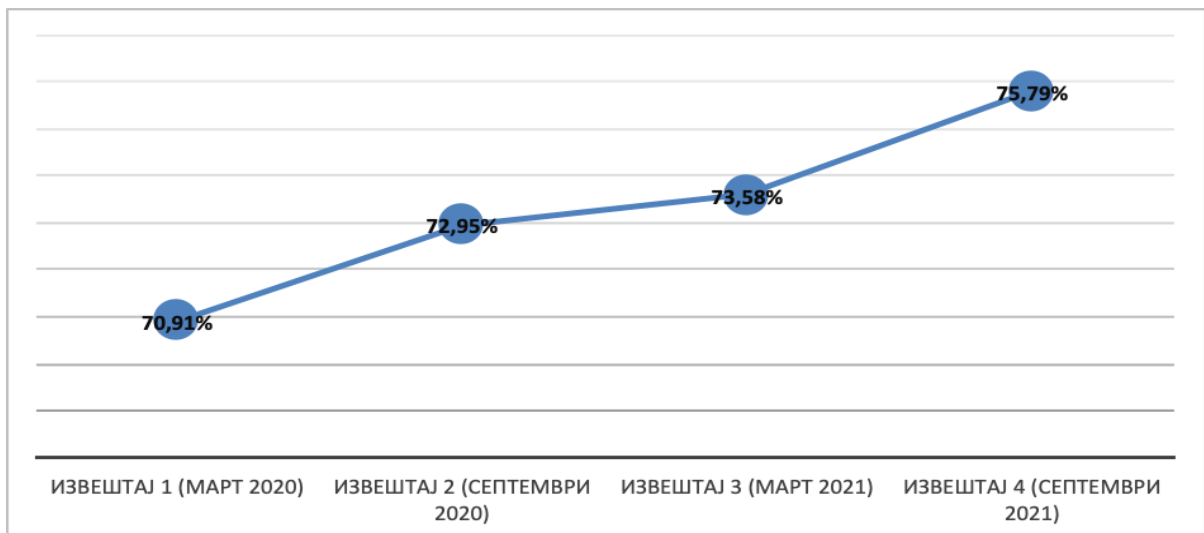
Индикатор 1a2

Распространетоста на фиксен бродбенд за Q1/2021 изнесува **75,79%**, односно **427.687 домаќинства во РСМ имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд (основен и/или NGA)**. (Извор: АЕК (Q1/2021))



Слика 6: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд (Извор: Eurostat (2019), АЕК(Q1/2021))

Распространетоста на фиксен бродбенд во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, септември/2021 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 7.

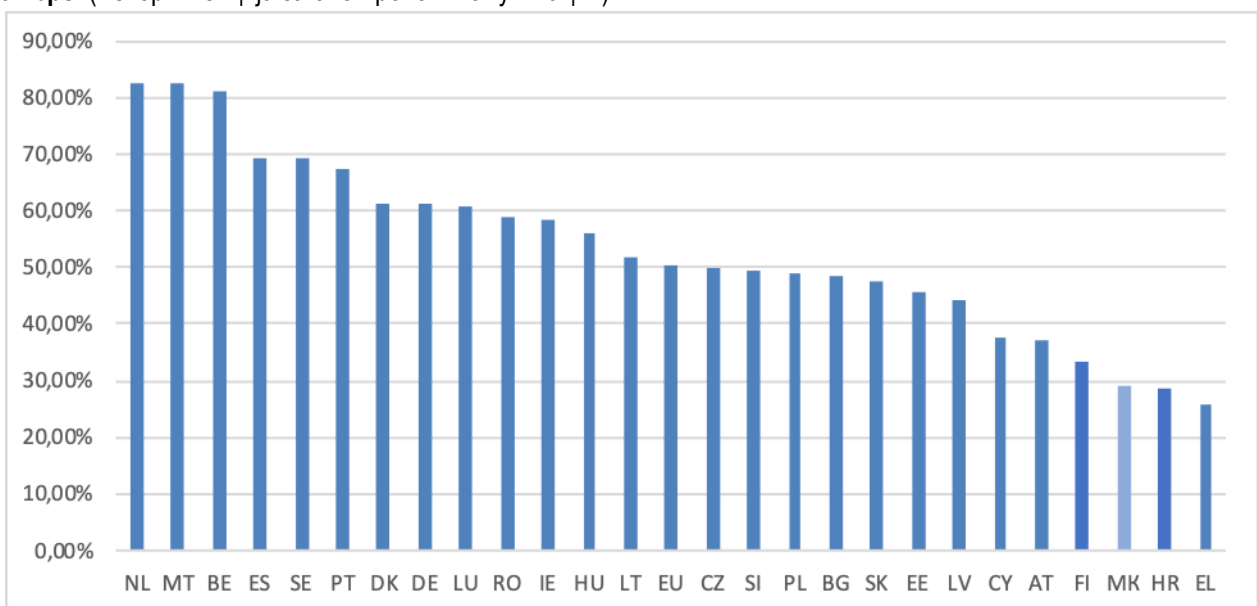


Слика 7: Промена на бројот на домаќинства претплатници на фиксен бродбенд во РСМ (Извор: АЕК)

- **Распространетост на брз бродбенд пристап (fast broadband take-up) (% од домаќинства)**

