МЕЃУНАРОДЕН СЛАВЈАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ

СВЕТИ НИКОЛЕ – БИТОЛА

РЕПУБЛИКА С. МАКЕДОНИЈА



ФАКУЛТЕТ ЗА ЕКОНОМИЈА И ОРГАНИЗАЦИЈА НА ПРЕТПРИЕМНИШТВО

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МЕНАЏМЕНТ И ПРЕТПРИЕМНИШТВО

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

Состојбата на пазарот на Интернет услуги во Македонија – Препораки и мерки за подобрување на Интернет услугите од страна на Операторите кон Корисниците согласно понудените цени

СТУДЕНТ: МАРТИН АНЃЕЛЕВСКИ

БРОЈ НА ИНДЕКС: 152008

МЕНТОР: ПРОФ. Д-Р. ЛЕНЧЕ ПЕТРЕСКА

Свети Николе/Битола, 2022

Состојбата на пазарот на Интернет услуги во Македонија – Препораки и мерки за подобрување на Интернет услугите од страна на Операторите кон Корисниците согласно понудените цени

СОДРЖИНА:

АПСТРАКТ

ABSTRACT

ВОВЕД 4

Опис и цел на истражувањето 12

ГЛАВА 1

Преглед на институционалната структура и

клучните чинители во областа на Интернетот

и електронските комуникации 16

Опис на структурата и клучните чинители во

областа на Интернетот

и електронските комуникации 16

Мапирање на клучните чинители

во рамките на тематската област 17

Потенцијални потешкотии во спроведување на политиката

за развој на Интернетот 19

Основни податоци, индикатори и можни недостатоци во податоците при развојот на Интернет сообраќајот 23

ГЛАВА 2

Пазар на јавни електронски комуникациски мрежи и услуги од кои зависи и пазарот на Интернет услуги 33

Јавни електронски (дигитални) услуги 33

Карактеристики на пазарот на електронски комуникации, новите трендови во бизнис стратегиите на телекомуникациските компании и предизвиците на регулаторните тела во ЕУ 47

Карактеристики на македонскиот пазар на електронски комуникации 55

Анализа на регулативата за електронските комуникации 59

Ефектите од примената на регулативата врз конкуренцијата на пазарот на електронските комуникации и грижата за интересот на крајните корисници 60

Оптика VS бакар или како тенките оптички влакна пренесуваат податоци со брзина на светлината

ГЛАВА 3

Пазар на Интернет услуги во Македонија 69

Општо за Интернет 69

Употреба на интернетот во светот 71

Употреба на интернетот во Македонија 75

Брзина на интернет 77

Користење на веб-апликацијата за самостојно мерење на брзината на пристап на интернет 79

Приказ на понуди на интернет услуги на поголемите оператори 86

Приказ на понудата на Македонски телеком 86

Приказ на понудата на А1 оператор 97

Приказ на понудата на Телекабел 104

Приказ на понудата на Неотел 107

Приказ на понудата на КТВ Нет Прилеп 110

ГЛАВА 4

Заклучни согледувања и препораки 115

ЗАКЛУЧОК 121

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

АПСТРАКТ

Целта на овој магистерски труд претставува анализа на потребата на користење на интернетот, интернетот кој всушност на корисникот му обезбедува креирање и користење на нови богати медиумски содржини, апликации, нови иновативни услуги прилагодливи за различни платформи, според неговите приоритети или потреби, а притоа за тоа да плати соодветно или што е можно поефтино.

Оттука и трудот опфаќа приказ на состојбата на интернет користењето и потребата од неговоро користење од страна на корисниците во Македонија по пристапни цени за корисниците по принципот платено добиено, односно квалитетот и брзината да зависи од цената што би ја платил корисникот за истиот, а од Операторот на интернет услуги потребно е за таа цел да има изградена квалитетна телекомуникациска инфраструктура до самиот корисник, за да може да се обезбеди квалитетен и брз Интернет за обезбедување, креирање и користење на нови богати медиумски содржини, апликации, како и нови иновативни услуги.

Клучни зборови:

Корисници, Оператор, Интернет, електронски комуикации, телекомуникациски услуги , апликации, Брз широкопојасен интернет, веб сервиси, веб апликација

ABSTRACT

This paper aims at analysing the need for internet usage within the context of it enabling the creation and use of new and rich media content, applications as well as innovative service which is adaptable to various platforms while dictated by the user's priorities and/or desires at a reasonable cost, i.e. as cost-effective as possible.

The paper offers penetrating insight into the status of internet usage in Macedonia at a reasonable price point under the principle 'paid for-delivered'; meaning that the quality and speed directly correlate to a chosen package. To this end, the internet provider has to operate under a robust telecommunication framework reaching the end client so as to guarantee a fast and steady internet connection in the effort to sustain the creation and use of media-rich content, applications and cutting-edge services.

Keywords:

Consumers, operator, internet, electronic communication, telecommunication services, aplications, fast broadbend internet, web servisies, veb aplication

ВОВЕД

Брзиот развој и масовното прифаќање и користење на интернет-технологијата доведе до коренити промени во многу индустрии, вклучувајќи ги телекомуникациите, електронските медиуми, музичката, забавната индустрија, електронската трговија, финансиските услуги итн.

Интернетот обезбедува креирање и користење на нови богати медиумски содржини, апликации, нови иновативни услуги прилагодливи за различни платформи, достапни за секого независно од локацијата или времето и

персонализирани според корисникот, според неговите приоритети или потреби. Исто така интернетот овозможува реорганизација на процесите за производство и работа и кај деловниот сектор и кај администрацијата, односно за развојот на вмрежената економија и за транзицијата кон општества базирани на знаење.

Денес, околу 48% од домаќинствата во Европа користат брз интернет (со тенденција на брз годишен пораст), а некои земји од Европа се водечки во светот по пенетрација на брз интернет. Повеќе од половина европејци редовно користат интернет, а 80% од нив користат брз интернет.

Во Македонија од 2008 година до 2021 година кај домаќинствата се забележува значителен пораст во користењето на интернет, особено во користењето на брзиот интернет. Во 2016 година само 10% од домаќинствата во Македонија користеле брз интернет, а веќе во 2017 година тој процент изнесувал 17%. Огромен скок од 16% е забележан во 2018 година, кога 33% од вкупниот број домаќинства во Македонија користеле брз интернет. Процентот на домаќинства

кои користат компјутер а со тоа и интернет е исто така во постојан пораст, и во 2021 година изнесува 70%.

Брзиот интернет овозможува креирање нови и иновативни услуги, апликации и содржини, го промовира развојот на нови услуги и го подобрува квалитетот на нивното испорачување до корисниците. Овозможува реорганизација на процесите за работа и производство и претставува основа за развој на информатичките и комуникациските технологии, кои претставуваат основни носители на продуктивноста и растот на економијата во државата.

Развојот на новите типови услуги кои ги обезбедува брз интернет бара транзиција од бакарна инфраструктура кон нови генерации на многу брзи пристапни мрежи (на пример оптика до секој корисник). За разлика од времето кога била поставувана постојната бакарна инфраструктура и кога државните телекомуникациски монополи имале гарантиран број на корисници, односно гарантирана побарувачка, денес состојбата е значително променета - на пазарот постојат многу оператори и постои ризик во инвестирањето во новите мрежи поради несигурноста од создавање на сигурна корисничка база.

Според истражувањата на Европската Комисија, помеѓу 50-80% од целокупните трошоци за инвестирање во следна генерација на електронски комуникациски мрежи отпаѓаат на трошоци за градежни зафати: копање, поставување на цевки, кабли итн. Процесот на поставувањето на оптички мрежи до секој корисник дополнително може да ја отежни недоволната усогласеност која постои во постојната законска легислатива од областа на градење и просторно и урбанистичко планирање со легислативата од електронските комуникации, како за национално така и за локално ниво.

Сложените административни процедури, немањето доволно информации потребни за добивање дозволи, неажурна локална администрација итн., многу често ги одвраќа инвеститорите. Во стратегијата се дефинирани сет на мерки во насока на надминување на овие проблеми.

Создавање на единствен национален регистар за електронски комуникации (надземен и подземен) кој редовно ќе го развива и ажурира Агенцијата за електронски комуникации во соработка со општините и другите државни институции, значително може да придонесе за намалување на трошоците при поставување на нова инфраструктура, заедничко користење на постојна како и врз

безбедноста на постојната инфраструктурата од аспект на некоординирани копања на земјиштето.

Имајќи предвид дека развојот на следната генерација на брз интернет оди постепено и претежно започнува во густо населените и економски исплатливи подрачја, може да се случи и по неколку години на операторите да не им биде исплатливо да инвестираат или да постават инфраструктура во области каде што се очекува дека побарувачката е недоволна за да обезбеди повраток на инвестицијата. Тоа ќе предизвика зголемување на дигиталниот јаз меѓу урбаните и руралните области.



Слика 1

Сликата покажува столб на кој е прикачена дел од надземна телекомуникациска мрежа преку која корисниците добиваат соодветна телекомуникациска услуга (интернет, телефонија и телевизија).

Операторите кои настојуваат да обезбедат кабелски Интернет со големи брзини со преку 8 Mb/s и истиот да го донесат до приградските, а особено до

рурарните области преку бакарни кабли, се соочуваат со предизвикот поврзан со ограничување на должината на искривувањата на каблите. Големата брзина на Интернет определува колку блиску домот на претплатникот ќе се приклучи на кабелската мрежа и колкава ќе биде цената на поставување на кабелската инфраструктура.



Слика 2

На сликата е прикажана структура на уреди кои би можеле да користат безжична телекомуникациска услуга од страна на операторот кој нуди телекомуникациски услуги на корисниците.

Секако дека безжичната технологија е неопходна во ситуации кога корисникот е во движење, кога е мобилен, а и за во некои области каде не постои кабелска инфраструктура, безжичниот пристап може да обезбеди широкопојасен линк по значителна ниска цена отколку што би чинело поставувањето на нови кабелски инсталации. Така може да се каже и дека безжичниот пристап до Интернет може да биде и примамливо решение.

За густо населените урбани области како и за слабо населените рурарни краеви, поготово на новите пазари најчесто во безжините мрежи се користи 5G технологијата која е надградба на претходната генерација од 4G. Дури може да се каже и дека цените на безжичната опрема нагло опаѓа, со што може да се најдат решенија кои по подобри цени би одговарале на барањата на корисниците, а и со расположливи капацитети.



Слика 3

За безжичниот широкопојасен пристап се спроведе до базната станица, неопходен е пренос на голем капацитет, што може да се направи со помош на микробранови радија. Сложените решенија на мрежи би можеле да бараат големи капацитети во слушај да се користи кабелска врска.

Напредните технологии нудат подобри и побрзи телекомуникациски услуги на корисниците, при што како технологија во напредок е 5G технологијата и со тенденција истата да продолжи да се развива во следни технологии за давање на телекомуникациски услуги на корисниците. Слика 3

Можноста да оптичкиот кабелски интернет се пренесе до барем некоја од базните станици, допринесува масовна побарувачка на пазарот на безжичен широкопојасен пристап.

Опис и цел на истражувањето

Анализата и оценката на работењето на Операторите кои на корисниците им нудат електронски комуникациски услуги, поготово во делот на Интернет услуги, се според методологијата на Меѓународната унија за телекомуникации (ITU) 1, разработена во алатката за оценка на ефикасноста на регулаторните тела. Истражувањето се базира на анализа на податоците и информациите добиени преку реализација на деск-истражување, анкетно истражување реализирано преку пополнување (on-line) прашалник претходно доставен до АЕК и истражување на мислењето на фокус-група составена од претставници на АЕК (советници и/или раководители на сектори).

Како главни извори во деск-истражувањето се користеа:

Законот за електронските комуникации („Службен весник на РМ“ бр. 39/2014,188/2014, 44/2015, 193/2015, 11/2018, 21/2018), Законот за изменување и

дополнување на законот за електронските комуникации („Сл. весник на РСМ“ бр. 98/19);

Официјални документи објавени на официјалната веб-страница на АЕК (www.aek.mk): Годишната програма за работа на Агенцијата за електронски комуникации за 2019, 2018, 2017, 2016 и 2015 година, Годишниот финансиски план на Агенцијата за електронски комуникации за 2019, 2018 и 2017 година, Предлог-измените и дополнувањата на финансискиот план на Агенцијата за електронски комуникации за 2019, 2018 и 2017 година, Годишниот план за јавни набавки на АЕК за 2018 и 2017 година, Статуот на Агенцијата за електронски комуникации, Списокот со вработени во Агенцијата за електронски комуникации, Правилник за систематизација на работните места на Агенцијата за електронски комуникации, Правилник за внатрешната организација на Агенцијата за електронски комуникации, Правилник за изменување на Правилникот за систематизација на работните места на Агенцијата за електронски комуникации, Записници од состаноците на Комисијата на АЕК за 2019, 2018, 2017, 2016 и 2015 година, Финален извештај за Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) – Проект Мадрид, 28 јули 2015 година, Analysis Mason, Годишните извештаи за развој на пазарот за електронските комуникации за 2017, за 2016 и за 2015 година, Извештаи за испитување на јавното мислење од аспект на заштитата на корисниците на

електронските услуги за резиденцијални корисници објавени во мај 2019, јуни 2018, јуни 2017, април 2017, март 2014, Извештаи за испитување на јавното мислење од аспект на заштитата на корисниците на електронските услуги за деловни корисници објавени во октомври 2017, август 2016, октомври 2013;

Во однос на изработката на оваа анализа како детектирани слабости ги наведувам следниве. Со цел да се задржи принципот на неутралност и објективност во оценувањето на работата на Операторите кои даваат електронски комуникациски услуги во дел на Интернет сообраќај, во поглед на четирите погоре дефинирани аспекти, потребно е да се направи теренско истражување на мислењето на компаниите/фирмите што произведуваат и нудат услуги на пазарот на електронски комуникации и се предмет на регулација од страна на Агенцијата за електронски комуникации како регулаторно тело во областа на електронските комуникации.

Поради немање долгорочна и статистички конзистентна база на податоци во анализата на перформансите на пазарот, останувам со доза на воздржаност во однос на прецизноста на калкулацијата на добиените резултати (во смисла на нивна статистичка прецизност), меѓутоа доследно стојам зад заклучоците во однос на оценетите трендови на промените во анализираните варијабли.

Примарната цел на овој труд е да обезбеди тематска теренска анализа и преглед на моменталната состојба на полето на информатичките и комуникациските технологии и широкопојасната инфраструктура во дел на Инернет сообраќај за Македонија.

Со цел јасно да се истакнат главните аспекти на моменталната ситуација, ја опишав моменталната состојба на правно, оперативно и техничко ниво, со сумирање на наодите објавени од збирката документи и онлајн ресурси идентификувани во првата фаза, со мое видување и анализи..

Исто така, studот вклучува клучни податоци и статистики кои ги истакнуваат силните и слабите страни, ја документираат позицијата на земјата во однос на другите земји и се поврзуваат со соодветните индекси, како што се Индексот на дигитална економија и општество (DESI), извештај од Network Readiness Index од 2021 година, итн.

Анализата ги објаснува клучните мерки, постоечките стратегии и нивната усогласеност или редослед го прикажува напредокот и развојот во соодветните

домени за да се нагласи веќе завршената работа и можностите кои треба да бидат вклучени во Националната стратегија за развој 2021-2041 година;

Постојат неколку редовни публикации од ЕУ и глобално признати како што се DESI, Network Readiness Index - NRI, WEF Competitiveness Report кои го мери напредокот и конкурентската способност на земјата во однос на другите земји во областа на ИКТ.

Годишниот Индекс за дигитална економија и општество го мери напредокот на земјитечленки на ЕУ кон дигитална економија и општество, врз основа и на податоците на Евростат и на специјализираните студии и методи на собирање. Тоа им помага на земјите-членки на ЕУ да ги идентификуваат приоритетните области кои бараат насочени инвестиции и активности. DESI е исто така клучна алатка кога станува збор за анализа на дигиталните аспекти во Европа.

Индексот на подготвеност за мрежа (NRI) е еден од водечките глобални индекси за примената и влијанието на информатичката и комуникациската технологија (ИКТ) во економиите ширум светот. Во својата најнова верзија од 2021 година, Извештајот на NRI го мапира пејзажот на подготвеност заснована на мрежа на 130 економии врз основа на нивните перформанси во четири различни

столбови: технологија, луѓе, управување и влијание. NRI 2021 ги одразува повеќето аспекти препорачани во овој документ.

Трендовите за столбовите се многу слични во другите актуелни студии, така што NRI може да се земе како репрезентативно резиме за фактичката состојба во Македонија во однос на ИКТ и широкопојасната инфраструктура.

Македонија е рангирана на 64-то место од 130-те економии вклучени во NRI 2021 година. Нејзината главна сила се однесува на Импакт. Најголемиот простор за подобрување пак, се однесува на технологијата.

ГЛАВА 1

Преглед на институционалната структура и клучните чинители во областа на Интернетот и електронските комуникации

Опис на структура и клучните чинители во областа на Интернетот и електронските комуникации

Информатичкото општество е општество базирано врз делотворна примена на информации овозможена од забрзаниот развој и од се поголемата употреба на информатичко-комуникациските технологии (ИКТ). Развојот и навлегувањето на информатичко-комуникациските технологии во сите пори на општеството има големо влијание врз економските и социјалните промени во него. Глобалните комуникации, електронската трговија и Интернетот му носат многу придобивки, уште поголем развој, економска експанзија и демократија на развиениот свет.

При подготовка на оваа анализа за развој на бродбенд пазарот во димензијата Поврзливост, како извор на податоци за одредените под-димензии и индикатори се користеа податоците од:

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

Мапирање на клучните чинители во рамките на тематската област

Министерството за информатичко општество и администраија (МИОА) е носител на Националната стратегија за ИКТ, како и одговорно тело за политиките за бродбенд. Исто така МИОА е ресорно министерство за Законот за електронските комуникации. Оттука, МИОА е и главен носител на активностите поврзани за забрзување на спроведувањетона Националниот оперативен план за широкопојасен интернет на Македонија.

Покрај МИОА, надлежност во активностите од оваа област имаат и Агенцијата за електронски комуникации (АЕК) како регулатор, како и ЈП Македонска радиодифузија.

Откако ќе се формира Агенцијата за дигитализација (што е дел од Стратегијата за ИКТ), тогаш акцискиот план преминува во сопственост на Агенцијата. Како чинители тука се и приватниот сектор, телекомуникациските оператори, даватели на услуги на оптичка мрежна инфраструктура, преку Стопанска комора за информатички и комуникациски технологии – МАСИТ, као и академската заедница.

Агенцијата за дигитализација исто така треба да биде носител за воспоставување безбедна услуга во облак на Владата, но и општо за развој на електронските услуги за граѓаните и бизнисите. Во делот на дигиталните вештини, МИОА преку академијата за администрација и Министерството за образование и наука (МОН) се надлежни да политиките и имплементацијата на мерките за промовирање и подобрување на дигиталните вештини кај адмиистрацијата, како и населението – ученици, студенти, возрасни.

Според нацрт Националната стратегија за ИКТ, МИОА треба да воспостави партнерство со повеќе засегнати страни за максимизирање на личниот потенцијал преку дигиталната технологија. Државниот завод за статистика составува табела на оцени на национално ниво за следење на напредокот на максимизирањето на личниот потенцијал преку дигиталните вештини во Македонија.

Оваа табела на оцени ќе ги вклучи и човечкиот капитал и употребата на показателите за интернет-услуги од ДЕСИ за да се обезбеди споредливост со земјите на ЕУ. МОН ја усвојува референтна рамка за подобрување на дигиталните вештини кај граѓаните, како и го обезбедува и следи спроведувањето на акцискиот план за Приоритетот III од Националната стратегија за образованието 2018 - 2025 година.

Министество за труд и социјална политика учествува во зголемување на можностите за вработување преку стекнување со ИКТ вештини и го промовира дијалогот со економските чинители заради препознавање на нивните потреби од дигитални вештини со цел приспособување на програмата за дигитални вештини за невработените лица.

Потенцијални потешкотии во спроведувањето на политиката за развој на Интернетот

Како што е опишано во Националниот оперативен план за широкопојасен интернет (НОБП) од 2019 година, Јавното претпријатие Македонска радиодифузија (понатака ЈП МРД) има мандат да изгради и управува со фиксната оптичка инфраструктура во белите и сивите зони и да ја развива Националната транспортна оптичка инфраструктура/мрежа на територијата на Македонија до крајот на 2029 година. Според НОБП, не е обезбедена државна помош за развој на мобилни мрежи 5G и ЈП МРД нема никакви надлежности во однос на 5G.

ЈП МРД е непрофитно јавно претпријатие. Основната дејност е преносот на ТВ сигналот во земјата. ЈП МРД има околу 135 кули во земјата, не сите се со екипаж цело време. По измената на Законот за електронски комуникации, ЈП МРД треба да има вкупно 240 вработени (вклучувајќи техничари, администратори, обезбедување, финансиски и др.).

Таа бројка не е постигната.

Покрај инженерите, на ЈП МРД особено недостасуваат искусни проект-менаџери кои ќе ги водат и мотивираат тимовите, планираат, организираат, преземаат одговорност и го обезбедуваат очекуваниот квалитет на време и во рамките на буџетот. Многу инженери имаат добро познавање на системот, но не се способни да управуваат со проект, а некои од нив не се способни да работат во организиран тим под проектна структура.

За спроведување на НОБП, ЈП МРД бара многу експерти со специфична експертиза во ИКТ секторот. Постојниот персонал има одредено искуство, на пр., за изградба на кули, но нема искуство за оптички кабли и планирање, спроведување, одржување и управување со такви сложени телекомуникациски мрежи, усогласеност со телекомуникациските регулативи, договори за ИКТ, финансирање на ИКТ (на пример, да се биде телеком на големо оператор), итн. ИКТ експерти со релевантно искуство се ретки во МК и ако се претпостави дека ЈП МРД може да обезбеди услови (плати, можности за кариера итн.) споредливи со приватниот сектор, таквата експертиза може да дојде само од приватниот сектор, што ќе го ослаби приватниот секторски капацитет.

Самиот приватен сектор веќе мака мачи да најде стручњаци за одредени задачи. За одржување (на пр., поправка на оптички влакна), да се биде на лице

место во разумно време (на пример, 2 ½ часа) на која било локација во земјата е исклучително предизвик.

Потребни се технички целосно опремени комбиња и тимови од персонал за поправка. За планинските области, особено во зима, ќе бидат потребни возила за следење за пристап до одредени области, особено во целните бели и сиви зони на НОБП.

Постојат различни начини јавните тела да бидат инволвирани во поддршката за развој на бродбенд мрежи во државата. Зависно од инвестицискиот модел во бродбенд мрежите, јавните тела може да имаат различна улога во однос на имплементацијата, работењето, сопственоста и управувањето со бродбенд мрежите.

