



Република Северна Македонија

*НАЦИОНАЛНА КАНЦЕЛАРИЈА ЗА БРОДБЕНД КОМПЕТЕНТНОСТ*

## Извештај

# Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план Развој на бродбендот во државата

(период октомври 2022 година - април 2023 година)

Скопје, јули 2023

## Содржина

Вовед.....	2
Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план во периодот април 2022 - септември 2022 година .....	3
Спроведени активности на Владата на РСМ и МИОА во имплементацијата на НОБП.....	3
Спроведени активности на НКБК во имплементацијата на НОБП .....	3
Спроведени активности на Агенцијата за електронски комуникации во имплементацијата на НОБП.....	7
Извештај за развој на бродбендот во државата .....	7
Поврзливост – индикатори.....	11
Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ.....	12
▯ Вкупни приходи на телеком-операторите (во денари без ДДВ).....	13
▯ Покриеност со бродбенд (broadband coverage).....	13
▯ Вкупна распространетост на фиксен бродбенд (overall fixed broadband take-up) (% од домаќинства).....	17
▯ Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps (% од домаќинства).....	18
▯ Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps (% од домаќинства).....	19
▯ Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија .....	19
▯ Број на активни претплатници на фиксен бродбенд – по пристапна брзина .....	21
▯ Број на активни корисници на услуги врзани во пакет.....	22
▯ Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд.....	22
▯ Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители).....	23
▯ Интернет (IP) сообраќај по глава на жител.....	24
▯ Ценовен индекс за бродбенд.....	25

## 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, 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 октомври 2022 - април 2023 година

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

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 на РСМ и МИОА во имплементацијата на НОБП

Врз основа на заклучоците од 54-та седница на Владата на РСМ, Министерството за информатичко општество и администрација во соработка со Националната канцеларија за бродбенд компетентност аплицираше до EU IF (EU Integration Facility) за добивање техничка помош за изработка на Студија за изводливост за воспоставување на Национална транспортна оптичка мрежа (НТОМ). Условите за работење (Terms of Reference - ToR) за јавната набавка на консултантски услуги за изработка на Студијата за изводливост ги подготви НКБК.

Министерството за информатичко општество и администрација ја интензивираше подготовката на Националната ИКТ стратегија (2023-2027). НКБК даде свое мислење на Националната ИКТ стратегија за Столбот „Дигитална поврзливост и државна ИКТ инфраструктура“ и на Акцискиот план.

### Спроведени активности на НКБК во имплементацијата на НОБП

Согласно член 71-б од Законот за електронските комуникации, НКБК се состои од седум члена од кои еден е претседател на НКБК.

Во периодот од октомври 2022 година до 31-ви март 2023 година, НКБК одржа вкупно осум седници. Исто така, беа одржани повеќе состаноци со релевантни и засегнати институции во насока на спроведување на Националниот оперативен бродбенд план (НОБП).

На седниците на НКБК, присуствуваа сите членови на НКБК, независни експерти (зависно од дневниот ред), вработени од Секторот за комуникации, а беа поканувани претставници од кабинетот на министерот/заменик на министерот на МИОА, како и Државниот секретар.

Како и до сега, зависно од точките во дневниот ред на седниците на НКБК беа поканувани претставници од Канцеларијата на ЕУ во Скопје и претставници од други институции како Агенцијата за електронски комуникации, ЈП МРД итн.

Записниците од сите седници редовно беа архивирани и поставувани на веб страната на НКБК. Исто така, на веб страната на НКБК редовно беа поставувани соопштенија за јавноста за одржаните седници на НКБК и состаноци со други институции.

---

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

Техничка и административна поддршка на работењето на НКБК континуирано беше обезбедувана од страна на вработените во Секторот за комуникации. Вработените од Секторот за комуникации ги подготвуваа записниците, соопштенијата до јавноста, истите беа преведувани на албански јазик, а потоа поставувани на веб страната на НКБК (<https://bco.mioa.gov.mk/>).

Во текот на месец **октомври 2022** година беше одржана една седница (56 седница). Во рамките на оваа седница, Националната канцеларија за бродбенд компетентност дискутираше за последниот Извештај на Европската Комисија за напредокот на земјата во 2022 година, посебно за делот електронски комуникации и бродбенд. На состанокот учество зема претставник од Канцеларијата на ЕУ во Скопје, кој истакна дека во извештајот има неколку нивоа на оценки со градација на постигнувањата во различни области, а со тоа ЕУ може да направи споредбена анализа меѓу државите од регионот на Западен Балкан. Беше истакнато и тоа дека во извештајот се содржани генерални одредби за областа електронски комуникации, а за првпат се воведува и терминологијата „Дигитална трансформација и медиуми“, за поглавјето 10. Беше потенцирано дека согласно насоките во извештајот потребно е пред се да се направи усогласување на Законот за електронските комуникации со најновата CODE Директива на ЕУ, за што ќе треба да се формира работна групи која ќе работи на транспонирање на домашното законодавство со европското.

Во текот на месец **ноември 2022** година беше одржана една седница (57 седница). Во рамките седницата, членовите на Националната канцеларија за бродбенд компетентност дискутираа за методологијата и доставените DESI индикатори за поврзливост за РС Македонија од страна на консултантите на RCC. Беше даден осврт на кореспонденцијата со консултантот на RCC, во делот на дефинирање на индикаторите „покриеност со VHCN (Very High Capacity Networks)“ и „покриеност со FTTP (Fiber To The Premises)“ мрежи. На седницата учество зедеа технички експерти од македонските телеком оператори, кои со своите излагања придонесоа за повисок квалитет на самата дискусија.

Во текот на месец **декември 2022** година беа одржани три седници (58, 59 и 60 седница).

Во рамки на 58 седница беше дискутирано околу подготовката на новата ИКТ стратегија. Од страна на поканетите гости на седницата кои беа вклучени во подготовката на новата ИКТ стратегија беше истакнато дека при подготовка биле вклучени разни засегнати страни и дека земени се предвид нивните сугестии, предлози и мислења. Исто така беше кажано дека од НКБК се очекува да се произнесе по однос на четвртиот столб на стратегијата: Digital Connectivity. НКБК презеде обврска да се произнесе во однос на Драфт верзијата на новата ИКТ стратегија, земајќи ги предвид Законот за електронските комуникации, Законот за основање на ЈП МРД, Националниот оперативен бродбенд план, и останатите прописи од областа.

Во рамки на 59 седница Националната канцеларија за бродбенд компетентност дискутираше за подготвените предлози и коментари во однос на предлог текстот на Националната ИКТ стратегија за столбот Дигитална поврзливост. Се даде осврт на подготвениот материјал за деловите од столбот 1 од стратегијата, односно внесените забелешки и предлози за подобрување на содржината на документот. Целта на овој столб е да се зајакне основата за идна дигитална трансформација, додека главната стратешка цел е обезбедување гигабитно интернет поврзување на граѓаните и јавните институции во целата земја.

Во рамки на 60та седница, Националната канцеларија за бродбенд компетентност дискутираше за коментарите и предлозите на телото по однос на доставениот нацрт DESI Извештај за Западен Балкан за делот „поврзливост“, подготвен од консултантите на RCC.

Во текот на месец **јануари 2023** година беше одржана една седница (61ва седница). Во рамките на оваа седница се отвори дискусија околу предлозите и коментарите кои НКБК во врска со Националната ИКТ стратегија 2023-2027. Исто така беше разгледуван и Акциониот план на Националната ИКТ стратегија 2023-2027. Членовите на телото во Акцискиот план ги прецизираа роковите за реално спроведување на планираните активности за следните цели: обезбедување гигабитно поврзување и пристап до интернет за граѓаните и јавните институции, развој на Владина ИКТ инфраструктура и развој на Национална образовна ИКТ инфраструктура.

Во текот на месец **февруари 2023** година беше одржана една седница (62ра седница). На оваа седница беше дискутирано за текот на подготовките околу билатералниот состанок за Поглавјето 10 (Информатичко општество и медиуми), закажан за 21 и 22 март 2023 година, во Брисел. Исто така, членовите на НКБК се произнесоа по одредени точки кои се дел од агендата за билатералниот состанокот, а акцент се стави на делот за сајбер безбедноста.

Во текот на месец **март 2023** година беше одржана една седница (63та седница). Во рамки на оваа седница беше даден осврт на документот "Final DESI 2022 Report" на Западен Балкан и коментарите на RCC во однос на доставените коментари на НКБК. Исто така беше даден осврт и на билатералниот скрининг за Поглавјето 10 „Информатичко општество и медиуми“, одржан на 21.03.2023 година, во Брисел на кој било информирано дека од страна на АЕК е започната постапка на ажурирање на бели, сиви и црни зони во државата и покривањето на територијата на државата со VHCN мрежи.

Во текот на месец **април 2023** година беше одржана една седница (64та седница). Во рамките на оваа седница беше дискутирано по добиените прашања од страна на Делегација на ЕУ во РСМ по однос на ToR-от за подготовка на Студијата за изводливост за развој на националната транспортна оптичка мрежа (НТОМ), и беа подготвени одговори од страна на членовите на експертското тело.

### 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.

Мрежата на европски ВСО е формирана со цел 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,. 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 октомври 2022 година – април 2023 година, членови на НКБК зедоа активно учество на следниве настани во организација на мрежата на европски ВСО:

- На вебинари од Серија 8:

- На 4 октомври 2022 година се одржа сесијата со наслов „Ревизија на DESI индикаторите“, на која претставник на DG Connect при Европската Комисија го презентираше DESI: неговото значење, структура, неговата поврзаност со патот на Дигитална декада според Дигиталниот компас, Извештајот на Европската Комисија за DESI 2022, клучните наоди за индикаторите од димензијата „Поврзливост“ на DESI 2022, наодите од студијата „Broadband coverage in Europe 2021“ и идни подобрувања на метриката за покриеност со бродбенд мрежи.