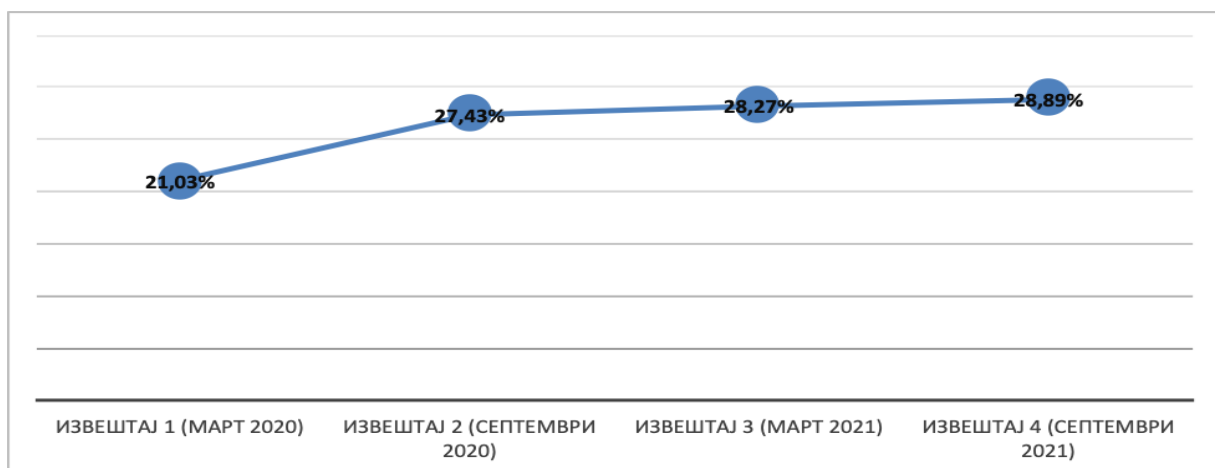
Индикатор 1с2

Распространетоста на брз бродбенд за Q1/2021 изнесува **29,89%**, односно **168.686** домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со брзина на преземање од најмалку 30 Mbps, а помал од 100Mbps. (Извор: Агенција за електронски комуникации)



Слика 8: Домаќинства претплатници на фиксен брз бродбенд (Извори: Digital Agenda for Europe (2019), АЕК (Q1/2021))

Распространетоста на фиксен брз бродбенд во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, септември/2021 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 9.

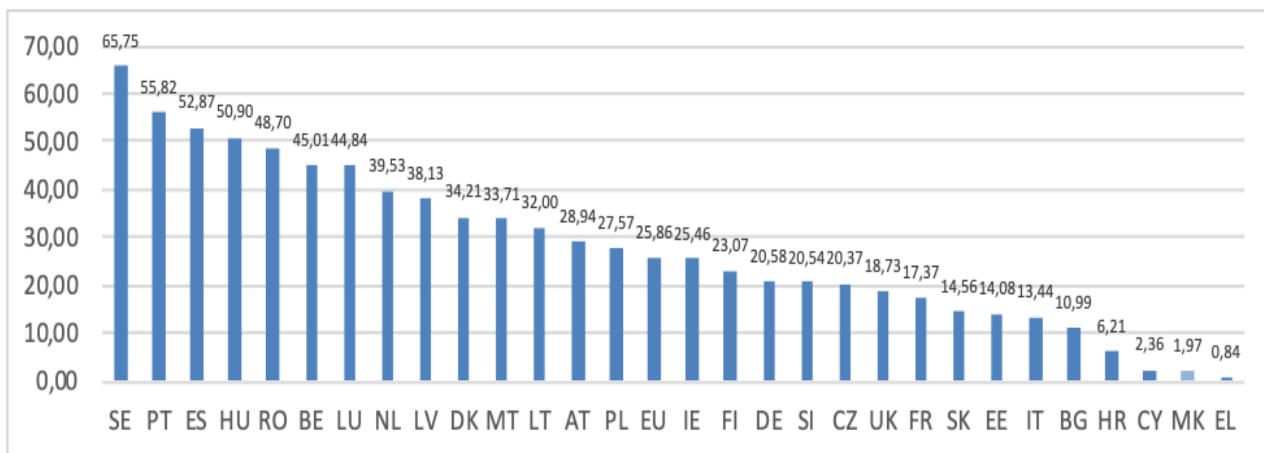


Слика 9: Промена на бројот на домаќинства претплатници на фиксен брз бродбенд во РСМ (Извор: АЕК)

- **Распространетост на ултрабрз бродбенд пристап (ultrafast broadband take-up) (% од домаќинства)**

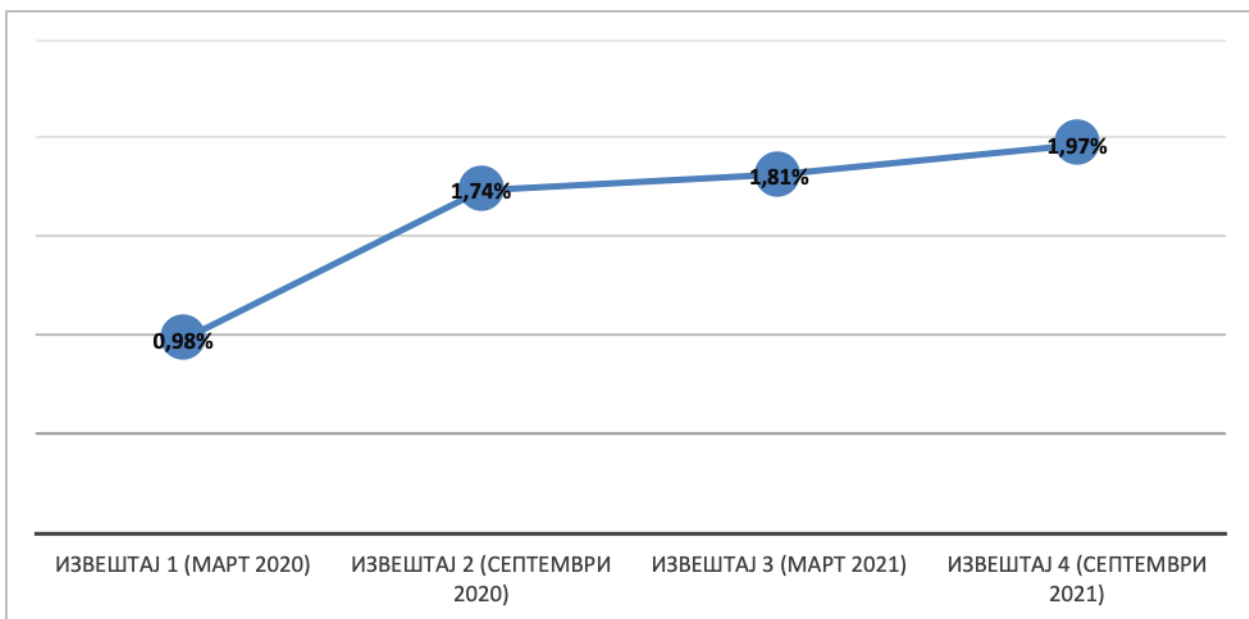
Индикатор 1d2

Распространетоста на ултрабрз бродбенд за Q1/2021 изнесува **1,97%**, односно **11.122** домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 100 Mbps. (Извор: Агенција за електронски комуникации)



Слика 10: Домаќинства претплатници на фиксен ултрабрз бродбенд (Извор: ЕК (2019), АЕК (Q1/2021))

Распространетоста на фиксен ултрабрз бродбенд во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, март/2021 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 11.



