

Арсов  
24.01.17



До  
Агенција за електронски комуникации  
Кеј Димитар Влахов број 21  
1000 Скопје

24.01.2017  
1405 50/3 / Скопје 20.01.2017

**Предмет: Доставување коментари по јавна расправа за Правилник за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.**

Почитувани,  
Ви благодариме за можноста преку јавна расправа да дадеме свое мислење и коментари по однос на овој многу важен документ од големо значење за нашата работа на пазарите за електронски комуникации во Република Македонија. Во прилог ви доставуваме коментари по јавна расправа за Правилник за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.

**ПРИЛОГ:** Коментари на оне.Вип ДОО Скопје по однос на Јавната расправа за Правилник за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга.

Со почит,  
За оне.ВИП ДОО Скопје

Димитар Ковачевски, п.п  
Извршен директор



Златко Стојчески, п.п  
Раководител за корпоративни и правни прашања



# Коментари од страна на оне.Вип ДОО Скопје на предлог Правилник за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга

Врз основа на член 24 став (1) алинеја 3, а во врска со членовите 84 и 87 од Законот за електронските комуникации ("Службен весник на Република Македонија" број 39/14, 188/14, 44/15 и 193/15), директорот на Агенцијата за електронски комуникации на ден \_\_\_\_\_ 2016 година донесе

## П Р А В И Л Н И К

за изменување и дополнување на Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и  
препродажба на битстрим услуга

### Член 1

Во Правилникот за обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга ("Службен весник на Република Македонија" број 190/14), во член 3 став (1) алинеја 4, зборовите во заградата "бакар или оптика" се заменуваат со зборовите "бакар, оптика или коаксијален кабел".

Во став (3) зборовите "DSLAM/OLT" се заменуваат со зборовите "DSLAM/OLT/CMTS".

---

### Коментар:

Во Република Македонија нема определено Оператор со значителна пазарна моќ на овој релевантен пазар за услуги со широк опсег кој поседува HFC мрежа. Исто така сметаме дека со новата анализа на овој пазар со која се предлага преименување во „пазар за големопродажен централен пристап обезбеден на фиксна локација за производи за широка потрошувачка“ Агенцијата не докажува дека може да назначи таков оператор.

Заради тоа сметаме дека членот 1 треба целосно да се избрише.

---

### Член 2

По членот 8 се додава нов член 8-а кој гласи:

#### “Член 8-а

#### Битстрим пристап преку HFC мрежа

Постојат две нивоа на битстрим пристап во кој пристапната мрежа е базирана на технолошки хибридни решенија базирани на оптички и коаксијален кабел (HFC мрежна инфраструктура) и тоа:

(а) Ниво 2: Операторот обезбедува пристапен линк базиран на технолошки хибридни решенија базирани на оптички и коаксијален кабел до краен корисник и „backhaul“ услуга, при што битстрим пристапот на операторот-корисник е на етернет ниво, согласно Прилог 2-а кој е составен дел на овој правилник. Во овој случај Операторот-корисник ќе ја користи пристапната мрежа на операторот, но ќе инсталира своја рбетна (backbone) мрежа. Доколку постои техничка можност преку овој вид на пристап операторот-корисник може да си ги дизајнира своите услуги, што обезбедува да се разликуваат од услугите на Операторот до крајните корисници..

---

#### Коментар:

Во предвид не се земени следните карактеристики на HFC мрежите:

Пакетите (од CMTS кон CM) се мапираат во соодветниот L2 тунел само на база на HFC на модемот (MAC адреса на модемот). Сите L3 сервиси, како аксес листи, верификација на IP адреси или IP QoS не се поддржани.

Целиот сообраќај кој доаѓа од модемот (од CM кон CMTS) се мапира во еден ист L2 тунел и не е возможна диференцијација на сообраќајот кој доаѓа од различните CPE уреди позади модемот.

DOCSIS QoS е поддржан за целиот L2 тунел само по примарниот SID (Service ID), односно целиот сообраќај, без разлика колку и какви CPE уреди има зад модемот, на кабелската страна од CMTS-от ќе биде третиран само по примарниот SID.