Генерално, најчесто се застапени следните инвестициски модели:

- Субвенционирање на оператор (давање на неповратни јавни средства) за надградба на неговата мрежа,.
- Индиректна инвестиција: Приватно управувана општинска мрежа (познат и како модел на концесија),
- Директна инвестиција: Јавно управувана општинска мрежа

Праксата покажува дека Македонија последните скоро 3 години нема направено ниту еден исчекор кон имплементацијата на активностите предложени во самиот НОБП од 2019 година за изградба на Национална транспортна оптичка мрежа, поради немањето институционален капацитет.

Исто така ниту можноста да спроведување на студија за изводливост не е направена во тој период, како прв чекор кон импементација на избраниот инвестициски модел во бродбенд мрежите (директна инвестиција: Јавно управувана мрежа).

Постои ризик дека ЈП МРД веројатно нема да може навремено, лесно и брзо да пристапи до областите низ земјата во споредба со приватниот сектор, а тоа делува во корист на променетиот модел на инвестирање, наместо во државна сопственост (преку ЈП МРД) моделот преку субвенционирање на Интернет провајдерите.

Светска банка во Македонија веќе изврши анализа на трошоците и придобивките (види прилог кон документот) која го фаворизира алтернативниот модел, спротивно на она што го предвидува НОБП, поради повеќе причини – време на извршување, цена, OPEX (оперативни трошоци), квалитет на услугата.

Проектот, иницран во 2020 година, е закочен пред уште на почеток и преговорите со Светска банка го исклучија проектот Дигитална економија на Македонија (NODE) од портфолиото на барање на Македонија. Другите можности треба да се разгледаат што е можно поскоро, а може и да се разгледа можноста да измени во Законот за основање на ЈП МРД од 2019 година.

Основни податоци, индикатори и можни недостатоци во податоците

Европската комисија во март 2021 година го усвои Дигиталниот компас до 2030 година: европски начин за комуникација во дигиталната деценија. Комуникацијата го оформи дигиталниот развој во Европа околу сет од четири

кардинални точки: дигитално квалификувано население и висококвалификувани дигитални професии; безбедни и одржливи дигитални инфраструктури; дигитална трансформација на бизнисите и дигитализација на јавните услуги. Исто така, предлага збир на специфични цели за секоја кардинална точка.

Македонија сеуште ја нема усвоено Стратегијата за ИКТ која што го опфаќа периодот 2020-2025. Но, за развојот на бродбенд мрежите како главен документ е Националниот оперативен бродбенд план, каде што се наведени и таргетите на државата до 2029 година. Тоа скоро соодествува со таргетите на Дигиталната декада 2030 на Европската Унија, со која што и можа да се споредат состојбите и целите.



Дигиталната декада дефинира две цели во областа на широкопојасното поврзување за 2030 година: гигабитна покриеност за сите домаќинства и 5G во сите населени области.

Димензијата на поврзување на Индексот за дигитална економија и општество (DESI) ја разгледува и страната на побарувачката и на понудата на фиксниот и мобилниот широкопојасен интернет. Под фиксен широкопојасен интернет, го проценува опфатот на севкупниот, најмалку 100 Mbps и најмалку 1 Gbps широкопојасен интернет, достапноста на брз широкопојасен интернет (пристап од следната генерација од најмалку 30 Mbps) и фиксни мрежи со многу висок капацитет (VHCN) .

Во рамките на мобилниот широкопојасен интернет, тоа вклучува покриеност на населението на мрежите 4G и 5G, доделување на радио спектар за 5G (подготвеност 5G), како и преземање на мобилниот широкопојасен интернет.

Покрај тоа, ги опфаќа малопродажните цени на фиксните и мобилните понуди, како и оние на конвергираните пакети (кои се состојат од компоненти на

фиксни и мобилни услуги).

	EU	
	DESI 2019	DESI 2021
2a1 Overall fixed broadband take-up % households	**74%** 2018	**77%** 2020
2a2 At least 100 Mbps fixed broadband take-up % households	**21%** 2018	**34%** 2020
2a3 At least 1 Gbps take-up % households	**NA**	**1.3%** 2020
2b1 Fast broadband (NGA) coverage % households	**80%** 2018	**87%** 2020
2b2 Fixed Very High Capacity Network (VHCN) coverage % households	**33%** 2018	**59%** 2020
2c1 4G coverage % populated areas	**98.8%** 2018	**99.7%** 2020
2c2 5G readiness Assigned spectrum as a % of total harmonised 5G spectrum	**15%** 2019	**51%** 2021
2c3 5G coverage % populated areas	**NA**	**14%** 2020
2c4 Mobile broadband take-up % individuals	**65%** 2018	**71%** 2019
2d1 Broadband price index Score (0-100)	**NA**	**69** 2020

Табела 1. Листа на ажурирани индикатори за поврзливост на ниво на Европска Унија.

Имајќи ги предвид бродбенд таргетите на ЕУ9, извршеното мапирање од страна на АЕК, како и идните најавени инвестиции на операторите во следните три години, националните бродбенд таргети за Македонија се следните:

- 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 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.
- До крајот на 2029 година најмалку 50% од вкупниот број на претплатнички договори на домаќинствата 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 1Gbps.

Покрај сè побараното поврзување за медиумски апликации, комуникациите од професионален степен во индустриските и услужните сектори како што се автомобилската индустрија, транспортот, производството, здравјето, како и услугите забезбедност и итни случаи од следната генерација ќе бараат беспрекорна, споделена,

фиксна и безжична инфраструктура која нуди низа нивоа на доверливост и квалитет на услуга контролирани од клиентите, приспособени на специфични деловни потреби. 5G комуникациите ќе се засноваат на поврзување со мобилни податоци 4G, како и на фиксни мрежи - дозволувајќи им на моментално одвоените инфраструктури да ги интегрираат своите услуги во висококвалитетни, глобални, сеприсутни и програмабилни „виртуелни мрежи".

Ќе бара рана експлоатација на хармонизираниот радио спектар на ЕУ, брза достапност на нов спектар како опсегот од 700 MHz за рурално покривање и внатрешна употреба во градовите, и подобра координација на доделувањето на спектарот низ Европа за да се постигне рано лидерство, како и широко распространети оптички мрежи за бекхаул со многу висок капацитет од јарболи и мали ќелии. Очекуваните нови услуги ќе ја делат основната инфраструктура и заедничката 5G технологија и ќе им овозможат на корисниците и објектите „во движење" да останат целосно поврзани во секое време, во градскиот транспорт, долж меѓуградските коридори или дури и во воздухот (на пр. дронови за логистика).

Индустриските зони, патните коридори и железничките врски се очекува да бидат клучни области за првата фаза од новите апликации. Одржливоста на некои од овие нови апликации ќе бара достапност на 5G услуги истовремено во сите земји-членки за да се овозможи континуитет на услугата преку границите и доволна економија на обем.

Затоа, Комисијата предлага подолу заедничка средна цел за поддршка на заедничкиот распоред за распоредување на мрежата предложен во акциониот план за 5G. Една неодамнешна студија проценува дека успешното распоредување на 5G може да донесе околу 113 милијарди евра годишно во бенефиции во четири индустрии (автомобилство, здравство, транспорт и комунални услуги), со придобивки широко распространети во бизнисот, потрошувачите и поширокото општество. Дополнително, распоредувањето на 5G може да поддржи создавање на повеќе од два милиони работни места во ЕУ.

Македонија ги отпочна потготовките за имплеметанција за 5Г мрежи. Индикаторот „Подготвеност за 5G" ја прикажува порцијата на спектар што е доделен за 5G цели во државата во однос на 5G-пионерските опсези. Агенцијата за електронски комуникации во јуни 2021 година објави намера за спроведување постапка на јавен тендер со јавно наддавање за издавање на ограничен број на одобренија за користење на радиофреквенции.

Во намерата е наведено дека предмет на јавниот тендер се:

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

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

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

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.

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

Распространетоста на брз бродбенд за Q1/2021 изнесува 29,89%, односно 168.686 домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со брзина на преземање од најмалку 30 Mbps, а помал од 100Mbps. (Извор: Агенција за електронски комуникации). Најголемата разлика со земјите од ЕУ е кај ултрабрзиот бродбенд. Распространетоста на ултрабрз бродбенд за Q1/2021 изнесува 1,97%, односно 11.122 домаќинства имаат претплатнички договор за фиксен бродбенд со download брзина од најмалку 100 Mbps.

(Извор: Агенција за електронски комуникации). На ниво на ЕУ овој индикатор е дури 34%.

Според НОБП од 2019 година, две мерки кои што требаше Владата да ги преземе со цел поттикнување на развојот и пристапот до ултра брз Интернет се:

- Владата ќе ги усвои измената и дополнувањето на Законот за данокот на 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 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.

Овие мерки сеуште не се на сила. Но како и да е, овие мерки треба значително да се дополнат со нови.

Споредувајќи ги претходните резултати со последните податоци на АЕК за развој на пазарот за електронски комуникации во Македонија, се добива следното: - приближно 15% е искористеноста на постојната брза бродбенд мрежа во државата, - приближно 1.2 % е искористеноста на постојната ултра брза мрежа за широкопојасен интернет во државата. Имајќи ја предвид постојната покриеност со мрежи за широкопојасен интернет и ниското искористување на истите (особено на ултра брзите мрежи за широкопојасен интернет), се поставува прашањето зошто е ситуацијата каква. Во последниот Извештај на Светска Банка за Македонија, покрај другото е наведено:

- Високите цени за телекомуникации го забавуваат користењето на брз бродбенд пристап. Македонија има највисока цена за брз бродбенд пристап (30 Mbps), а втората највисока цена за бродбенд пристап > 10 Mbps во Западен Балкан (во однос на просечните месечни примања, види подолу графикони).

Како резултат на тоа, Македонија има една од најниските стапки на

пенетрација за брз бродбенд во подрегионот, а нејзината просечна брзина на поврзување е бавна дури и за Западен Балкан. Околу 80% од телекомуникациските трошоци се поврзани со инфраструктурата.

При изградба на новите или при реконструкција на постојните патишта во државата од особена важност е да се постави кабелска инсталација, односно подземни канали (цевки) и кабелски отвори (окна), која ќе служи за поставување и заштита на електронски комуникациски кабли (особено оптички кабли). Од особена важност е при поставување на кабелската инсталација да се обезбеди координација на градежните работи, согласно Законот за електронски комуникации како операторите времено би можеле да ги планираат нивните идни инвестиции. Со ова не само што ќе се избегне дуплирање на мрежите, ќе се обезбеди и развој на конкуренцијата, намалување на трошоците, подобри услови за работење, што како краен резултат ќе обезбеди подобри услуги на граѓаните по прифатливи цени.

Ова особено може да е значајно за изградбата и развојот на Националната транспортна оптичка мрежа (НТОМ), но и за развојот на новите технологии, како што е 5G. Во таа насока, поставувањето на кабелска канализација долж патните правци утврдени со Договорот за основање на транспортна

заедница значително може да помогне во постигнувањето на националната цел за широкопојасен интернет: "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." Поставување на кабелска канализација треба да се врши и при изградба на нови или при реконструкција на постојните патишта кои се под надлежност на локалната самоуправа.

Со цел да се обезбеди координација, неопходно е во рок кој не може да биде пократок од 60 дена од денот на започнување на поставувањето на кабелската канализација, да се извести АЕК, со цел овие информации да ги постави на својата бев страна и да го ажурира системот за Единствена Точка на Информации.

Податоците за покриеност со инфраструктура на широкопојасен интернет се добиени од Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП на Агенцијата за електронски комуникации. Во Системот за поддршка на имплементацијата на НОБП започнувајќи од септември 2021 година се извршила категоризацијата на сите населени места во Македонија (вкупно 1.783) според номенклатурата на Државен завод за статистика.

.

ГЛАВА 2

Пазар на јавни електронски комуникациски мрежи и услуги

од кои зависи и пазарот на Интернет услуги

Јавни електронски (дигитални) услуги

Националниот портал за е-услуги (uslugi.gov.mk) беше пуштен во употреба во декември 2019 година. Бројот на корисници од околу 800 на крајот на 2019 година, се зголеми на повеќе од 25000 корисници, во главном, во текот на 2020 и 2021 година кога за време на пандемијата се искористи за спроведување на некои од мерките за време на забраната за движење поради пандемијата со Ковид 19, како што се издавање дозволи за движење за вработените, дозволи за движење за згрижување стари лица, аплицирање за даватели на обуки за дигитални вештини, аплицирање и издавање ваучери за млади за обука за дигитални вештини.

Според анализите, од сите електронски услуги кои што се достапини на Нациочалниот портал на електронски услуги, далеку најповикана услуга била токму услугата за издавање на дозвола за движење за време на полициски час – околу

100,000 барање биле поднесени. Сите останати се повикани на ниво од десетина до илјадници пати за период од над 2 години.

И покрај настојувањето, се чини дека во Македонија не постои податок колку се ивестира во ИКТ и дигитална трансформација, иако толку секторот ИКТ бележи раст за време на пандемијата и економската рецесија14. Не располагањето со податоци за планиран и реализиран буџет за оваа намена, како историски така и податоци за тековни трошоци само по себе претставува бариера при развојна анализа и планирање.

Од друга страна, иако МИОА набавува и одржува голем број централни системи, коишто се наменети за користење од страна на министерствата и други органи на државната управа, се случува институциите од различни причини да набават сопствен интерен систем и да не го користат централниот систем кој го има развиено МИОА, што доведува до непотребно дуплирање на трошоци и проблеми при подоцна интеграција на системите.

Па така на пример, МОН развива нови е-услуги, особено за стипендиите на учениците и студентите, по сите основи. Како систем, Порталот беше надграден со нова карактеристика и улога за Посредниците за јавни е-услуги. На крајот на 2020

година, на порталот има околу 150 достапни е-услуги. Проектот ИПА 2017 „Подобрување на евлада" започна во август 2020 година со цел проширување на понудата на достапни еуслуги на Националниот портал за граѓани и деловни субјекти, за подобрување на испораката и квалитетот на јавните услуги за граѓаните и бизнисите и дигитализирање на голем број основни регистри потребни за е-услугите. Ажурирање на порталот со профили за деловни субјекти и административни службеници и развој на нови е-услуги

се главните планови за 2022 година. Првите од очекуваните резултати од ИПА-проектот се планираат да бидат испорачани во 2022 година.

Во периодот од јануари до ноември 2020 година беа направени неколку подобрувања во системот за Централен регистар на население со што се подобри мониторингот за квалитет на разменети податоци од надлежните институции. За време на вонредната состојба воведена поради ковид пандемијата, системот за Централен регистар на население се користеше за проверка на податоците при издавање на дозволи за движење на населението. Во моментот податоците содржани во Централен регистар на население се користат од страна на:

Министерство за информатичко општество и администрација, Државен завод за статистика, Министерство за образование и наука, Централен регистар на Македонија, Македонски Телеком АД – Скопје и Евротруст Технолоџис за потребите на MasterCard. Имено, согласно потпишаниот меморандум во февруари 2020 година, компанијата MasterCard за прв пар во светот на национално ниво ја воспоставува услугата за електронска идентификација за граѓаните во Македонија, а такво решение веќе има добиено и КИБС.

Со користење на најнова технологија за препознавање на лице во мобилните уреди, компанијата Евротруст и КИБС го проверува идентитетот и валидноста на прикажаните податоци со податоците содржани во Централен регистар на население. Преку оваа услуга, граѓаните добиваат електронски идентитет кој што значително треба да ја зголеми употребата на електронски услуги како во јавен, така и во приватен сектор, и тоа од граѓани и од бизниси. Првите комерцијални услуги се очекуваат во текот на месец мај 2022 од страна на комерцијалните банки.

Во првата половина на 2020 година извршена е трансформација на центарот „Една точка за услуги“ - Скопје со воведување граѓански ориентиран концепт на прием на странки. Дополнително, започна и функционирањето на Центарот Една

точка за услуги во Тетово, каде граѓаните може да добијат информации за услугите објавени на Националниот портал uslugi.gov.mk и помош во однос на аплицирањето и добивањето електронски услуги. Во почетокот на 2021 година, беше отворен ваков центар и во Куманово.

Едновремено, започнати се градежно-занаетчиски активности за воспоставување на уште два нови центри ЕТУ во градовите Битола и Охрид. Во текот на 2020 година, направена е и веб-страницата за ЕТУ центрите (https://etu.uslugi.gov.mk), а исто така во рамките на ЕТУ центрите се имплементира и Национален систем „Редослед на клиенти - Земи бројче" кој претставува централизиран веб базиран систем (https://qms.uslugi.gov.mk).

Истиот се користи за воспоставување на ред за при чекањето за остварување на услуга. Дополнително во рамките на ЕТУ центрите изработени се и два система - Национален систем „Оцени ја администрацијата" и Национален систем „Резервирај термин". Националниот систем за оценување на администрацијата овозможува по завршувањето на услугата граѓаните да го оценат шалтерскиот службеник, квалитетот на услугата и квалитетот на институцијата, преку скенирање QR код кој е содржан на тикетот за реден број.

Исто така во подготовка е и апликација за Андроид. Националниот систем„Резервирај термин за услуга“

(https://etu.uslugi.gov.mk/pages/reservation)

им овозможува на граѓаните да закажат термини за остварување на услуга, кој функционира во ЕТУ центарот во Куманово, но истиот ќе се користи во сите ЕТУ центри. На порталот за отворени податоци (www.data.gov.mk) се објавени 266 податочни сетови од 55 институции од јавниот сектор. Министерството за информатичко општество и администрација реализираше активности за поддршка на 5 институции (Министерство за локална самоуправа, Државна комисија за спречување на корупција, Управа за јавни приходи, Агенција за катастар на недвижности и Државен пазарен инспекторат) во процесот на отворање на нивните податоци.

Исто така, заради стандардизација на процесите за објавување отворени податоци од страна на државните институции, беше изработена општа процедура за објавување отворени податоци во форма на ИСО 9001 процедура која лесно се прилагодува за потребите на институциите. Темелено на општата процедура за објавување отворени податоци во 5-те институции, беа изработени конкретни процедури за објавување отворени податоци.

Историски, ИКТ системите на Владата на Македонија се многу расфрлени. Тоа ги изложува на висок ризик што ги прави несигурни и ранливи.

Главните идентификувани слабости на ИКТ инфраструктурата и услугите на Владата на МК се:

- Скоро секое министерство, институција, агенција, универзитет, владина болница итн. има сопствена ИКТ со посебни простории за хостирање на сервери и сопствен ИКТ персонал.
- За инфраструктура на центарот за податоци/серверска соба и ИКТ софтвер и хардвер не се имплементирани меѓународни стандарди. Сертификати за усогласеност со стандардите, како што е европскиот стандард EN 50600 (ИТ - капацитети и инфраструктури на центри за податоци) и ISO/IEC 27000 (Управување со безбедноста на информациите) не постојат, ниту стандардите за градежни кодови (на пр. за сеизмичка усогласеност на центарот за податоци во случај на земјотреси). Некои простории (а со тоа и серверите) се прегреваат во лето, други простории се користат како складиште што предизвикува значителен ризик од пожар, повеќето простории не се капсули против истекување на вода од катовите над или од истиот кат, чад во случај на пожар надвор од просториите, или прашина во случај на градежни работи надвор од просториите. Управувањето и администрацијата на

ИТ услугите не ги следат стандардите и препораките за најдобри практики како што е де-факто стандардната библиотека за инфраструктурна информатичка технологија (ITIL).

- Нема редовни ревизии на ИКТ инфраструктурата, безбедносните и ИТ процесите за да се утврдат слабостите и да се препорачаат мерки за отстранување и подобрување.
- Владата на МК не постојат широкорамковни договори со добавувачи за купување, поддршка и одржување на ИКТ, нема договори за обем на софтвер за намалување на трошоците.
- Честопати инфраструктурата, хардверот, софтверот и оперативните системи се застарени, исто како и документацијата, и не секогаш има договори за одржување и поддршка.
- Нема годишен буџет за O&M, резервни делови, купување замена, софтверски лиценци/надградби, потрошен материјал, ИКТ инфраструктура, редовна обука за ИКТ персонал, обука на корисници на ИКТ итн.
- Не постојат централизирани ИКТ списоци за средства за заеднички резервни делови, потрошен материјал и замена за купување преку централен систем за е-набавки.

- На Владата на МК и недостигаат неколку стотици ИКТ експерти, вклучувајќи системски инженери, системски администратори, развивачи на софтвер, програмери, проект менаџери, корисничка поддршка, критични вештини (на пр. безбедност). Неколку вработени во ИКТ наскоро ќе заминат во пензија и со ограничената шема за плати на Владата на МК, Владата на МК не може да се натпреварува со приватниот сектор за искусен ИКТ кадар. Понатаму, во ЕУ и на глобално ниво, постои огромна побарувачка за ИКТ експерти и многу млади луѓе ја напуштаат земјата. Во Владата на МК нема можности за кариера и развој. За примопредавање од пензионирање на нов ИКТ кадар, доколку ги има, често нема документација (корисничка документација, реконфигурации направени) поради недостаток на време и процеси, така што всушност многу често не се постигнува трансфер на знаење. За повеќе примери за моменталната ситуација по институциите, видете го прилогот кон документот со пример институции.

Во програмата за работа на Владата на Македонија (2020-2024)15значителна важност се дава на дигиталната трансформација, а зборот дигитализација се спомнува дури 21 пат. Така, во неа се наведува:

- Грижата ќе ја направиме поефикасна преку силна дигитализација. Граѓаните повеќе нема да одат по шалтери да собираат документи за остварување на надоместоците од социјалната заштита. Министерството самото ќе ги презема документите од надлежните инсистиуции од другите министерства, а сè со цел на граѓаните да им се заштеди времето и парите кои ги плаќаат за вадење на документите.
- Со потпишаниот договор со светски релевантниот Мастеркард (прв од ваков тип), станавме вистински глобален лидер во развојот и имплементацијата на иновативни дигитални сертификати за потврда на идентитетот. Договорот ќе значи брзи постапки и малку потрошено време за граѓаните да добијат документи од страна на институциите, но исто така и брзо потпишување и одобрување на барања во комуникацијата со приватните компании и банките. Се со помош исклучиво на еден мобилен телефон. Мастеркард ја избра нашата држава за да ја доразвие технологијата која ќе ја направи пластиката непотребна. Она за што порано беа потребни картички и документи (кои можеа да се злоупотребат и изгубат) сега ќе се прави преку мобилен телефон.
- Со воведување на Електронски систем за автоматизација на административни постапки БПМС секоја работна задача кон

вработените ќе се задава јасно и прецизно со можност во реално време да се следи нејзиното извршување, со што ќе се зголеми ефективноста и отчетноста за работата, а унапредувањето и наградувањето ќе се базира на реални показатели и придонес. Владата планира до крајот на 2021 година да воведе БПМС систем, во најмалку 30% од органите на државната управа, а до крајот на 2024 година системот ќе биде воведен во сите органи на државната управа.

