Република Северна Македонија

НАЦИОНАЛНА КАНЦЕЛАРИЈА ЗА БРОДБЕНД КОМПЕТЕНТНОСТ

Извештај за спроведување на Националниот оперативен бродбенд план и развојот на бродбендот во државата

(период јули - декември 2024 година)

Скопје, август 2025

Содржина

Вовед 2

Спроведување на Националниот оперативен бродбенд план во периодот јули - декември 2024 3

Спроведени активности на НКБК во имплементацијата на НОБП.......... 3

Извештај за развојот на бродбендот во државата 5

Поврзливост – DESI индикатори 5

Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ 9

- Вкупни приходи на телеком-операторите (во денари без ДДВ) 9
- Покриеност со бродбенд (broadband coverage) 10
- Вкупна распространетост на фиксен бродбенд (overall fixed broadband take-up) (% од домаќинства) 14
- Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps (% од домаќинства).......... 15
- Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps (% од домаќинства).......... 17
- Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија 18
- Број на активни претплатници на фиксен бродбенд – по пристапна брзина 20
- Број на активни корисници на услуги врзани во пакет 21
- Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд 22
- Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители).......... 22
- Интернет (IP) сообраќај по глава на жител 23

Анализа на исполнетост на таргетите од НОБП.......... 25

Анализа на домашна и европска легислатива.......... 25

Тековна состојба 26

Вовед

Согласно измените на Законот за електронските комуникации од јули 2019 година, Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) е утврдена како стручно и советодавно тело за поддршка на инвестициите во бродбенд мрежи. Согласно измените на законот од јули 2025, за својата работа НКБК одговара пред министерот за дигитална трансформација.

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 дигитална трансформација 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 јули - декември 2024

Националниот оперативен бродбенд план 2019-2029 (НОБП) е усвоен на 01.04.2019 година од страна на Владата на РС Македонија.

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.

Националниот оперативен бродбенд план 2019-2029 има добиено позитивно мислење од Европската комисија и до Светска банка.

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 јули – декември 2024 членовите на Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК), одржаа пет седници.

Во рамките на 81-та седница, се дискутираше за отпочнувањето на процесот на ревизија на Националниот оперативен бродбенд план (НОБП), согласно тековните активности и прогресот во нивната реализација. Членовите на НКБК направија осврт на поглавјата на стратегијата, со посебен акцент на националните бродбенд таргети, како и мерките и активностите за нивно постигнување. Беше утврдено дека тие треба да се ревидираат и прилагодат согласно ЕУ политиките дефинирани во Дигиталната декада, да се земат предвид податоците од последниот DESI Извештај на НКБК, како и тоа дека е потребно да се направат потребните консултации со сите засегнати страни.

Во рамките на 82-та редовна седница, беа разгледани и одговорени сите прашања испратени до НКБК од консултантите за подготовката на Студијата за изводливост на изградба на Национална транспортна оптичка мрежа (НТОМ), како и одговорите испратени на Министерство за дигитална трансформација. Покрај ова, членовите на НКБК го разгледаа предлог договорот за обезбедување на податоци за потребите на физибилити студијата помеѓу Министерството за дигитална трансформација и Агенцијата за елктронски комуникации и беа дадени забелешки до МДТ. Исто така, беа дискутирани предлог мерките на RCC за Дигитален Западен Балкан.

На 83-та седница се дискутираа активностите што треба да се преземат за отпочнување на процесот на подготовка на 10-тиот извештај на НКБК за развој на бродбендот во државата. Во таа насока беше подготвен допис што МДТ треба да го испрати до АЕК за обезбедување на податоците за индикаторите од димензијата „Поврзливост“ на DESI. Исто така, беше одлучено составен дел на 10-тиот извештај да биде анализата за исполнетоста на бродбенд таргетите од НОБП, како и извештајот за најново мапирање на државата во поглед на покриеноста со фиксни бродбенд мрежи. Воедно беше заклучено на средба со министерот за ДТ да му се предложи да формира соодветна работна(и) група(и) во која ќе бидат вклучени сите релевантни институции и чинители, заедно со членовите на НКБК за ревизија на НОБП. Работната група треба да направи анализа на реализацијата на мерките и активностите од постојниот НОБП и да предложи нова ревидирана верзија на НОБП.

Во ноември 2024, на местото на членовите на кои им беше истечен мандатот, се избрани нови членови, и тоа Дамјан Мирчевски, Славчо Бучковски, Тања Милановска Најдовски, а во декември 2024 се избрани и членовите Иван Илиоски и Игор Бојаџиев. За претседател на НКБК е именуван Дамјан Мирчевски. За заменик претседател на НКБК е избрана Тања Милановска Најдовски.

Во рамките на 1 та седница, старите членови на телото дискутираа и ги запознаваа новите членови за се што се работело во претходниот период. Од членовите на НКБК беше побарано да отстварат средба со членовите на работната група задолжени за изработка на ИКТ стратегијата. Потоа на состанокот беше одлучено НКБК да учествува во работата на работната група за изработка на ИКТ стратегијата и во следење на сајбер стратегијата, односно официјално да се испрати барање до МАРНЕТ за вклучување во работата на НКБК.

Во рамките на 2 та седница, вработени од МДТ дадоа краток опис за Executive summary on the state of ultrafast broadband infrastructure, coverage and take-up. Исто така беше дискутирано за понатамошните очекувања од НКБК за давање поддршка и стручни мислења, забелешки и коментари на извештајот.

Извештај за развојот на бродбендот во државата

Согласно Законот за електронските комуникации, НКБК *„најмалку два пати годишно подготвува извештај до министерот за дигитална трансформација 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 има донесено „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 е усогласена со Методологијата на ЕК за DESI 2021, а согласно истата НКБК е надлежен за мониторинг само на димензијата „Поврзливост“ (Connectivity).

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[1],
- Народна банка.

Во овој Извештај се споредуваат индикаторите за РСМ со „Извештајот за состојбата со дигиталната декада DESI 2024“[2] што Европската Комисија (ЕК) го објави на 02.07.2024 година.

Поврзливост – DESI индикатори

DESI (The Digital Economy and Society Index) е композитен индекс составен од индикатори што се структурирани во четири димензии: човечки капитал, поврзливост, интеграција на дигиталната технологија и дигитални јавни услуги, преку кои се оценуваат дигиталните перформанси на државата. Националната канцеларија за бродбенд компетентност (НКБК) ги следи индикаторите од димензијата „Поврзливост“.

Во Табела 1. е прикажан описот за секој од индикаторите на DESI во димензијата „Поврзливост“:

[1] За демографските податоци се користат официјалните податоци на Државен завод за статистика според Пописот од 2021 година (население 1.836.713, домаќинства 598.632, станови 839.174)

[2] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/state-digital-decade-2024-report

Табела 1. Опис на индикаторите од димензијата „Поврзливост“

Индикатор	**Опис**
Вкупна распространетост на фиксен бродбенд	% на домаќинства што се претплатници на бродбенд
Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps	% на домаќинства што се претплатници на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps
Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps	% на домаќинства што се претплатници на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps
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
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
Покриеност со 4G	% на површина на населени места со покриеност со 4G
5G спектар	Дел од спектарот наменет и доделен за 5G употреба во т.н. 5G пионерски опсези. Овие опсези 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 опсези имаат еднаква тежина
Вкупна покриеност со 5G	% на населени места покриени со 5G од барем една 5G мобилна мрежа
Распространетост на мобилен бродбенд	Поединци што користат мобилен уред за пристап на интернет

Индикаторите за димензијата „Поврзливост“ за РСМ се прикажани во Табела 2.