- На 15 ноември 2022 година се одржа сесијата со наслов „Broadband Cost Reduction Directive Toolbox“, на која претставници на WIK-Consult го презентираа значењето на мапирањето на телекомуникациската инфраструктура и Единствената точка за информации (ЕТИ), како и Информациските системи за мапирање на бродбенд инфраструктура во Германија.

- На вебинари од Серија 9:
  - На 17 јануари 2023 година се одржа сесија со наслов „New State aid rules“ на која претставник на DG Competition при Европската Комисија го презентираше новото Упатство за државна помош за бродбенд мрежи што беше донесено во декември 2022 година, а ќе стапи во сила по неговото објавување во службените гласила на крајот на јануари 2023 година. Новото упатство ќе придонесе за стратешките цели на ЕУ за обезбедување на гигабитно поврзување на сите граѓани и покриеност со 5G насекаде до 2030 година.
  - На 14 февруари 2023 година се одржа сесијата со наслов „New broadband guidelines, focus on wholesale access and voucher“, на која претставник на DG Competition при Европската Комисија го презентираше новото Упатство за државна помош за бродбенд мрежи со фокус на голомопродажба на услуги за пристап на бродбенд инфраструктурата: општи принципи, продукти, проширување на мрежата и цени, како и ваучери за бродбенд: социјални ваучери и ваучери за поврзливост.
  - На 21 февруари 2023 година се одржа сесијата со наслов „Broadband Cost Reduction Directive: small cells“, на која претставник на WIK-Consult го презентираше значењето на малите ќелии генерално и во контекст на 5G, релевантните регулативи за одобренија и дозволи за мали ќелии, можностите и предизвиците на локалните власти. На оваа сесија беа презентирани и искуства од Кореја во врска со малите ќелии.
  - На 28 февруари 2023 година се одржа сесијата со наслов „Broadband Cost Reduction Directive: Permits“, на која претставник на WIK-Consult презентираше за можните подобрувања/олеснувања на процедурите за издавање на одобренија за градежните работи за електронски комуникациски мрежи согласно Директивата за намалување на трошоците за бродбенд, а претставник на регулаторно тело од Ирска го презентираше позитивното искуство од имплементација на информациски систем за процедурите за градба на инфраструктура.
  - На 7 март 2023 година се одржа сесијата со наслов „Annex to broadband state aid guidelines, focus on mapping methodology“, на која претставник на DG Competition при Европската Комисија го презентираше значењето на мапирањето при утврдување на немоќ на пазарот (market failure) од анексот на упатството за државна помош за бродбенд. Исто така беше презентирано мапирањето на инфраструктурата за поврзливост (5G, FWA и мобилна) за целите за обезбедување државна помош.
  - На 21 март 2023 година се одржа сесија со наслов „BCO Romania Ro-NET project and BCO Netherlands Model Agreement for Small Cell Locations on Municipal Infrastructure“ на која претставници на НКБК од Холандија го презентираа моделот на договор за поставување мали ќелии на локации на инфраструктура на општините, додека претставник на министерство од Романија го презентираше проектот RO-NET за изградба на бродбенд инфраструктура во белите зони во Романија.
  - На 23 март 2023 година се одржа работилница со наслов „Gigabit Infrastructure Act“ на која претставници на DG Competition при Европската Комисија го презентираа новиот Акт за гигабитна инфраструктура, што Европската Комисија го донесе во февруари 2023 година. Новиот акт произлезе од ЕЕЦС (European Electronic Communications Code) кој што поттикнува изградба и употреба на VHCN (Very High Capacity Network) мрежи, збирката алатки за поврзливост (Connectivity Toolbox) и стратегијата 2030 Дигитална декада. Тој треба да ја олесни и стимулира изградбата и употребата на VHCN (Very High Capacity Network) мрежи побрзо и со пониски трошоци.

## Спроведени активности на Агенцијата за електронски комуникации во имплементацијата на НОБП

Агенцијата за електронски комуникации започна постапка за измена на Правилникот за мерење на параметрите за квалитет на јавните електронски комуникациски услуги кои се остваруваат преку радиомрежа. Со Правилникот ќе се дефинираат параметрите за квалитет за 5G технологијата, како и обврска на операторите да доставуваат податоци за покриеност со 5G.

Агенцијата за електронски комуникации започна постапка на подготовка на подзаконски пропис со кој ќе се имплементираат Директивата за мерките за намалување на трошоците за распространување на бродбенд мрежите (Directive 2014/61/EU on measures to reduce the cost of deploying high-speed electronic communications networks – Official Journal of the European Union L155 од 23.5.2014 година) и предлогот за нова регулатива за мерките за намалување на трошоците за распространување на гигабитски електронски комуникациски мрежи (Proposal for a REGULATION on measures to reduce the cost of deploying gigabit electronic communications networks and repealing Directive 2014/61/EU (Gigabit Infrastructure Act), COM (2023) 94 final од 23.2.2023 година). Со овој акт се предвидуваат мерки со кои ќе се распространи изградбата и користењето на бродбенд инфраструктура, како што се координација на градежните активности, каблирање во изградени објекти, итн.

## ИЗВЕШТАЈ ОД СПРОВЕДЕНО МАПИРАЊЕ НА ПОСТОЕЧКИ И ПЛАНИРАНИ БРОДБЕНД МРЕЖИ НА ОПЕРАТОРИТЕ (СОСТОЈБА АПРИЛ 2023 ГОДИНА)

Преку Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП на Агенцијата за електронски комуникации, се направи ажурирање на податоците за изградени/планирани бродбенд мрежи на операторите на јавните електронски комуникациски мрежи и состојбата на крајот на април 2023 година е следната:

Покриеноста со брзи и ултра-брзи бродбенд мрежи (како % од вкупниот број на домаќинства во РСМ) е прикажана во Табела 1. и изнесува:

- **88,80%** од домаќинствата (**531.571 домаќинства**) имаат можност за пристап до брзи бродбенд мрежи (брзина на преземање помеѓу 30 и 100 Mbps). Од нив **149.893 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **381.678 домаќинства** во **урбани** населени места;
- **73,67%** од домаќинствата (**440.995 домаќинства**) имаат можност за пристап до ултра-брзи бродбенд мрежи (брзина на преземање поголема од 100 Mbps). Од нив **80.109 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **360.886 домаќинства** во **урбани** населени места;

Во Табела 1. е прикажан растот на покриеноста со брзи и ултра-брзи фиксни бродбенд мрежи во периодот од 2018 година до април/2023 година за РСМ и просекот во ЕУ, како и најавените инвестиции во изградба на бродбенд мрежи на операторите.



**Табела 1:** Покриеност на домаќинствата со фиксни брзи и ултра-брзи бродбенд мрежи, споредба со просекот на ЕУ и реализација на најавените инвестиции од страна на операторите

	ФИКСНИ БРЗИ БРОДБЕНД МРЕЖИ (брзина на преземање помеѓу 30 и 100 Mbps)	ФИКСНИ УЛТРА-БРЗИ БРОДБЕНД МРЕЖИ (брзина на преземање поголема од 100 Mbps)
Покриеност на домаќинства, просек на ЕУ	Во 2018 година: 83% Во 2019 година: 84% Во 2021 година: 90%	Во 2018 година: 60%
Покриеност на домаќинства во РСМ	Во 2018 година: 78% (445.233) Во 2020 година: 82,84% (467.599) Во април/2023 година: 88,8% (531.571)	Во 2018 година: 43,8% (249.979) Во 2020 година: 63,1% (356.212) Во април/2023 година: 73,67% (440.995)
Најавени инвестиции во изградба на бродбенд мрежи на операторите за покриеност со мрежи	Најавено во 2018 година за до крајот на 2021 година: 84,94% (484.826)  Најавено во 2020 година за до крајот на 2023 година: 87,19% (492.170)  Најавено во 2023 година за до крајот на 2025 година: 91,89% (550.089)	Најавено во 2018 година за до крајот на 2021 година: 69,47% (396.542)  Најавено во 2020 година за до крајот на 2023 година: 75,06% (423.741)  Најавено во 2023 година за до крајот на 2025 година: 84,7% (507.036)

Процентот на домаќинства што се наоѓаат во бели, сиви и црни зони (за фиксни брзи бродбенд мрежи) е прикажан во Табела 2. и изнесува:

- **8,11%** од домаќинствата (**48.556 домаќинства**) се наоѓаат во бели зони, односно 48.556 домаќинства немаат можност за пристап до интернет со брзина на преземање помеѓу 30 и 100 Mbps, а ниту е планирано од страна на некој оператор во наредните три години да изгради/развије таква мрежа. Од нив **47.715 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **841 домаќинства** во **урбани** населени места;
- **9,25%** од домаќинствата (**55.371 домаќинство**) се наоѓаат во сиви зони. Од нив **48.564 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **6.807 домаќинства** во **урбани** населени места;
- **82,64%** од домаќинствата (**494.718 домаќинства**) се наоѓаат во црни зони. Од нив **116.795 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **377.923 домаќинства** во **урбани** населени места.