- Во првата година од новиот мандат ќе воспоставиме централна институција која ќе биде одговорна за координација и спроведување на процесот на дигитализацијата во општеството, но и целосна ИТ поддршка за институциите на државната управа. Со основањето на ваква агенција, создаваме можност за постојано напредување и надградување на знаењата на ИТ професионалците и нивно соодветно наградување.
- До крајот на 2020 година требаше да се подготви Студија за изводливост за изградба на национална транспортна оптичка мрежа, за да се идентификуваат административните бариери и да се утврдат предлозите за соодветни изменувања во законските прописи. До крајот на 2023 година ќе обезбедиме целосна покриеност на најмалку еден град со 5G сигнал, а до крајот на мандатот, покриеност од 70% на

главните коридори и патната мрежа во државата. При тоа, ќе предвидиме контрола и регулатива која ќе гарантира безбедност на граѓаните, критичната инфраструктура и безбедноста на државата.

- Ќе се фаворизира е-Амбасади. Ќе се дигиталитизираат услугите на нашите сограѓани кои патуваат надвор од земјата, или се на привремен и постојан престој надвор до Македонија преку вовдедување на апликација „еАмбасада" со цел нашите ДКП-а навремено да излезат во пресрет на потребите, барањата на нашите сограѓани.

Според МИОА, не постои сеопфатна национална стратегија за дигитални вештини за МК. Сепак, постојат спорадични активности и иницијативи имплементирани од различни засегнати страни кои имаат за цел да го поддржат развојот на дигиталните вештини и дигиталната писменост на одредени целни групи. Дигиталните вештини се споменуваат низ некои институционални политики и законодавна рамка, како што е новата Стратегија за образование на Министерството за образование и наука 2018-2025 година, како и политиката развиена од МИОА, како и од Министерството за труд и социјална политика.

Во однос на дигиталните вештини, неколку национални и регионални извештаи и препораки се однесуваат на потребата од воспоставување национална стратегија за дигитални вештини за МК. Иако беше утврдена потреба од воспоставување ваква стратегија, не беа преземени конкретни мерки. Стратегијата за образование 2018-2025 поставува специфичен приоритет на ИКТ:

Приоритет III - Обезбедување дигитална писменост и широка употреба на ИКТ во образованието и обуката. Очекуваните резултати се:

- Ефективноста на образовниот процес се зголемува преку употреба на ИК технологии;
- Наставниците и учениците ги стекнуваат потребните дигитални вештини;
- Обезбедени се услови и амбиент за професионален саморазвивање на наставниците и за споделување искуство;
- Подобрена е ефикасноста на обезбедувањето дидактички материјали за наставниците и материјали за учење на учениците и достапноста на педагошките иновации;
- Зголемен е интересот за ИКТ кај младата генерација;
- Создадени се предуслови за подготовка на идни висококвалификувани ИКТ специјалисти;

Новата генерација на ИКТ техничари (специјалисти за квалификација на средно ниво) е достапна за развој, промовирање, учество и искористување на информатичкото општество. Како дел од оперативната програма за активни мерки за вработување кои финансираат, кофинансираат или нудат евтини и достапни финансиски инструменти за невработени лица, Министерството за труд и социјална политика воведува Обука за ИТ вештини за невработени млади луѓе (до 34 години). Целта на мерката е зголемување на конкурентноста на младите невработени лица и побрза интеграција на пазарот на труд.

Обезбедени се три модули:

- Обука за напредни ИТ вештини за 193 млади невработени лица:
  - Системски инженер
  - Администратор на облак
  - Тестер за автоматизација
  - Специјалист за дизајн за корисничко искуство (UX).
  - Тестер на софтвер за меѓународен одбор за квалификации за тестирање на софтвер (ISTQB).
- Обука за напредни ИТ вештини за 60 млади невработени лица (кофинансирана: 49% од Агенцијата за вработување на МК и 51% од давателот на обуката):

- Развој на Java Full Stack
- Развој на предниот дел на MERN Stack
- Аналитичар на податоци

Воведна обука за ИТ вештини за 1000 млади невработени лица (онлајн). Целата ИКТ индустрија расте од 121 милион евра во 2014 година на 210 милиони или 73% раст до 2019 година со 5-годишен период со просечна стапка од 11%. Од друга страна, увозот расте со пониска стапка или просечно 8%, или извозот расте значително повисоко (во апсолутни и релативни бројки) од увозот, со што во следните неколку години трговскиот суфицит ќе биде уште повисоко.

Анализирано одделно, ИТ Сегментот има најзначаен раст (во апсолутна вредност и релативна стапка на раст) во однос на сегментот Телекомуникации. ИТ порасна од 60 милиони во 2014 година на 179 милиони во 2019 година или скоро 200% во период од 6 години, со просечно темпо од 28%. Телекомуникациите од друга страна како дел од ИКТ-индустрискиот сегмент бележат постојано намалување на извозот од 60,89 на 21,18 милиони евра и просечно темпо од -15% годишно.

Увозот во најголем дел од анализираните години е меѓу 22,2 – 44,2 милиони евра, со еден врв во 2015 година. Бидејќи нема јасно изразен тренд, извозот би можел да биде поголем за неколку проценти поени од проектираниот, бидејќи во последните 6 години не падна под 10 милиони годишно. Стапките на увоз и извоз се многу флуктуирачки за телекомуникацискиот сегмент и високо флуктуирачки за телекомуникацискиот сегмент и повторно нема изразен тренд.

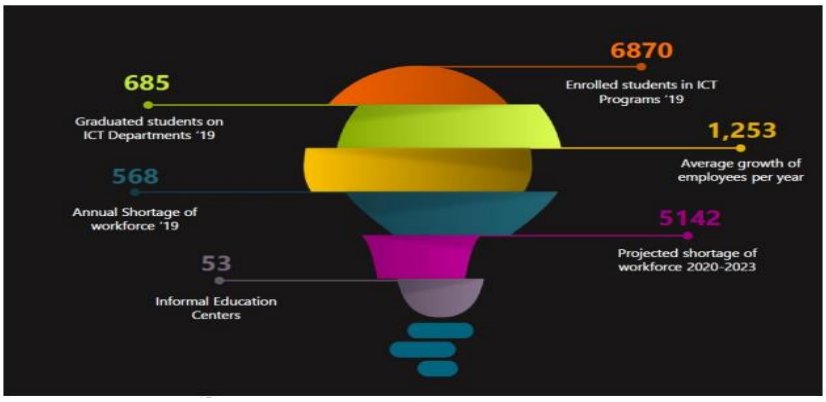
Во подсегментот ИТ, просечната стапка на раст на трговскиот суфицит изнесуваше 35% во последните 6 години, достигнувајќи највисоки 45% во 2016 година и најниски 10% во 2019 година (во споредба со 2018 година), а за телекомуникациите просечниот раст на годишно ниво е –32%, но треба да се земе со претпазливост бидејќи осцилациите се превисоки за да се донесе одреден заклучок. Генерално, ИКТ индустријата имаше просечна стапка на раст од 22% годишно во периодот помеѓу 2015-2019 година.

Во зависност од сериозноста на ситуацијата со недостигот на работна сила, направена е детална проекција за да се процени како ќе напредува трендот на недостиг во следните неколку години и колку вработени ќе бидат потребни. Во 2019 година недостигот е 568 вработени бидејќи растот на вработените е 1.253, а

бројот на дипломирани студенти е 685. Со секоја изминатата година разликата меѓу понудата и побарувачката ќе биде уште поголема и ќе достигне 5.142 за само 5 години од денес.

Оваа бројка може да изгледа висока, но проекцијата е направена само за подсегментот „Софтвер и ИТ услуги". Исто така, постои огромна побарувачка за ИТ експерти за телекомуникации, маркетинг, продажба, или речиси секоја компанија што има софтвер има потреба од ИТ лице барем за одржување.

Ако просечните трошоци по вработен во 2019 година во сегментот „Софтвер и ИТ услуги" беа 15.280 евра, недостигот од 568 вработени предизвикува потенцијална загуба од 8,67 милиони евра годишно како нето-плати, државен данок итн.



Карактеристики на пазарот на електронски комуникации, новите трендови во бизнис стратегиите на телекомуникациските компании и предизвиците на регулаторните тела во ЕУ

Пазарот на електронските комуникации продуцира значаен импакт врз економијата на Европската Унија. На пример, според извештајот на GSMA (2018a), само во делот на телекомуникациите (сегментот на Интернетот во мобилната индустрија) вкупната економска вредност реализирана во 2017 година изнесува 3,3% од БДП на ЕУ, додека проекциите за растот на оваа индустрија сугерираат нејзино учество во БДП на ЕУ до 4,1% до 2022 година.

Од друга страна, пазарот на електронските комуникации го карактеризира олиго-полизирана пазарна структура, со високи фиксни имплементациони трошоци, ниски варијабилни трошоци и значајни трошоци за истражување и развој.

Ваквите карактеристики на пазарот на електронските комуникации во делот на Интернет услуги, претпоставува постоење на неколку фирми кои можат

оптимално да ја задоволуваат пазарната побарувачка за Интернет телекомуникациски услуги и притоа да ги ползуваат позитивните ефекти на економијата на обемот и опфатот.

Пазарот на електронските комуникации на Европската Унија во последните две декади забележа значајни промени од аспект на структурата и перформансите. Овие промени беа водени од притисокот на примената на новата и понапредна технологија, рапидниот раст на побарувачката за Интернет телекомуникациски услуги, засилената конкуренција и од притисокот на регулаторите за јакнење на конкуренцијата меѓу операторите.

Според анализите на Consumer Market Scoreboard, телекомуникациските услуги стануваат исклучително значајни за крајните корисници (како за домаќинствата, така и за деловните субјекти) и оттука, ex-ante и ex-post регулацијата на Интернет телекомуникацискиот пазар стануваат пресудни инструменти во напорите за зголемување на конкуренцијата и подобрувањето на перформансите на пазарот, во понуда на диверзифицирани, квалитетни услуги по пристојни цени (EC, 2017).

Во последните десетина години, како резултат на овие фактори, доаѓа до значително намалување на приходите на телекомуникациските оператори. Особено осетлив е сегментот во мобилната телефонија, каде што во периодот од првиот квартал 2006 заклучно со првиот квартал 2014 година, просечната цена на тарифите се намалила речиси за 50%, што означува просечно

намалување од 2,2% на квартално ниво (Графикон 1)

Графикон 1: Просечни цени на пакетите во мобилната телефонија во периодот (2006К1-2014К1) каде (2006К1 = 100)

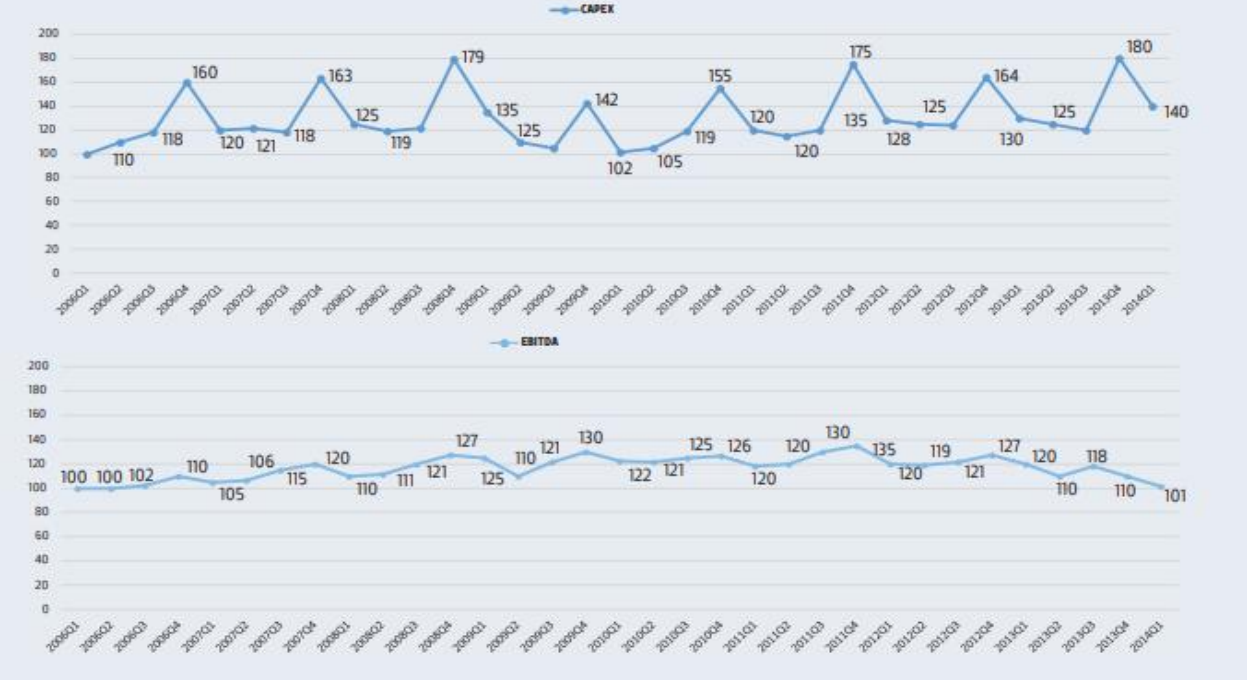


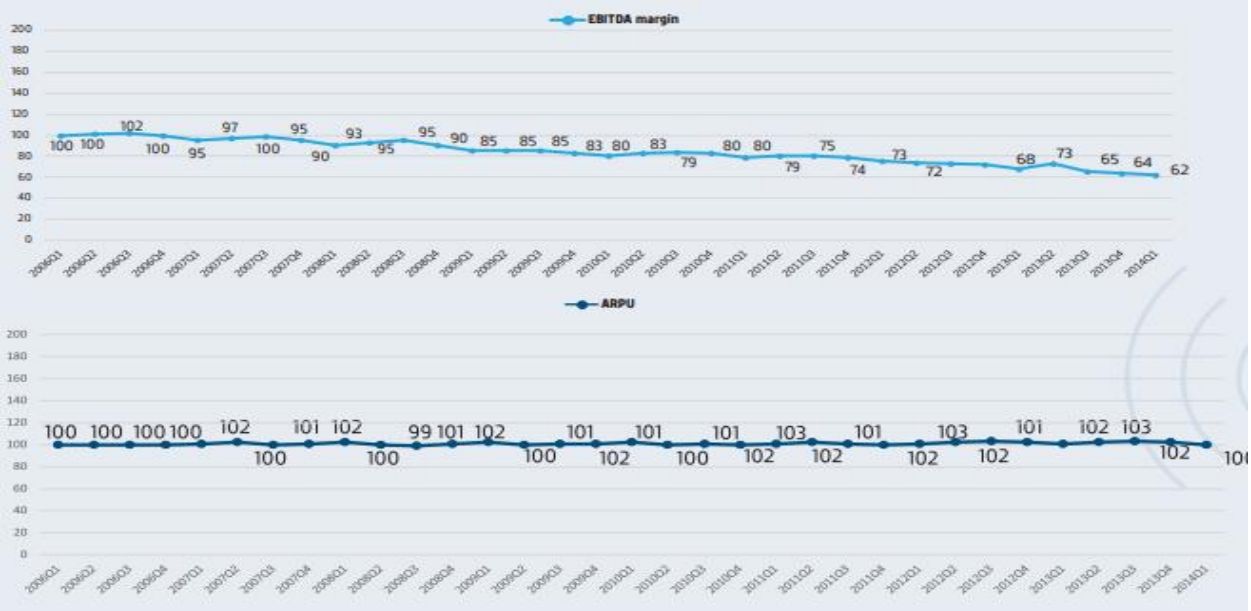
Извор: Пресметки според достапни податоци на EUROSTAT data, GSMA и Genakos et.al (2015)

Во истиот период, капиталните трошоци кај операторите се зголемуваат (CAPEX), додека профитите (пресметани како EBITDA) имаат волатилен тренд. Приходите (пресметани како ARPU) покажуваат тренд на континуирано намалување што се должи пред сé на ситуацијата на телекомуникациските пазари

и на забавувањето на стапката на раст на нови претплатници, додека профитните маргини (EBITDA margin) во текот на анализираниот период остануваат релативно стабилни (Графикон 2)

Графикон 2: Движење на инвестициите (CAPEX), профитите (EBITDA), просечните профитни маргини (EBITDA margins) и приходите (ARPU) во периодот (2006К1–2014К1) (каде 2006К1 = 100)





Извор: Пресметки според достапни податоци на EUROSTAT data, GSMA и Genakos et.al (2015)

Како резултат на ваквите тенденции, во периодот 2002-2016 година се одвиваше бран на консолидација на европскиот пазар на електронските комуникации во дел на Интернет услугите. Според извештајот на Европската комисија (ЕС, 2017), во овој период се донесени 215 одлуки поврзани со пазарната структура на телекомуникациските пазари, од кои 59 одлуки се однесувале на предлози за спојување и аквизиции меѓу операторите.

Според искористеноста на достапните технологии на пазарот на електронските комуникации во земјите членки на ЕУ, генерално пазарот е во фаза на стагнација во однос на бројот на претплатниците. Во секторот на мобилна

телефонија за 2018 година просечната стапката на пенетрација во ЕУ 28 изнесува 120% и е значајно поголема отколку во 2005 година (89,3%), додека во делот на фиксната телефонија трендот на корисници е во постојан пад и од 43,9% стапка на пенетрација во 2005 година се намалува на 35% во 2018 година. Во однос на корисниците на интернет, трендот е позитивен и во двата сектора.

Табела 3: Селектирани индикатори за пазарот на електронските комуникации во ЕУ 28 (просечна стапка на пенетрација за ЕУ28)

	2005	2010	2014	2018
Број на претплатници во мобилната телефонија	89.3	114.7	121.1	120
Број на претплатници во фиксната телефонија	43.9	41.9	38.4	35
Корисници на интернет преку мобилната телефонија	N.A.	28.7	64	93.6
Корисници на интернет преку фиксната телефонија	10.1	22.4	27.2	31.3

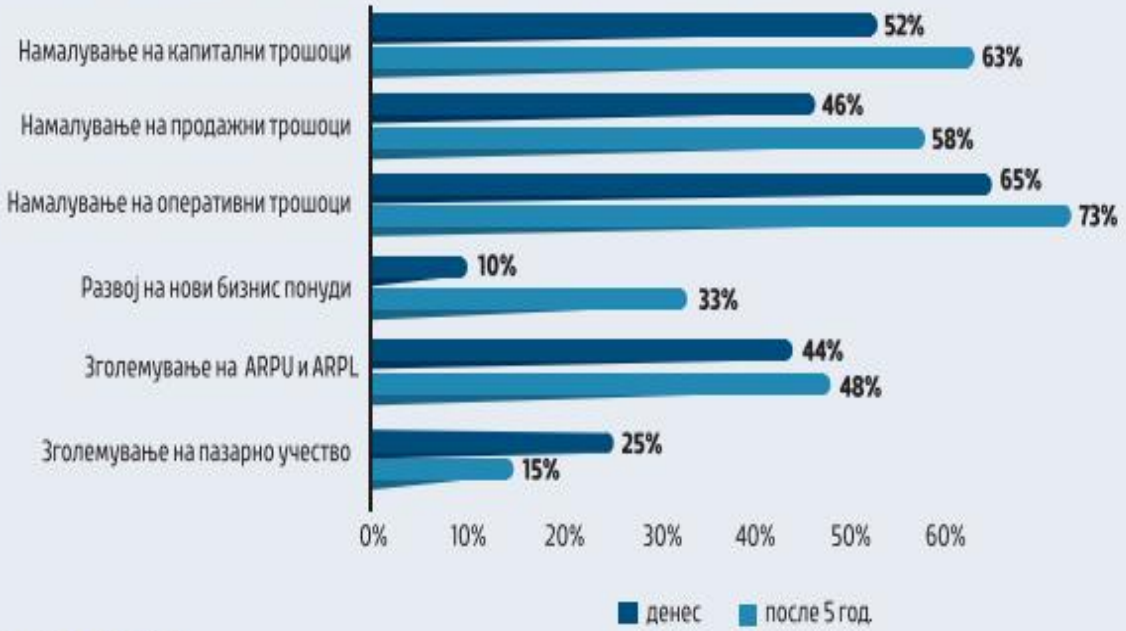
Извор: Еуростат

Развојот на новите комуникациски технологии, конвергенцијата во технологиите, притисокот од страна на побарувачката за креирање нови и поквалитетни производи и услуги во делот на Интернетпт, како и притисокот од секторските регулатори влијаеше врз операторите да почнат да ги менуваат приоритетите во своите бизнис-стратегии со цел пронаоѓање нови и стабилни текови на профит. Во таа насока вредно е да се споменат резултатите од студијата на A.T. Kearney (2014), која се однесува на анализа на развојот на индустријата за

телекомуникации во Европа до 2020 година, која опфаќа 27 земји членки на ЕУ, плус Норвешка и Швајцарија.

Анализата укажува дека фокусот на приоритетите на операторите веќе се менува. Митот дека поголемиот пазарен удел значи повисоки приходи и поголема профитабилност не доминира во креирањето на бизнис-стратегиите. Ова значи дека во последните 15 години пазарната пенетрација на Интернетот се зголемуваше преку намалување на цените, отсега изворите на поголем профит ќе се бараат во кратење на оперативните трошоци и развој на нови содржини и бизнис-понуди, подобрување на квалитетот на мрежата, подобрување на комуникацијата со потрошувачите во делот на Интернет сообраќај, вложувања во развојот на брендот и сл. (види Графикони 3 и 4)

Графикон 3: Како вашата компанија ќе ги подобри деловните резултати денес и во иднина?



Извор: A.T. Kearney (2014)

Развојот на новата 5G-технологија нуди сосема нови можности на организација и водење на бизнисите во доменот на телекомуникациите. Ова од своја страна наметнува нови предизвици за регулаторните тела, кои ќе треба измените во регулаторната рамка да ги приспособат на превенирање на сите негативни последици врз пазарната конкуренција и крајните потрошувачи, а, сепак, да не ја нарушат динамичката ефикасност во работењето на операторите. Во оваа насока вреди да се размислува и за корекција на моделот на организација на ex-ante и ex-post регулацијата на пазарот.

Така, во Холандија со цел подобра заштита на јавниот интерес (во смисла создавање услови за зголемување на пазарната конкуренција и заштитата на интересот на крајните корисници) во 2015 година се формира ново регулаторно тело, кое ги спојува ex-ante и ex-post регулацијата на пазарот на Интернет.