Слика 11: Промена на бројот на домаќинства претплатници на фиксен ултрабрз бродбенд во РСМ (Извор: АЕК)

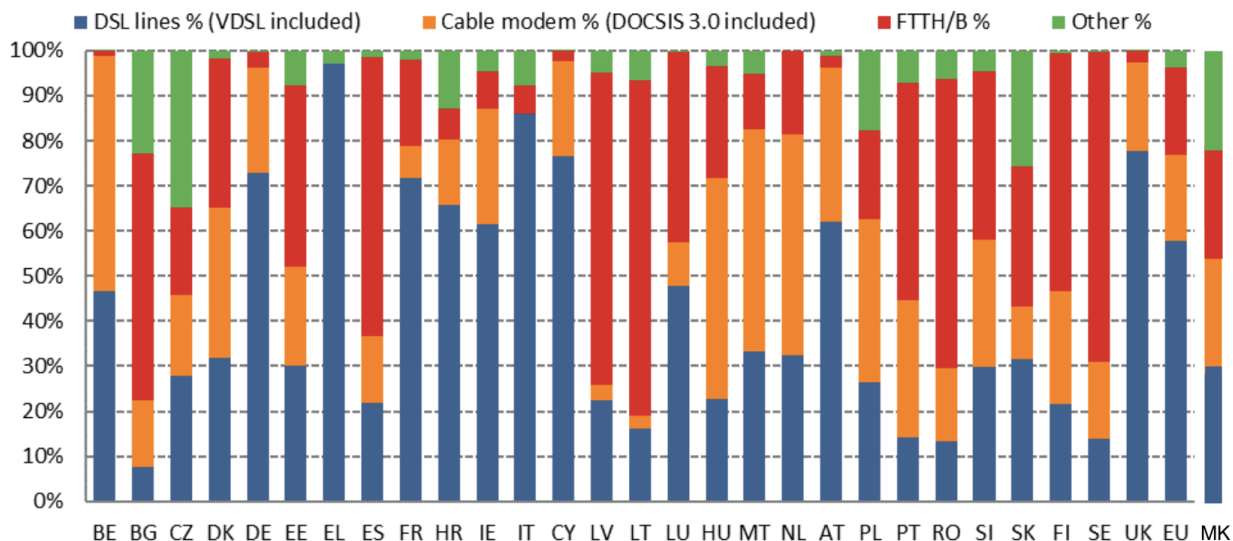
- **Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија**

Во Табела 3. е прикажан процентот на користена технологија за фиксен бродбенд:

Табела 3. Удел на пазарот за фиксен бродбенд според технологија

Технологија	Удел на пазарот (%) (март/2020)	Удел на пазарот (%) (септември/2020)	Удел на пазарот (%) (март/2021)	Удел на пазарот (%) (септември/2021)
DSL (вклучена VDSL)	30,75	29,14	28,22	26,75
Кабел (со вклучен Docsis 3.0)	34,29	33,29	31,99	30,37
FTTH+B	13,87	15,45	17,04	19,66
Останати (LL-Leased Lines, LAN, Fix LTE)	21,09	22,12	22,75	23,22

Извор: Агенција за електронски комуникации

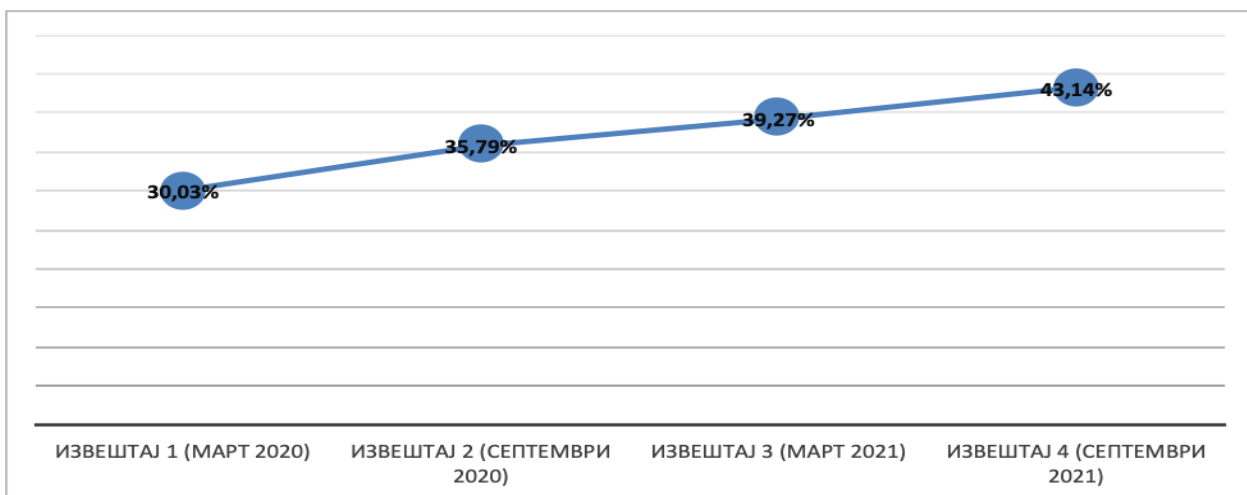


Слика 12: Користени технологии за обезбедување фиксен бродбенд
Извори: Eurostat (July/2019), АЕК (Q1/2021))

Уделот на пристап преку оптика (FTTH+B) во вкупниот број претплатници на фиксен бродбенд во РСМ со 19,66% е на споредливо ниво на средната вредност на уделот на пристап преку оптика во 28-те држави членки на ЕУ која изнесува 19% (согласно Извештајот на ЕК „DESI 2020“ од 2020 година).