**Табела 2:** Домаќинства во РСМ што се наоѓаат во бели, сиви и црни зони за фиксни брзи бродбенд мрежи

Година	Во бели зони	Во сиви зони	Во црни зони
2018	Број на домаќинства: 85.958	Број на домаќинства: 61.931	Број на домаќинства: 422.895
	?: 15,06	?: 10,85	?: 74,09
2020	Број на домаќинства: 72.317	Број на домаќинства: 70.041	Број на домаќинства: 422.129
	?: 12,81	?: 12,41	?: 74,78
Април/2023	Број на домаќинства: 48.556	Број на домаќинства: 55.371	Број на домаќинства: 494.718
	?: 8,11	?: 9,25	?: 82,64

Процентот на домаќинства што се наоѓаат во бели, сиви и црни зони (за фиксни ултра-брзи бродбенд мрежи) е прикажан во Табела 3. и изнесува:

- **15,3%** од домаќинствата (**91.592 домаќинства**) се наоѓаат во бели зони, односно 91.592 домаќинства немаат можност за пристап до интернет со брзина на преземање поголема од 100 Mbps, а ниту е планирано од страна на некој оператор во наредните три години да изгради/развије таква мрежа. Од нив **87.934 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **3.658 домаќинства** во **урбани** населени места;;
- **14,9%** од домаќинствата (**89.205 домаќинства**) се наоѓаат во сиви зони. Од нив **70.870 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **18.335 домаќинства** во **урбани** населени места;
- **69,8%** од домаќинствата (**417.831 домаќинства**) се наоѓаат во црни зони. Од нив **54.159 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **363.672 домаќинства** во **урбани** населени места.

**Табела 3:** Домаќинства во РСМ што се наоѓаат во бели, сиви и црни зони за фиксни ултра-брзи бродбенд мрежи

Година	Во бели зони	Во сиви зони	Во црни зони
2018	Број на домаќинства: 174.242	Број на домаќинства: 123.684	Број на домаќинства: 272.858
	#: 30,53	#: 21,67	#: 47,80
2020	Број на домаќинства: 140.752	Број на домаќинства: 91.367	Број на домаќинства: 332.374
	#: 24,93	#: 16,18	#: 58,89
Април/2023	Број на домаќинства: 91.592	Број на домаќинства: 89.205	Број на домаќинства: 417.831
	#: 15,30	#: 14,90	#: 69,80

Најавените планирани инвестиции во изградба на бродбенд мрежи на операторите во 2023 година за наредните три години, до крајот на 2025 година се:

- Бројот на домаќинства што до крајот на 2025 година ќе можат да имаат пристап до брзи бродбенд мрежи е планиран на **550.089 домаќинства (91,89%)** или раст од 88,8% на 91,89%. Од нив **165.359 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **384.730 домаќинства** во **урбани** населени места;
- Бројот на домаќинства што до крајот на 2025 година ќе можат да имаат пристап до ултра-брзи бродбенд мрежи е планиран на **507.036 домаќинства (84,7%)** или раст од 73,67% на 84,70%. Од нив **125.029 домаќинства** се во **рурални** населени места, а **382.007 домаќинства** во **урбани** населени места.

## 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. Методологијата беше базирана на DESI методологијата на Европската Комисија (ЕК) од 2014 година, а согласно истата НКБК е надлежен за мониторинг само на димензијата „Поврзливост“ (Connectivity).

На седницата одржана на 27.05.2022 година, НКБК усвои нова „Методологија за утврдување на Индексот на дигитална економија и општество во Република Северна Македонија“ што е усогласена со Методологијата на ЕК за DESI 2021. По усвојување на новата методологија за Република Северна Македонија, НКБК пристапи кон усогласување на институциите што се извор на податоците за индикаторите во димензијата „Поврзливост“ за да започнат да ги обезбедуваат податоците за новите индикатори согласно Методологијата на ЕК за DESI 2021.

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).

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<sup>2</sup>,
- Народна банка.

Во овој Извештај се споредуваат индикаторите за РСМ со „Извештајот за DESI 2022“<sup>3</sup> што Европската Комисија (ЕК) го објави на 28.07.2022 година.

---

<sup>2</sup> За демографските податоци се користат официјалните податоци на Државен завод за статистика според Пописот од 2021 година (население 1.836.713, домаќинства 598.632)

<sup>3</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

## Поврзливост – индикатори

Индикаторите за димензијата „Поврзливост“ за РСМ се прикажани во Табела 4.

Табела 4. Индикатори за димензијата „Поврзливост“ (април/2023)

Индикатор	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум
2a1 Вкупна распространетост на фиксен бродбенд	70,91% (Q3/2019)	72,95% (Q1/2020)	73,58% (Q3/2020)	75,79% (Q1/2021)	77,92% (Q3/2021)	74,49% <sup>4</sup> (Q1/2022)	75,58% (Q3/2022)
2a2 Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps	0,98% (Q3/2019)	1,74% (Q1/2020)	1,81% (Q3/2020)	1,97% (Q1/2021)	2,32% (Q3/2021)	2,36 % (Q1/2022)	2,53% (Q3/2022)
2a3 Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps						0,024% (Q1/2022)	0,030% (Q3/2022)
2b1 Покриеност со брз бродбенд (NGA)	78% (Q1/2019)	78% (Q1/2019)	82,84% (Q4/2020)	82,84% (Q4/2020)	82,84% (Q4/2020)	78,11% <sup>5</sup> (Q4/2020)	88,8% (април/2023)
2b2 Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)						NA <sup>6</sup>	68,67% (април/2023)
2c1 Покриеност со 4G	99,365% (Q4/2019)	99,38% (Q2/2020)	99,395% (Q4/2020)	99,395% (Q2/2021)	99,395% (Q4/2021)	99,44% (Q2/2022)	99,395% (Q1/2023)
2c2 Подготвеност за 5G							

<sup>4</sup> Индикаторот 2a1 во овој извештај бележи намалување што се должи заради податоците од Државен завод за статистика за вкупен број на домаќинства во државата. Имено, бројот на домаќинства во петте претходни извештаи на НКБК според официјалните податоци на ДЗС изнесуваше 564.296, додека според официјалните податоци од Пописот од 2021 година во РСМ има зголемување на бројот на домаќинства на 598.632

<sup>5</sup> Индикаторот 2b1 во овој извештај бележи намалување што се должи заради податоците од Државен завод за статистика за вкупен број на домаќинства во државата. Имено, бројот на домаќинства во петте претходни извештаи на НКБК според официјалните податоци на ДЗС изнесуваше 564.296, додека според официјалните податоци од Пописот од 2021 година во РСМ има зголемување на бројот на домаќинства на 598.632

<sup>6</sup> Агенцијата за електронски комуникации во септември 2022 година донесе измени и дополнувања на подзаконскиот пропис за да започне со прибирање податоци од операторите за индикаторот 2b2 Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)

	0%	22,2% (14.07.2020)	22,2%	22,2%	22,2%	44,44%	44,44%
2c3 Покриеност со 5G						26,5% (Q3/2022)	31,5% територија 62,15% население (Q2/2023)
2c4 Распространетост на мобилен бродбенд	70,06% (Q3/2019)	64,83% (Q1/2020)	64,95% (Q3/2020)	66,78% (Q1/2021)	75,83% (Q3/2021)	76,43% (Q1/2022)	86,12% (Q3/2022)
2d1 Ценовен индекс за бродбенд							47,0 <sup>7</sup>

Во Табела 5. е прикажан описот за секој индикатор одделно:

Табела 5. Опис на индикаторите од димензијата „Поврзливост“

Индикатор	Опис
2a1 Вкупна распространетост на фиксен бродбенд	% на домаќинства што се претплатници на бродбенд
2a2 Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps	% на домаќинства што се претплатници на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps
2a3 Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps	% на домаќинства што се претплатници на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps
2b1 Покриеност со брз бродбенд (NGA)	% на домаќинства што имаат покриеност со фиксен бродбенд со брзина од најмалку 30 Mbps download. Опфатени технологии се FTTH, FTTB, кабелски Docsis 3.0 и VDSL
2b2 Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)	% на домаќинства што имаат покриеност со најмалку една фиксна VHCN. Опфатени технологии се FTTH, FTTB и кабелски Docsis 3.1
2c1 Покриеност со 4G	% на површина на населени места со покриеност со 4G
2c2 Подготвеност за 5G	Дел од спектарот наменет и доделен за 5G употреба 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
2c3 Покриеност со 5G	% на површина на населени места покриена со 5G
2c4 Распространетост на мобилен бродбенд	Поединци што користат мобилен телефон (или паметен телефон) за пристап на интернет

<sup>7</sup> <https://www.rcc.int/pubs/159/western-balkans-digital-economy-society-index-wb-desi-2022-report>

## Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ

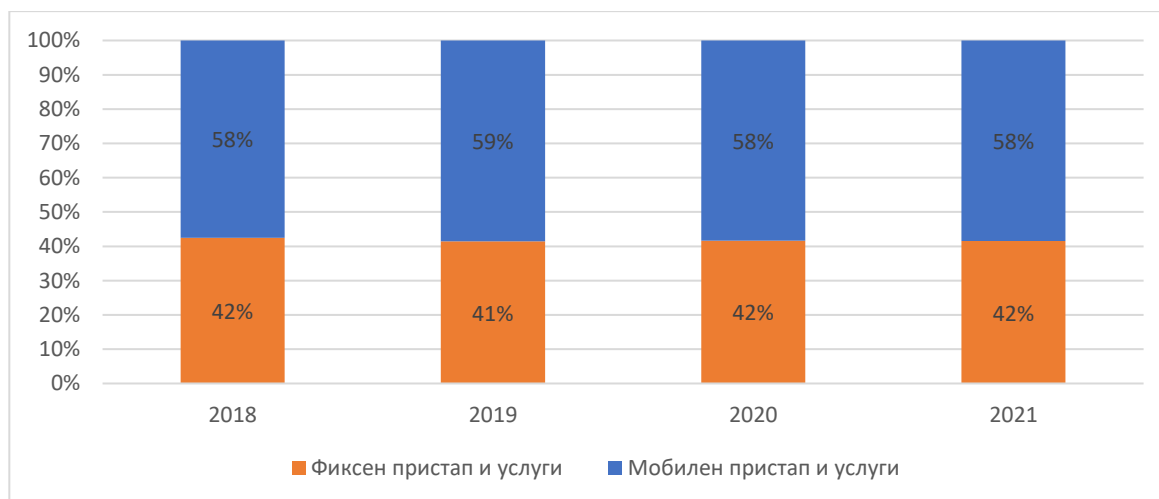
- Вкупни приходи на телеком-операторите (во денари без ДДВ)

Податоците за вкупните приходи на операторите се однесуваат на 2021 година и се прикажани во Табела 6.