Според истражувањата на ITU, 59% од земјите членки на ITU имаат развиено одредена форма на соработка (формална, полуформална или неформална) меѓу exante и ex-post регулаторите на пазарот на Интернет сообраќај.

Ваквиот тренд во регулацијата на пазарите на електронските комуникации може да се смета како емпириска потврда на препораките од претходните теоретски истражувања. Имено, Baldwin и Cave (1999) укажуваат на постоење три фази на либерализација на секторите во кои претходно доминирал државниот монопол. Првата фаза е фазата на претконкуренција, каде што во секторите не постои конкуренција или таа е во нејзиниот зачеток и затоа се воведува економската регулација (ex-ante регулацијата), со цел да се
спречат монополските активности на постојната и доминантна компанија на пазарот.

Втората фаза е фазата на развој на пазарната конкуренција во која економската регулација претежно е насочена кон регулација на цената и во исто време се користат принципите на ex-post регулацијата (т.е на принципите на политиката за заштита на конкуренцијата) во сегментите од секторот кои во целост функционираат според пазарните принципи на слободна конкуренција.

Третата фаза е фазата на развојот на конкурентните пазари т.е. сектори во кои економската регулација (ex-ante регулацијата) ќе биде супституирана со принципите и начелата на ex-post регулацијата (т.е. на принципите на политиката за заштита на конкуренцијата)

Карактеристики на македонскиот пазар на електронски комуникации

Пазарот на електронските комуникации во Македонија се карактеризира со релативно висока пазарна концентрација, особено во сегментите на Интернет сообраќајот во мобилната и фиксната телефонија. Во сегментот обезбедување услуга за пристап на интернет, иако е сегмент со изразен број конкуренти, исто

така се забележува намалување на бројот на нотифицирани субјекти и даватели на оваа услуга од 111, во вториот квартал на 2014 година, на 92 субјекти, во 2017 година, и 85 во 2020г, со висока нерамномерна дистрибуција во пазарното учество меѓу субјектите.

Процесите на консолидација и зголемување на пазарните концентрации што се случуваа на пазарите на електронските комуникации во земјите членки на ЕУ, не го одмина и македонскиот пазар на електронски комуникации.

Логична последица, бидејќи во структурата на пазарот на Интернет во мобилната телефонија дејствуваа оператори што беа во сопственост на странски телекомуникациски компании, па така реализацијата на целите на матичните корпорации имаа рефлексија и врз развојот, структурата и пазарната конкуренција на домашниот пазар на електронските комуникации.

Во текот на 2014 година, пред објавата на одлуката за спојување на тогашниот втор и трет мобилен оператор (ВИП и ОНЕ) на пазарот на мобилната телефонија беа присутни „Т-мобиле“ со 46,10%, ВИП со 27,58%, ОНЕ со 25,08% како мобилни мрежни оператори (ММО) и „Албафоне“ со 1,23% како мобилен

виртуелен оператор. Меѓутоа, по спојувањето меѓу ВИП и ОНЕ, Македонија стана единствена земја во Европа што има само два мобилни мрежни оператора.

По условно одобрената концентрација во јули 2015 година, следуваа уште неколку концентрации меѓу компаниите (ОНЕ.ВИП и формално го припои операторот „Близу", а „Т-мобиле" и Македонски Телеком продолжија да функционираат како единствена компанија), кои исто така имаа одраз врз структурата и конкуренцијата на другите сегменти на пазарот на електронската комуникација. Заклучно со првиот квартал од 2019 година, на пазарот на мобилната телефонија присутни се два мрежни оператора (ММО) Македонски Телеком, со 48,27% пазарно учество, и ВИП (одреден период по спојувањето функционираа под називот Оне.Вип), со 49,44% пазарно учество, и два виртуелни мобилни оператора (МВО), кои зафаќаат маргинален дел од пазарот: „Лајкамобил" со 2,08% и „Роби" со 0,2% според бројот на активните претплатници. Односно, во сегментот на мобилната телефонија постои состојба на симетричен дуопол.

Пазарот на фиксната телефонија исто така се карактеризира со висока пазарна концентрација и доминантно учество на неколку даватели на услуги. Во вториот квартал од 2014 година уделите на четирите најголеми оператори на даватели на

услуги според фиксни линии е следна: Македонски Телеком 61,17%, ОНЕ 15,78%, „Близу“ 10,62% и „Роби“ 6% од 10 регистрирани оператори, додека во

првиот квартал од 2019 година дистрибуцијата е следна Македонски Телеком 54,84%, ВИП 35,57%, „Роби“ 5,85% и „Неотел“ 2,91% од 10 регистрирани оператори.

Ако се погледнат податоците во Табела 4, можеме да заклучиме дека на пазарот на електронските комуникации, во сегментот на мобилната телефонија, според критериумот за пазарното учество на најголемиот оператор, во Македонија е значајно повисок од оној на ЕУ 27. Во овој дел од анализата како споредбени пазари на електронски комуникации ги користиме пазарите на Австрија, Словенија и Хрватска, бидејќи тоа се земји што се членки на ЕУ и кои имаат по три мобилни мрежни оператори, од кои, според сопственоста, два имаат ист сопственик како и сопствениците на мрежните мобилни оператори во земјата.

Табела 4: Процентуално учество на најголемиот оператор на пазарот според бројот на активните претплатници

	2009	2010	2011	2012	2013
ЕУ 27 просечна вредност)	37.9	38.0	37.0	35.9	35.4
Австрија	40.7	42.0	41.2	40.0	43.4
Словенија	56.1	55.0	52.6	49.9	49.3
Хрватска	:	:	:	:	46.5

Извор: податоци од ЕУРОСТАТ

Ако се погледнат податоците за стапката на пенетрација во мобилната и фиксната телефонија, исто така може да се забележи дека Македонија има послаби вредности отколку споредбените земји (види Табела 6)

Табела 6: Стапка на пенетрација во сегментите на мобилната и фиксната телефонија

	Мобилна телефонија		Фиксна телефонија	
	2014	2017	2014	2017
Р.С. Македонија	107.07	96.39	18.46	18.02
Словенија	112.34	117.46	37.23	33.43
Австрија	150.03	170.85	40.85	42.43
Хрватска	104.24	103.01	36.87	32.62

Извор: податоци на ЕУРОСТАТ и ЕК

Освен по бројот на претплатниците, пазарот на електронските комуникации забележува стагнантни (или регресивни) движења и во однос на остварените вкупни приходи, кои за 2017 година изнесуваа 17,239 милиони денари, а во 2014 година 20,150 милиони денари. Исто така, во сегментот на мобилната телефонија, се забележува намалување во 2017 година во споредба со 2014 година (од 7,942 милиони денари на 6,726 милиони денари). Во делот на фиксната телефонија се забележуваат позитивни трендови и зголемување на вкупните приходи, од 2,010 милиони денари во 2014 година, на 2,147 милиони денари во 2017 година. Една од причините за овие движења во приходите се должи на промената на структурата и

пакетите на услуги од страна на операторите, а, од друга страна, и на намалувањето на регулираните големопродажни и малопродажни цени на пазарот на електронските комуникации.

Графикон 5: Вкупни приходи на пазарот на електронски комуникации во Р.С. Македонија, вкупни приходи во сегментот на мобилната телефонија и во сегментот на фиксната телефонија, во периодот 2014 – 2017 (изразени во милиони денари)



Извор на податоци годишни извештаи на АЕК

Според податоците објавени во DESI извештајот за 2018 година (Digital Economy and Society Index Report), во Европската Унија просечната стапка на искористеност на 4G-мрежата е 91% за 2017 година. Во нашата земја, стапката на искористеност на 4G-мрежата е од 60 % до 65%.

Анализа на регулативата за електронските комуникации

Законот за електронските комуникации („Сл. весник на РМ“ бр. 39/14, и неговите измени со бр. 188/14, бр. 44/15, бр.193/15, бр.11/18, бр.21/18 и бр. 98/19) ја дефинира основната рамка на ex-ante регулацијата на пазарот на електронските комуникации во делот на Интернет сообраќај.

Имено, законот ги создава условите за основање независно регулаторно тело одговорно за спроведување на регулаторните задачи дефинирани со овој закон, ги дефинира процедурите за анализа на пазарот, ги определува дефинициите за релевантни пазари и ги определува заштитните мерки со кои се ограничува дејствувањето на операторите со значително пазарно учество усогласени со препораките и принципите на регулаторната рамка на ЕУ. Согласно последниот Извештај на ЕК за напредокот на Македонија од 2019 година, а кој се однесува за напредокот остварен во 2018 година, постојната законска рамка ги штити потрошувачите и поддржува универзална достапност на современите услуги.

Ефектите од примената на регулативата врз конкуренцијата на пазарот на електронските комуникации и грижата за интересот на крајните корисници

Развојот и перформансите што ги остваруваше пазарот на електронски комуникации во Македонија беа детерминирани и од надворешни и од внатрешни фактори. Состојбите и трендовите на пазарот на електронски комуникации во Европската Унија директно правеа рефлексија и врз промените и структурата на домашниот пазар.

Од друга страна, како земја аспирантка за полноправно членство во унијата, преку усогласување на домашната регулатива со таа на Европската Унија, пазарот на електронски комуникации според своите перформанси се очекува да конвергира со оние од земјите членки на унијата. Во таа насока, податоците од Табелата 7, промената во вредностите наиндикаторите за следење на регулацијата на пазарите, дефинирани од Меѓународната унија за телекомуникации (ITU), се забележува трендот на еволуцијата во регулацијата и развојот на домашниот пазар во периодот од 2007 до 2018 година.

Табела 7: Композитни индикатори за следење на регулацијата на пазарите за електронски комуникации

	C1 Регулаторни институции	C2 Регулаторни надлежности	C3 Режим на регулација	C4 Пазарна конкуренција	Вкупно поени
Мкс. Бодови	20	22	30	28	100
Година			2007		
Р.С.Македонија	17	14.5	14	7.67	53.17
Словенија	19	15.5	20	27	81.5
Хрватска	19	16.5	14	23	72.5
Австрија	17	16.5	22	27	82.5
Година			2014		
Р.С.Македонија	18	19	28	14	79
Словенија	19	19	28	27	93
Хрватска	19	19	28	27	93
Австрија	18	21.5	28	27	94.5
Година			2017		
Р.С.Македонија	18	20	30	14	82
Словенија	20	19	26	27	92
Хрватска	19	19	28	27	93
Австрија	18	16.5	28	27	89.5
Година			2018		
Р.С.Македонија	18	20	30	19	87
Словенија	20	18.5	28	27	93.5
Хрватска	19	19	28	28	94
Австрија	18	16.5	28	27	89.5

Извор: https://www.itu.int/net4/itu-d/irt/#/about-tracker IICT regulatory tracker)

Во анализираниот период, најслаба алка претставува нивото на пазарната конкуренција остварено на пазарот на електронски комуникации во дел на Интернет сообраќај. Релативно задоцнетото либерализирање на секторот на мобилната телефонија, одложената примена на дел од регулаторните мерки, несоодветната висина на цените за терминација на повик (MTR и FTR) - сето тоа влијаеше врз зајакнување на бариерите за влез на пазарот и задржувањето на релативно високи цени за крајните корисници.

Од друга страна, слабата соработка меѓу АЕК и Комисијата за заштита на конкуренцијата (КЗК) се создаваа услови „за привидна толеранција“ на монополското однесувањето на операторите со значителна пазарна моќ.

Новитетите во комуникациските технологии на пазарот ја зголемија конвергенцијата на услугите што операторите ги нудат на пазарот. Како резултат на ова, логично е да се очекува да дојде до промена на бројот на регулираните пазари од страна на АЕК. Ваквата ситуација претпоставува утврдување нова методологија и критериуми за дефинирање на релевантните пазари на услуги и географски пазари.

Притоа, мора да се внимава дефинираните пазари реално да ги отсликуваат големините на соодветните пазарни сегменти, со цел да се одбегне претесното дефинирање на пазарите или пошироко дефинирање на пазарите, па во првиот случај операторот да биде непотребно подвргнат под посебни регулаторни мерки, или во вториот случај, да ги одбегне посебните регулаторни мерки. Двете ситуации имаат негативни последици врз благосостојбата за крајните корисници, во смисла повисоки цени на услуги, послаб квалитет на услугите и сл.

Исто така, при дефинирањето на критериумите за одредување оператор со значителна моќ (ОЗПМ) се користат критериумите наведени во соодветните европски регулативи и директиви. Меѓутоа поради спецификите на македонскиот пазар на електронски комуникации, можеби е добро да се размисли во насока на заострување на овие минимални критериуми, а со цел поттикнување на пазарната конкуренција.

Исто така, освен продлабочување на соработката на АЕК со КЗК, добро би било АЕК да ја развива соработката и со организацијата за заштита на потрошувачите, со цел заедничко наоѓање решенија за заштита на интересите на крајните корисници, во случаи на злоупотреба на пазарната позиција на операторите со значителна пазарна моќ.

Постојната структура во секторот на мобилната телефонија и од страна на граѓаните е перцепирана како неадекватна во однос на конкуренцијата на пазарот, и сметаат дека на пазарот е потребен влез на уште оператори17. Во оваа насока размислуваат и испитаниците од фокус-групата, која беше составена со претставници од повеќе сектори на АЕК, дека пазарот подобро функционираше со три мобилни мрежни оператори.

Затоа, АЕК како регулатор презема чекори за создавање услови за влез на трет мобилен мрежен оператор во земјата. Како на пример, АЕК веќе има резервирано дел од радифрекветниот спектар за нов мрежен оператор. Меѓутоа, во привлекувањето нов мрежен оператор до одредено ниво, мотивациона сила и преговарачка моќ има во владините инструменти и политики, со што, во реализацијата на стратегијата за привлекување и влез на нов оператор на земјата потребна е вклученост и од страна на соодветните министерства во Владата.

Во однос на мониторингот и следењето на работата на операторите, АЕК редовно ги извршува планираните контроли и им наметнува на операторите минимум повисоки стандарди за квалитет и постојаност во конекцијата на крајните корисници, како и зголемување на минималниот капацитет и брзината и протокот на податоците.

Ефектот од овие активности се пресликува во задоволството од квалитетот на услугите што ги користат крајните корисници. На пример, дури во почетокот на 2019 година, се забележи постигнување задоволство од услугите од операторот кај 82% од испитаниците, што е приближно исто како во 2014 година, пред спојувањето на ВИП и ОНЕ, кога овој процент изнесуваше 82,5%.

По консолидацијата на пазарот на мобилна телефонија, овој процент значително се намали на 74,4%.Во досегашните анализи, кои се прават за следење на јавното мислење, отсуствуваат прашањата што треба да ја дадат јасната факторска детерминираност помеѓу перцепциите за фер цена на телекомуникациските услуги, изворот на задоволството на потрошувачите и лојалноста кон операторите.

Ваквата анализа ќе понуди добар увид во кои сегменти треба да се насочат регулаторните мерки со цел да креираат позитивни ефекти на пазарот кои ќе бидат трансмитирани до крајните корисници. Во оваа насока ќе го потенцираме податокот од истражувањето на Евротинк, во однос на перцепцијата за идеалната цена на граѓаните за електронски комуникациски услуги. Имено, доколку граѓаните би имале идеален месечен семеен буџет од 79.285 денари, тие во просек се подготвени месечно да издвојат по 3.568 денари за електронски комуникациски услуги.

Колку за споредба, просечниот семеен буџет кај 2/3 од домаќинствата е за половина или за повеќе од половина помал од идеално посакуваниот семеен буџет (79.285 денари), додека во моментов семејните издатоци за електронски комуникациски услуги се движат во просек од околу 3.000 денари. Што значи,

имлицитно се наметнува заклучокот за перцепцијата на крајниот потрошувач дека цената на овие услуги е релативно висока.

Свесноста за постоењето на АЕК како регулаторно тело е на задоволително ниво. Во почетокот на 2019 година околу 62,1% од испитаниците во Извештајот на АЕК мислењето на резиденцијални корисници, додека во 2014 година овој процент изнесува 71,2%. Меѓутоа, од аспект на заштитата и грижата за крајните корисници, перформансите се значително послаби.

Во 2019 година расте процентот на испитаниците што не се информирани за постапката на решавање н споровите помеѓу крајниот корисник и операторот (77,9%), (АЕК, мај 2019). Можеби ова е една од главните причини за нискиот процент на поднесени пријави од страна на крајните корисници. Ова е поле на кое АЕК треба да ја насочува својата промоција како еден од заштитниците на интересите на крајните корисници.

Во однос на анализата на инвестициската активност на пазарот на електронските комуникации поради сензитивноста на податоците и нивното необјавување, не сме во можност да направиме прецизна евалуација, колку

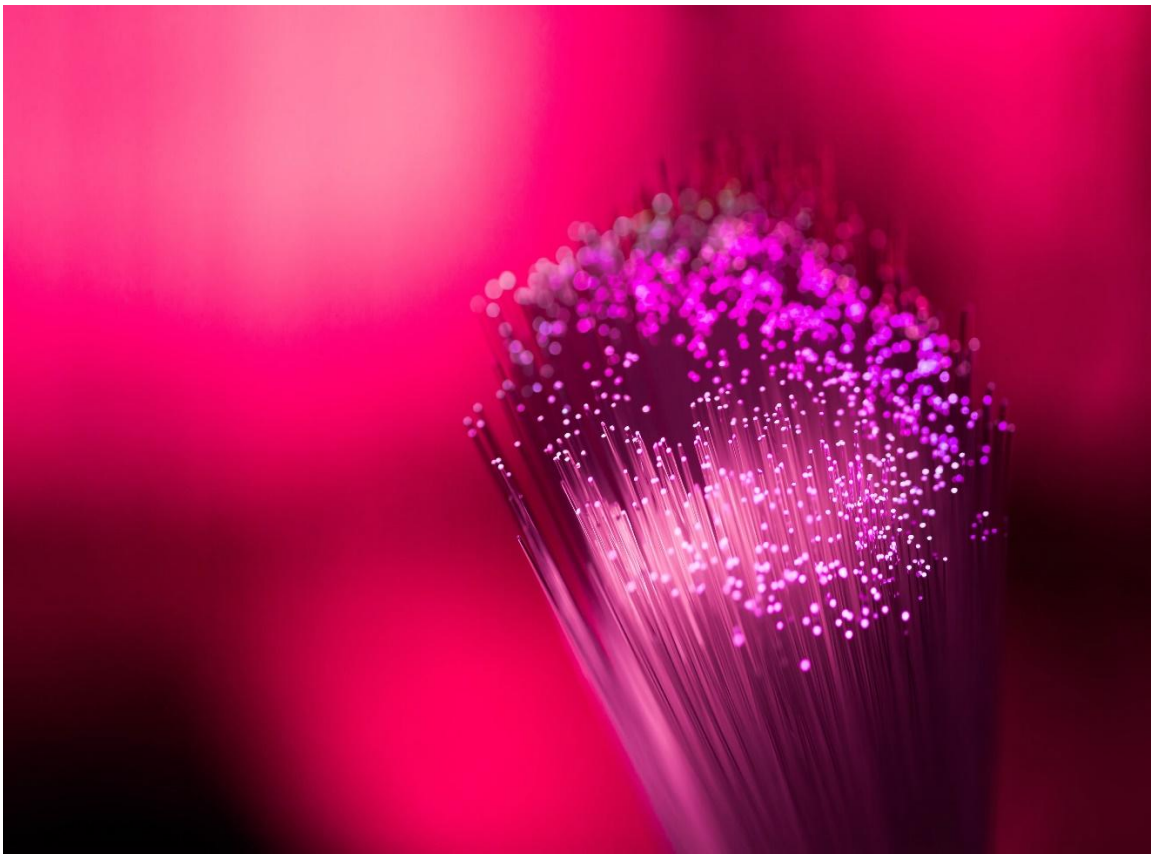
преземните активности и мерки на АЕК се во насока на зајакнување на инфраструктурата на пазарот на електронски комуникации. Поконкретно, колку промените во капиталните издатоци на операторите се одговор на задоволување на стандардите наметнати со регулаторните мерки на АЕК.

АЕК досега во неколку наврати изврши намалување на надоместоците што по разни основи ги наплатува од операторите, а ефектот од тоа намалување не е преточен во пад на цените на услугите (но, немаме увид и дали заштедените средства операторите ги трансферирале во капитални инвестиции).

Оптика VS бакар или како тенките оптички влакна пренесуваат податоци со брзина на светлината

Каблите со оптички влакна направија револуција во светот на мрежната комуникација уште од моментот кога се патентирани, пред речиси четири децении.

Иако сите знаеме дека оптичките кабли се значително подобри од традиционалните, бакарни.



Слика : Приказ на оптички влакна за брз проток на информации до корисниците

Ако ги споредиме оптичките кабли со бакарните, веднаш ќе видиме дека тие се полесни и пофлексибилни. Но, нивната клучна предност е во тоа што имаат капацитет да пренесуваат многу повеќе податоци, со огромни брзини.

Оптичките влакна се направени од стакло и пренесуваат информации во форма на светлина, додека бакарот спроведува електрична енергија. Сигналот низ бакарните кабли исто така патува брзо, но она што ја прави оптиката неспоредливо подобра од бакарот е речиси неограниченият пропусен опсег. Оптичките влакна можат да пренесуваат многу поголеми протоци, бидејќи светлината е сигнал со многу повисока фреквенција, за разлика од бакарот кај кој електричниот сигнал се пренесува на релативно ниски фреквенции.

Друга карактеристика која ѝ дава предност на оптиката е фактот што преку оптичките влакна може да се испрати сигнал на повеќе од 200 километри без загуба на квалитетот, додека сигналите пренесувани преку бакарни кабли страдаат од сериозна деградација на квалитетот на растојанија од само неколку километри. Меѓу другото, ова се должи на фактот што оптиката е далеку помалку подложна на шум и електромагнетни пречки отколку бакарните кабли. Доколку не се правилно инсталирани, бакарните произведуваат електромагнетни струи кои можат да предизвикаат сериозни деградации на сигналот во мрежата.

Подобрувањата на технологијата за производство на оптички влакна и оптички кабли во иднина ќе овозможи сигналите да патуваат на уште поголеми растојанија пред да треба да се регенерираат. Од друга страна, подобрувањата на

технологијата за пренос на оптички сигнали ќе овозможи поголеми брзини на пренос преку постојната инфраструктура на оптичките кабли. Двата фактора ќе придонесат за овозможување терабајтски брзини, за што постојат реални барања.

Во Македонија Македонски Телеком за пристапни мрежи досега има инсталирано оптички кабли во должина од 4.000 km, со што е обезбедена покриеност на 31,6% од домаќинствата, што е голем процент, во рамките на Европа. Исто така Македонски Телеком во рамките на Дојче Телеком е меѓу водечките според искористувањето на инсталираните капацитети за користење на оптичкиот интернет.