Табела 2. Индикатори за димензијата „Поврзливост“ (декември/2024)

Индикатор	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	Вредност/ Референтен датум	EU DESI 2024
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%[3] (Q1/2022)	75,58% (Q3/2022)	76,93% (Q4/2022)	77,88% (Q2/2023)	79,61% (Q4/2023)	91,3% (Q4/2024)	**93,09%**
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)	5,80% (Q4/2022)	6,84% (Q2/2023)	7,82% (Q4/2023)	13,27% (Q4/2024)	**65,09 %**
Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps						0,024% (Q1/2022)	0,030% (Q3/2022)	0,030% (Q4/2022)	0,111%[4] (Q2/2023)	0.042% (Q2/2024)	0.1%[5] Q4/2024	**18,52 %**
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%[6] (Q4/2020)	88,8% (април/2023)	88,8% (април/2023)	88,8% (април/2023)	86,4%[7] (Q3/2024)	87,29% (Q4/2024)	

[3] Индикаторот 2а1 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

[4] Процентот наведен во претходниот извештај е резултат на погрешно доставен податок од оператор

[5] За распространетос на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps, Телеком не гарантира понуда од најмалку 1 Gbps и затоа не доставува податоци

[6] 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

[7] Намалувањето на процентот на покриеност со брз бродбенд (NGA) е резултат на зголемување на територијата на урбаните области и соодветно ажурирање на границите на населените места

Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)							68,67% (април/ 2023)	68,67% (април/ 2023)	68,67% (април/ 2023)	68,23%[8] (Q3/2024)	72,58% Q4/2025	**78,81 %**
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)	99,395% (Q1/2023)	99,49% (Q4/2023)	99,85% (Q2/2024)	99,73% (Q4/2024)	
5G спектар	0%	22,2% (14.07.2020)	22,2%	22,2%	22,2%	44,44%	44,44%	44,44%	44,44%	44,44%	41.83%[9] Q4/2024	**73,40 %**
Покриеност со 5G						26,5% (Q3/2022)	31,5% територија 62,15% население (Q2/2023)	31,5% територија 62,15% население (Q2/2023)	76,23% население (Q4/2023)	96,99% население (Q2/2024)	73% Територија (Q4/2024) 97% Население (Q4/2024)	**89,30 %**
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)	79,40% (Q4/2022)	81,38% (Q2/2023)	85,34% (Q4/2023)	87,51% (Q4/2024)	**89,94 %**

[8] Намалувањето на процентот на покриеноста со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN) е резултат на зголемување на територијата на урбаните области и соодветно ажурирање на границите на населените места

[9] Податоците за 5G спектарот во претходните квартали се погрешно пресметани и затоа имаме намалкување за Q4/2024

Споредба со индикаторите на земјите членки на ЕУ

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

Податоците за вкупните приходи на операторите се прикажани во Табела 3.

Табела 3. Приходи од телекомуникациски услуги[10] *Извештајот е за 2024, а нема податок за 2024

Услуга	Приходи во 2018 (мкд)	Приходи во 2019 (мкд)	Приходи во 2020 (мкд)	Приходи во 2021 (мкд)	Приходи во 2022 (мкд)	Приходи во 2023 (мкд)
Фиксна телефонија	2.131.578.000,00	2.026.590.000,00	2.004.000.000,00	1.998.928.000,00	2.002.503.163,00	2.057.359,00
Фиксен пристап на интернет	3.990.676.000,00	4.126.204.000,00	4.145.699.000,00	4.469.349.000,00	5.030.145.018,00	5.745.836,00
Мобилна телефонија	6.823.893.000,00	7.076.195.000,00	7.007.180.000,00	7.335.682.000,00	7.234.653.707,00	7.570.354,00
Мобилен пристап на интернет	1.468.488.000,00	1.628.726.000,00	1.622.939.000,00	1.773.654.000,00	2.494.604.807,00	7.570.354,00
Деловни корисници на интернет	555.277.292,00	489.512.212,00	507.696.976,00	553.213.532,00	613.241.538,00	686.474.000,00[11]

Извор: Агенција за електронски комуникации

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

[10] Во овој извештај не се вклучени податоците за приходи од телекомуникациски услуги за 2024 година, бидејќи истите се уште се во фаза на обработка во Агенцијата за електронски комуникации

[11] Податоците се обезбедени само од операторите Телеком и Неотел

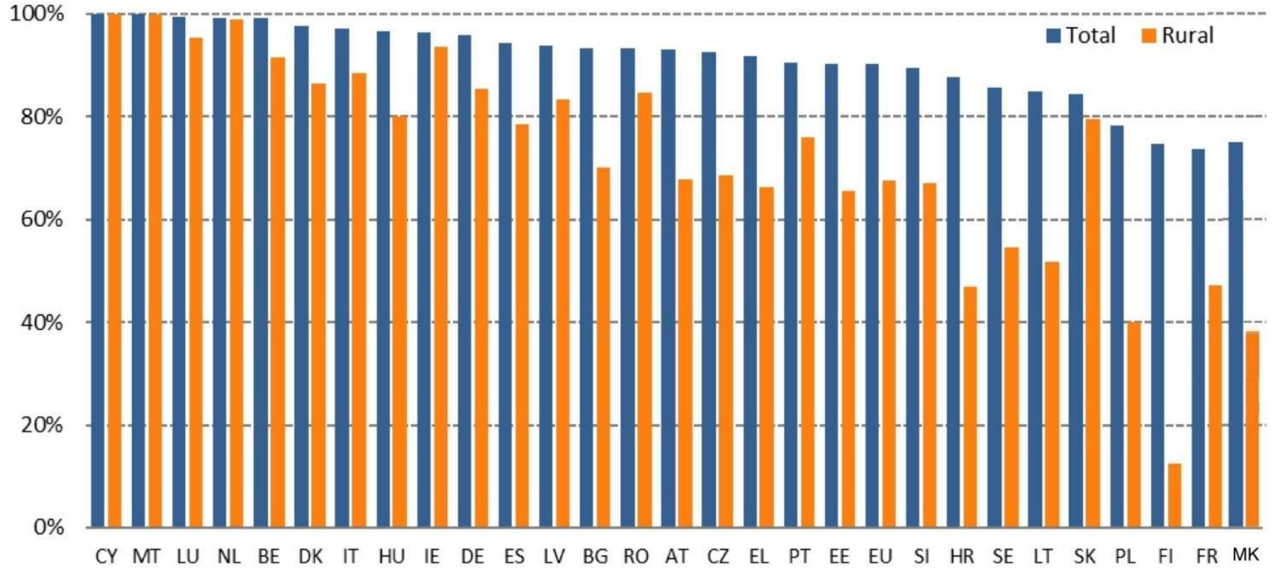
- ## Покриеност со бродбенд (broadband coverage)

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.[12]

А. Покриеност со фиксен бродбенд

Покриеност со брз бродбенд (NGA)

Покриеност со фиксен брз бродбенд (download со брзина од најмалку 30 Mbps) имаат 448.974 **домаќинства** или 75% од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив 227.480 **домаќинства** или 38% од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.

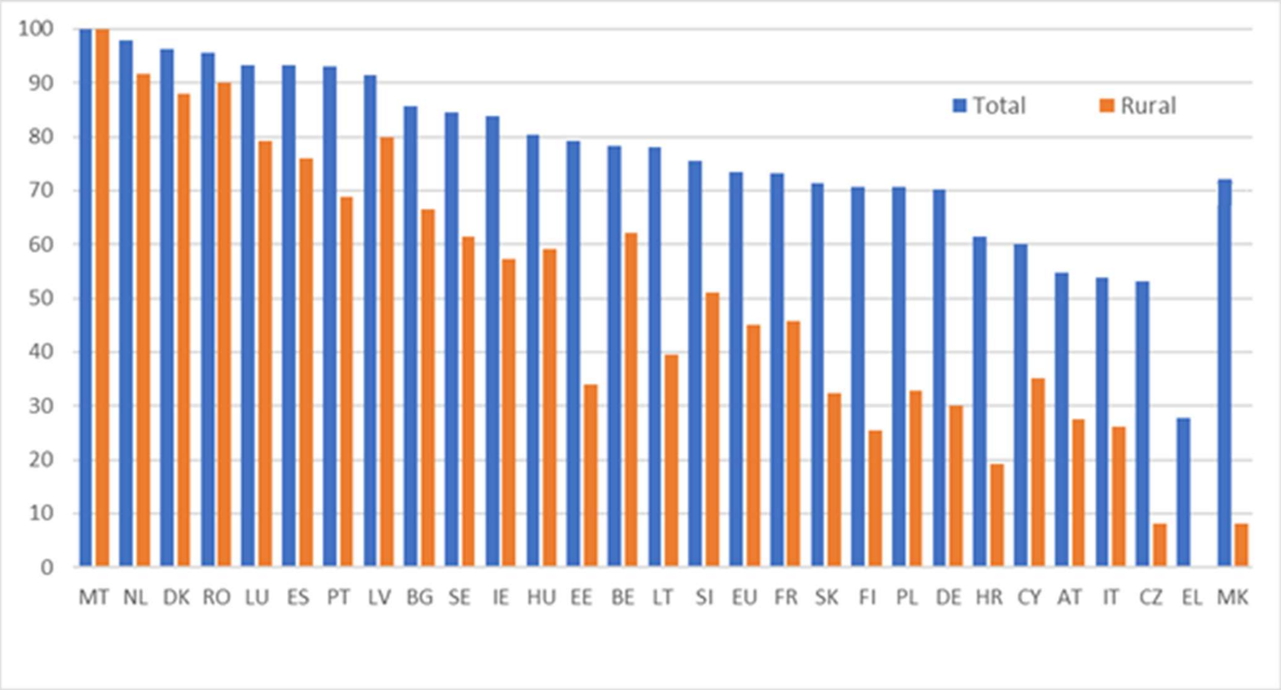


Слика 2: Покриеност со брзи бродбенд мрежи (% од домаќинства) (Извор: ЕК (2022), АЕК (Q4/2024))

Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN)

Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN – Very High Capacity Network) имаат 609.117 **домаќинства** или 72.58% од вкупниот број на домаќинства во РСМ. Од нив 64.325 **домаќинства** или 7.66% од вкупниот број на домаќинства во РСМ се во рурални населени места.