Иако на ниво на просекот на ЕУ доминантна технологија е xDSL на која главна конкурентна технологија е кабел со Docsis 3.0 (согласно Извештајот на ЕК „DESI 2020“ од 2020 година), во РСМ кабелската технологија Docsis 3.0 според уделот ја има надминато xDSL технологијата.

Во РСМ, процентот на NGA претплатнички договори (download брзина од најмалку 30 Mbps) во однос на вкупниот број на претплатнички договори за фиксен бродбенд во државата изнесува **43,14%** и истиот во периодот од првиот извештај на НКБК, март/2020 до овој извештај на НКБК, септември/2021 бележи континуирано **зголемување**.

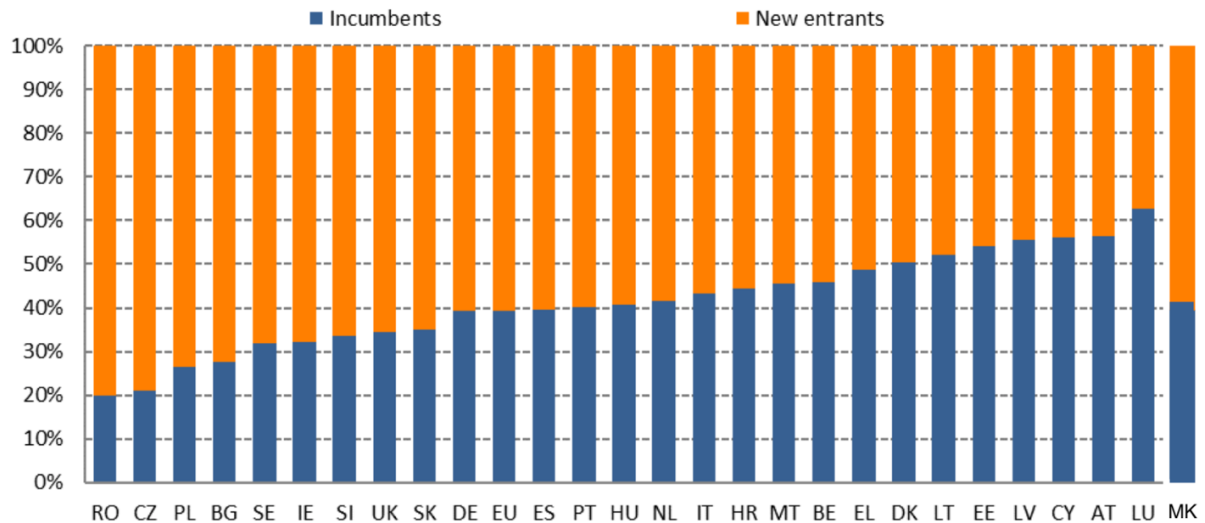


Слика 13: Промена на уделот на NGA претплатнички договори во РСМ (Извор: АЕК)

- Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд

Во РСМ уделот на традиционалниот (incumbent) оператор „Македонски телеком“ на пазарот на фиксен бродбенд во Q1/2021 според вкупниот број на претплатници (резиденцијални и деловни) според сите технологии за фиксен бродбенд пристап изнесува **40,59%**, додека уделот на ново-појавените оператори на пазарот за фиксен бродбенд е **59,41%**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

Ваквиот однос според уделот на пазарот меѓу традиционалниот и ново-појавените оператори во РСМ е според просекот на 28-те држави членки на ЕУ (согласно Извештајот на ЕК „DESI 2020“ од 2020 година), каде традиционалните телеком оператори се уште контролираат 40% од претплатниците.

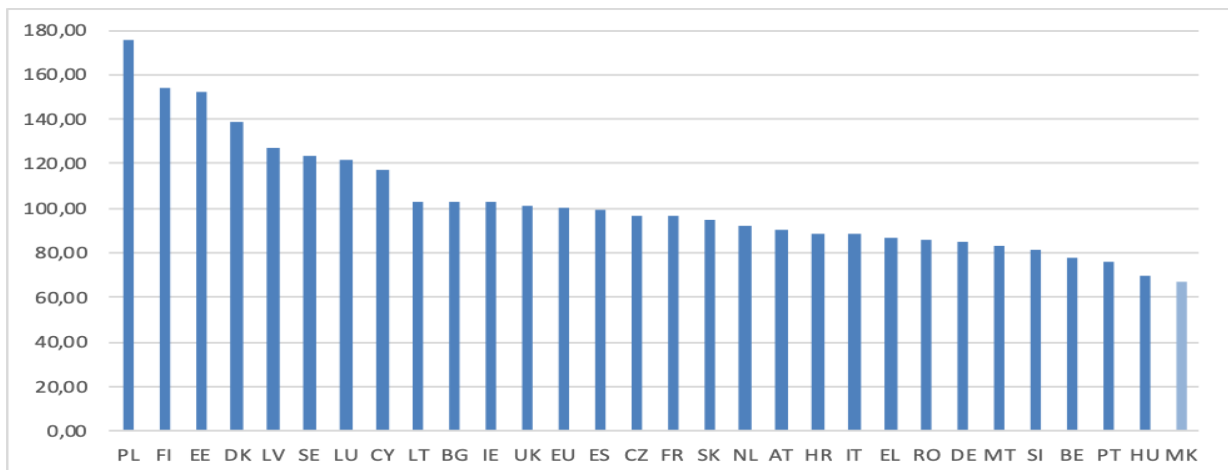


Слика 14: Удел на пазарот на фиксен бродбенд според број на претплатници (Извори: ЕК (July/2019), АЕК (Q1/2021))

- Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители)

Индикатор 1b2

Распространетоста на мобилен бродбенд за Q1/2021 изнесува **66,78%**, односно вкупниот број на претплатници кои што користат мобилен бродбенд изнесува **1.381.645** (Извор: Агенција за електронски комуникации).