ГЛАВА 3

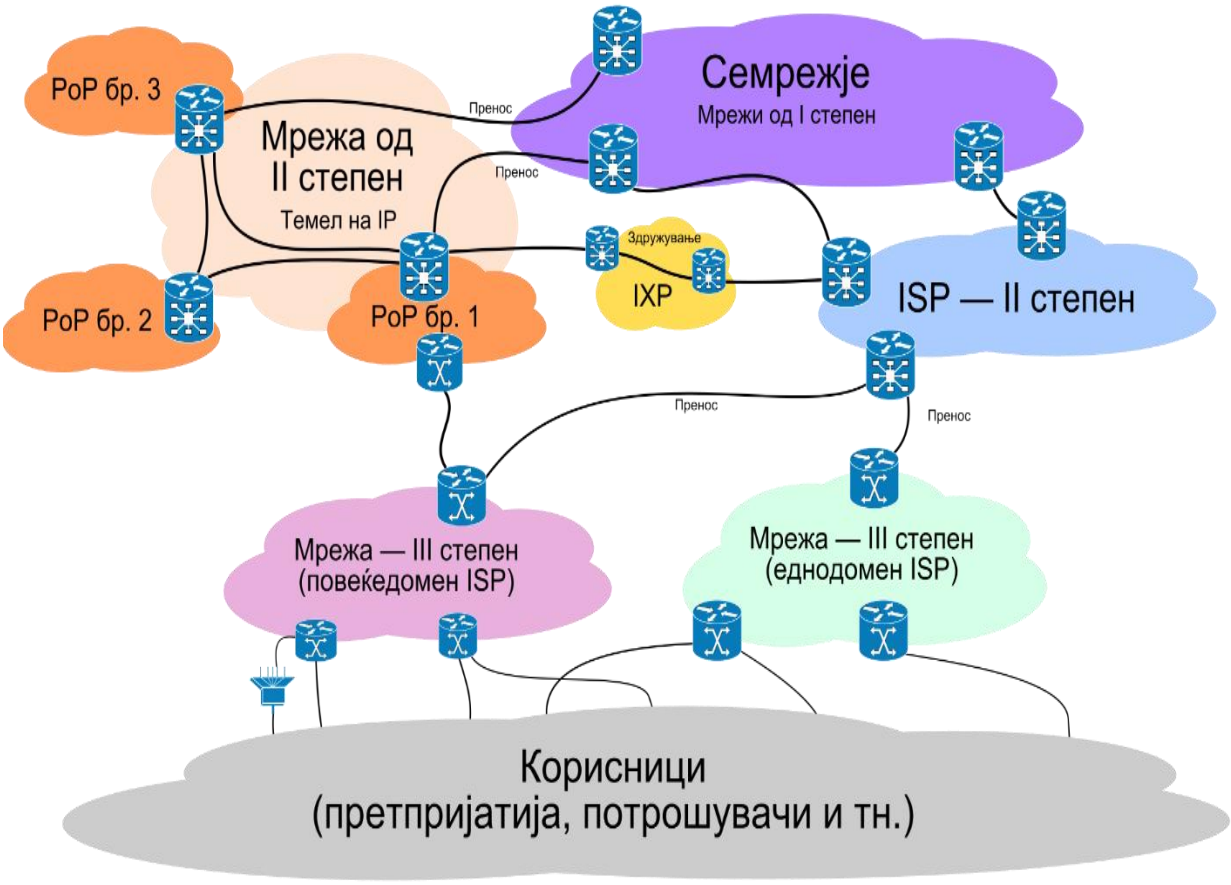
Пазар на Интернет услуги во Македонија

Општо за Интернет

Интернет претставува јавно достапен систем на меѓусебно поврзани мрежи од целиот свет, кои пренесуваат податоци во форма на пакети со користење на стандардното множество на протоколи означено како TCP/IP. Се состои од голем број мали и големи, домашни, деловни владини и невладини мрежи, коишто заедно пренесуваат различни информации и услуги, како електронска пошта, директен разговор, како и меѓусебно поврзани мрежни места (websites) и други документи од Мрежата (Светска мрежа — World Wide Web, WWW).

Наспроти општоприфатеното користење, поимите интернет и мрежа (web) не се синоними: интернет е збирка на меѓусебно поврзани сметачки мрежи, поврзани со бакарни жици, оптичковлакнени кабли, безжични врски и слично, додека мрежата е збирка на меѓусебно поврзани документи со користење хиперврски и адреси (Uniform Resource Locator / URL), до коишто може да се пристапи со користење на интернетот. Покрај мрежата, интернетот обезбедува и многу други служби, како е-пошта, споделување на податотеки итн.

Мрежното поврзување е најважната техничка карактеристика која треба Операторот да ја постави правилно за да може корисниците да добиваат соодветни телекомуникациски услуги со брз и одличен квалитет.



Слика 4: Структура на Интернет мрежно поврзување [1]

Употреба на интернетот во светот

Според извештајот на Комисијата на Обединетите нации за широкопојасен интернет и на ITU (International Telecommunication Union) Меѓународната унија за телекомуникации, кон крајот на 2016 година 3,5 милијарди луѓе во светот

[1] Извор: [2] Национален оперативен броадбенд план, Министерство за информатичко општество и администрација, 2019;

користеле интернет, т.е. 47 % од светското население, што претставувало раст од 300 милиони корисници во споредба со 2015 година. Притоа, во 91 земја, над 50 % од населението користеле интернет.

Првите десет земји со најголем процент на користење интернет се наоѓале во Азија и во Средниот Исток, а на врвот се наоѓала Јужна Кореја, каде дури 98,8 % од домаќинствата биле приклучени на интернет. Потоа следувале Катар (96 %) и Обединетите Арапски Емирати (95 %). Исланд, пак, имал најголем процент на поединечни корисници на интернет (98,2 %), а по него следувале Луксембург (97,3 %) и Андора (97 %).

Најниско користење интернет било забележано во Африка: во Чад, само 2,7 % од домаќинствата користеле интернет, во Сиера Леоне тој процент бил 2,5 %, во Нигерија 2,2 %, во Сомалија 1,8 %, а во Еритреја 1,1 %. Монако и Швајцарија се земјите со најмногу фиксни широкопојасни приклучоци (над 47 претплати на 100 жители), а најмногу активни мобилни широкопојасни приклучоци имало во Финска (144 на 100 жители), Сингапур (142) и Кувајт (139). Инаку, 48 % од светските мобилни широкопојасни приклучоци се наоѓале во подрачјето на Азија-Тихоокеанија (1,7 милијарди), 778 милиони приклучоци имало во Јужна и во

Северна Америка, 483 милиони во Европа, 280 милиони во Африка, 185 милиони во арапските земји итн.

Во поглед на фиксните широкопјасни приклучоци предничел азиско-тихоокеанскиот регион, со 432 милиони приклучоци (49 % од светските приклучоци), по што следувале Европа (199 милиони, Јужна и Северна Америка (188 милиони), арапските земји (19 милиони), а во Африка имало само 6,4 милиони приклучоци.

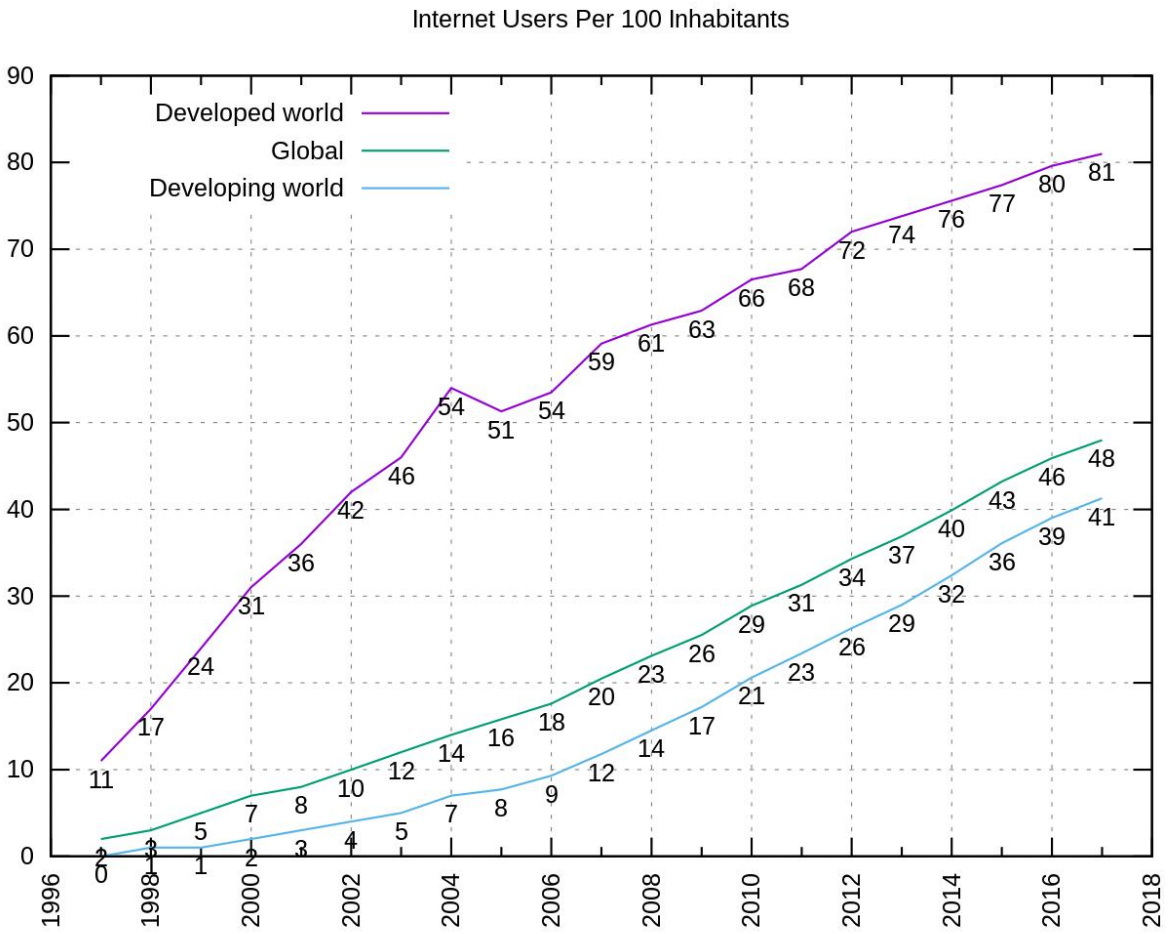


График 1: Интернет корисници на 100 жители [2]

Од светското население што не користело интернет, дури 55 % било концентрирано во шест земји, меѓу кои се Индија и Кина, а 75 % од светското население што не користело интернет било концентрирано во 20 земји.[3]

[2] Извор: ITU – International Telecommunication Union (Меѓународна унија за телекомуникации)
[3] Извор: ITU – International Telecommunication Union (Меѓународна унија за телекомуникации)

Земја	Број на корисници (во милиони)
Русија	103,1
Германија	71,7
Обединетото Кралство	59,3
Франција	55,4
Турција	46,3
Италија	37,7
Шпанија	35,7
Полска	25,7
Украина	19,1
Холандија	16,1

Табела 1: Европски земји со најголем број корисници на интернет[4]

[4] Извор: ITU – International Telecommunication Union (Меѓународна унија за телекомуникации)



Слика 5

Употреба на интернетот во Македонија

Според податоците на Заводот за статистика, во првото тримесечје на 2014 година, од вкупното население во Македонија на возраст меѓу 15 и 74 години, 68,1 % имале пристап до интернет од дома, во споредба со 60 % во 2012 година. Со тоа, Македонија била многу блиска до просекот во Европската Унија, кој во 2013

година изнесувал 75 %. Од корисниците на интернетот, дури 99,1 % имале широкопојасно поврзување (фиксно или мобилно).

Набљудувано по одделни групи, интернет најмногу користеле студентите и учениците (96,3 %), а 55,2 % од корисниците на интернетот употребиле мобилен или паметен телефон за да пристапат до интернет надвор од дома или од работното место.

Од вкупниот број корисници, 78,1 % се закачувале на мрежата секој ден, 16,9 % го правеле тоа барем еднаш неделно, а 5,1 % користеле интернет помалку од еднаш неделно.

Во однос на намената, 79,8 % од корисниците на интернетот во Македонија го употребувале него за поврзување на друштвените мрежи, 67,8 % за телефонирање и видеоповици, 67,3 % за читање весници и списанија, а електронска пошта примале и испраќале 66,1 % од корисниците на интернетот. Интернет-банкарство користеле 12,5 % од интернет-корисниците, а само 3 — 5 % пишувале блогови на интернетот.[5]

[5] Извор: ITU – International Telecommunication Union (Меѓународна унија за телекомуникации)

Притоа, периодот од 2012 до 2014 година, бројот на корисниците на интернетот во Македонија кои извршиле купување на стоки и услуги преку интернет се движел меѓу 5,4 % и 15,2 %, што е далеку под просекот во Европската унија, каде во 2013 година, дури 60 % од корисниците на интернетот купувале on-line. Инаку, според статистичките податоци, преку интернет, Македонците најмногу купувале облека и спортска опрема (48,5 %), електронска опрема (9,9 %), резервации за туристички патувања (9,6 %), производи за домаќинството (6,9 %), резервации за хотелско сместување и одмор (6,7 %), лекови (5,6 %), софтвер (5,2 %), филм и музика (4,3 %) итн.[6]

Брзина на интернет

Квалитетот на интернетот зависи од неговата брзина, како и од неговата стабилност. Корисникот најчесто при користењето на интернетот ја забележува неговата брзина. Оттука Агенцијата за Електронски Комуникации обезбедува две алатки со кои корисниците на услугите за интернет пристап можат самостојно да ја измерат брзината на услугата.

[6] Извор: ITU – International Telecommunication Union (Меѓународна унија за телекомуникации)

Добиените резултати се информативни, но, ако измерените вредности при повеќекратно мерење со постапка спроведена според овие упатства значително отстапуваат од брзината која ја понудил операторот и за која е склучен договор, резултатите можат да бидат употребени и како дополнување на приговорот на корисникот кон операторот за неисполнување на договорните услови и необезбедување на услуга со соодветен, очекуван квалитет.

Критериумите за квалитет дефинирани во Правилникот за контрола и мерење параметри за квалитет на услуга за интернет пристап преку јавни фиксни електронски комуникациски мрежи се:

1. Брзината на пристап и за симнување и за праќање, треба да е поголема од 50% од договорената брзина во најмалку 95% од времето;
2. Брзината на пристап и за симнување и за праќање, треба да е поголема од 75% од договорената брзина во најмалку 50% од времето;
3. Брзината на пристап и за симнување и за праќање, треба да е поголема од 90% од договорената брзина во најмалку 20% од времето;
4. Просечното време на доцнење не треба да е поголемо од 100мс;
5. Просечната варијација на доцнење не треба да е поголема од 20мс

6. Загубата на пакети во 90% од времето треба да е помала од 1% [7];



Слика 6

За да биде услугата квалитетна, потребно е да бидат исполнети СИТЕ критериуми. Доколку сметате дека услугата која ја добивате не ги исполнува наведените критериуми, можета да поднесете приговор до операторот и притоа да ги приложите резултатите кои сте ги добиле од мерењата со алатките од АЕК. Двете

[7] Извор: Агенција за електронски комуникации

алатки за мерење на параметрите на интернет се две апликации, кои се слични меѓу себе, и тоа:

- веб-сервис на адресата speedtest.aek.mk, за информативно мерење и
- самостојна десктоп апликација, за попрецизно мерење [8]

Користење на веб-апликацијата за самостојно мерење на брзината на пристап на интернет

За прецизно мерење на брзината на пристап на интернет од страна на корисниците на начин со кој се минимизира влијанието на останатите елементи во мрежата на корисникот е наменета апликацијата (aec_electron).

Најнапред апликацијата треба да се симне од интернет. Пред да се пристапи кон мерењето, неопходно е персоналниот компјутер или лаптопот на корисникот директно да се поврзе со терминалниот уред на операторот, и да не се приклучени останатите уреди од локалната мрежа на корисникот (безжични рутери и сл.). Во спротивно, апликацијата нема да работи!

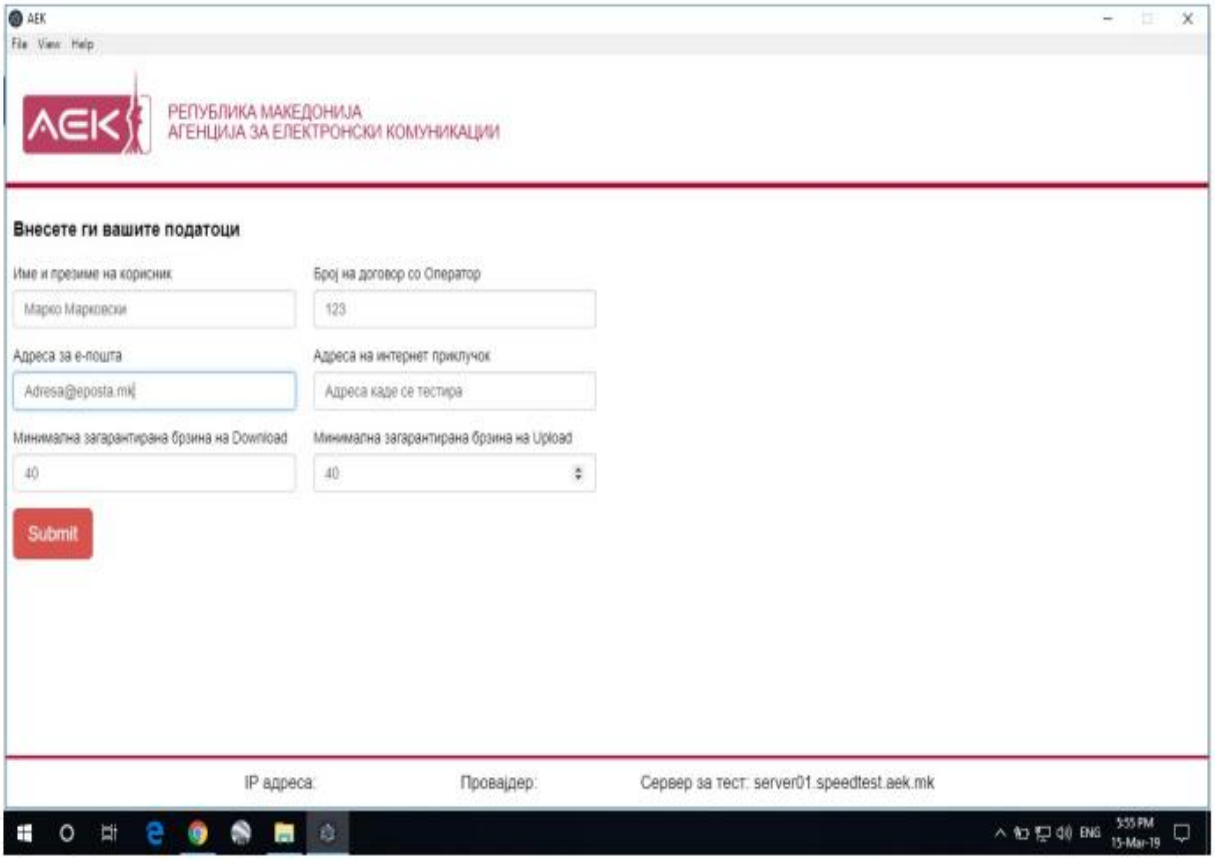
[8] Извор: Агенција за електронски комуникации

Доколку се користи услуга за пристап на интернет од оператор кој истата врска ја користи и за пренос на телевизија, потребно е додека се врши мерењето, сет-топ-бокс (СТБ) уредите да бидат исклучени, бидејќи преносот на тв сигнал ја намалува брзината на интернетот. Без оглед дали телевизорот е вклучен или не, ако СТБ е вклучен тој искористува дел од интернет врската.

Апликацијата (aec_electron) не треба да се инсталира. Симнатиот фајл е во .rar формат и треба да се распакува со некоја од алатките за декомпресија (winrar, winzip, 7zip и сл.). По распакувањето, во добиениот фолдер, апликацијата (aec_electron) се старува.

По стартувањето, се добива следниот екран:Слика 7

Овде треба да се внесе името и презимето на корисникот, бројот на договорот кој корисникот го има склучено со операторот, адресата на електронска поште (е-маил), адресата на која се наоѓа приклучокот чија брзина се мери, како и брзините за симнување (download) и праќање (upload) како што се наведени во договорот склучен со операторот.