---
[12] https://www.stat.mk/

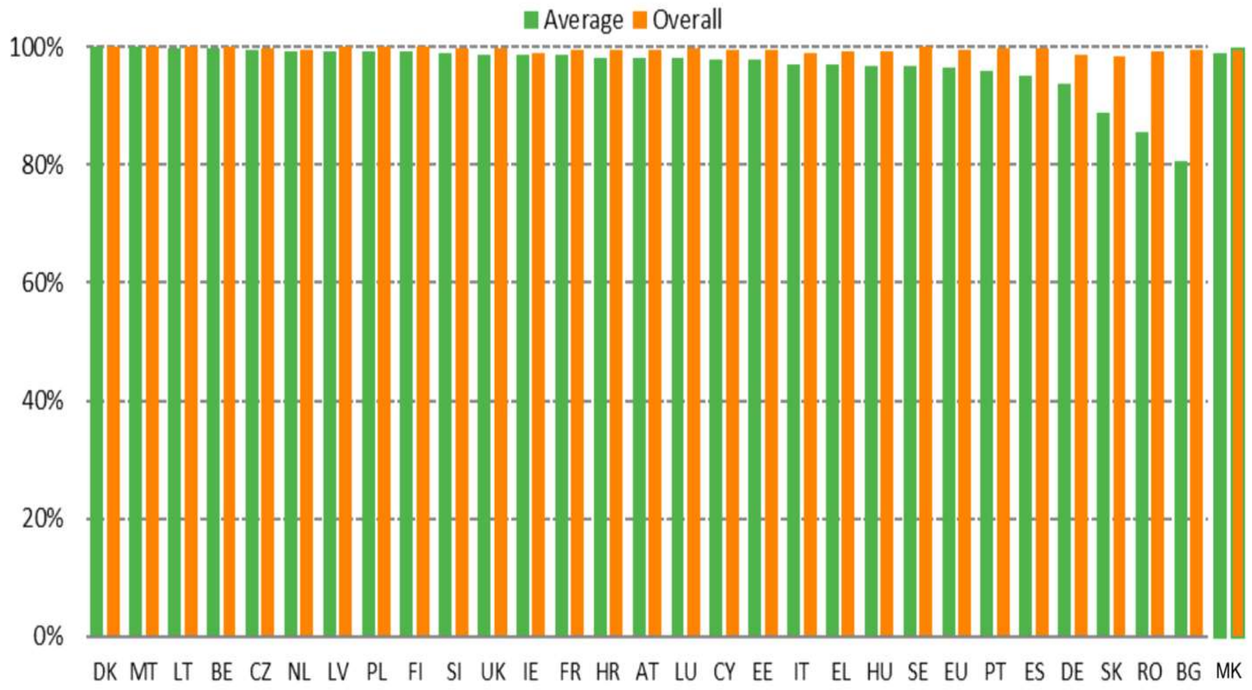


Слика 3: Покриеност со фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN) (% од домаќинства) (Извор: ЕК (2024), АЕК (Q4/2024))

Б. Покриеност со мобилен бродбенд

Покриеност со 4G

Во РСМ 99,73% 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 99,43% од населението во РСМ.



Слика 4: Покриеност со 4G, во процент на население (Извор: ЕК (mid-2019), АЕК (Q4/2024))

Доделен фреквенциски спектар за 5G

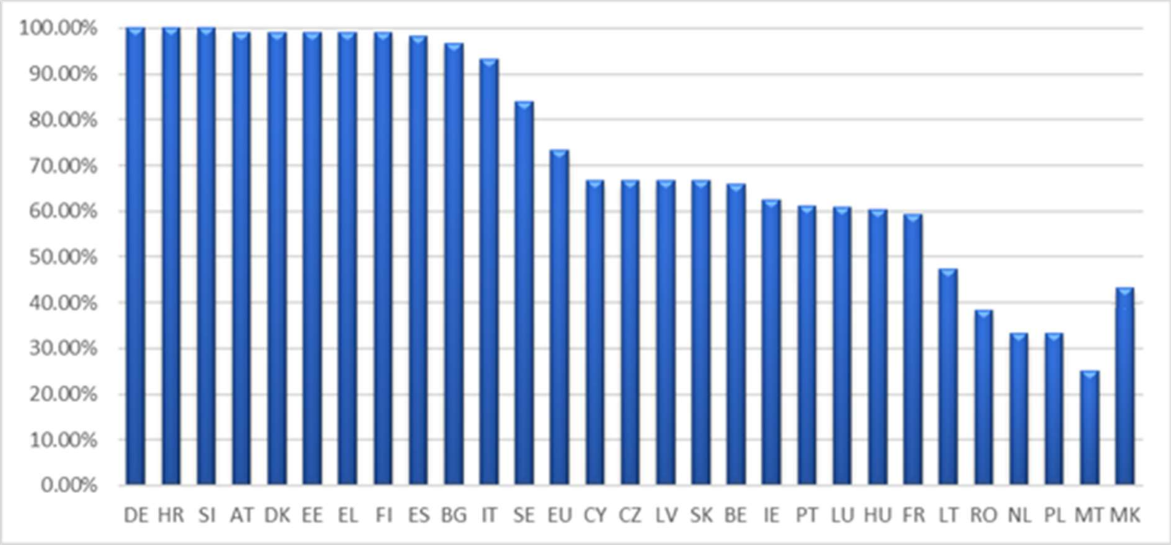
Во РСМ се доделија следните фреквенциски опсези во т.н. 5G „пионерски опсези“:

- 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 FWA-Fixed Wireless Access да се користат 60 MHz, а за обезбедување на мобилни услуги да се користат 360 MHz. На операторите за мобилни муслуги им се доделени 200 MHz, а 140 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 2c2 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.

2c2 = (40/60) * 33,33% + (200/340) * 33,33% + (0/1000) * 33,33% = 41,83%[13]

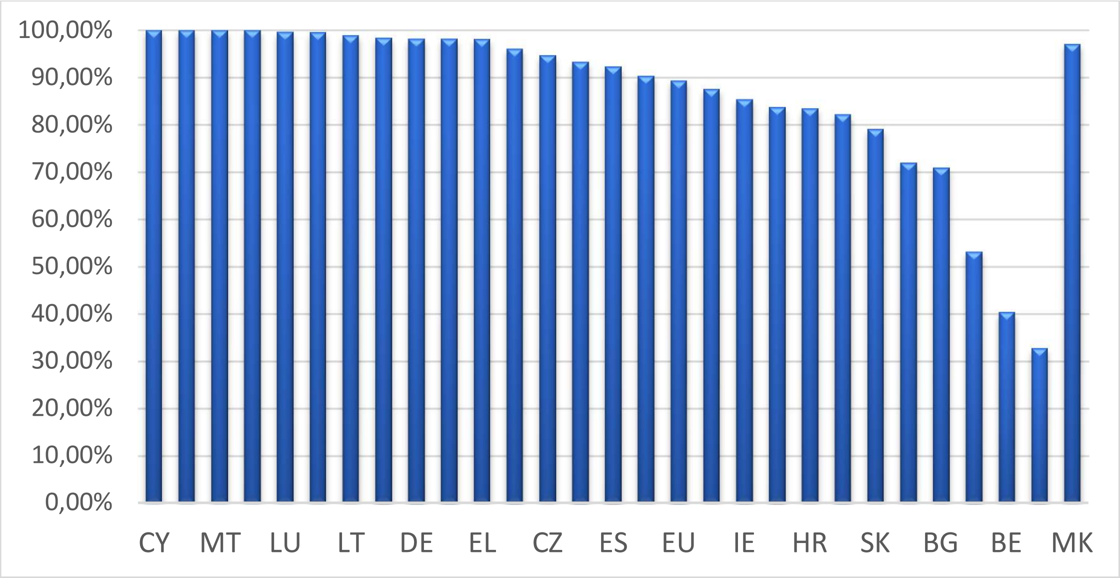
[13] Овој податок е исправно корегиран во овој извештај и покажува мала промена во однос на претходниот. Причината е поради тоа што радиофреквенцискиот опсег 3.6 GHz кој што согласно Планот за намена на радиофреквенциските опсези во Македонија е наменет за МОБИЛНА служба, односно се имплементираат MFCN-Mobile and Fixed Communications Networks. Согласно ова, во овој опсег со ширина од 400 MHz во моментов се доделени 60 MHz на Неотел кој обезбедува FWA-Fixed Wireless Access и 200 MHz на операторите кои обезбедуваат јавни електронкски радиокомуникациски мрежи/услуги (5G). Во моментов уште 140 MHz се недоделени па поради тоа во пресметката се земаат доделените 200 MHz и вкупно расположивите 340 MHz за 5G.