Табела 6. Приходи од телекомуникациски услуги

Услуга	Приходи во 2018 (мкд)	Приходи во 2019 (мкд)	Приходи во 2020 (мкд)	Приходи во 2021 (мкд)
Фиксна телефонија	2.131.578.000,00	2.026.590.000,00	2.004.000.000,00	1.998.928.000,00
Фиксен пристап на интернет	3.990.676.000,00	4.126.204.000,00	4.145.699.000,00	4.469.349.000,00
Мобилна телефонија	6.823.893.000,00	7.076.195.000,00	7.007.180.000,00	7.335.682.000,00
Мобилен пристап на интернет	1.468.488.000,00	1.628.726.000,00	1.622.939.000,00	1.773.654.000,00
Деловни корисници на интернет	555.277.292,00	489.512.212,00	507.696.976,00	553.213.532,00

Извор: Агенција за електронски комуникации



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

- Покриеност со бродбенд (broadband coverage)

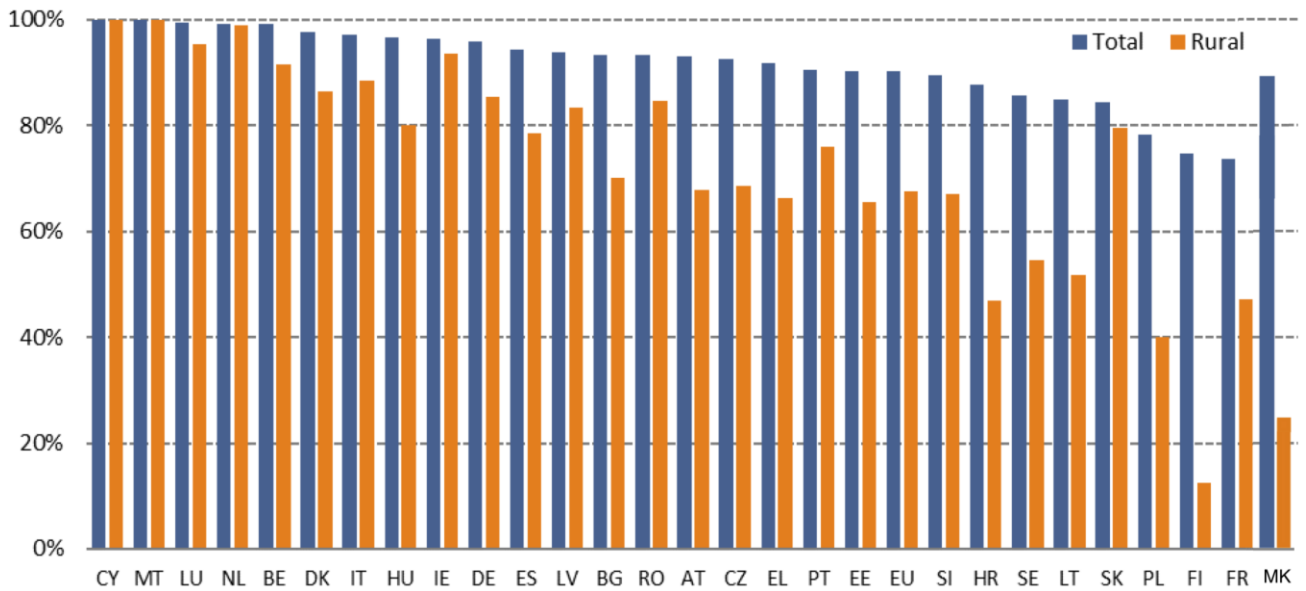
Податоците за покриеност со бродбенд инфраструктура се добиени од Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП што Агенцијата за електронски комуникации го стави во функција во декември 2020 година. Во Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП започнувајќи од септември 2021 година се изврши категоризацијата на сите населени места во РСМ (вкупно 1.783) според номенклатурата на Државен завод за статистика.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> <https://www.stat.gov.mk/OblastOpsto.aspx?id=1>

## А. Покриеност со фиксен бродбенд

### Индикатор 2b1 Покриеност со брз бродбенд (NGA)

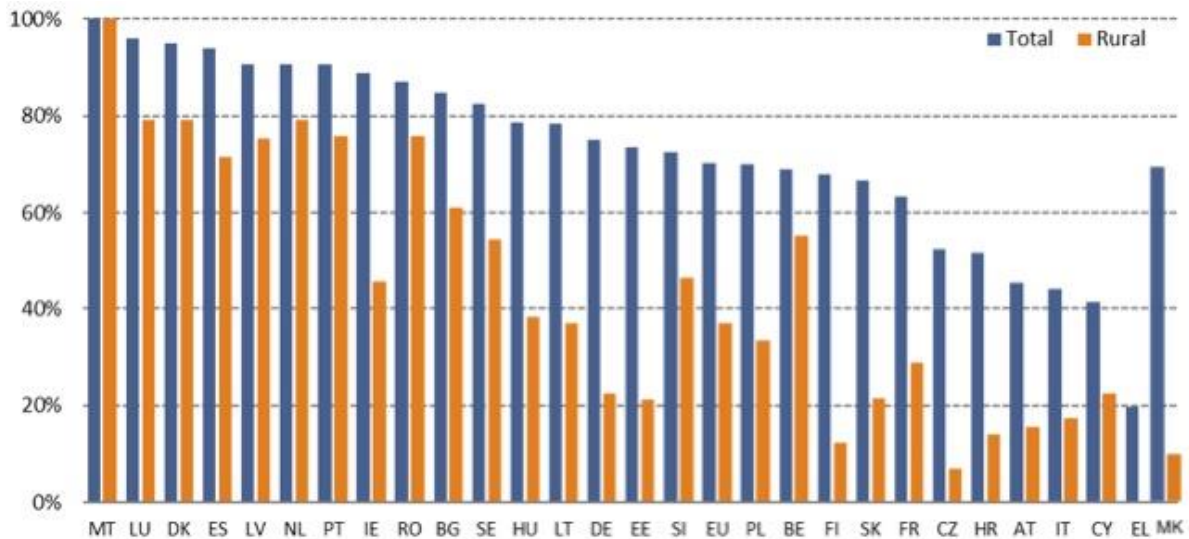
Покриеност со фиксен брз бродбенд (download со брзина од најмалку 30 Mbps и не повеќе од 100 Mbps) имаат **531.571 домаќинства** или **88,80%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив **149.893 домаќинства** или **25,04%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.



Слика 2: Покриеност со брзи бродбенд мрежи (% од домаќинства) (Извор: ЕК (2022), АЕК (април/2023))

### Индикатор 2b2 Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)

Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN – Very High Capacity Network) имаат **411.072 домаќинства** или **68,67%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив **65.614 домаќинства** или **10,96%** од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.

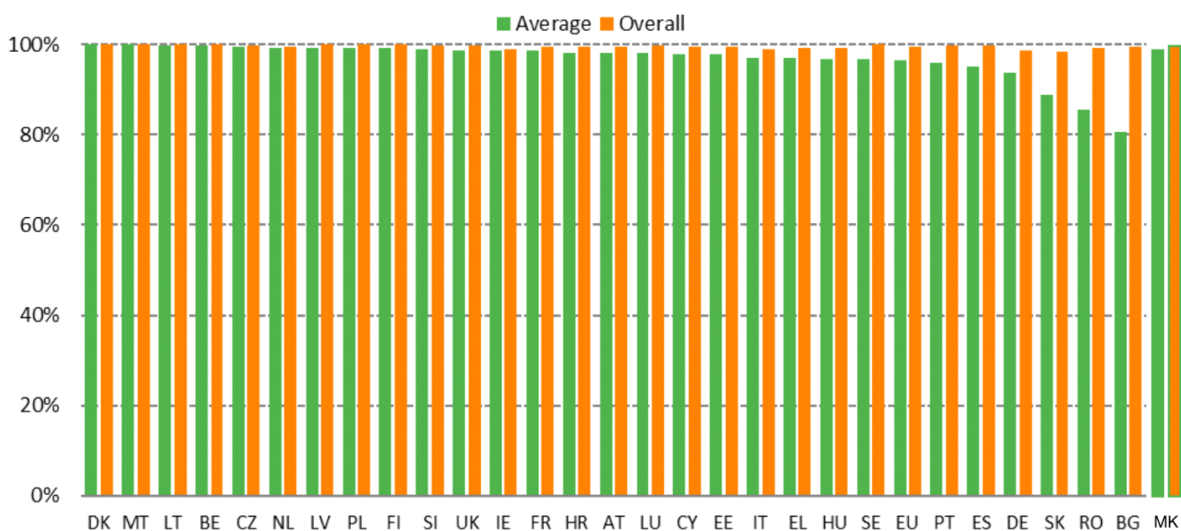


Слика 3: Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN) (% од домаќинства) (Извор: ЕК (2022), АЕК (април/2023))

## Б. Покриеност со мобилен бродбанд

### Индикатор 2с1 Покриеност со 4G

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 4: Покриеност со 4G, во процент на население (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q1/2023))