Од погоре изнесените технолошки ограничувања, произлегува дека невозможно е на самиот CMTS (во двете насоки на комуникацијата, CM=>CMTS и CMTS=>CM) да се конфигурира QoS, ниту на IP ниту на DOCSIS страната. А тоа е примарната причина според АЕК, за овозможување ваков тип на услуга.

Процесот на провизионирање на кабелските модеми за L2 ниво не е автоматизиран, односно потребно е рачно внесување на секој еден модем (неговото HFC) во командната линија, што ќе доведе до поголеми потешкотии при администрирањето на поголем број вакви барања што оваа услуга ќе ја направи невозможна.

Layer 2 пристап на ниво 2 кај HFC мрежите не евозможен бидејќи самиот CMTS за кабелските модеми е Layer 3 уред.

Треба да се нагласи дека и на ниво 2 и на ниво 3 Layer Bitstream алтернативниот оператор треба да користи наш DHCP систем за провизионирање, како и наш CPE кој ќе биде инсталиран од наш тим. Потребата од инсталирање на наше CPE и инсталирање од наш тим е заради одржување на квалитет на мрежата со цел да нема генерирање на шум од страна на корисникот што би влијаело на деградација на квалитетот на услугите не само на конкретниот корисник туку и на останатите корисници на сегментот затоа што дистрибуцијата е Point-to-Multipoint.

Наш DHCP е потребен бидејќи доколку има повеќе DHCP во мрежа тогаш DHCP барањата на секој модем пристигаат до сите DHCP сервери во мрежа што влијае на драстично оптеретување на процесорот на CMTS. Таквата отежната работа на CMTS ќе предизвика деградација на сервисот кај сите корисници и драстично подолго време на синхронизација на модемот.

Кабелската мрежа е мрежа која во самата суштина на нејзиното постоење се користи за пренос на линеарни ТВ канали (аналогни и дигитални) на посебни фреквенции во облик на Broadcast пренос. Од ова произлегуваат дополнителни сериозни проблеми во однос на преносот на аналогната телевизија која како што споменавме е во Broadcast пренос. Не е возможно да се најде ефикасно техничко решение со кое ќе може да се ограничи овој пренос до корисникот на операторот кој ќе обезбедува услуга преку големопродажна услуга на HFC мрежа. Дополнително покрај техничките проблеми се јавува проблем со авторските права за тие телевизии.

Со тек на годините заради воведување на нови сервиси развиен е DOCSIS стандардот за да може на истата кабелска мрежа да се пренесе интернет, но и покрај развивањето на DOCSIS стандардот сепак во суштина кабелската мрежа е наменета за пренос на DOCSIS сигнали преку посебно дедицирани фреквенции.

Заради тоа сметаме дека точката а од Член 8 –а треба да се избрише.

---

(б) Ниво 3: Операторот обезбедува пристапен линк базиран на технолошки хибридни решенија базирани на оптички и коаксијален кабел (HFC мрежна инфраструктура), како и IP мрежна мрежа, согласно Прилогот 2-а од точка (а) на овој член, на која операторот-корисник го обезбедува битстрим пристапот. На ова ниво пристапот до интернет го обезбедува операторот-корисник.“

---

#### Коментар:

Во Република Македонија нема определено Оператор со значителна пазарна моќ на овој релевантен пазар за услуги со широк опсег кој поседува HFC мрежа. Исто така сметаме дека со новата анализа на овој пазар со која се предлага преименување во „пазар за големопродажен централен пристап обезбеден на фиксна локација за производи за широка потрошувачка “ Агенцијата не докажува дека може да назначи таков оператор.

Заради тоа сметаме дека Членот 8 –а треба целосно да се избрише.

---

#### Член 3

Во член 9 став (1) зборот “7 и 8” се заменува со зборот “ 7, 8 и 8-а”.

---

#### Коментар:

Заради тоа што сметаме дека членот 8 –а треба целосно да се избрише тогаш нема потреба од постоење на членот 3.