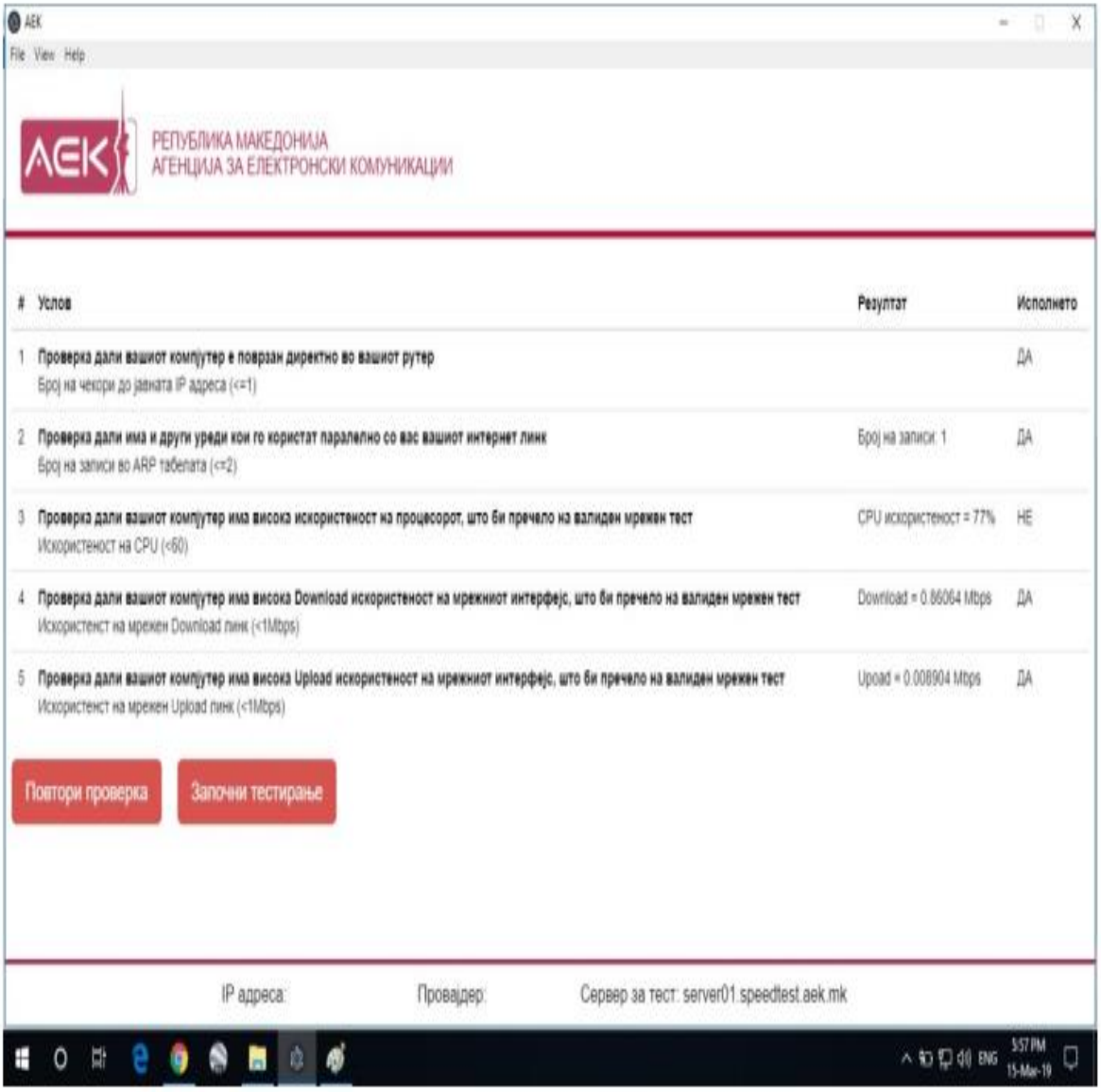


Слика 7

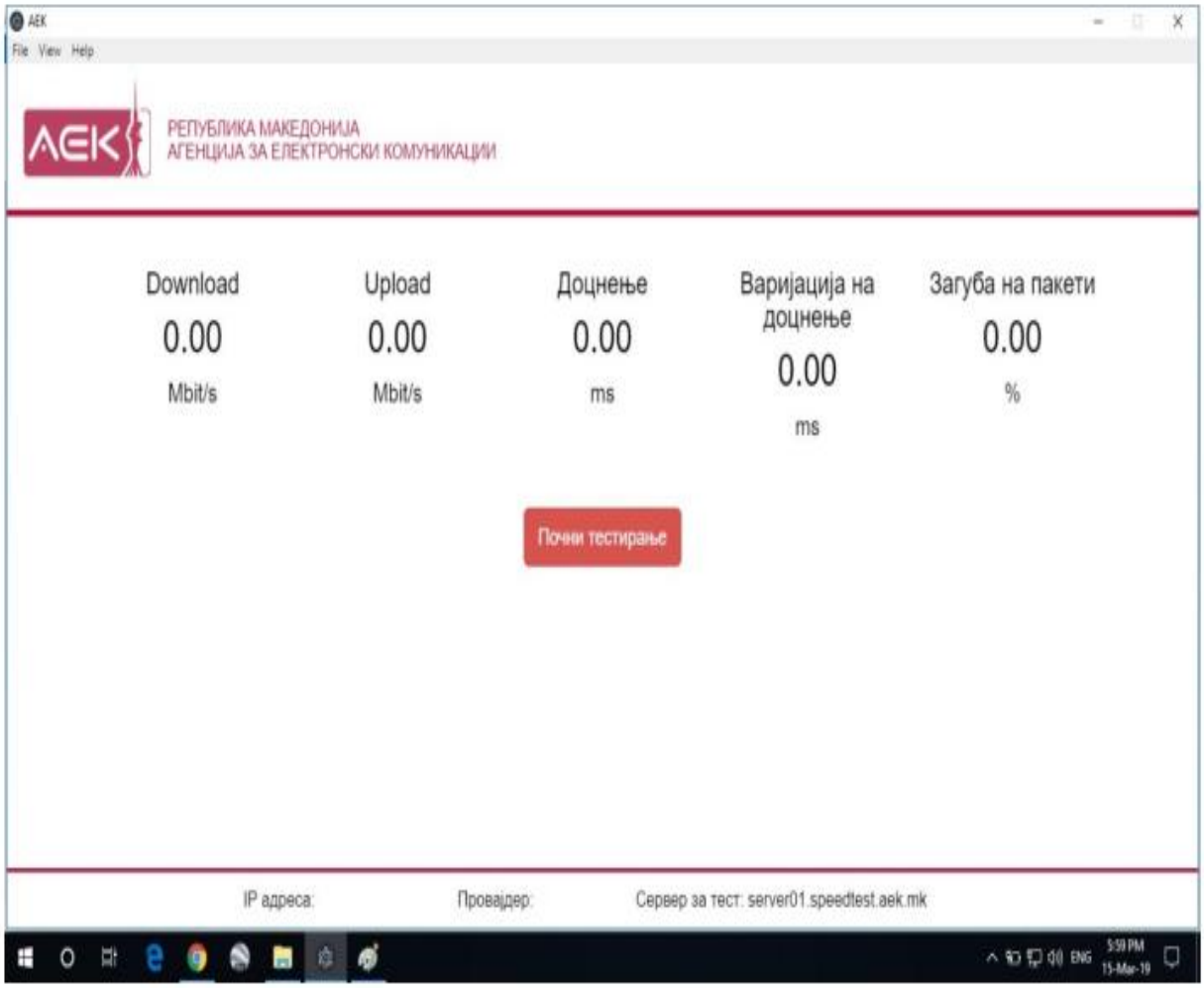
Во долниот ред треба да се покажат IP адреса, името на операторот чија услуга се користи и се покажува кој сервер се користи за тестирање. По внесувањето на податоците, се кликнува на полето Submit. Се добива следното: Слика 8

Апликацијата го тестира компјутер и проверува дали е подготвен да го изврши мерењето. Ова се параметри кои влијаат на брзината на интернет врската

и пожелно е сите одговори десната колона да се „ДА“. Доколку не се, може да се повтори проверката. За да се продолжи, се кликнува на „Започни тестирање“ и се добива: Слика 9

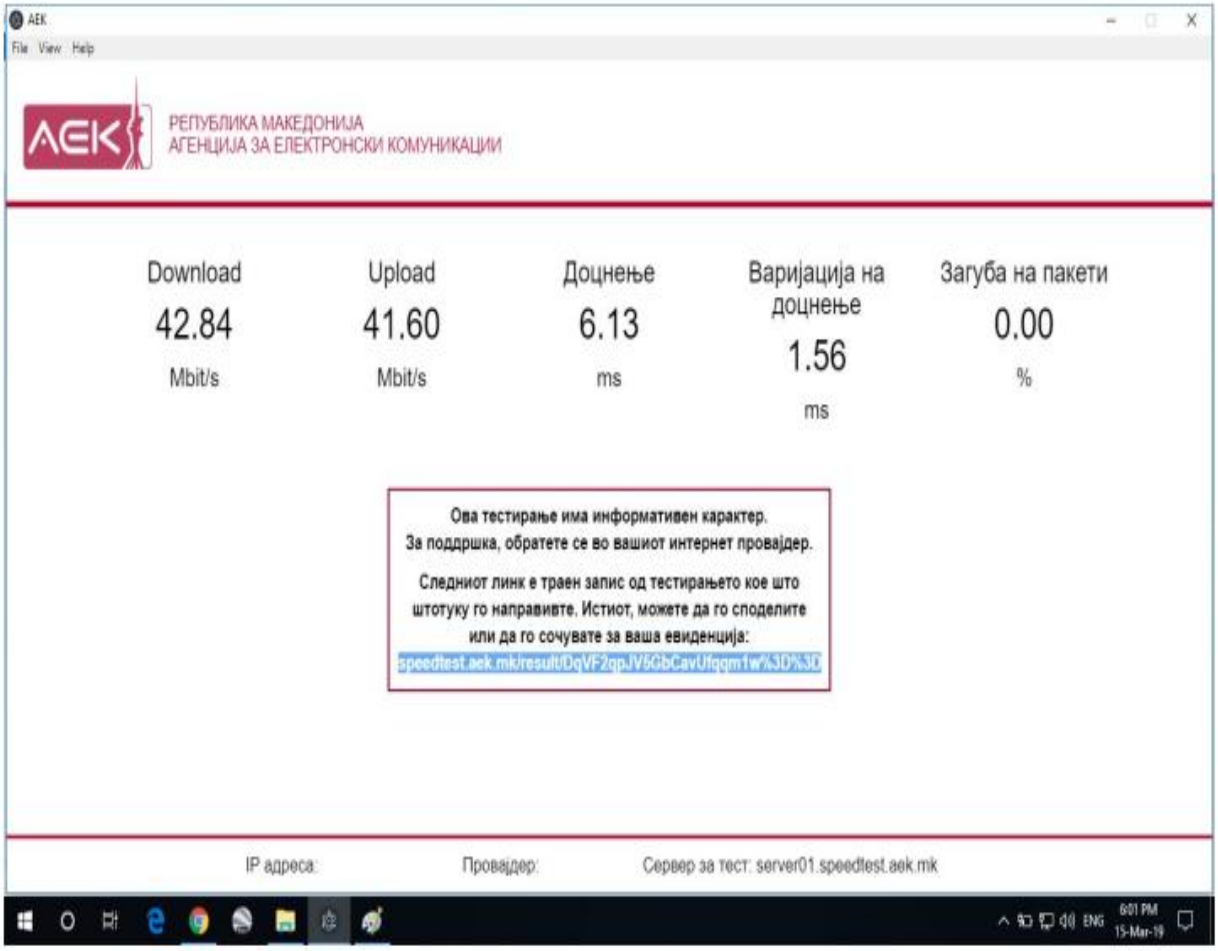


Слика 8


AEK
File View Help
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА ЕЛЕКТРОНСКИ КОМУНИКАЦИИ
Download
0.00
Mbit/s
Upload
0.00
Mbit/s
Доцнење
0.00
ms
Варијација на доцнење
0.00
ms
Загуба на пакети
0.00
%
Почни тестирање
IP адреса:
Провајдер:
Сервер за тест: server01.speedtest.aek.mk
ENG
5:59 PM
15-Mar-19

Слика 9

Тоа се параметрите за квалитет кои ќе ги мери апликацијата. Се кликнува на „Почни тестирање“ за да се изврши мерењето. Кога компјутерот ќе заврши со мерењето, се добива екранот: Слика 10



Слика 10

На екранот се прикажани резултати од едно мерење.

Доколку корисникот сака да го сочува мерењето, на пример за да го искористи како информација ако се поднесува приговор до операторот, во случај да согласно Договорот склучен накорисникот со операторот за брзината на интернет услугата, корисникот не ги добива пропишаните резултати, не се кликнува на дадениот линк во средината на екранот, туку се селектирај со глувчето, се копира и се префрла во некој документ (на пример во Word), во кој ќе се внесат сите линкови од мерењата кои корисникот сака да ги сочува.

Ако дадениот линк се копира и се префрли како адреса во интернет пребарувач (на пр. Chrome, Firefox, Edge, Internet Explorer, Opera...) ќе се забележи дека се чуваат резултатите од мерењето, датумот и времето на мерење, провајдерот кој ја дава услугата, како и линк преку кој може да се добие графички приказ на приближната географска локација на поврзувањето.

Во случај на поднесување на приговор до операторот, заради веродостојност на мерењето, потребно е да са направат повеќе мерења (најмалку 5), во тек на неколу денови (најмалку 3 дена) во различни периоди од денот, со временско растојание меѓу две мерења од најмалку 2 часа Резултатите од тие мерења (сочуваните линкови) можат да се достават до операторот заедно со приговорот. Доколку операторот не даде задоволувачки одговор кон корисникот,

корисникот со истите мерења може да поднесе приговор до Агенцијата за електронски комуникации, како регулаторно тело во делот на електронските комуникации. [9]

Корисникот може да биде незадоволен од услугата која ја користи, односно од Интернетот, во зависност од видот на пакетот кој го добива од операторот и за кој во договорот ms е пропишана соодветна цена за користење на интернет услугата. Многу често се случува операторот да не ја испорача интернет услугата кон корисникот за која корисникот плаќа за истата. Во тој случај при определен приговор до надлежните институции или до операторот, корисникот треба ја добие интернет услугата за која плаќа или да му се наплати надоместокот за истата, во зависност од квалитетот на услугата. Ваквиот пример се однесува и за користење на интернет преку мобилна мрежа на оперсторот односно преку мобилен телефон и преку фиксна мрежа на операторот односно преку персонален компјутер или лаптоп во домот на корисникот доколку се работи за физичко лице или домаќинство или во компанија и фирма доколку се работи за правно лице.

Многу е важно корисникот да го чита Договорот кој го склучува со операторот за користење на интернет услуги, да внимава на го добие оној квалитет

[9] Извор: Агенција за електронски комуникации

и брзина на интернет услуга кој навеќе му одговара и за истата да има надоместок соодветен на интернет услугата.

Приказ на понуди на интернет услуги на поголемите оператори

Приказ на понудата на Македонски телеком

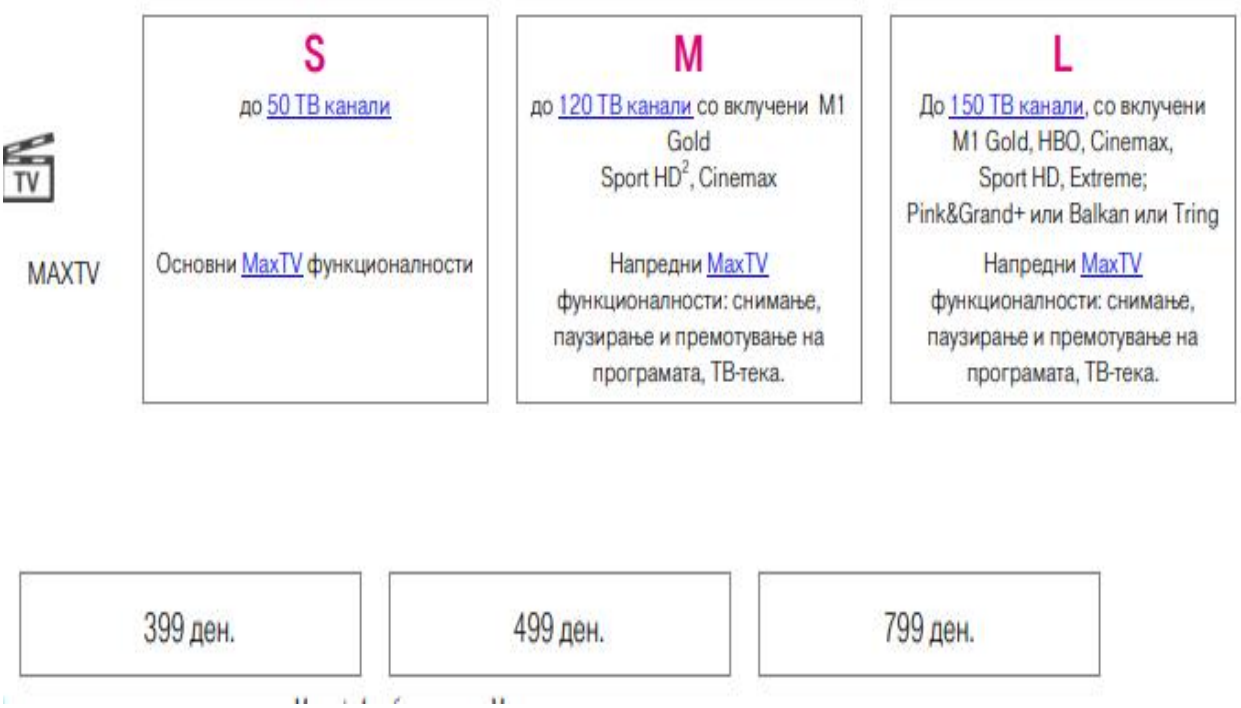
Компанијата Македонски телеком, кој е оператор на електронски комуникации мрежи и услуги на своите корисници им нуди најповолен пакет на телекомуникациски услуги, кој корисниците најчесто го користат, а тоа е MAGENTA 1 - ПАКЕТ ОД ФИКСНИ И МОБИЛНИ УСЛУГИ. Овој пакет на услуги најчесто е користен од страна на корисниците бидејќи им нуди повеќе видови на телекомуникациски услуги во истиот, за доста поволни цени, а и корисникот може да си избере видови и количина на услуги за цена која му е достапна според динансиските можности.

	S	M	Unlimited
МОБИЛНИ УСЛУГИ	**НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори кон сите домашни мрежи **НЕОГРАНИЧЕНИ** SMS во мрежата на Телеком **2 GB** супер брз интернет MaxTV GO E-сметка	**НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори и SMS кон сите домашни мрежи **20 GB**[6] супер брз интернет 5G[7] Family share[1] MaxTV GO E-сметка	**НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори и SMS кон сите домашни мрежи **НЕОГРАНИЧЕН**[6] супер брз интернет 5G[8] MaxTV GO E-сметка
	1 X 599 ден. 2 X 499 ден.	1 X 899 ден. 2 X 799 ден.	1 X 1.099 ден. 2 X 999 ден.

	S	M	L
ФИКСНИ УСЛУГИ	**300 GB**[3] најстабилен интернет до 20 Mbps/20 Mbps **НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори во мрежата на Телеком	**НЕОГРАНИЧЕН**[4] најстабилен интернет до 60 Mbps / 30 Mbps **НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори кон сите мрежи	**НЕОГРАНИЧЕН**[5] најстабилен супер брз интернет до 100 Mbps / 100 Mbps **НЕОГРАНИЧЕНИ** разговори кон сите мрежи **500 минути** кон меѓународни мрежи Пакет дополнителни услуги
	699 ден.	799 ден.	999 ден.

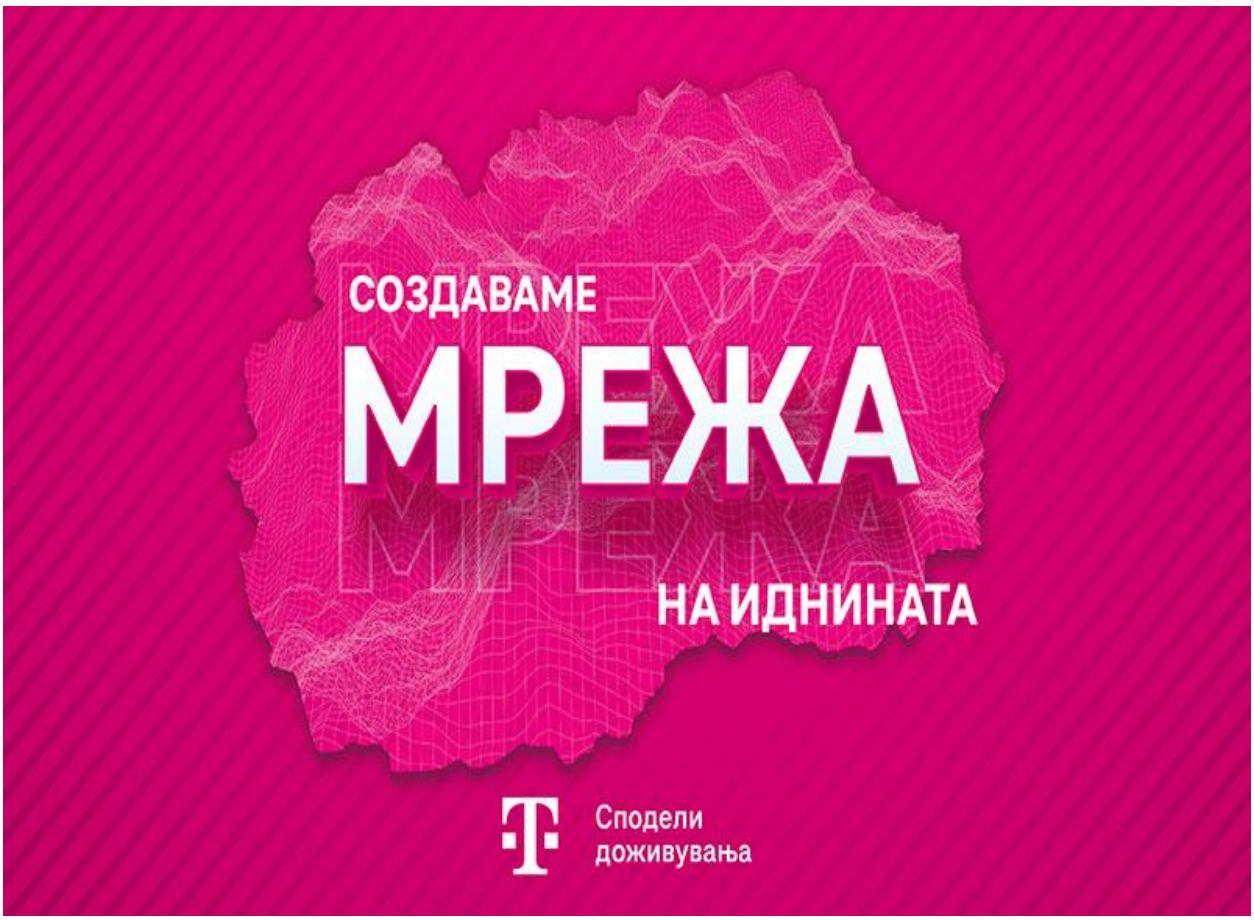
Табела 2

Општи информации, карактеристики и услови на користење



Табела 3

Прикажаните количини мобилен интернет се достапни со активна е-сметка. Доколку корисник на Magenta 1 нема активирано Е-сметка, ќе има вклучени 1GB мобилен интернет во Magenta 1 мобилни услуги S, 10 GB мобилен интернет во Magenta 1 мобилни услуги M.



Слика 11

Магента 1 е комбиниран пакет, кој се состои од користење на јавни фиксни и мобилни услуги, интернет пристап и телевизија преку интернет проток, преку мрежата на Македонски Телеком на следниве тарифни модели:

Magenta 1 мобилни услуги S, Magenta 1 мобилни услуги M, Magenta 1 мобилни услуги Unlimited, Magenta 1 фиксни услуги S, Magenta 1 фиксни услуги M, Magenta 1 фиксни услуги L, Magenta 1 MaxTV S, Magenta 1 MaxTV M, Magenta 1 MaxTV L.

Задолжително е користењето на најмалку една мобилна постпејд претплатничка линија и интернет пристап.