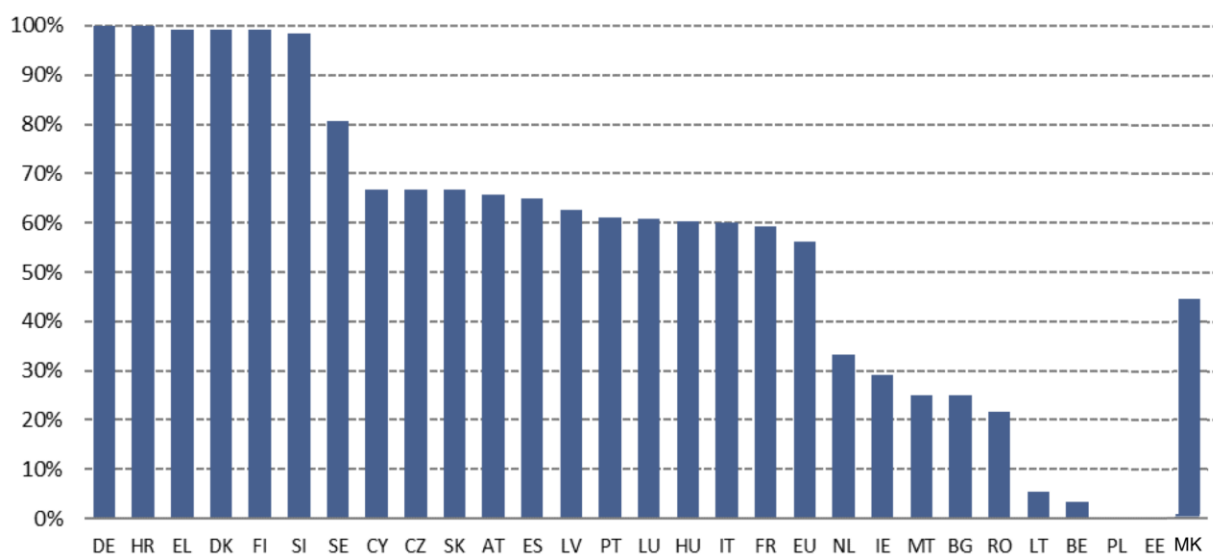
## Индикатор 2с2 Доделен фреквенциски спектар за 5G

Во РСМ се доделија следните фреквенциски опсези во т.н. 5G „пионерски опсези“:

- 700 MHz: Вкупно на располагање се 60 MHz (703-733 & 758-788 MHz). Од нив на операторите се доделени 40 MHz, а 20 MHz се резервирани за нов мрежен оператор;
- 3.6 GHz: Вкупно на располагање се 400 MHz (3 400-3 800 MHz), а од нив е предвидено за 5G да се користат 300 MHz. На операторите се доделени 200 MHz, а 100 MHz се резервирани за нов мрежен оператор;
- 26 GHz: Вкупно на располагање се 1000 MHz (24 250-27 500 MHz) за доделување за 5G. Сите 1000 MHz им беа понудени на заинтересираните страни во текот на јавниот тендер, но за нивно доделување немаше интерес.

Во пресметката на индикаторот 2с2 сите три фреквенциски опсези имаат еднаква тежина. Индикаторот се пресметува како порција од спектарот доделен во секој од трите 5G „пионерски опсези“, споредено со максимално можната вредност.

$$2с2 = (40/60) * 33,33\% + (200/300) * 33,33\% + (0/1000) * 33,33\% = 44,44\%$$



Слика 5: 5G спектар, како процент на доделен спектар од вкупниот хармонизиран 5G спектар (Извор: ЕК (2022), АЕК (Q2/2022))

## Индикатор 2с3 Покриеност со 5G

Во РСМ 31,5%<sup>9</sup> од територијата и 62,15% од населението се покриени со 5G мрежа од барем еден мобилен оператор.

<sup>9</sup> Податокот е обезбеден од еден од двата мобилни оператори што добија одобрение за користење на 5G

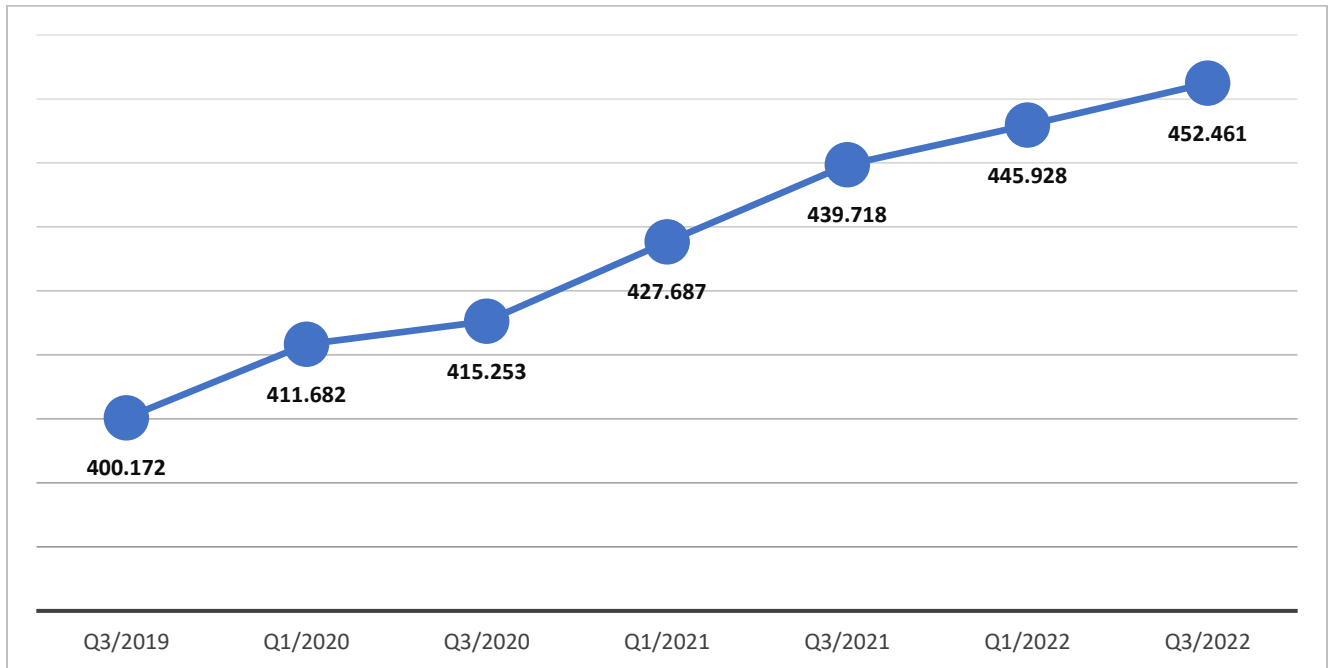
- Вкупна распространетост на фиксен бродбенд (overall fixed broadband take-up) (% од домаќинства)

### Индикатор 2a1

Вкупната распространетост на фиксен бродбенд во РСМ бележи континуиран раст, како што е прикажано во Табела 7.

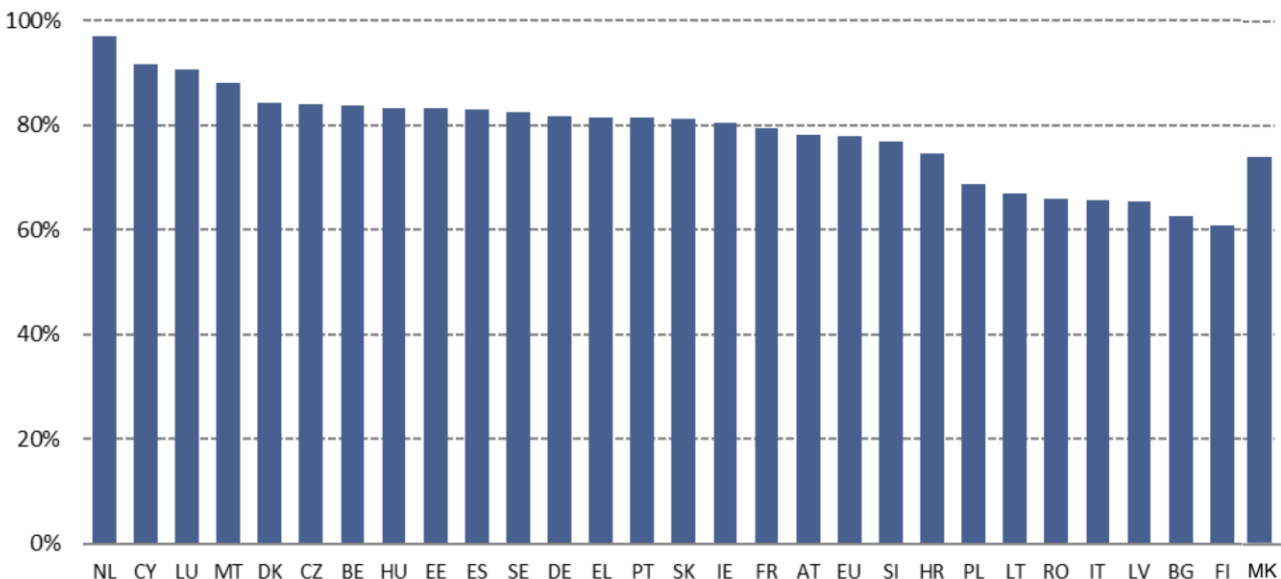
Табела 7. Број на домаќинства со претплата на фиксен бродбенд

Референтен датум	Q3/2019	Q1/2020	Q3/2020	Q1/2021	Q3/2021	Q1/2022	Q3/2022
Број на резиденцијални претплатници	400.172	411.682	415.253	427.687	439.718	445.928	452.461



Слика 6: Промена на бројот на домаќинства претплатници на фиксен бродбенд во РСМ (Извор: АЕК)

Распространетоста на фиксен бродбенд за Q3/2022 изнесува **75,58%**, односно **452.461** домаќинства во РСМ имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд (основен и/или NGA). (Извор: АЕК (Q3/2022))