Слика 5: 5G спектар, пионерски опсези за 5G (Извор: ЕК (2024), АЕК (Q4/2024))

Вкупна покриеност со 5G

Во РСМ 97% од населението се покриени со 5G мрежа од барем еден мобилен оператор.



Слика 6: Вкупна покриеност со 5G (Извор: ЕК (2024), АЕК (Q4/2024))

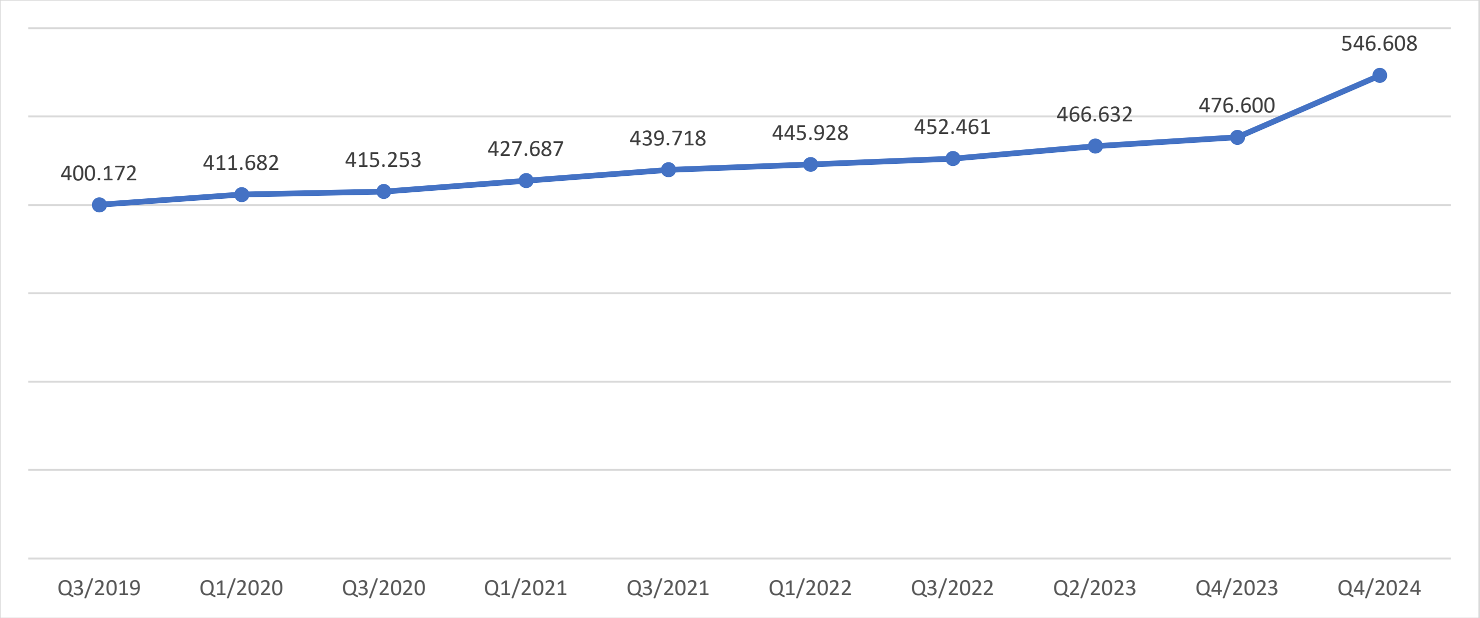
- Вкупна распространетост на фиксен бродбенд (overall fixed broadband take-up) (% од домаќинства)

Вкупна распространетост на фиксен бродбенд

Вкупната распространетост на фиксен бродбенд во РСМ бележи континуиран раст, како што е прикажано во Табела 4.

Табела 4. Број на домаќинства со претплата на фиксен бродбенд

Референтен датум	Q3/2019	Q1/2020	Q3/2020	Q1/2021	Q3/2021	Q1/2022	Q3/2022	Q4/2022	Q2/2023	Q4/2023	Q4/2024
Број на резиденцијални претплатници	400.172	411.682	415.253	427.687	439.718	445.928	452.461	460.552	466.252	476.600	546608



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

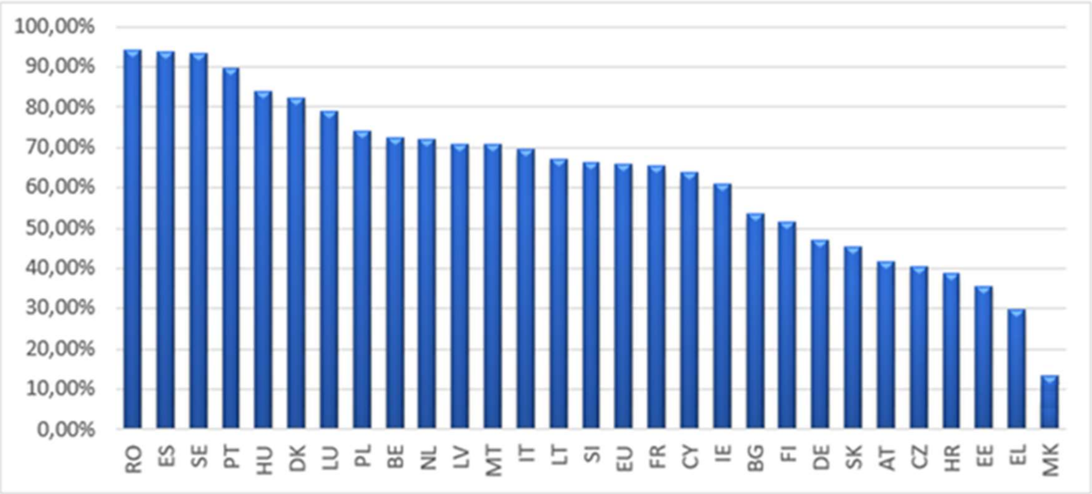
Распространетоста на фиксен бродбенд за Q4/2024изнесува **91,3%**, односно 546.608 **домаќинства во РСМ имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд (основен и/или NGA)**. (Извор: АЕК (Q4/2024))

Слика 8: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд (Извор: ЕК (2024), АЕК(Q4/2024))

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

Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps

Распространетоста на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps за Q4/2024 изнесува 13,27%, односно 79.459 **домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 100 Mbps**. (Извор: Агенција за електронски комуникации)

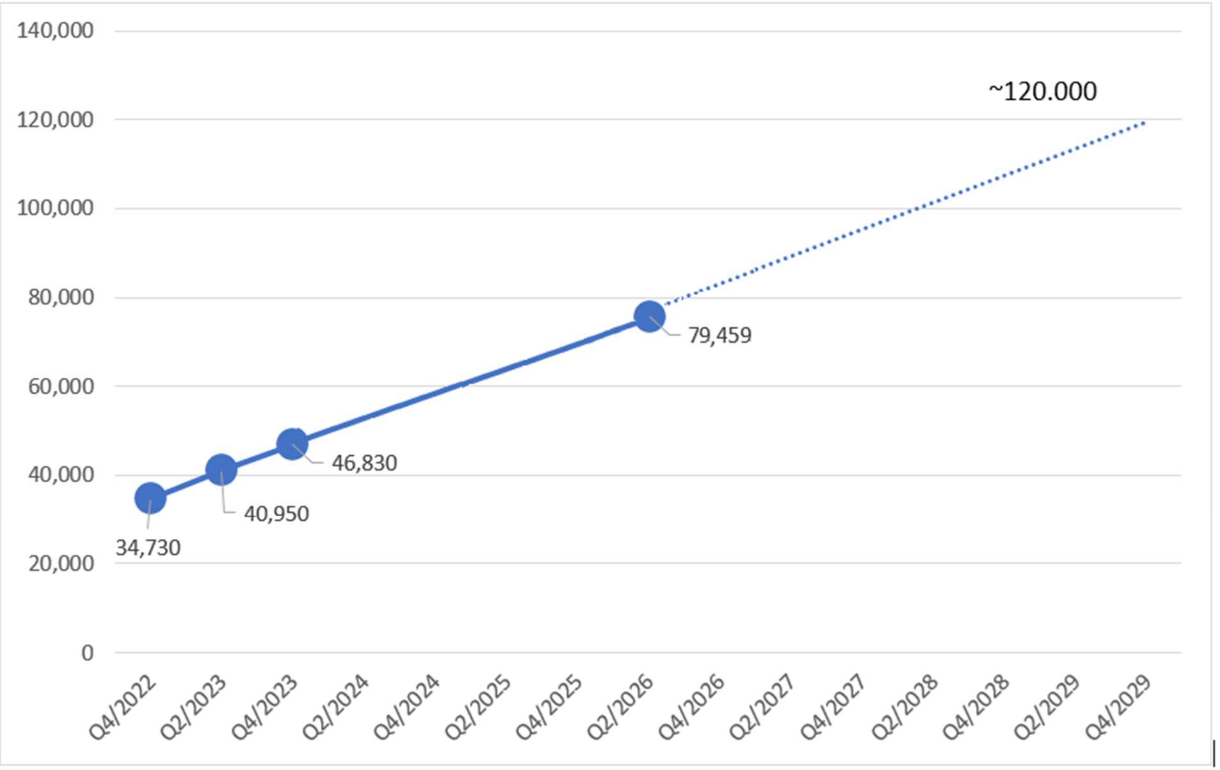


Слика 9: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps (Извор: ЕК (2024), АЕК (Q4/2024))

Вкупната распространетост на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps во РСМ бележи континуиран благ раст, како што е прикажано во Табела 5.