Инаку многу е важно да се напомене следното:

1. Минимален сет на услуги кои корисникот мора да ги одбере како составен дел од Magenta 1 пакетот: 1 мобилна линија + 1 интернет опција;
2. Корисникот може да одбере било која комбинација на мобилни услуги, интернет и ТВ од опциите S, M или L;
3. Magenta 1 пакетот може да содржи најмалку 1, а најмногу 5 постпејд линии на Magenta 1 мобилни услуги S, M или Unlimited;
4. Доколку корисникот одбере Magenta 1 пакет со само една мобилна линија, ќе ја плаќа повисоката месечна претплата за таа линија прикажана во табелата погоре (S: 599 ден; M: 899 ден; Unlimited: 1.199 ден);
5. Доколку корисникот одбере Magenta 1 пакет со најмалку две мобилни линии, ќе ја плаќа пониската месечна претплата прикажана во табелата погоре (S: 499 ден; M: 799 ден; Unlimited: 1.099 ден) за сите линии во пакетот;
6. Доколку корисникот има најмалку 2 мобилни линии на некој од тарифните модели Magenta 1 мобилни услуги S, M или Unlimited, како дополнителна линија (најмногу до 3 мобилни линии) може да го избере тарифниот модел Cool;

7. Корисникот може да направи промена на комбинацијата од S, M, Unlimited опциите за секоја услуга посебно најмногу еднаш во период од 30 дена, по тип на услуга ;
8. Корисникот има можност за купување смартфони и друга опрема по повластена цена во Доверба 24 или со Фамилијарен Буџет. Фамилијарниот буџет се користи во времетраењето на истоимениот договор. Голем избор на телефони по одлична цена во Доверба 24 или Фамилијарен буџет: https://www.telekom.mk/mobilni-uredi.nspx.
9. Корисник може да поднесе барање за користење на Magenta 1 пакет со времетраење од 24, 12 месеци или неопределено време. Во случај кога барањето е поднесено на 12 месеци или неопределено време, корисникот се обврзува да плати еднократен надомест од 1.499 денари, односно 1.999 денари соодветно.

Дополнителни информации за мобилните услуги кои се понудени од страна на Македонски телеком:

- Интервалот на тарифирање е на минута;
- Цените за меѓународни разговори по држави се дадени на следниот линк; https://www.telekom.mk/megjunarodni-povici.nspx;

- За вклучените неограничени SMS пораки важи политика за фер користење 10.000 SMS месечно;
- Цената за SMS пораки кон домашни мрежи по надминување на вклучените и кон меѓународни мрежи во Magenta 1 мобилни услуги S и Magenta 1 мобилни услуги M тарифите е 5,9 денари. Цената за SMS пораки кон домашни мрежи по надминување на вклучените и кон меѓународни мрежи во Magenta 1 мобилни услуги Unlimited тарифата е 3,9 денари;
- Вклучените минути/СМС кон други домашни мрежи можат да се користат во земјите од Западен Балкан (Србија, Албанија, Косово, Црна Гора и Босна и Херцеговина). За повеќе информации проверете во Официјалниот ценовник на Македонски Телеком;
- Цената за MMS кон домашни мрежи е 17,7 денари, а кон меѓународни мрежи е 41,3 денари;
- Интервалот на тарифирање на интернетот е 10 kb;
- По искористување на вклучениот интернет во тарифните модели, корисникот може да продолжи да сурфа само доколку активира еден од дополнителните интернет пакети: https://www.telekom.mk/internet-paketipostpejd.nspx;

- Во Magenta 1 мобилните тарифи вклучена е дополнителна количина мобилен интернет кој може да се користи во земјите од Западен Балкан (Србија, Албанија, Косово, Црна Гора и Босна и Херцеговина): 1GB мобилен интернет во Magenta 1 мобилни услуги S, 3 GB мобилен интернет во Magenta 1 мобилни услуги M и 5 GB мобилен интернет во Magenta 1 мобилни услуги Unlimited. За повеќе информации проверете во Официјалниот ценовник на Македонски Телеком;
- При промена на тарифен модел или користење промоција за интернет на истиот тарифен модел, интернет сообраќајот се ресетира и на корисникот му се доделува нова количина интернет, зависно од неговиот избор.
- MaxTV GO вклучува 10 GB за следење на ТВ преку смартфон/таблет/лаптоп. По надминување на 10 GB MaxTV GO се исклучува.
- Опција за избор на дополнителен Ultra тарифен модел, самостојно или како дополнителна линија во рамките на Mobile фамилијата.

ULTRA тарифен модел



Слика 12

За овој модел на пакет важат следните карактеристики:

- Минутите кон меѓународни мрежи во ULTRA тарифниот модел важат за зоните Европа и Свет;
- Цената за SMS пораки кон домашни и меѓународни мрежи по надминување на вклучените во Ultra тарифата е 3,9 денари;

- За вклучениот неограничен интернет во ULTRA тарифниот модел важи Политика на фер користење – 100 GB.
- 5G во ULTRA - вклучен во тарифата, без дополнителен надомест. За повеќе информации може да се провери во Официјалниот ценовник на Македонски Телеком.

Фиксен интернет

- Брзината на пристап на интернет услугата може да зависи од повеќе фактори: брзината на веб страницата на која се пристапува, оптовареноста на глобалната интернет мрежа, конфигурацијата на компјутерот на корисникот, растојанието од локалниот приклучок до мрежната инфраструктура, бројот на MaxTV каналите кои се гледаат/снимаат додека се пристапува на интернет и други. Ако не може да се постигне линиската брзина дефинирана со пакетот, Македонски Телеком АД – Скопје се обврзува да ја испорача највисоката можна брзина, при што минималната брзина на проток на податоци (download/upload) нема да биде помала од 5 Mbps / 512 Kbps (за Internet S); 7,5 Mbps / 512 Kbps (за Internet M); 30 Mbps / 5

Mbps (за Internet L) во 95% од времето во текот на еден месец, во случај кога не е надминат вклучениот интернет сообраќај;

- По надминување на вклучениот интернет сообраќај услугата се прекинува, а во интернет прелистувачот се појавува страница преку која корисникот може да мигрира во пакет со повеќе вклучен интернет сообраќај или да купи пакет дополнителен интернет сообраќај од 100 GB за 199 ден., со важност до крајот на месецот или до искористувањето на вклучениот сообраќај. По искористувањето на сообраќајот од 100 GB, пакетот за дополнителен интернет сообраќај може да се активира повторно.
- Неограничените разговори во мрежата на Телеком vo опција Интернет S се однесуваат на повици од фиксната кон мобилната и фиксната мрежа на Телеком. Повиците од фиксните линии кон други дестинации се наплаќаат согласно постојниот ценовник. Во вклучените разговори не влегуваат повиците кон специјалните броеви како 188, 142___, 0500 ___ и др., како и повиците кон други оператори што се наплаќаат по редовните цени;
- Неограничените разговори кон сите мрежи во опциите Интернет M и L се однесуваат на повици од фиксната кон сите фиксни и мобилни мрежи во Македонија. Во вклучените разговори не влегуваат

повиците кон специјалните броеви како 188, 142___, 0500 ___ и др., како и повиците кон други оператори што се наплаќаат по редовните цени.

- Меѓународните минути во опцијата Интернет L се однесуваат на сообраќај од фиксната мрежа кон меѓународни фиксни и мобилни броеви кон зоните: Европа и Свет. По надминување на вклучените 500 минути месечно, важат редовните цени.
- Пакетот дополнителни услуги во опција Интернет L вклучува: Идентификација на повик (CLIP), Повик на чекање со задржување врска и Пренасочување повик.

Во дел на реемитување на ТВ канали ни мрежата на операторот, пакетите се следни од MAXTV карактеристики:

- MaxTV M ги вклучува дополнителните ТВ пакети: Cinemax и Sport HD, Sport HD дополнителниот ТВ пакет ќе биде вклучен во MaxTV M само доколку корисникот на Magenta има најмалку 2 мобилни линии на некој од тарифните модели Magenta 1 мобилни услуги S, M или L. Доколку корисник кој го добил Sport HD вклучен во претплатата го намали бројот на мобилни линии под 2 или пак мигрира на Max TV S, Sport HD пакетот ќе се деактивира.

- MaxTV L ги вклучува дополнителните ТВ пакети HBO, Cinemax, Extreme, Sport HD, како и еден од пакетите: Pink&Grand+, Balkan или Tring по избор на корисникот.
- Дополнителните ТВ пакети кои не се вклучени во месечниот надомест за MaxTV S, M или L, може да се активираат по избор на корисникот и се наплатуваат дополнително според Ценовникот на Македонски Телеком.
- Со опцијата MaxTV S достапни се следните функционалности: MaxTV водич, родителска контрола, Видеотека. Функционалноста ТВ-тека е достапна за активација за 99 денари/месечно.
- Со опциите MaxTV M и L достапни се следните функционалности: MaxTV водич, ТВ-тека, паузирање, враќање назад на програмата во живо, и премотување нанапред до моментот на гледање во живо, снимање, родителска контрола, Видеотека.
- Цената на филмовите од Видеотеката зависи од типот на содржината. ТВ-теката содржи емитувана ТВ програма од одредени ТВ канали од последните 7 дена, достапна без да ја снимате.

Приказ на понудата на А1 оператор

Кај компанијата А1 Оператор ДООЕЛ Скопје кој исто така е оператор на електронски комуникациски мрежи и услуги, најпопуларен пакет на услуги е пакетот А1 Combo.



Слика 13

Со избирање А1 Combo пакет со интернет за дома и интерактивна телевизија А1 Xplore TV за само 799 ден./месечно и ако се додат мобилни линии со неограничен интернет со што корисниците би можеле да заштедат.

Сите пакети А1 Combo вклучуваат и бесплатна фиксна линија. Дополнително, со А1 Combo се добива попуст за нов уред по избор на корисникот.

A1 Combo овозможува да се направи A1 Combo пакет во избор на корисникот или да се одбере еден од препорачаните A1 Combo пакети, како на Табелата.

A1 Combo S	A1 Combo M	A1 Combo L
Неограничен интернет ■ до 30/1 Mbps	**Неограничен интернет** ■ до 50/3 Mbps	**Неограничен интернет** ■ до 100/5 Mbps
A1 Xplore TV **Интерактивна телевизија** ■ до 60 канали ■ 1 ТВ-приклучок ■ А1 Видеотека, бесплатно	**A1 Xplore TV** **Интерактивна телевизија** ■ до 60 канали + избор на **2 дополнителни ТВ-пакети бесплатно** ■ 2 ТВ-приклучоци ■ А1 Видеотека, бесплатно	**A1 Xplore TV** **Интерактивна телевизија** ■ до 60 канали + избор на **3 дополнителни ТВ-пакети бесплатно** ■ 2 ТВ-приклучоци ■ А1 Видеотека, бесплатно
Бесплатна фиксна линија	**Бесплатна фиксна линија**	**Бесплатна фиксна линија**
749 ден./месечно	**799** ден./месечно	**1.099** ден./месечно
2 мобилни линиии **A1 Nova XS**	**2 мобилни линиии** **A1 Nova M**	**2 мобилни линиии** **A1 Nova L**
Буџет за нов уред **4.000 ден.**	**Буџет за нов уред** **19.000 ден.**	**Буџет за нов уред** **30.000 ден.**
1.647 ден./месечно	**2.597** ден./месечно	**3.197** ден./месечно

Табела 4

Доживање на корисниците со неверојатно 5G искуство е кампања која ја користи компанијата А1 Оператор за да ја истакне својата услуга и квалитет при користење на 5G технологијата.

Со Активирање на еден од месечните 5G пакети корисниците можеле да уживаат во предностите што ги нуди 5G технологијата:

- Месечен 5G пакет со неограничен интернет. Овој пакет ви овозможува неограничено да користите мобилен интернет и да сурфате со 5G брзини, без разлика колку изнесува месечниот интернет вклучен во вашата тарифа и
- Месечен 5G пакет. Овој пакет ви овозможува да користите 5G интернет, во обем колку што изнесува месечниот мобилен интернет вклучен во тарифниот модел кој го користите или активиран преку дополнителен интернет пакет.

Овие пакети се достапни за постпејд корисниците на тарифни модели, кои не вклучуваат 5G интернет. За да ја користите 5G услугата потребно е да се наоѓате на локација со 5G мрежно покривање и да имате мобилен телефон кој поддржува 5G технологија. Достпаноста на 5G услугата кај различни модели на мобилни телефони зависи од самите производители, притоа A1 ја гарантира достапноста кај уредите кои се купени исклучиво во продажните салони на A1. Детална листа на модели на мобилни телефони за кои е достапна 5G услугата, можете да најдете овде. Доколку веќе користите мобилен телефон кој поддржува 5G, потребно е да

изберете опција 5G во делот за мрежно поддесување на уредот. А1 интензивно работи на проширување на 5G мрежната покриеност насекаде низ земјата, а во моментов таа го опфаќа урбаниот дел на град Скопје.

Месечен пакет	Цена (ден./ месечно)	Интернет	Активација
5G пакет со неограничен интернет	599	Неограничен	Преку апликацијата "Мојот А1"
5G пакет	99	Согласно месечниот интернет, вклучен во тарифата	Преку апликацијата "Мојот А1"

Понудата е промотивна и важи ограничен временски период.

Табела 5

Овде може да се забележи и дека овој оператор на корисниците им нуди и промотивни пакети што значи со определени попусти или придобивки за цени кои би биле стандардни во нивните пакети.

Со Активирање на дополнителен интернет пакет преку мобилната апликација Мојот А1 корисниците може да уживаат во двојно повеќе мобилен, национален интернет, за иста цена.

Промотивните пакети со двојно повеќе гигабајти, се достапни за сите А1 Постпејд корисници, единствено со активација преку мобилната апликација Мојот А1.

Сѐ што треба да се направи е во менито на апликацијата Мојот А1 да се одбере "Пакети", потоа "Достапни национални услуги" и да се активира промотивниот интернет пакет кој го сака корисникот.

Пакетот можете да започне да го користи корисникот штом ќе биде прикажан во секцијата "Активни сервиси" во апликацијата. Интернет пакетот може да се користи до крајот на пресметковниот период, по што автоматски се деактивира.

	Цена (ден./месечно)	Интернет	Активација
Net 2GB Promo	149	~~1 GB~~ 2 GB	Преку апликацијата "Мојот А1"
Net 4GB Promo	199	~~2 GB~~ 4 GB	Преку апликацијата "Мојот А1"
Net 10GB Promo	299 ден.	~~5 GB~~ 10 GB	Преку апликацијата "Мојот А1"

Понудата е промотивна и важи ограничен временски период.

Табела 6

Прецртаните гига бајти Интернет се вредности кои вообичаено би ги користел крисникот, додека оние кои не се прецртани се всушност во дел на промотивни пакети.

	Цена (ден./ месечно)	Интернет/SMS/Мин.	Активација со SMS	Деактивација со SMS
NET 1GB	149	1 GB	START 1GB на 140240	STOP 1GB на 140240
NET 2GB	199	2 GB	START 2GB на 140240	STOP 2GB на 140240
NET 5GB	299	5 GB	START 5GB на 140240	STOP 5GB на 140240
Пакет 100 SMS кон сите мрежи	99	100 SMS кон сите национални мрежи	START SMS на 140143	STOP SMS на 140143
Пакет 100 минути кон странство	399	100 мин. кон странство	START 100 на 140303	STOP 100 на 140303
Пакет 200 минути кон странство	699	200 мин. кон странство	START 200 на 140303	STOP 200 на 140303

Табела 7

На оваа Табела се прикажани начините на активирање и деактивирање на соодветните пакети кои би можеле корисниците да ги користат.

По испраќање на SMS-пораката за активација на избраниот пакет се добва SMS-известување дека дополнителниот пакет е активиран. Дополнителните пакети се обновуваат автоматски сè до нивната деактивација. При почетната активација,

месечната претплата за првиот месец се пресметува во пропорционален износ во зависност од бројот на преостанатите денови до крајот на пресметковниот период.

Брзината на интернет зависи од тарифниот модел што го користите и од типот на SIM-картичката.

Тарифните пакети NET 2GB и NET 5GB се промотивни и се со ограничено времетраење. Сите наведени цени се со вклучен ДДВ .

A1 Net + A1 TV тарифи Комбинација од интернет и телевизија

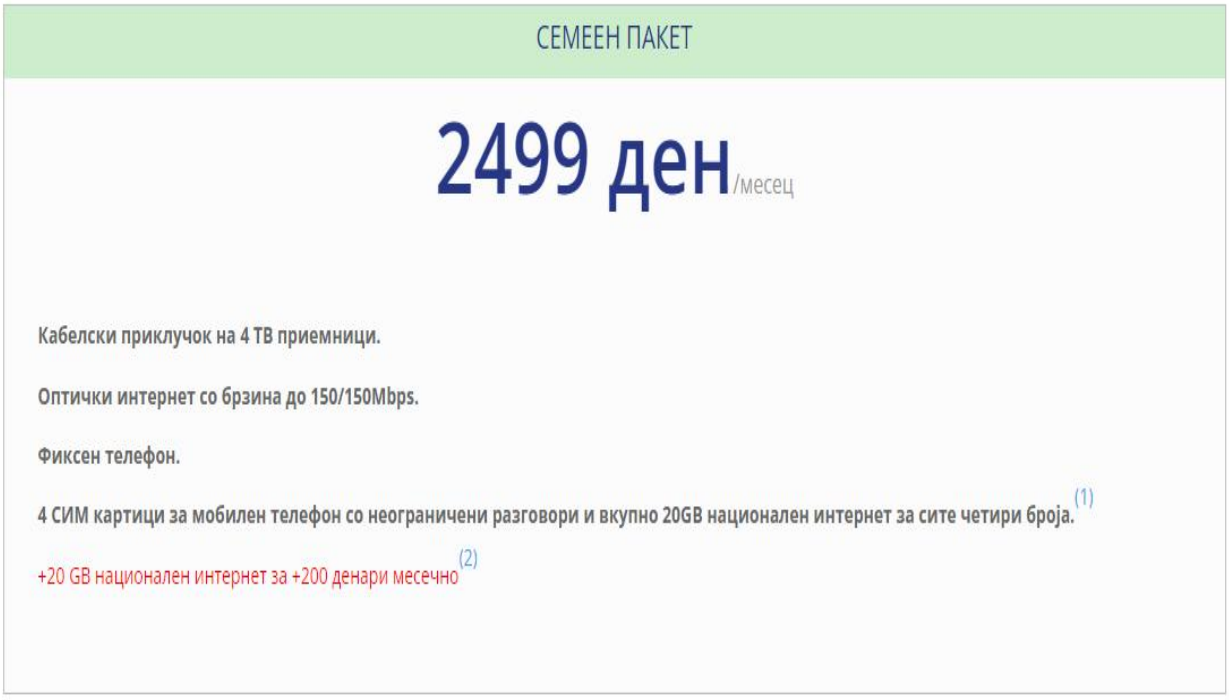
Со Изберање на тарифите A1 Net + A1 TV се добива неограничен интернет и интерактивна телевизија во домот на корисникот. Сите A1 Net + A1 TV пакети вклучуваат и бесплатна фиксна линија.

	Најдобар избор	
A1 Net L + TV L	**A1 Net M + TV M**	**A1 Net S + TV S**
Неограничен интернет до 100/5 Mbps	**Неограничен интернет** до 50/3 Mbps	**Неограничен интернет** до 30/1 Mbps
A1 Xplore TV интерактивна телевизија • до 60 канали + избор на 3 дополнителни ТВ-пакети бесплатно • А1 Видеотека, бесплатно • 2 ТВ-приклучоци	**A1 Xplore TV интерактивна телевизија** • до 60 канали + избор на 2 дополнителни ТВ-пакети бесплатно • А1 Видеотека, бесплатно • 2 ТВ-приклучоци	**A1 Xplore TV интерактивна телевизија** • до 60 канали • А1 Видеотека, бесплатно • 1 ТВ-приклучок
Бесплатна фиксна линија	**Бесплатна фиксна линија**	**Бесплатна фиксна линија**
1.599 ден./месечно	**1.199** ден./месечно	**899** ден./месечно

Табела 8

Приказ на понудата на Телекабел

Компанијата Телекабел ДОО Штип на своите корисници како оператор на електронски комуникациски мрежи и услуги им нуди пакет со наслов Семеен пакет.



Табела 9

Во овој пакет влегуваат:

- Дополнителен интернет сообраќај: 0.1 денар/MB, каде Корисникот може да побара продолжување на користење на интернет сообраќај за тој месец со испраќање СМС на телефонскиот број 600000 со содржина: DATA START. Прекинување на дополнителното користење на интернет сообраќај се врши со испраќање СМС на телефонскиот број 600000 со содржина: DATA STOP. Дополнително користење на интернет сообраќај за Семеен пакет вкупно најмногу е 10GB, односно корисниците може да активираат дополнителен интернет и да трошат

10GB месечно за сите 4 броја заедно. Дополнителното користење на интернет сообраќај се наплаќа по мегабајт и цената изнесува 0.1 денар/MB.

- Може кориснкот да добие дополнително и Надградба +20GB национален интернет. Опцијата +20GB национален интернет за +200 денари месечно за Семеен пакет може да се активира со испраќање СМС со содржина "START20" на број 600000, преку корисничкиот профил на moj.telekabel.com.mk или во најблискиот наплатен центар. Опцијата +20 GB национален интернет за +200 денари месечно автоматски се обновува (реактивира) секој следен месец и важи заклучно со календарскиот месец во кој корисникот побара деактивација преку клик на копчето за деактивација на Мој Телекабел, испраќање СМС порака за деактивација со содржина "STOP20" на број 600000 или поднесување барање за деактивација во најблискиот наплатен центар на Телекабел. За Семеен пакет надградбата важи за сите 4 броја заедно. Ако имале сите 4 броеви заедно за трошење 20GB месечно, после надградба ќе имат 40GB/месечно.

Најкарактеристично за пакетите на овој оператор е тоа што истиот нуди добри пакети на Интернет на корисниците, каде корисниците може да си одберат

супер брз интернет сообраќај за добри цени, по принципот вложено добиено а и во согласност со потребите на самиот корисник, односно прикажани на табелата:

Optic 20	Optic 40	Optic 100	Optic 1000
600 ден/месец	**1000 ден**/месец	**2500 ден**/месец	**3500 ден**/месец
Брзина на пристап (D/U) до 20/20 Mb/s	Брзина на пристап (D/U) до 150/150 Mb/s	Брзина на пристап (D/U) до 500/500 Mb/s	Брзина на пристап (D/U) до 1/1 Gb/s
Неограничен сообраќај (D/U)	Неограничен сообраќај (D/U)	Неограничен сообраќај (D/U)	Неограничен сообраќај (D/U)
Достапен за физички и правни лица	Достапен за физички и правни лица	Достапен за физички и правни лица	Достапен за физички и правни лица
Без обврзувачки договор	Без обврзувачки договор	Без обврзувачки договор	Без обврзувачки договор

Сите цени се со вклучен ДДВ 18%

Optic 20 пакетот е наменет за сите оние кои сакаат симетрична брзина и оптички интернет. Достапен за секого по најниска цена.	Optic 40 пакетот е наменет за секое семејство за сурфање од повеќе мобилни уреди и таблети, гледање онлајн филмови, приклучување на сите домашни смарт/телевизори и сите компјутери и лаптопи. Поради симетричноста на брзината можат да се користат и повеќе камери истовремено за комуникација преку скајп, фејсбук и други апликации.	Optic 100 пакетот е наменет за компании со повеќе работни места и за домашни корисници кои покрај за домашна употреба интернетот го користат и професионално. Оваа опција овозможува симнување од интернет на било каква апликација, датотека, видео со брзина еднаква на локална мрежа. Повеќе истовремени видео конференции, инсталирање на сопствени сервери на кои вработените	Optic 1000 пакетот е наменет за компании и домашни корисници кои ништо не оставаат на случајноста и секогаш ја бираат најдобрата опција што може да се добие на пазарот. Моментално оваа опција е најдобрата што се нуди на светско ниво.