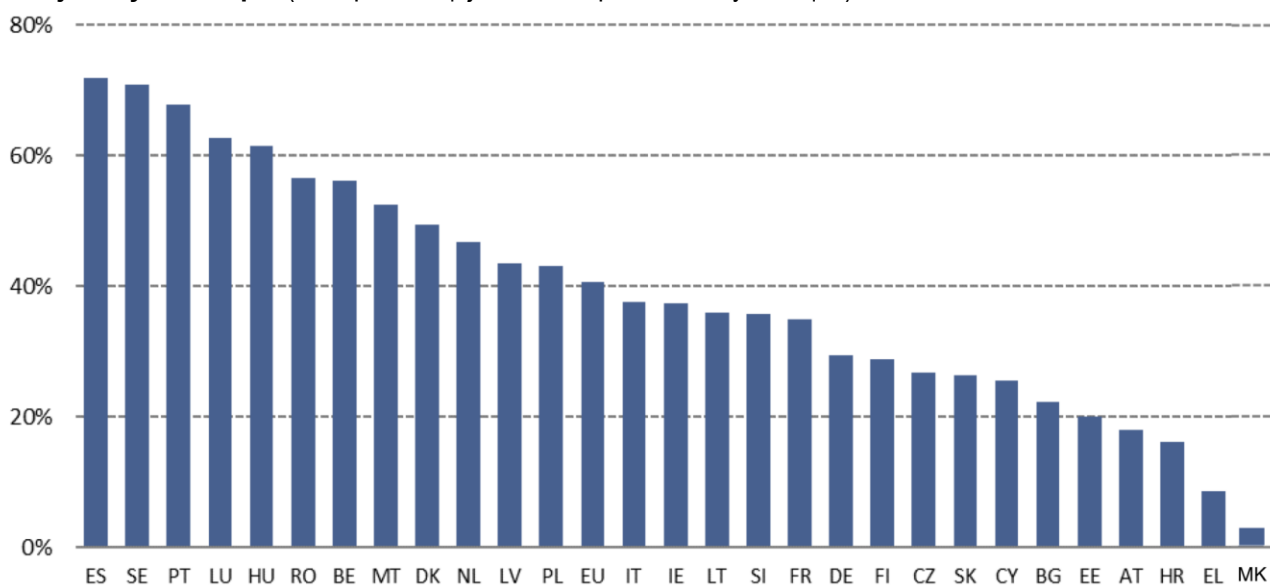


Слика 7: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд (Извор: ЕК (2022), АЕК(Q3/2022))

- Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps (% од домаќинства)

### Индикатор 2a2

Распространетоста на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps за Q3/2022 изнесува **2,53%**, односно **15.152 домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 100 Mbps.** (Извор: Агенција за електронски комуникации)



Слика 8: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps (Извор: ЕК (2022), АЕК (Q3/2022))

Вкупната распространетост на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps во РСМ бележи континуиран благ раст, како што е прикажано во Табела 8.

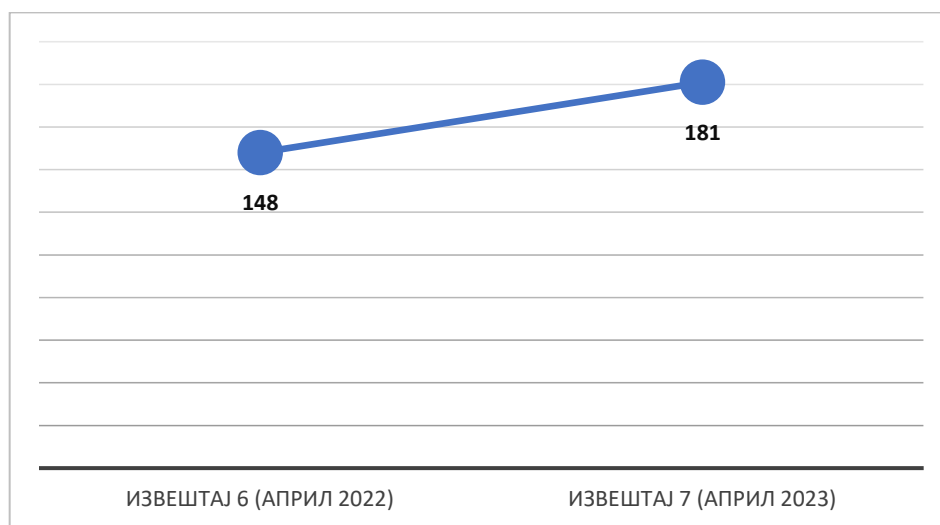
Табела 8. Број на домаќинства со фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps

Референтен датум	Q3/2019	Q1/2020	Q3/2020	Q1/2021	Q3/2021	Q1/2022	Q3/2022
Број на резиденцијални претплатници	5.544	9.869	10.221	11.122	13.102	14.184	15.152

- **Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps (% од домаќинства)**

### Индикатор 2a3

Распространетоста на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps за Q1/2022 изнесува **0,030%**, односно **181 домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 1 Gbps**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)



Слика 9: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 1Gbps (АЕК (Q3/2022))

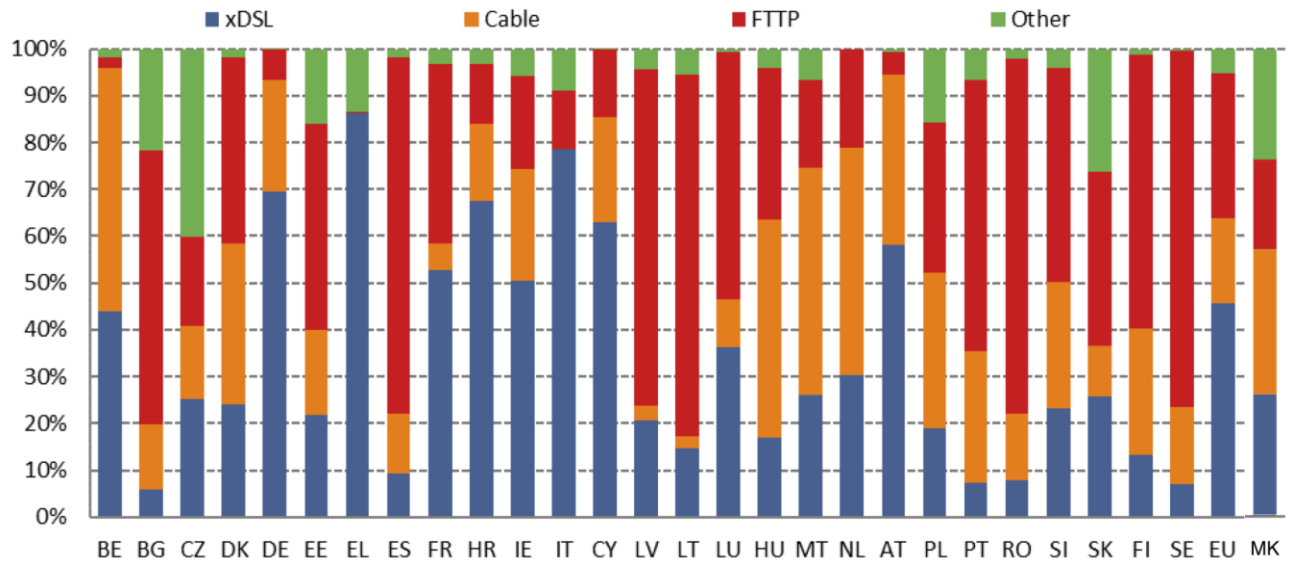
- **Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија**

Во Табела 9. е прикажан процентот на користена технологија за фиксен бродбенд:

Табела 9. 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)	Удел на пазарот (%) (март/2022)	Удел на пазарот (%) (септември/2022)	Удел на пазарот (%) (април/2023)
DSL (вклучена VDSL)	30,75	29,14	28,22	26,75	25,33	24,22	23,44
Кабел (со вклучен Docsis 3.0)	34,29	33,29	31,99	30,37	30,37	30,09	29,42
FTTH+В	13,87	15,45	17,04	19,66	21,05	22,38	24,10
Останати (LL- Leased Lines, LAN, Fix LTE)	21,09	22,12	22,75	23,22	23,22	23,31	23,03

Извор: Агенција за електронски комуникации



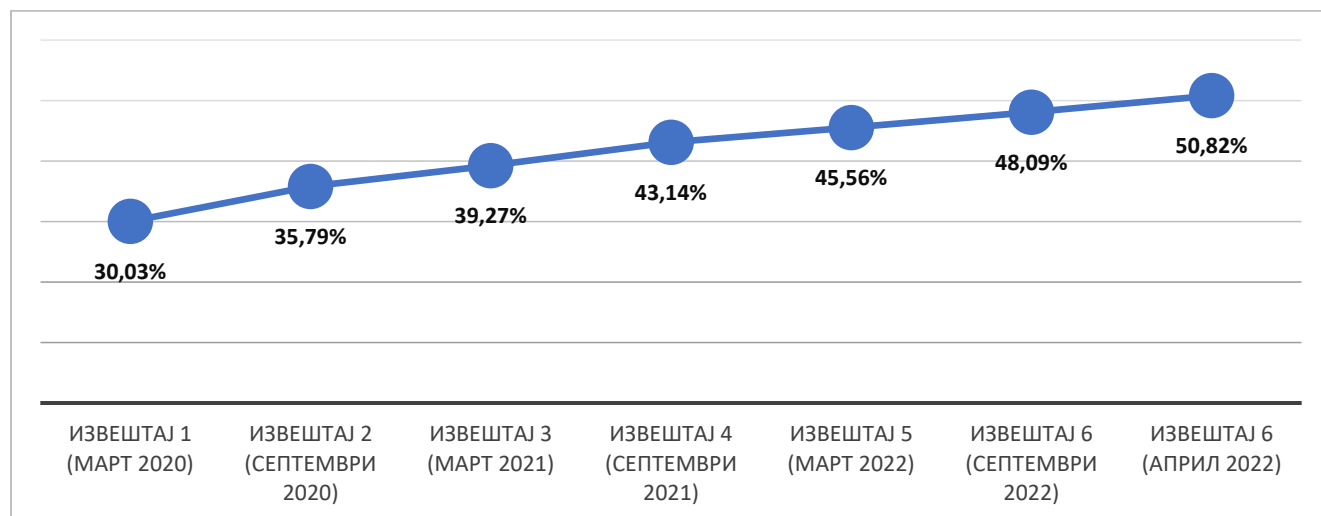
Слика 10: Користени технологии за обезбедување фиксен бродбенд

Извори: ЕК (2022), АЕК (Q3/2022)

Уделот на технологијата Пристап до просторија (Fibre to the Premises - FTTP) ги опфаќа технологиите FTTH и FTTB и нејзиниот удел во вкупниот број претплатници на фиксен бродбенд во РСМ е 24,10% (средната вредност на уделот на пристап преку оптика во 28-те држави членки на ЕУ изнесува 31%, согласно Извештајот на ЕК „DESI 2022“ од 2022 година.