---

#### Член 4

Во член 10 став (1) зборовите во заградата “бакар или оптика во пристапниот сегмент во мрежата на операторот” се заменуваат со зборовите “бакар, оптика или HFC мрежна инфраструктура во пристапниот сегмент во мрежата на операторот”, а зборовите во заградата “Прилог 1, Опција 4” се заменуваат со зборовите “Прилог 1, точка 4 и Прилог 2-а, точка 4”.

---

#### Коментар:

Во Република Македонија нема определено Оператор со значителна пазарна моќ на овој релевантен пазар за услуги со широк опсег кој поседува HFC мрежа. Исто така сметаме дека со новата анализа на овој пазар со која се предлага преименување во „пазар за големопродажен централен пристап обезбеден на фиксна локација за производи за широка потрошувачка “ Агенцијата не докажува дека може да назначи таков оператор.

Заради тоа сметаме дека членот 4 треба целосно да се избрише.

---

---

#### Коментар:

Кабелската мрежа е мрежа која во самата суштина на нејзиното постоење се користи за пренос на линеарни ТВ канали (аналогни и дигитални) на посебни фреквенции во облик на Broadcast пренос. Од ова произлегуваат дополнителни сериозни проблеми во однос на преносот на аналогната телевизија која како што споменавме е во Broadcast пренос.

Со тек на годините заради воведување на нови сервиси развиен е DOCSIS стандардот за да може на истата кабелска мрежа да се пренесе интернет, но и покрај развивањето на DOCSIS стандардот сепак во суштина кабелската мрежа е наменета за пренос на DOCSIS сигнали преку посебно дедигирани фреквенции.

Бидејќи кај HFC мрежите конфигурацијата е Point-to-Multipoint станува збор за споделени лимитирани ресурси, секоја резервација на multicast bandwidth за сервиси како што се IPTV би значела деградација на сервисите не само кај корисникот на услугите туку и кај останати корисници на наведениот сегмент. Воедно концептуално IPTV услугата никогаш не била планирана за дистрибуција низ HFC мрежи бидејќи во таквите мрежи постојат посебни дедигирани канали за пренос на ТВ сигнали.

Кај Bitstream на бакар врската е Point-to-Point и таму лесно може да се изведе QoS приоритизирање бидејќи истата не влијае на останатите корисници.

Кај DSL мрежите, IPTV услугата се „носи“ до крајните корисници како Multicast сообраќај, за да се заштеди на bandwidth во опорната мрежа на операторот, додека кај HFC мрежите телевизијата до крајните корисници се „носи“ како Broadcast на засебни, физички одвоени канали. Доколку и се пушти Multicast сообраќај преку CMTS-от, тој сообраќај ќе се мултиплицира по целиот споделен сегмент, односно ќе дојде до загушување на мрежата. Заради тоа сметаме дека QoS за IPTV услугите не може да бидат понудени на HFC мрежите, поради самата архитектура на овие мрежи.

Што се однесува до IPTV треба да се нагласи дека сега на сегмент од 8 Downstream-а имаме по 500-600 корисници, а кога би имале IPTV клиенти, тогаш бројот на клиенти би требало да се намали за 10-тина пати помалку. Сега корисник троши burst internet bandwidth и нашите пакети се усогласени на споделено користење на bandwidth на CMTS кон модемите, а со тоа ресурси на CMTS-от и ресурси во Core сегментот на мрежата. Кога би користеле bandwidth за IPTV цената на нашата мрежа би пораснала за повеќе од 10-15 пати, заради многу повеќе CMTS во HE, поголем простор, повеќе нодови на терен со помалку NP по нод и поголем сообраќај во сите делови на мрежата. Имајќи во предвид дека во секој дом има по повеќе телевизори IPTV сообраќајот би бил 2-3 пати поголем по модем, по гледан канал независно дали е истиот канал. Заради тоа ваквиот начин на работа станува невозможен и неоправдан и ја прави HFC мрежата инфериорна во однос на другите мрежи и апсолутно неконкурентна.

Заради тоа во HFC мрежата овој проблем за пренос на дигитална телевизија преку broadcast на ТВ сигнали на посебни фреквентни канали надвор од тие кои се користат за интернет.

Заради тоа со цел појаснување на одредбите од правилникот предлагаме воведување на нов член.