Табела 9

Приказ на понудата на Неотел

Овој оператор на електронски комуникациски мрежи и услуги Неотел АД Скопје на своите корисници им нуди карактеристичен пакет Оптички интернет плус НеоТВ. Имаат три вида на пакети во зависност од изборот на брзината која корисникот посакува да ја има при користење на Интернет сообраќај. Секако тоа влијае на цената која би ја платил самиот корисник.

NEOTRIO 300 оптички интернет + neoTV

За цена од 2.390ден./мес. со ДДВ се нуди:

Телев изија:

- До 104 вклучени (57 HD) канали
- Вклучени SportKlub & Eurosport
- Android™ ТВ уред со пристап до Google Play
- neoTV на 2 смарт уреди (смартфон или таблет)
- neoTV на вашиот компјутер
- 6 часа простор за снимање на програмата во живо

Интернет:

- Брзина до 300 Mbps/300 Mbps (download/upload)*
- 5000GB вклучен интернет-сообраќај
- Вклучен WiFi рутер
- Динамичка IP адреса

Телефонија:

- Неограничени разговори во мрежата на НЕОТЕЛ
- Идентификација на повик (CLIP) – бесплатно
- Повици на итни броеви (192, 193, 194, 195) – бесплатно
- Интервал на тарифирање на 1 минута по редовен ценовник
- Пренос на број – бесплатно



Слика 12

Дополнителни информации

Брзината на интернет пристапот не е загарантирана и истата може да зависи од повеќе фактори како што се: јачината на сигналот, бројот на корисници кои

користат во моментот, брзината на веб страницата на која се пристапува, оптовареноста на интернет мрежата, конфигурацијата на уредот од кој пристапува претплатникот и други фактори.

Доколку неможе да се постигне линиската брзина дефинирана со пакетот, НЕОТЕЛ се обврзува да ја испорача највисоката можна брзина, при што минималната брзина на проток на податоци (download/upload) нема да биде помала од просечната во 95% од времето во текот на еден месец, во случај кога не е надминат вклучениот интернет сообраќај.

Од друга страна Минималната брзина е 2 Mbps/2 Mbps и се однесува на брзината по надминување на вклучениот сообраќај. Максимална брзина за пренос на податоци: 300 Mbps download /300 Mbps upload. Просечна брзина за пренос на податоци: 150 Mbps download/150 Mbps upload.

Минимална брзина за пренос на податоци: 2 Mbps download /2 Mbps upload. Во пакетите е вклучена 1 линија за фиксна телефонија со 1 говорен канал. Претплатникот може да добие нумерација (број) од серијата на Неотел бесплатно или може да го пренесе својот постоечки број од мрежата на друг оператор, бесплатно.

Дополнителни услуги

- Трошок за интервенција на терен за отстранување на дефект по вина на претплатникот – 1.490 ден.
- Трошок за интервенција по барање на корисник -1.490 ден.
- Цена за релокација/преселба на антена – 1.770 денари
- Дополнителен ТВ-уред (Neotel Set Top Box) – 100 ден./мес.

Приказ на понудата на КТВ Нет Прилеп

Компанијата КТВ Нет Прилеп како оператор на лектронски комуникациски услуги и мрежи на своите корисници во делот на телевизиските канали им нуди следните пакети:

Пакет IPTV-KBL:

Гратис една конекција во COMBO и MAX. Можност за гледање во мрежата на Кабелнет. Секоја наредна конекција +100 ден.

Пакет IPTV-MKD:

За 450 денари Можност за гледање низ цела македонија Една конекција. Секоја наредена конекција +450 ден.

Пакет СТАНДАРД:

За 530 денари на корисникот му се нуди Телевизија и тоа Дигитална телевизија со 120 + ДТВ Канали, Аналогна ТВ со 56 канали. Договор на 2 години.

Основен Пакет:

- Договор на Непределено Време
- Телевизија
- Аналогна ТВ до 56 ТВ Канали
- Месечна претплата: 450 денари
- Договор на 12 месеци. Цена за приклучок 0 денари.
- Договор на Неопределено. Цена за приклучок: 3 последователни сметки платени однапред во вкупен износ од 1350 денари.

Доколку корисникот сака да се приклучи на Кабелската мрежа на КДС Кабелнет треба да дојде до просториите на КДС Кабелнет. Приклучокот на Кабелската мрежа е бесплатен со договор на 12 месеци. Доколку сака корисникот договор на неопределено време единствено што се наплаќа се 3 последователни сметки платени однапред во вкупен износ од 1350 денари. Месечната претплата за Аналогна телевизија изнесува 450 денари со вклучен ДДВ.

Низ кабелската мрежа на КДС Кабелнет во основниот пакет моментално се емитуваат 56 канали за сечиј вкус, но бројот на канали постојано се надополнува.

Со самото тоа што некој е претплатник на аналогната телевизија на КДС Кабелнет БЕСПЛАТНО следува дигитална телевизија до 56 канали која може да ја следи корисникот БЕСПЛАТНО доколку има телевизор со DVB/C опција.

Во делот на Интернет услуги, овој оператор на своите корисници им нуди повеќе видови на пакети, како што се:

MAX пакет:

- Гратис 2 Ресивери или 2 месечни сметки Гратис IPTV
- 120+ ТВ Канали
- 50 mbps / 25 mbps
- Неограничен Сообраќај
- Договор на 2 години
- Цена 1130 ден со ДДВ.

COMBO пакет:

- Гратис 2 Ресивери или 2 месечни сметки Гратис IPTV
- 120+ ТВ Канали
- 30 mbps / 15 mbps

- Неограничен Сообраќај
- Договор на 2 години
- Цена 980 ден со ДДВ.

COMBO LITE пакет:

- Неограничен Сообраќај
- 120+ ТВ Канали
- 10 mbps / 5 mbps
- Договор на 2 години
- Цена 880 ден со ДДВ.

PERFORMANCE пакет:

- Неограничен Сообраќај
- Аналогна ТВ и Интернет
- 54 тв канали
- 25 mbit / 15 mbit
- Договор на 2 години
- Цена 900 ден со ДДВ.

POWER Пакет:

- Неограничен Сообраќај
- Аналогна ТВ и Интернет
- 54 тв канали

- 30 mbps / 15 mbps
- Договор на 2 години
- Цена 1050 ден со ДДВ.

ОСНОВЕН Пакет:

- Неограничен Сообраќај
- Интернет
- 10mbit / 5mbit
- Договор на 2 години
- Цена 600 ден со ДДВ.

Овој оператор на своите корисници им нуди посебни пакети, за посебни услуги, така што корисниците може да комбинираат со пакетите по услуги.

Мобилна телефонија:

Во делот на мобилната телефонија, овој оператор на своите корисници им нуди следните пакет:

Green Mobile XL PRO пакет:

- Неограничен интернет
- Неограничени минути и СМС
- 2GB Интернет во роаминг

- 50 мин кон странство
- 50 мин во роаминг
- Пакет по Избор
- 2GB Интернет во роаминг или 50 мин кон странство или 50 мин во роаминг
- 13000 ДЕНАРИ БОНУС за субвенција за мобилен телефонски апарат.
- Цена 1300 ден без ДДВ, за 2 години договор.

Green Mobile L PRO пакет:

- Неограничен интернет
- Неограничени минути и СМС
- Пакет по Избор
- 5GB Интернет во роаминг или 100 мин кон странство
- 9000 ДЕНАРИ БОНУС за субвенција за мобилен телефонски апарат.
- Цена 1000 ден без ДДВ, за 2 години договор.

Green Mobile M PRO пакет:

- 70 GB национален интернет
- Неограничени минути и СМС
- Green Mobile Net Sef до 50GB
- 6000 ДЕНАРИ БОНУС за субвенција за мобилен телефонски апарат.
- Цена 830 ден без ДДВ, за 2 години договор.

Green Mobile S PRO пакет:

- 4GB национален интернет
- Неограничени минути
- 3000 ДЕНАРИ БОНУС за субвенција за мобилен телефонски апарат.
- Цена 450 ден без ДДВ, за 2 години договор.

ГЛАВА 4

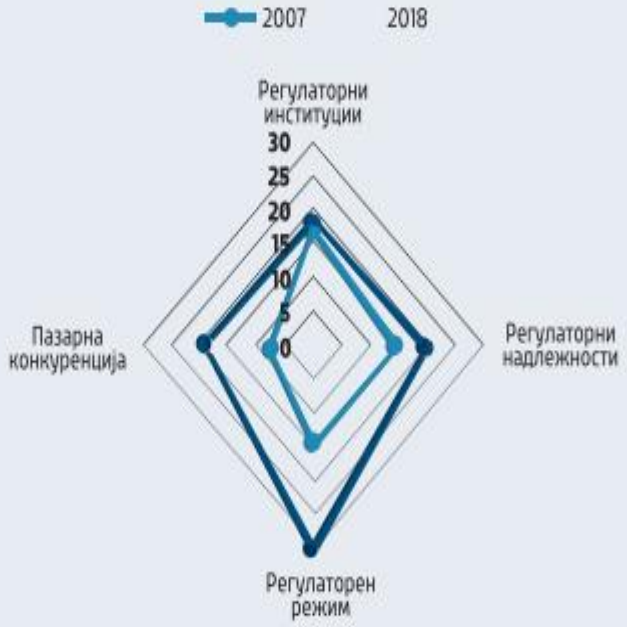
Заклучни согледувања и препораки

Заклучни согледувања и препораки

Општата оценка од извршената анализа укажува дека во доменот на регулацијата на пазарот на електронските комуникации во Македонија во сегментот на ex-ante регулацијата е релативно добро поставена. Како потврда во напредокот на регулацијата одат и промените во композитните индекси за следење на регулацијата на пазарот на електронските комуникации, развиени од Меѓународната унија за телекомуникации (ITU).

Според податоците, очигледен е напредокот во доменот на законската поставеност на регулаторниот режим и регулаторните надлежности на Агенцијата. Меѓутоа и во 2018 година (вредност на индекс 19), како и во 2007 година (вредност на индекс 7,67) критична точка останува делот за оценка на пазарната конкуренција.

Графикон 6: Индекси за следење на регулацијата на пазарот на електронските комуникации 2007 и 2018



Извор: Data from ITU (2019)

Сепак, во наредниот период, заедно со очекуваните промени на пазарот на електронските комуникации што ќе произлезат од примената на 5G-технологијата,

пред АЕК како регулаторно тело се поставуваат многубројни предизвици: избор на најоптимален начин на управување и распределба на радиофреквентниот спектар, структурата на надоместоците за користење на доделените радиофреквенции, зголемување на пазарната конкуренција преку воведување нови регулаторни мерки (меѓу другото и на мерки со кои ќе се зајакнува моќта на крајните корисници врз работата на операторите), следење на меѓународните регулаторни трендови во врска со регулацијата на ОТТ (over the top) бизнисите и сл.

Се проценува дека на пазарите на електронските комуникации во ЕУ, пенетрацијата на ОТТ бизнисите од 55% во 2015 година ќе се искачи до 80% во 2022 година, со што најмногу ќе биде погоден делот од приходите што се остваруваат по однос на СМС и ММС. Оттука, добро е АЕК да изгради соодветен став по однос на прашањето за регулирање или нерегулирање на овие бизниси, имајќи ја предвид високата пазарна концентрација на пазарот на електронски комуникации во земјата.

Се препорачува АЕК да изработи работен документ во кој ќе бидат анализирани стратегиските приоритети на BEREC утврдени во неговата стратегија за развој на електронските комуникации 2018-2020 година и како нивната примена

ќе влијае врз развојот на регулативата и пазарот на електронски комуникации во земјата.

Високите цени на телекомуникациските услуги, ниските стапки на пенетрација за брз бродбенд се само потврда на претходно искажаната констатација на недоволна пазарна конкуренција, и дека пристапот на регулација и поттикнување на пазарната конкуренција мора да се менува. Ова отвора простор да се размислува за развој на конкретни модели на формална и суштинска соработка меѓу регулаторните тела или за нивно спојување.

Да се направи систем за анализа (дефинирање на квантитативни критериуми) и следење на ефектите од регулаторните мерки врз перформансите на пазарот на електронските комуникации. Поточно, да се анализира трансмисиониот механизам на ефектите од регулаторните мерки (на пр. искуството покажува дека намалувањето на надоместоците што ги плаќаат операторите нема влијание врз крајните цени што ги плаќаат корисниците на телекомуникациските услуги), да се анализира ефектот на регулираните цени врз висината на пазарните цени на услугите, анализа на постојниот систем на лиценцирање и сл.

Се препорачува АЕК да разработи стратегија за односи со јавноста и план на промоција на своите активности како заштитник на интересите на крајните корисници. Конкретно АЕК, да ја испита потребата од постење на три интернетстраници, да прави навремено ажурирање на податоците и информациите на своите интернет страници. Во однос на профилите на социјалните медиуми, исто така, да ја испита потребата од нивно постоење. Се препорачува да постои еден профил кој ќе се користи за промптно објавување важни и ажурирани информации, споделување на мислење и коментари на регулаторот за прашања релевантни од доменот на неговите надлежности во работењето.

Во однос на улогата на регулаторот при креирањето на политиките и стратегиите за развојот на електронскиот пазар во земјата, се препорачува АЕК да организира повеќе јавни средби за консултации со засегнати страни и стручната јавност за прашања поврзани со развојот на електронскиот пазар и телекомуникациската индустрија во земјата.

Досегашното темпо на „две јавни средби годишно“ не е доволно ако се земе предвид динамиката со која се случуваат промените во телекомуникацискиот

сектор на светскиот пазар. На овој начин, регулаторот ќе го зголеми своето влијание и улога во креирањето на националните документи од овој домен.

Како агрегатор на микроподатоците и макроподатоците за развојот на пазарот на електронските комуникации, се препорачува агенцијата да развие посебен дел на веб- страницата кој ќе служи како статистичка база на релевантните податоци за перформансите на пазарот, а тоа од своја страна ќе биде добра основа за развој и следење на соодветни пазарни индикатори од страна на сите заинтересирани страни.

Клучно за јавниот интерес е развој на конкурентен пазар на електронски комуникации, кој ќе продуцира услови за постојан пристап до јавни комуникациски мрежи, до поголем квалитет во телекомуникациските мрежи, квалитетни и диференцирани услуги (и пакет на услуги) по прифатливи цени.

Во оваа насока АЕК се препорачува да се зајакне својата улога и во доменот на ex-post регулацијата. Ова може да се реализира преку интензивирање на соработката со Комисијата за заштита на конкуренцијата или со промена на постојниот модел, на пример формирање заеднички комитет за ex-post регулацијата и контрола на однесувањето на операторите. Агенцијата да направи

објективна анализа, преку квантификација на позитивните и негативните ефекти од воведувањето на новата 5G-технологија. Спремноста на економијата за нејзино оптимално искористување, ефектите врз потенцијалната структура и конкуренција на пазарот на електронските комуникации, цените на новите услуги и сл.

Исто така, во анализата да се стави акцент и врз регулаторните предизвици (дополнување на постојната законска рамка, класификација на новите технологии и услугите што ќе бидат предмет на регулација, преиспитување на досегашната политика на издавање лиценци на операторите и сл.).

Правилна и реална алокација на ресурсите како и доследна реализација на планираните буџети во насока на постигнување на целите и активностите на Агенцијата претставува императив за идното функционирање на АЕК. Целосно и трајно да се прекине праксата на донации за несоодветни намени. Но доколку сепак се донесе одлука за одредени донации што се однесуваат на полето на електронските и телекомуникациските активности, целокупната процедура да биде спроведена на транспарентен начин според однапред утврдени и објавени критериуми.

Вршење почести мерења на нејонизирачкото зрачење, кои ќе ги опфатат сите региони во земјата. Резултатите да се стават во соодветна статистичка база, каде што заинтересираните страни ќе можат да ги следат промените и трендовите во промените на нејонизирачкото зрачење и ефектите врз животната средина.

ЗАКЛУЧОК

Имајки предвид дека во Македонија пазарот на телекомуникациски услуги е либерализиран, а на пазарот постојат повеќе оператори кои нудат телекомуникациски услуги, корисниците имаат можност за поголем избор, во зависност од потребите и секако цената на побудените услуги. Од погоре прикажаното неможе да се направи споредба во однос на пакетите кои се понудени од страна на операторите на телекомуникациски услуги, од причина што секој оператор сам си го подготвува пакетот на услуги и го презентира или рекламира до своите корисници.

Тука мора да се напомене дека одредени оператори нудат и соодветни апарати, во кои покрај мобилни апарати со определени субвенции, нудат и телевизори, лаптопи односно подвижни персонални компјутери, тв апарати итн.

Најважно за корисникот е да процени за соодветна цена што добива, односно принципот вложено добиено што значи за ниска цена да добие повеќе и поквалитетни услуги во зависност од тоа за што би ги користел услугите.

Секако треба да се внимава и на тоа што содржи Договорот за услуги што го потпишува со операторот односно да го чита секој детаљ од истиот. Од друа страна доколку има можност и тоа одговатра на потребите на корисникот, истиот може да одбере и услуги од различни оператори, доколку определена услуга не ги задоволува потребите на самиот корисник.

Корисникот треба да внимава и на брзината на Интернет услугите, бидејки сите видови на услуги одат кон користење на Интернет сообраќај, при што доколку е потребно подобро е да се плати поскап Интернет, а останатите услуги да чинат поефтино во пакетот што би го формирал или избрал корисникот за користење на телекомуникациски услуги.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

[1] Национална стратегија за развој на следната генерација на широкопојасен интернет со акционен план, Министесртво за транспорт и врски, 2009;

[2] Национален оперативен броадбенд план, Министерство за информатичко општество и администрација, 2019;

[3] Закон за електронски комуникации на РМ (Сл. весник: 39/2014,188/2014, 44/2015, 193/2015, 11/2018, 21/2018);

[4] Правилник за контрола и мерење параметри на квалитет на услуга за интернет пристап преку јавни фиксни електронски комуникациски мрежи, Агенција за електронски комуникации, (Сл. весник на РМ, 35/2019);

[5] Правилник за изнајмување и дополнување на Правилникот за начинот на изградба на јавните електронски комуникациски мрежи и придружни средства, ("Сл. весник на Р.Македонија", 106/2014, 170/2016);

[6] Правилник за пристап и користење на специфични мрежни средства, Агенција за електронски комуникации, (Сл. весник на РМ, 42/2015);

[7] Закон за градење Законот за градење („Сл. весник на РМ “,130/2009, 124/2010, 18/2011, 36/2011, 54/2011, 13/2012, 144/2012, 25/2013, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014 и 44/2015,217/15,226/15,30/16,31/16);

[8] Arsov, B., Trajchevski, Z., Spalevic, Z., *The Internet services on the telecommunication market in the Republic of Macedonia over Leasted Lines,* S15 - The Use of the Internet and Development Perspectives (17:00 - 19:00 h), Room 047, Sinteza 2014 Conference Programme 25.04.2014. Singidunum University Beograd (R.Serbia);

[9] Alurovic, D., *Analiza uticaja sirokopojasnog pristupa na razvoj ekosistema,* Magisterski rad, Singidunum University Beograd, 2015, (R.Serbia);

[10] Arsov, B., Trajkovski, V., Sherifi, V., Development and Improvement of the quality of the Mobile services at the mobile market in Macedonia, Book of abstract from the 6th International Conference on Business and Innovation 2017 – Durres Albania (page 28), UBT Prishtina Kosovo 2017;

[11] Arsov, B., Aleksov, Z., WEB GIS System for electronic data delivery for newly constructed electronic communications networks, Conference ETAI, Struga 2018, R.Macedonia;

[12] Arsov, B., Aleksov, Z., Applied Internet speed measurement system for fixed networks, Conference ETAI, Struga 2018, R.Macedonia;

[13] Arsov, B., Aleksov, Z., Control of QoS of internet access through fixed networks, III-rd International Conference on Engineering Technology and Innovation, Belgrade 2019, Serbia.

[14] L. Holt, M. Jamison, Broadband and contributions to economic growth: lessons from the US experience (Širokopojasni pristup internetu i doprinos gospodarskom rastu: znanje stečeno na temelju iskustva iz SAD-a), publikacija Telecommunications Policy (Politika telekomunikacija), sv. 33, str. 575–581; Global Industry Leaders' Forum, Broadband enabled innovation (Inovacije omogućene širokopojasnim pristupom internetu), ITU, 2011.

[15] European Commission (2017): "Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU", Final report, prepared by Lear, DIW Berlin and Analysis Mason ;

[16] Genakos Ch., Valletti T. and Verboven F. (2015): Evaluating Market Consolidation in Mobile Communications, Final Report, Centre on Regulation in Europe (CERRE);

[17] GSMA (2018a): The mobile economy EUROPE 2018, GSM Association;

[18] GSMA (2018b): The mobile economy 2018, GSM Association

[19] A.T. Kearney (2014): The future of Telecom Operators in Europe

[20] Elixmann D., Godlovitch L., Henseler-Unger I., Schwab R., Stumpf U. (2015):"Competition and investment: An analysis of the drivers of investment and consumer welfare in mobile telecommunication", Study for Ofcom, WIK-Consult Report ;

[21] Cullen International (2014): Supply of services in monitoring regulatory and market developments for electronic communications and information society services in Enlargement Countries 2011-2014;

[22] ETNO (2019): The of digital communications 2019:Ideas, Facts and Figures on the sector, Annual Economic Report

[23 European Commission (2018): Connectivity Broadband market developments in the EU; DESI Report 2018;

[24] Интернет страници:

www.itu.int

www.aek.mk

www.mioa.gov.mk

www.mtc.gov.mk

https://www.ratel.rs/cyr/static-page-search/%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82/page

https://nop.hakom.hr

https://www.hakom.hr/default.aspx?id=8021.