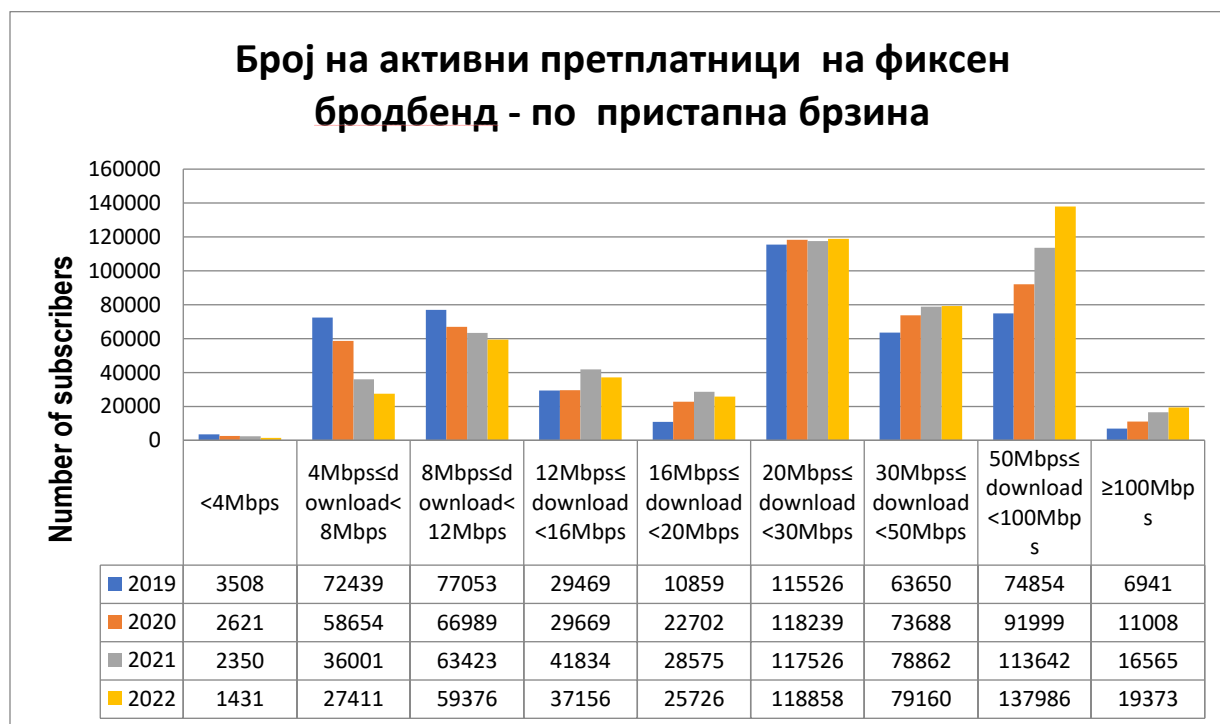
Иако на ниво на просекот на ЕУ се уште доминантна технологија е xDSL на која главна конкурентна технологија е Docsis 3.0 (согласно Извештајот на ЕК „DESI 2022“ од 2022 година), во РСМ Docsis 3.0 според уделот ја има надминато xDSL технологијата и е најкористена технологија за обезбедување фиксен бродбенд.

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 **50,82%** и истиот во периодот од првиот извештај на НКБК, март/2020 до овој извештај на НКБК, април/2023 бележи континуирано **зголемување**.



Слика 11: Промена на уделот на NGA претплатнички договори во РСМ (Извор: АЕК)

- Број на активни претплатници на фиксен бродбенд – по пристапна брзина



Слика 12: Број на активни претплатници на фиксен бродбенд според пристапна брзина (Извор: АЕК)

Како што може да се констатира од Слика 11. бројот на активни претплатници на фиксен бродбенд пристап со брзини поголеми од 30 Mbps бележи континуиран раст, за сметка на намалување на бројот на активни претплатници на фиксен бродбенд пристап со брзини пониски од 12 Mbps.

- Број на активни корисници на услуги врзани во пакет

Во Табела 10. е прикажан бројот на активни корисници на услуги врзани во пакет и тоа и за резиденцијални корисници (домаќинства) и за деловни корисници. Прикажан е бројот на активни корисници на пакети со две услуги (double play), три услуги (triple play) и четири услуги (quadruple play).

Табела 10. Број на активни корисници на услуги врзани во пакет

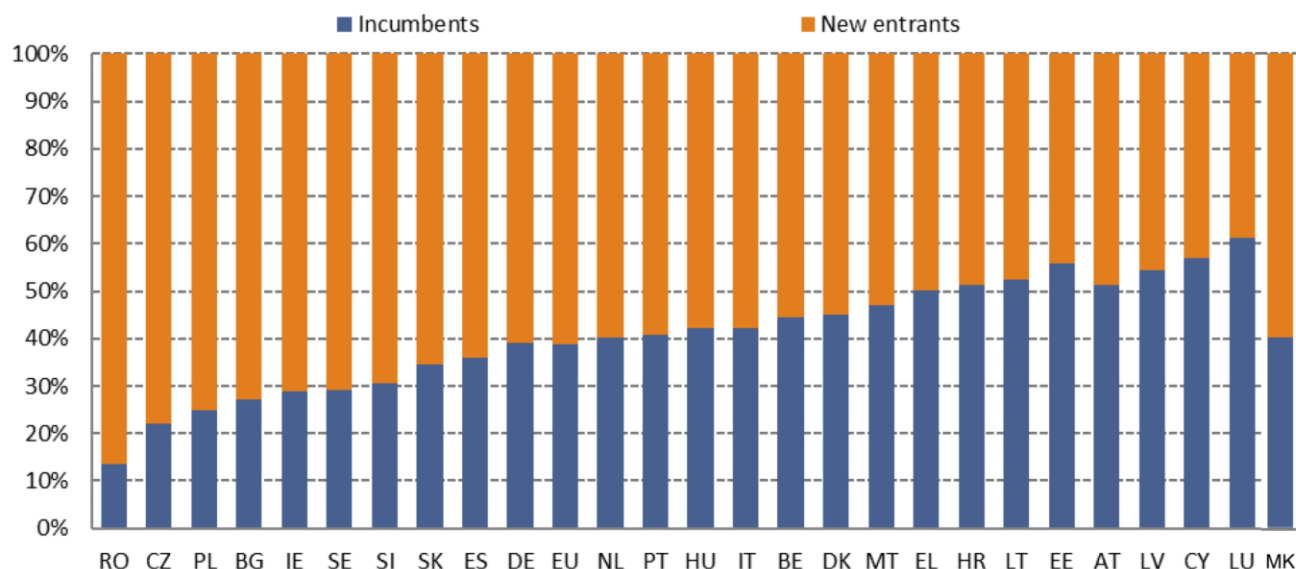
	Пакет од две услуги (Double play)		Пакет од три услуги (Triple play)		Пакет од четири услуги (Quadruple play)	
	Домаќинства	Деловни субјекти	Домаќинства	Деловни субјекти	Домаќинства	Деловни субјекти
<b>МАРТ 2020</b>	119.319	14.532	143.352	16.259	88.588	638
<b>МАРТ 2021</b>	122.314	15.765	164.754	17.637	78.657	0
<b>СЕПТ. 2021</b>	125.419	17.165	167.181	17.951	82.874	0
<b>МАРТ 2022</b>	129.350	19.454	164.505	18.201	85.741	0
<b>СЕПТ. 2022</b>	144.882	32.909	148.627	6.064	89.149	1
<b>АПРИЛ 2023</b>	126.314	20.492	168.922	19.063	91.857	1

(Извор: АЕК)

- Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд

Во РСМ уделот на традиционалниот (incumbent) оператор „Македонски телеком“ на пазарот на фиксен бродбенд во Q3/2022 според вкупниот број на претплатници (резиденцијални и деловни) според сите технологии за фиксен бродбенд пристап изнесува **40,23%**, додека уделот на ново-појавените оператори на пазарот за фиксен бродбенд е **59,77%**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

Ваквиот однос според уделот на пазарот меѓу традиционалниот и ново-појавените оператори во PCM е според просекот на 28-те држави членки на ЕУ (согласно Извештајот на ЕК „DESI 2022“ од 2022 година), каде традиционалните телеком оператори се уште контролираат околу 40% од претплатниците.