Табела 5. 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	Q4/2022	Q2/2023	Q4/2023	Q4/2024
Број на резиденцијални претплатници	5.544	9.869	10.221	11.122	13.102	14.184	15.152	34.730	40.950	46.830	79.459



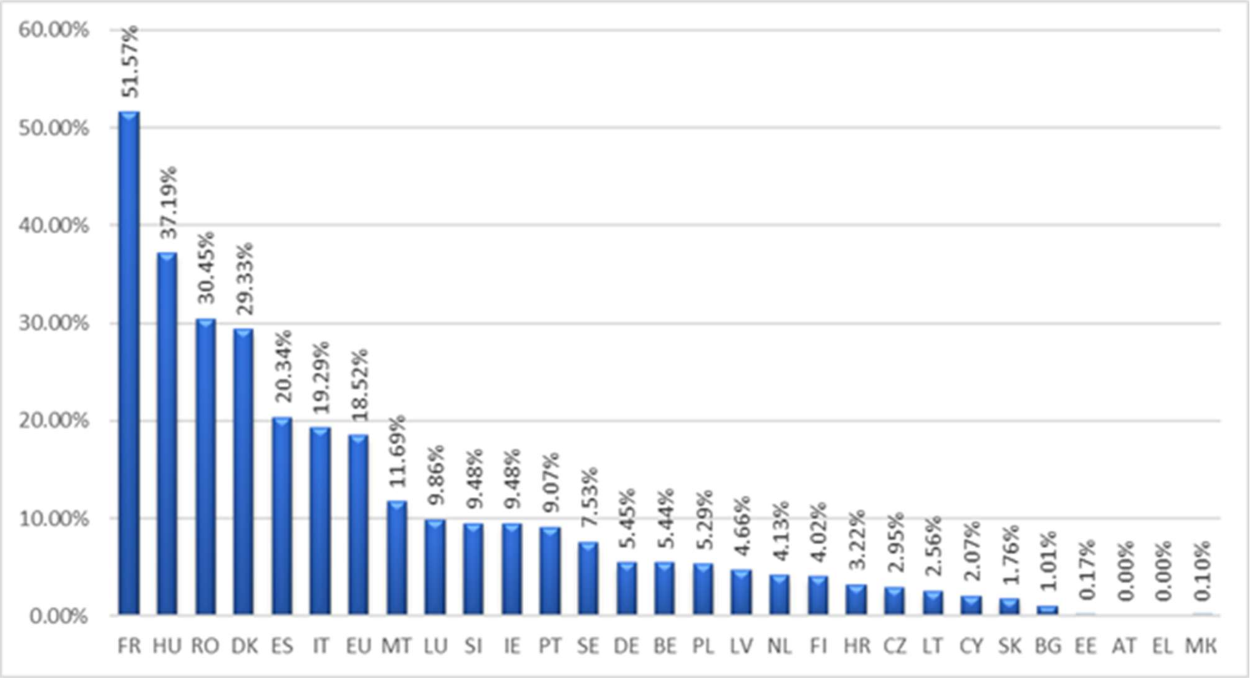
Слика 10: Број на домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps со проекција до Q4/2029 година

Според НОБП, поставен е таргет до крајот на 2029 година најмалку 50% од вкупниот број на претплатнички договори на домаќинства во цела држава да бидат со пристап до интернет од најмалку 100 Mbps. Доколку се задржи трендот на раст на бројот на склучени претплатнички договори со брзина над 100 Mbps како во последните 3 (три) извештаи на НКБК, предвидувањето е дека до крајот на 2029 година тој број би изнесувал околу 120.000 домаќинства, што би било околу 25% од вкупниот број на домаќинства, корисници на бродбенд услуги, што сеуште е далеку од поставениот таргет.

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

Распространетост на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps

Распространетоста на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 1 Gbps за Q2/2024 изнесува 0,1%, односно 615 **домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 1 Gbps.** (Извор: Агенција за електронски комуникации)



Слика 11: Домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 1Gbps (ЕК (2024), АЕК (Q4/2023))

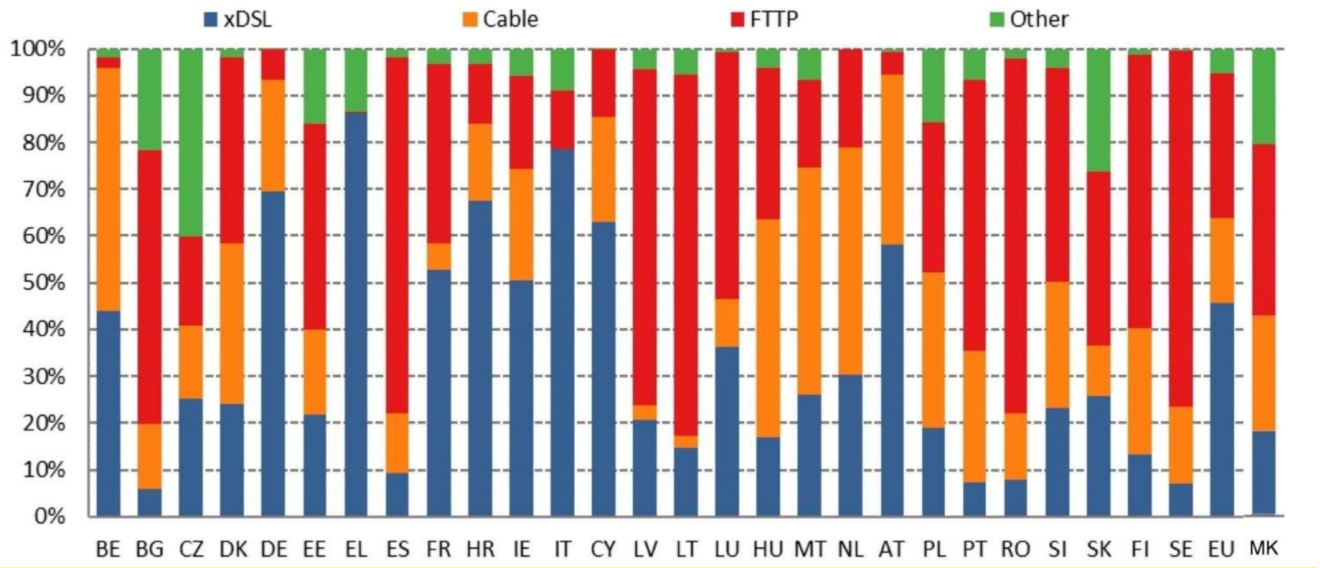
- Распространетост на фиксен бродбенд, удел на пазарот според технологија

Во Табела 6. е прикажан процентот на користена технологија за фиксен бродбенд:

Табела 6. Удел на пазарот за фиксен бродбенд според технологија

Технологија	Удел на пазарот (%) (Извештај од 3/2020)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 9//2020)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 3/2021)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 9/2021)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 3/2022)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 9/2022)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 4/2023)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 9/2023)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 3/2024)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 9/2024)	Удел на пазарот (%) (Извештај од 12/2024)
DSL (вклучена VDSL)	30,75	29,14	28,22	26,75	25,33	24,22	23,44	22,49	21,48	20,37	18.64%
Кабел (со вклучен Docsis 3.0)	34,29	33,29	31,99	30,37	30,37	30,09	29,42	28,10	27,16	25,47	22.47%
FTTH+B	13.,87	15,45	17,04	19,66	21,05	22,38	24,10	25,70	28,06	30,43	36.6%
Останати (LL-Leased Lines, LAN, Fix LTE)	21,09	22,12	22,75	23,22	23,22	23,31	23,03	23,71	23,30	23,73	21.03%