Слика 15: Распространетост на мобилен бродбенд (Извори: ЕК (July/2019), АЕК (Q1/2021))

- **Подготвеност за 5G**

Индикатор 1b3

Индикаторот „Подготвеност за 5G“ ја прикажува порцијата на спектар што е доделен за 5G цели во државата во однос на 5G-пионерските опсези.

Агенцијата за електронски комуникации на 01.06.2021 година објави намера за спроведување постапка на јавен тендер со јавно наддавање за издавање на ограничен број на одобренија за користење на радиофреквенции. Во намерата е наведено дека предмет на јавниот тендер се:

- 2x30 MHz во фреквенциски опсег 694-790 MHz,
- 300 MHz во фреквенциски опсег 3400-3800 MHz и
- 800 MHz во фреквенциски опсег 24,25-27,5 GHz.

Агенцијата планираше да додели три одобренија за користење на радиофреквенции во опсегот 700 MHz, три одобренија за користење на радиофреквенции во опсегот 3.x GHz и четири одобренија за користење на радиофреквенции во опсегот 26 GHz и тоа:

700 MHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
A1	703-713/758-768 MHz	Копнено мобилна
A2	713-723/768-778 MHz	Копнено мобилна
A3	723-733/778-788 MHz	Копнено мобилна
3.x GHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
B1	3,5-3,6 GHz	Копнено мобилна
B2	3,6-3,7 GHz	Копнено мобилна
B3	3,7-3,8 GHz	Копнено мобилна
26 GHz		
Одобрение	Фреквенциски опсег	Радиокомуникациска служба
C1	24,3-24,5 GHz	Копнено мобилна
C2	24,5-24,7 GHz	Копнено мобилна
C3	24,7-24,9 GHz	Копнено мобилна
C4	24,9-25,1 GHz	Копнено мобилна

За време на јавната расправа што траеше до 05.07.2021 година, пристигнати се три писма на интерес од заинтересирани страни и тоа:

- „Битстрим Мобиле“ – за Одобренија A1 и B1
- „A1 Македонија“ – за Одобренија: A2, A3, B2 и B3 и
- „Македонски Телеком“ – за Одобренија: B2, A2 и/или A3

АЕК ги објави пристигнатите коментари во писмата на интерес од заинтересираните страни и одговорот на коментарите на веб страната на 08.07.2021 година.

Бидејќи примениот број на писма за искажување на интерес за одобренија е поголем од објавениот број на одобренија за користење на радиофреквенции за опсезите 700 MHz и 3.x GHz, согласно член 134 став 6 алинеја 1 од ЗЕК, АЕК ќе објави јавен тендер со јавно наддавање за издавање на одобренија.

За да може да се објави тендерот, директорот на АЕК треба да донесе одлука во која покрај другите услови треба да биде определен и почетен износ на пазарната вредност на радиофреквенциите како еднократен надоместок за добивање на одобрение за користење на радиофреквенции и начинот на плаќање. Еднократниот надоместок се плаќа на сметка на Буџетот.

Согласно член 33 став (3) од ЗЕК потребно е АЕК да добие согласност од Владата за најниската висина на еднократниот надоместок, како и начинот на неговото плаќање коешто може да биде извршено на неколку месечни или годишни рати. Во тек е постапка за добивање согласност од Владата за најниската висина на еднократниот надоместок, како и начинот на неговото плаќање.

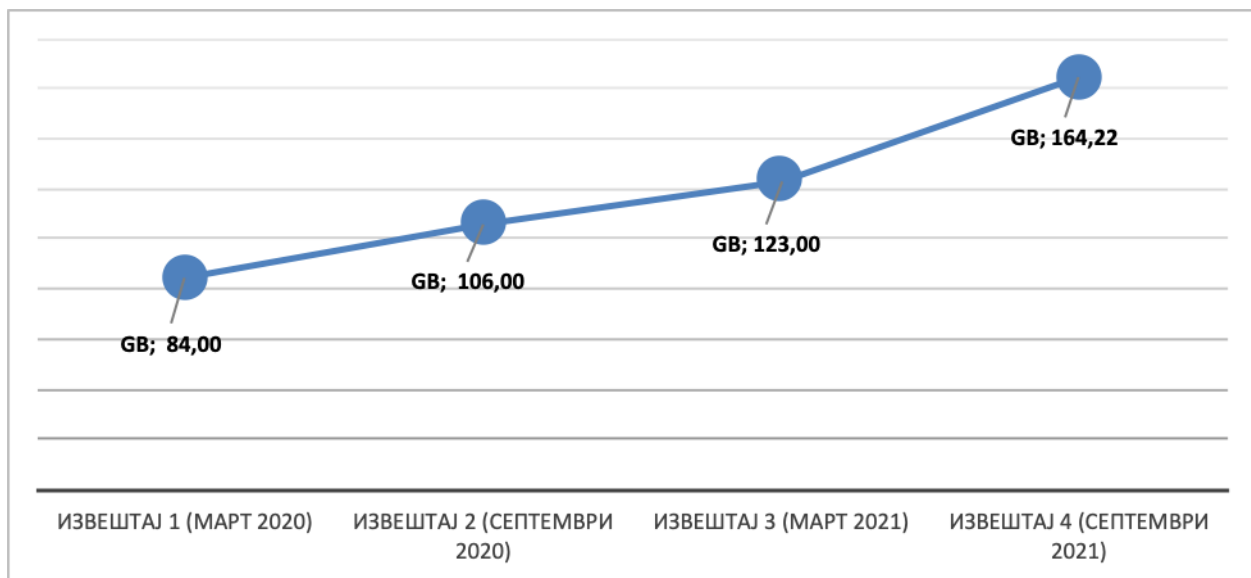
За определување на висината на најнисиот износ на еднократниот надоместок АЕК се базираше на претходно спроведените постапки за имплементација на 3G и 4G и споредбена анализа со други европски држави.