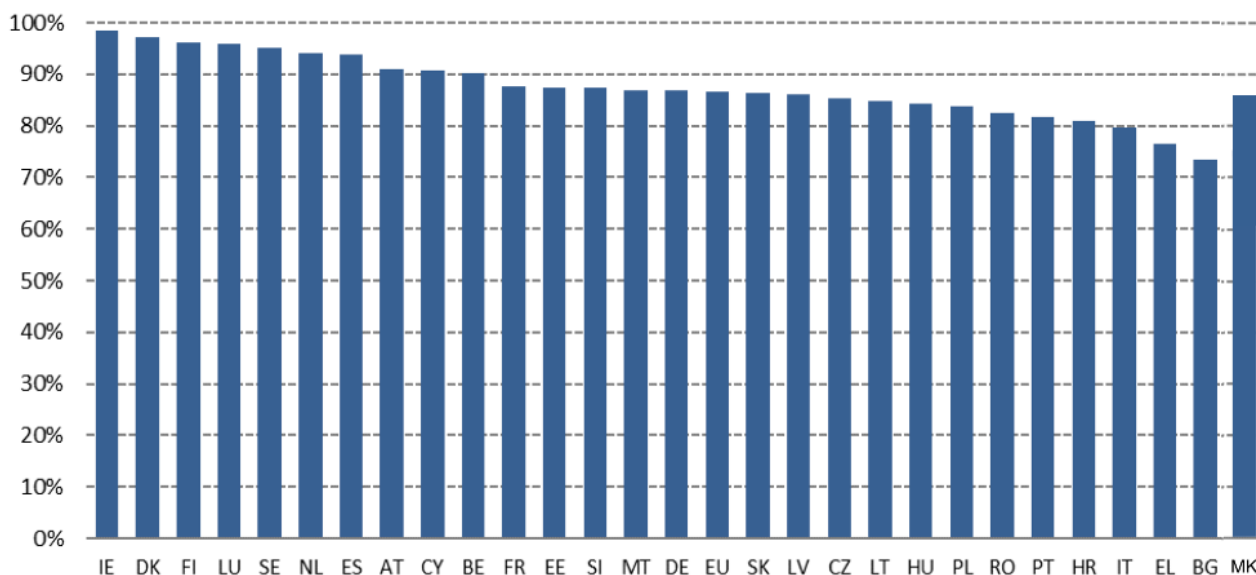


Слика 13: Удел на пазарот на фиксен бродбенд според број на претплатници (Извори: ЕК (2022), АЕК (Q3/2022))

- Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители)

#### Индикатор 2с4

Распространетоста на мобилен бродбенд за Q3/2022 изнесува **86,12%**, односно вкупниот број на претплатници кои што користат мобилен бродбенд изнесува **1.581.835**. (Извор: Агенција за електронски комуникации).



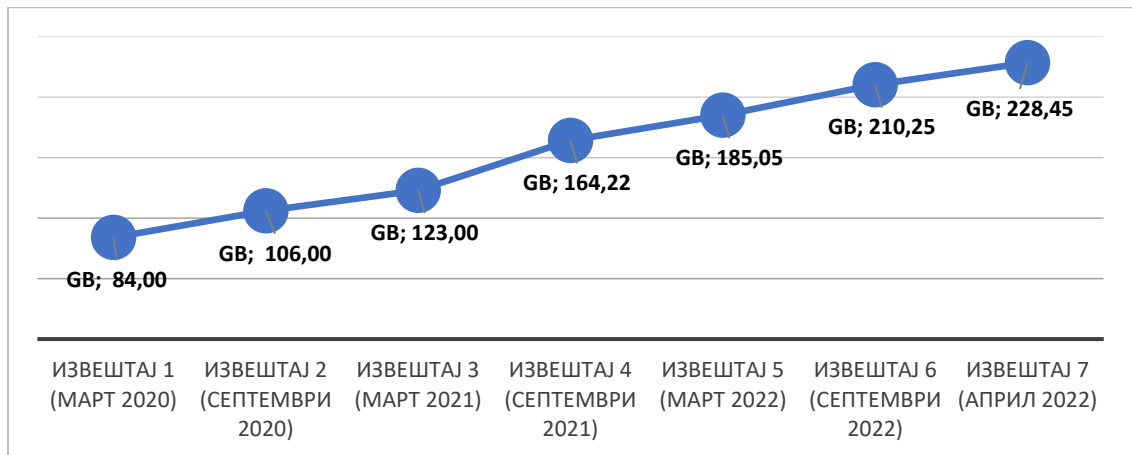
Слика 14: Распространетост на мобилен бродбенд (Извори: ЕК (2022), АЕК (Q3/2022))



- Интернет (IP) сообраќај по глава на жител

А. Фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец е **228,45 GB**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

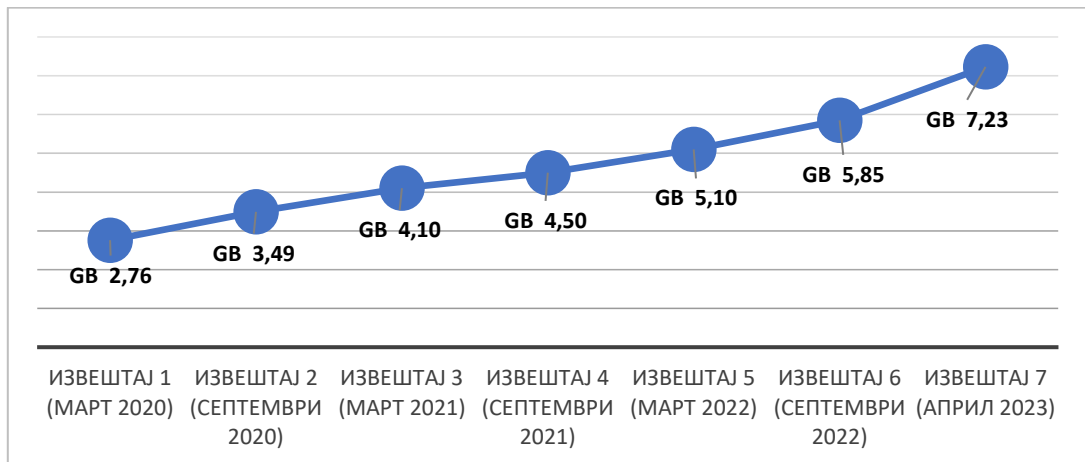
Просечниот фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, април/2023 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 14.



Слика 15: 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 **7,23 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, април/2023 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 15.



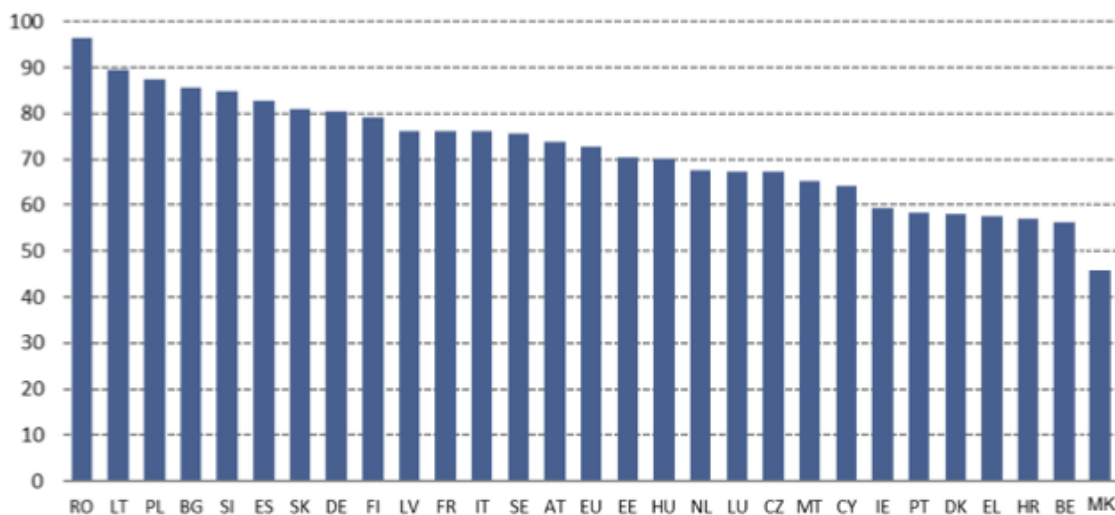
Слика 16: Промена на мобилен бродбенд интернет сообраќај по претплатник во РСМ (Извор: АЕК)

- Ценовен индекс за бродбенд

#### Индикатор 2d1

Ценовниот индекс за бродбенд (BPI – broadband Price Index)) го мери нивото на цените на репрезентативните кошнички на фиксни, мобилни и конвергирани понуди за бродбенд. Цените на 34-те потрошувачки кошнички за бродбенд вклучуваат различни услуги: самостоен интернет, пакет со две услуги (фиксна телефонија + интернет или мобилна телефонија + интернет или ТВ + интернет), пакет со три услуги (фиксна телефонија + ТВ + интернет или мобилна телефонија + ТВ + интернет) и пакет со четири услуги (фиксна телефонија + мобилна телефонија + ТВ + интернет) и различни брзини на интернет пристап. Повисок резултат на BPI значи пониски цени.

Во овој извештај се користени резултатите на Извештајот за DESI2022 за Западен Балкан<sup>10</sup>, што го публикуваше Советот за регионална соработка (RCC – Regional Cooperation Council). Според Извештајот, ценовниот индекс за бродбенд за РСМ е **47,0**.



**Слика 17:** Ценовен индекс за бродбенд – сите кошнички (резултат 0-100, каде 100 значи најниски цени)  
(Извори: ЕК (2022), RCC(2022))

<sup>10</sup> <https://www.rcc.int/pubs/159/western-balkans-digital-economy-society-index-wb-desi-2022-report>