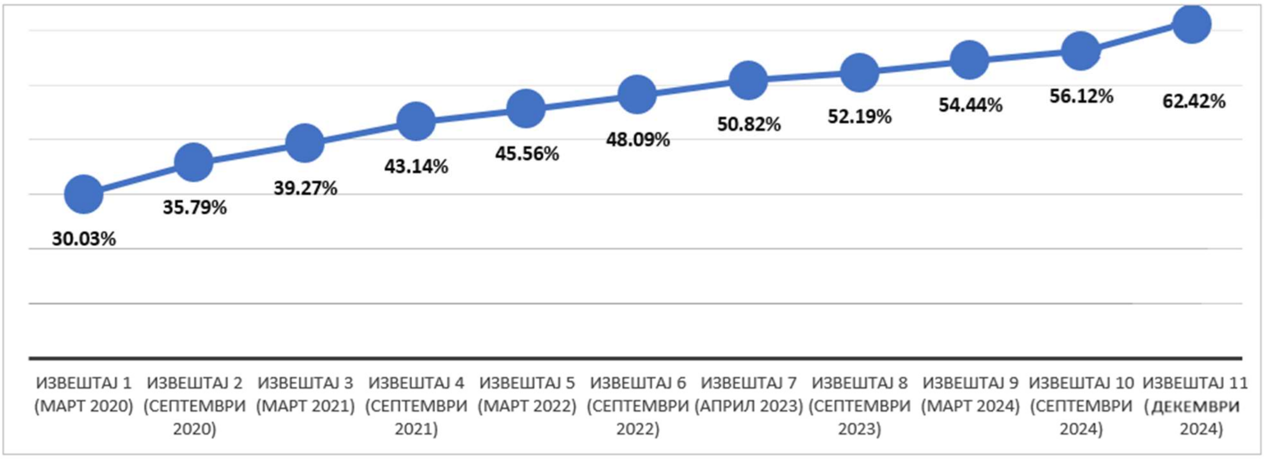
Извор: Агенција за електронски комуникации



Слика 12: Користени технологии за обезбедување фиксен бродбенд
Извори: ЕК (2022), АЕК (Q4/2024)

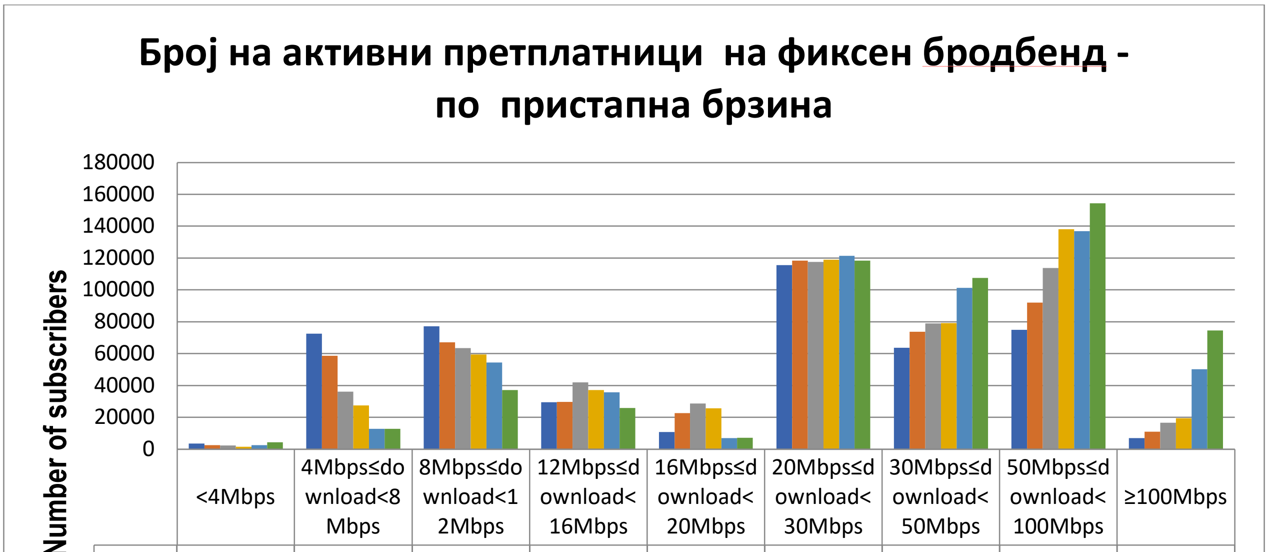
Уделот на технологијата Пристап до просторија (Fibre to the Premises - FTTP) ги опфаќа технологиите FTTH и FTTB и нејзиниот удел во вкупниот број претплатници на фиксен бродбенд во РСМ е 36.6% (средната вредност на уделот на пристап преку оптика во 28-те држави членки на ЕУ изнесува 31%,согласно Извештајот на ЕК „DESI 2022“ од 2022 година).

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 62.42% и истиот во периодот од првиот извештај на НКБК, март/2020 до овој извештај на НКБК, декември/2024 бележи континуирано **зголемување**.



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

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



	<4Mbps	4Mbps≤download<8Mbps	8Mbps≤download<12Mbps	12Mbps≤download<16Mbps	16Mbps≤download<20Mbps	20Mbps≤download<30Mbps	30Mbps≤download<50Mbps	50Mbps≤download<100Mbps	≥100Mbps
2019	3508	72439	77053	29469	10859	115526	63650	74854	6941
2020	2621	58654	66989	29669	22702	118239	73688	91999	11008
2021	2350	36001	63423	41834	28575	117526	78862	113642	16565
2022	1431	27411	59376	37156	25726	118858	79160	137986	19373
2023	2587	12826	54406	35795	6918	121234	101176	136855	50121
2024	4273	12776	37059	25879	7092	118324	107510	154236	74459

Слика 14: Број на активни претплатници на фиксен бродбенд според пристапна брзина (Извор: АЕК)

Како што може да се констатира од Слика 14. 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 7. 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 7. Број на активни корисници на услуги врзани во пакет

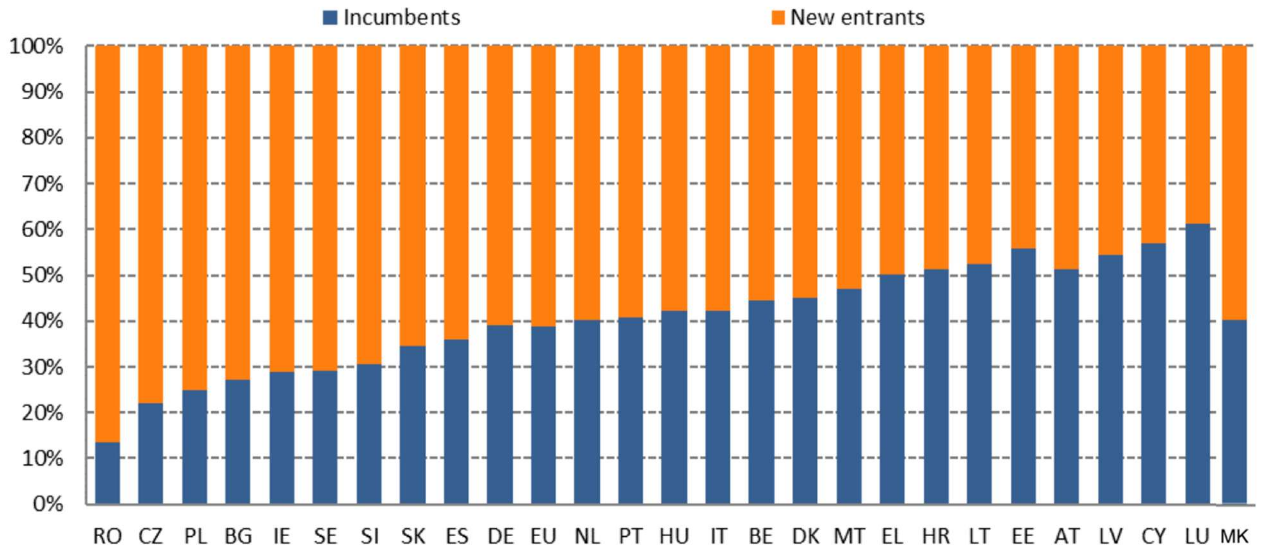
	Пакет од две услуги (Double play)		Пакет од три услуги (Triple play)		Пакет од четири услуги (Quadruple play)	
	Домаќинства	**Деловни субјекти**	**Домаќинства**	**Деловни субјекти**	**Домаќинства**	**Деловни субјекти**
Извештај од 03/2020	119.319	14.532	143.352	16.259	88.588	638
Извештај од 03/2021	122.314	15.765	164.754	17.637	78.657	0
Извештај од 09/2021	125.419	17.165	167.181	17.951	82.874	0
Извештај од 03/2022	129.350	19.454	164.505	18.201	85.741	0
Извештај од 09/2022	144.882	32.909	148.627	6.064	89.149	1
Извештај од 04/2023	126.314	20.492	168.922	19.063	91.857	1
Извештај од 09/2023	130.247	20.651	167.960	19.216	91.619	2
Извештај од 03/2024	150.918	24.778	185.514	19.545	96.704	6
Извештај од 09/2024	133.586	21.010	166.415	19.545	100.377	9
Извештај од 12/2024	30.517	6.307	133,666	13,895	205,722	19,778

(Извор: АЕК)

- ## Конкуренција на пазарот на фиксен бродбенд

Во РСМ уделот на традиционалниот (incumbent) оператор „Македонски телеком“ на пазарот на фиксен бродбенд во Q4/2024 според вкупниот број на претплатници (резиденцијални и деловни) според сите технологии за фиксен бродбенд пристап изнесува 40.01%, додека уделот на ново-појавените оператори на пазарот за фиксен бродбенд е 59.99% . (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 2022“ од 2022 година), каде традиционалните телеком оператори се уште контролираат околу 40% од претплатниците.