АЕК и предложи на Владата висината на еднократниот надоместок за нов мрежен оператор за одобренјата А1 и В1 да биде намалена за 50% во однос на еднократниот надоместок за постоечките мрежни оператори.

- Интернет (IP) сообраќај по глава на жител

А. Фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец е **164,22 GB**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

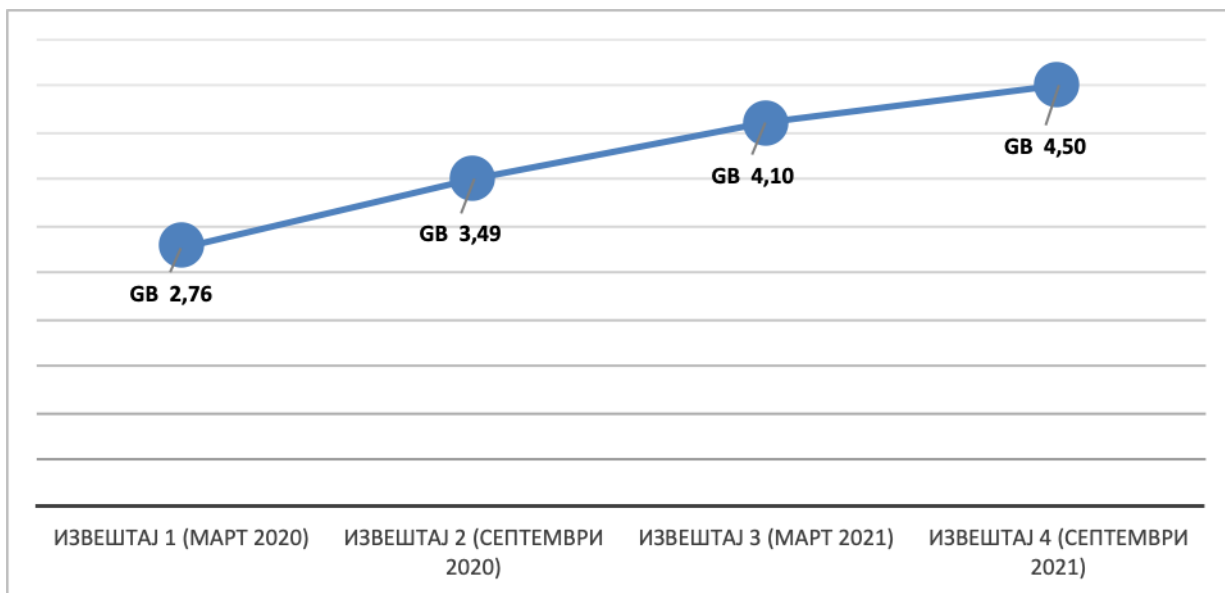
Просечниот фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, септември/2021 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 16.



Слика 16: Промена на фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во РСМ (Извор: АЕК)

Б. Мобилен бродбенд интернет-сообраќај по претплатник кој користи мобилен интернет во текот на еден месец е **4,5 GB**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

Просечниот мобилен бродбенд интернет сообраќај по претплатник во текот на еден месец во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, септември/2021 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 17.



Слика 17: Промена на мобилен бродбенд интернет сообраќај по претплатник во РСМ (Извор: АЕК)

- **Ценовен индекс за бродбенд**

Индикатор 1e1

При анализа на малопродажните цени што се нудат на пазарот на фиксни бродбенд услуги во РСМ е користена методологијата на ОЕЦД „Revised OECD telecommunication price baskets“ од декември 2017, според која се анализираат малопродажните понуди на трите прворангирани оператори според уделот на пазарот по бројот на корисници, чиј заеднички вкупен удел на пазарот изнесува најмалку 70%.

Анализата на малопродажните цени на пазарот на фиксни бродбенд услуги во овој извештај ги опфати малопродажните понуди на операторите „Македонски телеком“, „А1 Македонија,“ и „ТРД РОБИ – Телекабел“, кои што заедно во Q1/2021 имаат 87,37% удел на пазарот на фиксен бродбенд според бројот на претплатници.

Најниските понуди за три категории за брзини (12-30 Mbps, 30-100 Mbps и најмалку 1000 Mbps) и три видови на продукти во кошничките (самостоен интернет, интернет + фиксна телефонија и интернет + ТВ + фиксна телефонија), прилагодени според паритетот на куповната моќ (PPP – Purchasing Power Parity) се прикажани во Табела 4.

Забелешка: Вкупниот удел на пазарот на фиксен бродбенд според бројот на претплатници на трите прворангирани оператори „Македонски телеком“, „А1 Македонија,“ и „ТРД РОБИ – Телекабел“, споредено со првиот извештај на НКБК од март/2020 (86,5%) не бележи голема промена (+/-1%).