#### Член 1

Член 11 се менува и гласи:

#### „Член 11

Обезбедување на дополнителни услуги на битстрим пристап преку бакар или оптика

Операторот при обезбедување на битстрим пристап и препродажба на битстрим услуга, кој користи бакарни или оптички мрежи, треба да обезбеди технички услови за трансмисиона мрежа за обезбедување на најмалку услугите: IP телефонија (VoIP), IP телевизија (IPTV) и видео на барање (VoD) изразени со поединечни цени за секоја услуга со квалитет еднаков како за својата малопродажна деловна единица или за своите деловни единици или партнери.“

#### Член 5

Во член 18 став (4) по зборот “член 8“ се додаваат зборовите “и член 8-а“.

#### Коментар:

Заради тоа што сметаме дека членот 8 –а треба целосно да се избрише тогаш нема потреба од постоење на членот 5.

#### Член 6

Овој правилник влегува во сила со денот на неговото објавување во “Службен весник на Република Македонија“.

#### Коментар:

Предлагаме предложениот член 6 да се преименува во член 2.

---

По влегувањето во сила овој правилник ќе биде објавен и на веб страната на Агенцијата за електронски комуникации.

ДИРЕКТОР  
Сашо Димитријоски

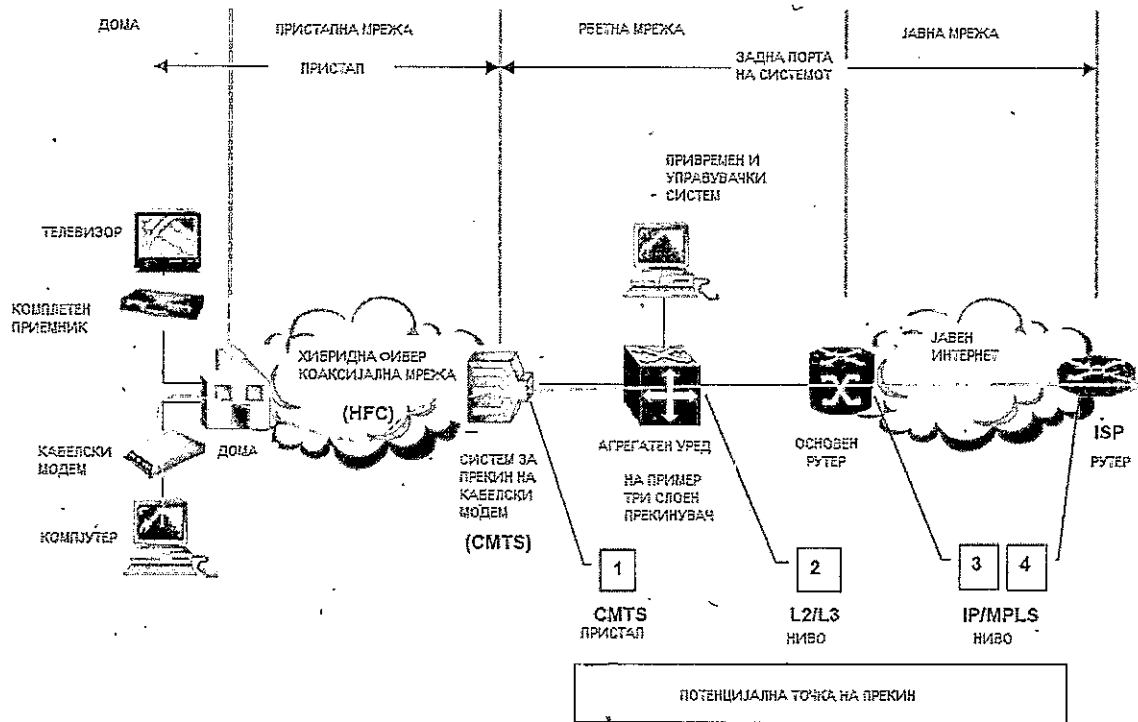
Наш број

Скопје



Прилог 2-а

- пристап на јавна HFC мрежна инфраструктура



Коментар:

Заради тоа што сметаме дека членот 8 –а треба целосно да се избрише тогаш нема потреба од постоење на Прилог 2-а.