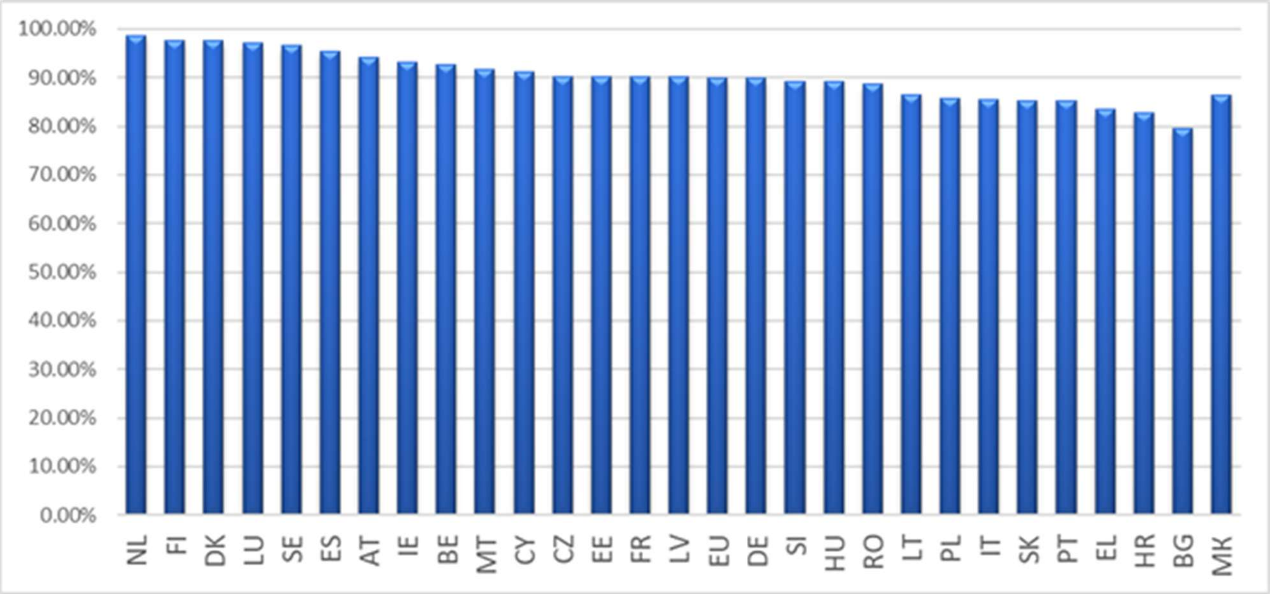
Слика 15: Удел на пазарот на фиксен бродбенд според број на претплатници (Извори: ЕК (2022), АЕК (Q4/2024))

- ## Распространетост на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители)

Распространетост на мобилен бродбенд

Распространетоста на мобилен бродбенд за Q4/2024 изнесува 87.51%**,** односно вкупниот број на претплатници кои што користат мобилен бродбенд изнесува1.607.241[14]**.** (Извор: Агенција за електронски комуникации).

[14] Во РСМ по однос на распространетоста на мобилен бродбенд (претплатници на 100 жители) забележлив е трендот да во третиот квартал (Q3) во годината (јули, август, септември) има нагло зголемување на бројот на мобилни претплатници, што се должи на доаѓањето на иселениците и заради бројот на туристи, додека во останатите квартали порастот е поблаг

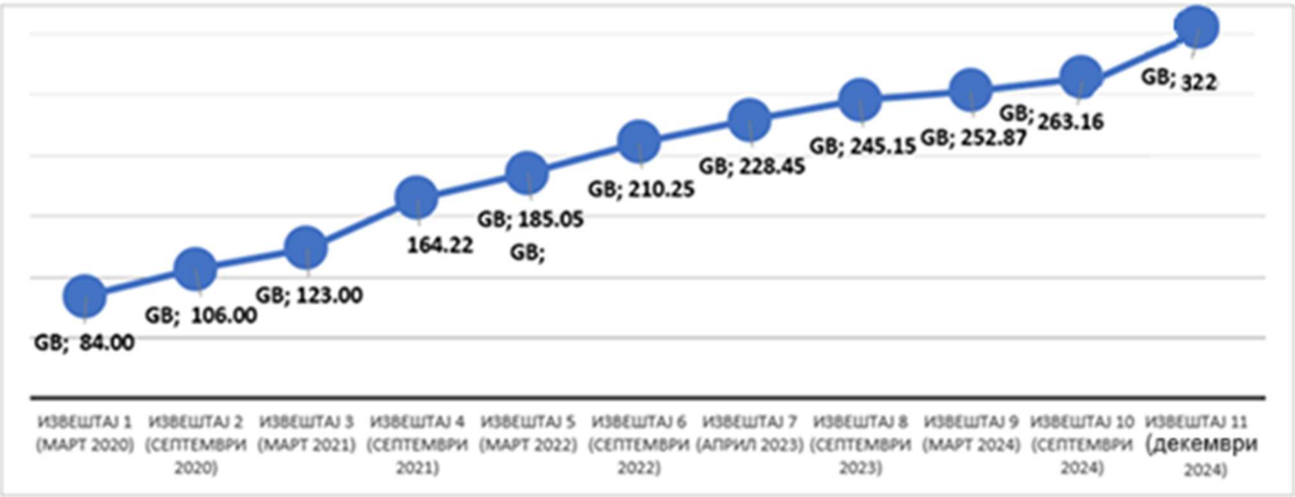


Слика 16: Распространетост на мобилен бродбенд (Извори: ЕК (2024), АЕК (Q4/2024))

- ## Интернет (IP) сообраќај по глава на жител

А. Фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец е 322 GB . (Извор: Агенција за електронски комуникации)

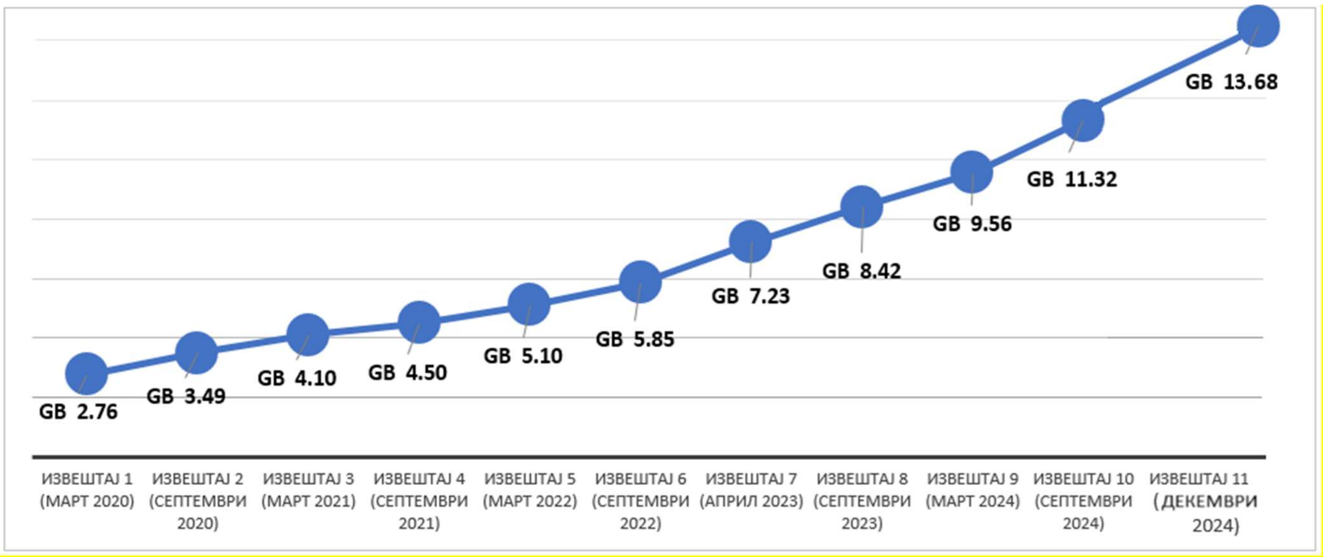
Просечниот фиксен бродбенд интернет-сообраќај по домаќинство во текот на еден месец во периодот од првиот извештај на НКБК од март/2020 до овој извештај на НКБК, декември/2024 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 17.



Слика 17: 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 13.68 GB **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, декември/2024 го бележи следното **зголемување**, како што е прикажано на Слика 18.