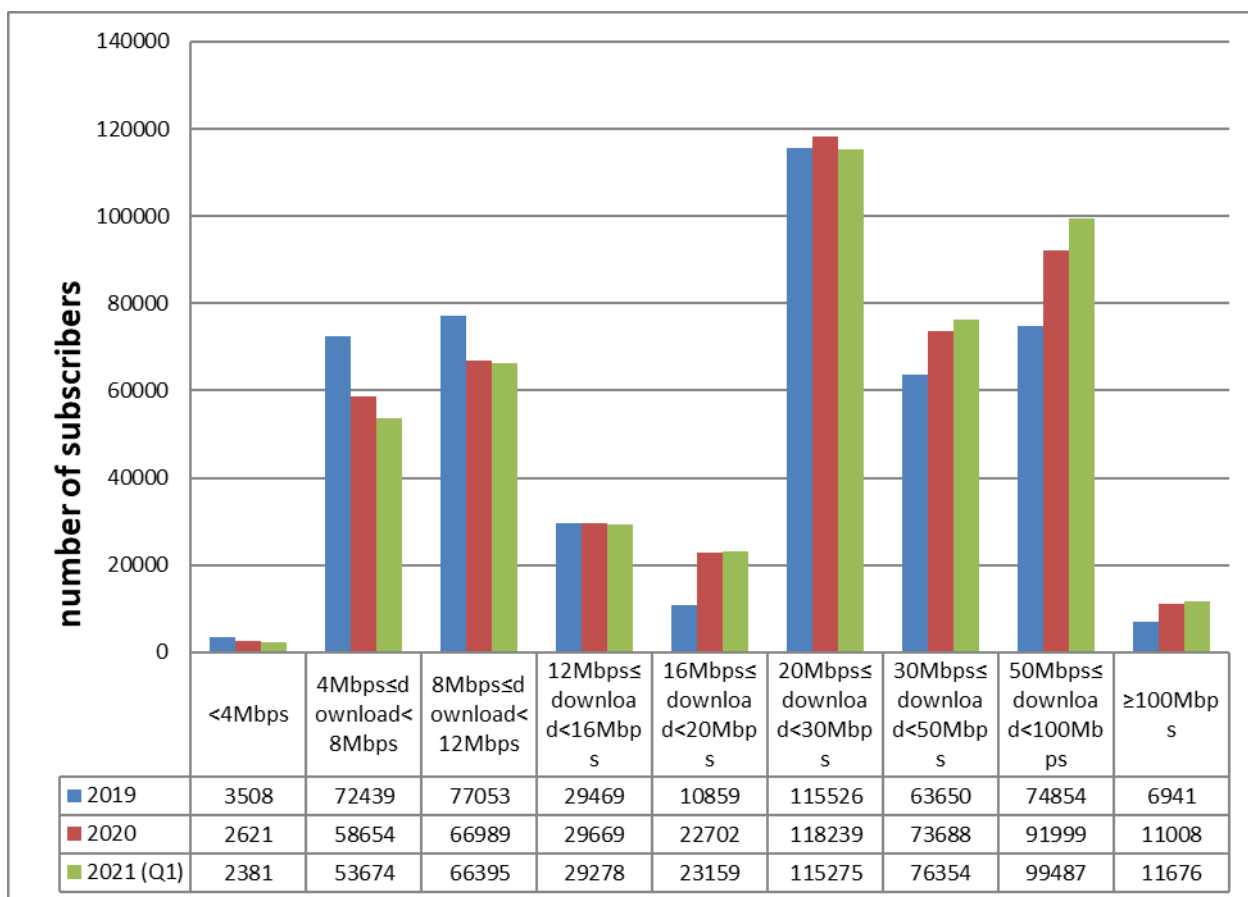
Вредноста на 1 Евро = 61,5337 Мкд (Извор: Народна банка)

Вредноста на паритетот на куповната моќ за РСМ е пресметана според податоците на Меѓународен Монетарен Фонд на 2,653297281.

Табела 4. Ценовен индекс за бродбенд

Категорија	Интернет		Интернет и ф.телефонија		Интернет + ТВ + ф.телефонија	
	Понуда	Најниска Цена	Понуда	Најниска цена	Понуда	Најниска цена
12-30 Mbps	Кабелски интернет Lightspeed 30/1	500 Мкд 8,1 Еур 21,56 (PPP)	A1 Net Neon 15/1	599 Мкд 9,70 Еур 25,83 (PPP)	A1 Combo Neon до 15/1 Mbps	799 Мкд 13,00 Еур 35,74 (PPP)
30-100 Mbps	Оптички, пакет Optic 100/100	1399 Мкд 22,7 Еур 60,32 (PPP)	A1 Net Neo S до 50/3 Mbps	799 Мкд 13,00 Еур 34,45 (PPP)	A1 Combo Neo 4M 50/3 Mbps	1199 Мкд 19,43 Еур 53,63 (PPP)
>100 Mbps	Оптички, пакет Optic 150/150	1000 Мкд 16,3 Еур 43,12 (PPP)	Оптички пакет Optic 150/150	1150 Мкд 18,7 Еур 49,59 (PPP)	Оптички пакет Optic 150/150	1600 Мкд 26,0 Еур 68,99 (PPP)

Број на активни претплатници на фиксен бродбенд – по пристапна брзина



Слика 18: Број на активни претплатници на фиксен бродбенд според пристапна брзина (Извор: АЕК (Q1/2021))

Од графиконот на Слика 18 може да се констатира дека во периодот 2019 – прв квартал 2021 година бројот на претплатнички договори со пристап до основен бродбенд (download < 30 Mbps) забележително се намалува, додека забележително зголемување има на бројот на претплатнички договори со пристап до брз бродбенд (30 Mbps < download < 100Mbps).

Незначително зголемувањето постои и на бројот на претплатнички договори со пристап до ултрабрз бродбенд (download > 30Mbps).

Имајќи предвид дека во периодот кога се однесува овој извештај од страна на еден оператор за иста вредност на месечната претплата значително ги зголемил и брзините на пренос (Табела 4.), во наредниот период може да се очекува уште позабележително зголемување на бројот на претплатнички договори со пристап до брз бродбенд, како и на ултра-брз бродбенд.

Намалување на бродбенд јазот во државата – број на домаќинства во бели, сиви и црни зони во 2021 година

Од особен интерес е покриеноста со фиксни NGA мрежи кои имаат капацитет на домаќинствата да им овозможат:

- пристап до брз бродбенд/интернет (брзина на download помеѓу 30 и 100 Mbps) и
- пристап до ултрабрз бродбенд/интернет (брзина на download поголема од 100 Mbps).