Слика 18: Промена на мобилен бродбенд интернет сообраќај по претплатник во РСМ (Извор: АЕК)

Анализа на исполнетост на таргетите од НОБП

Анализа на домашна и европска легислатива

Во постојниот Национален Оперативен Бродбенд план (НОБП) што Владата на Република Северна Македонија го донесе во април 2019 година, националните бродбенд таргети беа поставени имајќи ги предвид бродбенд таргетите на ЕУ, извршеното мапирање, како и идните најавени инвестиции за операторите во наредните три години.

При подготовката на НОБП, во ЕУ беа на сила стратешките документи:

- „A digital agenda for Europe“, што беше донесен во 2010 година и согласно кој беа поставени следните цели:
  - Broadband access for all to much higher internet speeds (30 Mbps or above) by 2020, and 50% or more of European households subscribing to internet connections above 100 Mbps, и
- „European Gigabit society“, што беше донесен во 2016 година и согласно кој беа поставени следниве таргети:
  - All European households, rural or urban, will have access to Internet connectivity offering a downlink of at least 100 Mbps, upgradable to Gigabit speed (objective for 2025),
  - Gigabit connectivity for all main socio-economic drivers such as schools, transport hubs and main providers of public services as well as digitally intensive enterprises (objective for 2025),
  - All urban areas and all major terrestrial transport paths to have uninterrupted 5G coverage (objective for 2025),
  - Intermediate objective for 2020: 5G connectivity to be available as a fully-fledged commercial service in at least one major city in each Member State, building on commercial introduction in 2018.

Во 2022 година во ЕУ беше донесен нов стратешки документ „Digital decade Policy Programme 2030“[15], со кој се поставени следните таргети во врска со обезбедувањето безбедни, еластични, изводливи и одржливи дигитални инфраструктури, каде:

- сите крајни корисници на фиксна локација ќе бидат покриени со гигабитна мрежа до мрежната завршна точка и сите населени места ќе бидат покриени со безжични мрежи со голема брзина од следната генерација со перформанси најмалку еквивалентни на оние на 5G, во согласност со принципот на технолошка неутралност;
- согласно законите на Унијата за одржливост на животната средина, вредноста на производството на најсовремени полу-проводници во Унијата ќе биде најмалку 20% од вредноста на светското производство;
- во Унијата ќе бидат распоредени најмалку 10.000 климатски-неутрални високо безбедни рабни јазли, дистрибуирани на начин што гарантира пристап до услуги за податоци со ниска латентност (т.е. неколку милисекунди) независно каде и да се наоѓаат бизнисите;
- До 2025 година во Унијата да го има првиот компјутер со квантно забрзување, што ќе го отвори патот за Унијата да има врвни квантни способности до 2030 година.

Постојниот НОБП ги има утврдено следните бродбенд таргети:

- ***До крајот на 2023 година***, најмалку еден град да биде покриен со 5G сигнал.
- ***До крајот на 2025 година***, главните коридори согласно Договорот за основање на транспортна заедница на основната и сеопфатна патна мрежа во државата[16] да бидат покриени со непрекинат 5G сигнал.
- ***До крајот на 2027 година***, сите градови во државата да бидат покриени со непрекинат 5G сигнал.
- ***До крајот на 2029 година***, секој да има можност за пристап до интернет преку 5G со минимална брзина на пристап до интернет од најмалку 100 Mbps.

---

[15] Decision (EU) 2022/2481 of the European parliament and of the Council of 14 December 2022 establishing the Digital Decade policy Programme 2030 (Official Journal of the EU L323/4 of 19.12.2022)

[16] https://www.transport-community.org/wp-content/uploads/2019/10/Transport-Community-Treaty.MK_.pdf

- ***До крајот на 2029 година*** најмалку 50% од вкупниот број на претплатнички договори на домаќинства во цела држава, да бидат за пристап до интернет од најмалку 100 Mbps.
- ***До крајот на 2029 година***, сите домаќинства по прифатлива цена да имаат можност за пристап до мрежа која овозможува брзина за download од најмалку 100 Mbps со можност за надградба на гигабитна брзина.
- ***До крајот на 2029 година***, сите јавни институции (училишта, универзитети, истражувачки центри и други образовни установи, здравствени установи, министерства, судови, локални самоуправи и други државни органи и тела), да имаат симетричен пристап до интернет со брзина од најмалку 1 Gbps.
-

Тековна состојба

Заради потребите на оваа анализа, НКБК се обрати до Агенцијата за електронски комуникации, како релевантна институција со надлежност за обезбедување податоци од комерцијалните оператори, во врска со исполнување на целите поврзани со изградба и распространување на 5G мрежите во државата, по што беа добиени следните податоци:

- "Дали е исполнета целта што е поставена за крајот на 2023 година, кој град(ови) (с)е покриен(и) со 5G сигнал?"
  - ***Да, целта е исполнета од двата оператори. Со 5G сигнал се покриени сите градови во Македонија од двата оператори.***
- „До крајот на 2025 година, главните коридори согласно Договорот за основање на транспортна заедница на основната и сеопфатна патна мрежа во државата да бидат покриени со непрекинат 5G сигнал."
  - ***Ова е исполнето од двата оператори. Сите главни коридори во државата се покриени со 5G од двата оператори.***
- „До крајот на 2027 година, сите градови во државата да бидат покриени со непрекинат 5G сигнал."
  - ***Ова е исполнето од двата оператори уште сега.***
- „Каков е квалитетот на 5G мрежите од аспект на брзина на пристап до интернет, односно дали брзина од најмалку 100 Mbps е остварена сега или во блиска иднина може да се оствари?"
  - ***Средна брзина во градовите изнесува 114.85 Mbps*** *за „А1 Македонија"* ***и 336.4 Mbps*** *за „Македонски Телеком".* ***Брзината од 100Mbps е остварена уште сега.***
  - ***Средна брзина на главните патишта изнесува 76.358 Mbps*** *за „А1 Македонија"* ***и 116.76 Mbps*** *за „Македонски Телеком".*

Во овој Извештај на НКБК за развој на бродбендот во државата и спроведување на НОБП, во Табела 5. Број на домаќинства со фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps, е прикажано дека распространетоста на фиксен бродбенд со брзина од најмалку 100 Mbps за Q4/2024 изнесува13.27%, односно 79.459 **домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 100 Mbps** (Извор: Агенција за електронски комуникации).

Прашање е дали ќе се постигне таргетот ***„До крајот на 2029 година најмалку 50% од вкупниот број на претплатнички договори на домаќинства во цела држава, да бидат за пристап до интернет од најмалку 100 Mbps",*** доколку се продолжи со овој тренд на раст.

Согласно направената проекција прикажана на Слика 10: Број на домаќинства претплатници на фиксен бродбенд со брзина поголема од 100 Mbps со проекција до Q4/2029 година, може да се констатира дека без преземање на мерки овој таргет ќе биде тешко остварлив. Имено, во НОБП има предложено мерки во „Анекс В. Дополнителни мерки за поттикнување на користење на пристап до ултра брз интернет" и во „Анекс С. Подобра законска рамка и регулација."

Во Анекс В, предложени се следните мерки:

- Владата на РСМ ќе ги усвои измената и дополнувањето на Законот за додадена вредност до крајот на август 2019 година со цел намалување на ДДВ за користење на пристап до ултра брз интернет во наредните 10 години од 18% на 5%.
- Владата на РСМ во 2021 година со предлог закон ќе обезбеди финансиска помош во вид на исплата на претплатата за првата година од склучен претплатнички договор за пристап до ултра брз интернет за домаќинствата во белите зони кои имаат вкупни примања пониски од месечната просечна плата исплатена на ниво на државата.

Ниту една од предложените мерки во НОБП не е реализирана.

Во Анекс С, предложена е мерка:

- Обезбедување на надворешна експертска помош (преку TAIEX инструментот на ЕУ и/или Светска Банка) за подготовка на детална Анализа за законската и подзаконската регулатива во РСМ со предлог мерки за подобрување на истите.

Оваа мерка не е реализирана.

За таргетот ***„До крајот на 2029 година, сите домаќинства по прифатлива цена да имаат можност за пристап до мрежа која овозможува брзина за download од најмалку 100 Mbps со можност за надградба на гигабитна брзина“***, потребно е да се заврши Студијата за изводливост за воспоставување на НОТМ во државата, со која би се утврдила финансиската конструкција за изградба на НОТМ за поврзување на домаќинствата од белите зони на мрежа која овозможува брзина за download од најмалку 100 Mbps.

Започнувањето на ***Студијата за изводливост од точка 2.1.2. од НОБП*** беше неоправдано (политички) забавено повеќе од 2 години.

Исполнувањето на таргетот ***„До крајот на 2029 година, сите јавни институции (училишта, универзитети, истражувачки центри и други образовни установи, здравствени установи, министерства, судови, локални самоуправи и други државни органи и тела), да имаат симетричен пристап до интернет со брзина од најмалку 1 Gbps“*** е директно условено од погоре споменатата Студија за изводливост.

Национална канцеларија за бродбенд компентеност,

Претседател,

м-р Дамјан Мирчевски