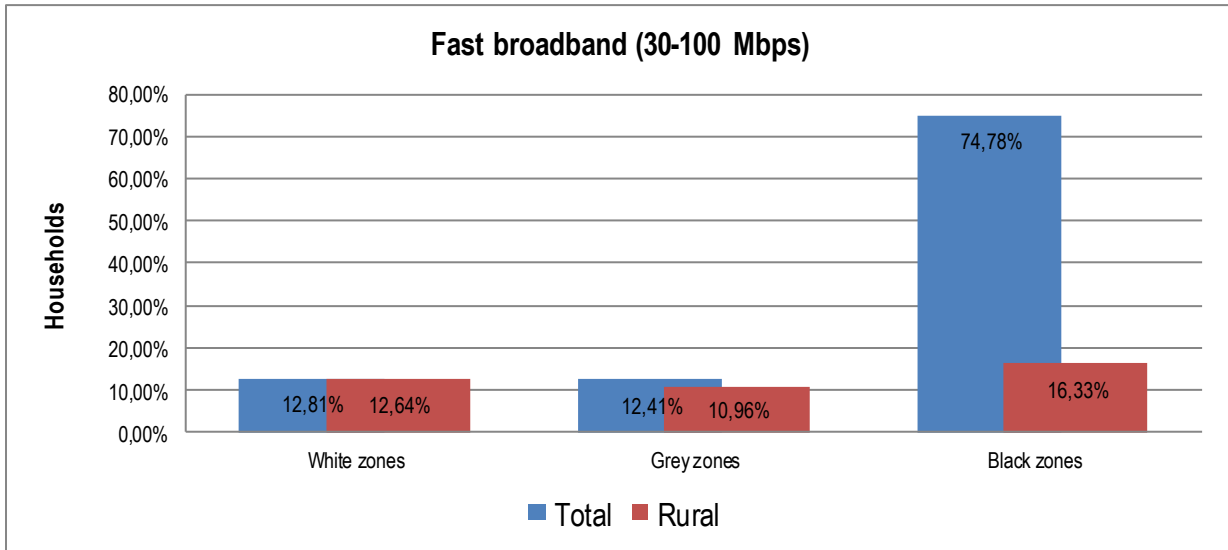
Врз основа на препораките на ЕУ:

- **Бела зона** е област во државата, односно населено место во кое не постои фиксна NGA мрежа а не постои ниту план некој оператор во наредните 3 години да изгради/развије ваква мрежа.

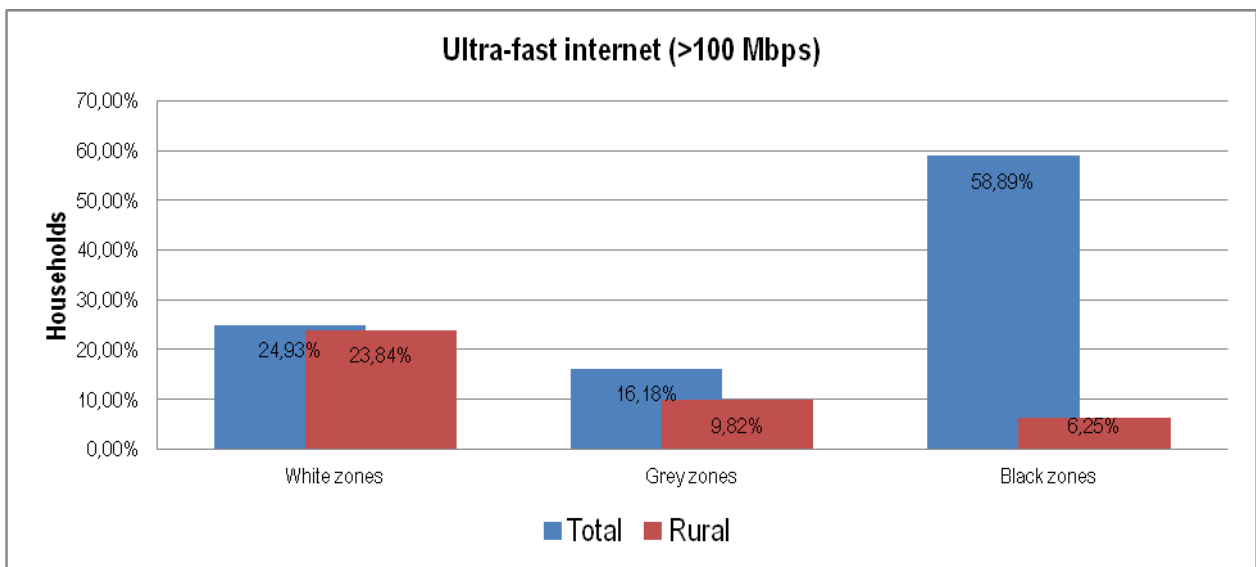
Ова значи дека, домаќинствата во овие населени места моментално немаат, а ниту во идниот период од 3 години ќе имаат можност да добијат пристап до фиксен интернет со брзина на преземање поголема од 30 Mbps (или поголема од 100 Mbps).

- **Сива зона** е област во државата, односно населено место во кое постои само една фиксна NGA мрежа или постои инвестициски план на оператор во идните 3 години да изгради/развије ваква NGA мрежа, но не постојат планови од други оператори за развој на вакви NGA мрежи во тоа населено место.
- **Црна зона** е област во државата, односно населено место во кое постојат најмалку две фиксни NGA мрежи на различни оператори, или ќе бидат поставени вакви мрежи во наредните 3 години.

Според добиените податоци од Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП на Агенцијата за електронски комуникации:



Слика 19: Домаќинства во бели, сиви и црни зони (за фиксни брзи бродбенд мрежи) (Извор: АЕК 2021)



Слика 20: Домаќинства во бели, сиви и црни зони (за фиксни ултра-брзи бродбенд мрежи) (Извор: АЕК 2021)

Од графиконите на Слика 19 и Слика 20 може да се заклучи следното:

- Населени места без ниту една NGA мрежи за брз бродбенд или за ултрабрз бродбенд (бели зони) се наоѓаат во руралните средини во државата.
- Најголем број од населените места во кои има само една NGA мрежа за брз бродбенд (сиви зони) се наоѓаат во рурални места, додека постои значителен број на населени места во урбани средини кои имаат само една NGA мрежа за ултрабрз бродбенд.
- Населени места во кои има најмалку две NGA мрежи за брз бродбенд и за ултрабрз бродбенд (црни зони) главно се наоѓаат во урбаните средини.