



AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE  
I POŠTANSKU DJELATNOST

# **Studija opravdanosti izrade troškovnih modela Agencije po Bottom Up LRIC metodologiji**

**Podgorica, februar 2019. godine**

Cilj ove Studije je razmatranje svih aspekata regulacije, kako pravnih tako i ekonomskih, koji će rezultirati predlogom najprikladnijeg dizajna troškovnog modela za fiksne i mobilne mreže, a koji bi odražavao uslove crnogorskog tržišta elektronskih komunikacionih usluga i ispunjavao odredbe Zakona o elektronskim komunikacijama ("Službeni list Crne Gore" br. 40/13, 56/13 i 2/17) i evropskog regulatornog okvira. Optimalna regulacija bi doprinijela ispunjenju jednog od najvažnijih ciljeva regulacije koji se odnosi na promociju efikasne i fer konkurencije između novih i postojećih operatora i zaštitu interesa krajnjih korisnika u pogledu cijena, dostupnosti i kvaliteta usluga.

U uvodnom dijelu Studije je dat kratak opis svrhe računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, opis LRIC pristupa, Top-down LRIC i Bottom-up LRIC troškovnih modela.

Studijom su prezentirana iskustva Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost na implementaciji Projekta računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva kao i efekti petogodišnje primjene rezultata troškovnih modela u regulaciji cijena maloprodajnih i veleprodajnih usluga. Nadalje, Studija sadrži pregled prakse korišćenja Bottom-up i Top-down LRIC troškovnih modela u zemljama Evropske unije i zemljama regiona sa posebnim osvrtom na regulatorne prakse korišćenja troškovnih modela za regulaciju pojedinih relevantnih tržišta ili usluga, kao i razloge i načine implementacije Bottom-up modela uz analizu postignutih efekata implementacije istih. Na kraju Studije je dat predlog stava o svrsishodnosti ili potrebi primjene Bottom-up LRIC troškovnih modela u regulatornoj praksi Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.

## I UVOD

### PROJEKAT RAČUNOVODSTVENOG ODVAJANJA I TROŠKOVNOG RAČUNOVODSTVA

Regulisanje tržišta elektronskih komunikacionih mreža zahtijeva da u slučaju prisustva operatora sa značajnom tržišnom snagom nacionalni regulator obezbijedi uslove za pojavu konkurencije. Ukoliko to nije moguće, neophodno je postupkom analize relevantnih tržišta prepoznati operatora sa značajnom tržišnom snagom (*eng. Significant Market Power – SMP*) i odrediti mu odgovarajuće regulatorne obaveze među kojima je i obaveza regulacije cijena relevantnih usluga primjenom troškovnog modela.

Koncept definisanja SMP operatora kao najznačajniji dio evropskog regulatornog režima za elektronske komunikacije, podrazumijeva identifikovanje operatora koji posjeduje status operatora sa značajnom tržišnom snagom na tržištu elektronskih komunikacionih usluga, u jednoj ili više usluga koje pruža. Osnovna ideja koncepta SMP jeste sprječavanje zloupotrebe monopolskog položaja kojim se ugrožava pozicija potrošača i konkurenata na tržištu ili tržišnom segmentu, što je naročito izraženo na elektronskom komunikacionom tržištu gdje posluju operatori sa širokim spektrom različitih usluga. Zloupotreba statusa značajne tržišne snage se najčešće manifestuje kroz cijene (i maloprodajne i veleprodajne), pa je jedan od najvećih izazova sa kojima se susrijeću nacionalna regulatorna tijela kreiranje efikasnih mehanizama utvrđivanja troškovno orijentisanog nivoa cijena usluga.

Kontrola cijena telekomunikacionih usluga usmjerena je na sprječavanje cjenovnog subvencionisanja između različitih vrsta usluga SMP operatora. Iskustvo evropskih zemalja je pokazalo da nacionalnim regulatornim tijelima nije dovoljna samo komparativna analiza cijena relevantnih usluga operatora u drugim zemljama, već pouzdanije i provjerljive informacione podloge o njihovom načinu formiranja u cilju sprječavanja mogućnosti cjenovnog subvencionisanja. Ovo povlači za sobom obavezu kako SMP operatora, tako i regulatora, da se fokusira na implementaciju projekta računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva.

Računovodstveno odvajanje (*eng. Accounting Separation – AS*) i troškovno računovodstvo (*eng. Cost Accounting – CA*) su regulatorni instrumenti koji se koriste za utvrđivanje i sprječavanje aktivnosti koje onemogućavaju tržišnu konkurenciju. Računovodstveno odvajanje daje uvid u interne (transferne) cijene operatora i na taj način omogućava provjeru usklađenosti s primjenom principa transparentnosti i nediskriminacije u utvrđivanju cijena. Troškovno računovodstvo omogućava utvrđivanje stvarnih troškova u pružanju usluga s krajnjim ciljem regulacije cijena, kako na maloprodajnom tako i na veleprodajnom nivou. Ova dva procesa usko su povezana i sprovode se na način da podstiču efikasno investiranje i utvrđuju potencijalno netržišno ponašanje. Uvođenjem računovodstvenog odvajanja omogućava se nadzor raspodjele troškova na maloprodajnom i veleprodajnom nivou, odnosno transparentnost transakcija unutar operatora i utvrđivanje stvarnih troškova u pružanju usluga. Računovodstveno odvajanje pruža detaljnije informacije o operativnim troškovima i finansijskim rezultatima za različita tržišta i usluge, u odnosu na statutarne godišnje finansijske izvještaje. U slučaju vertikalno integrisanih operatora, računovodstveno odvajanje sprječava povlašćen tretman sopstvenih poslovnih aktivnosti u odnosu na druge operatore na tržištu te međusobno subvencionisanje koje nije u skladu sa tržišnim principima. Troškovno računovodstvo podrazumijeva skup pravila i procedura koje osiguravaju raspodjelu troškova, prihoda, imovine, obaveza i kapitala na pojedine aktivnosti i usluge, posebno uzimajući u obzir direktne i indirektne troškove. Sistemom troškovnog računovodstva uspostavlja se mehanizam praćenja i čuvanja računovodstvenih evidencija, kao i identifikovanje i praćenje operativnih troškova, što rezultira transparentnim odnosom troškova i cijene određene usluge. Troškovno računovodstvo omogućava sprovođenje obaveze računovodstvenog odvajanja i verifikaciju troškovne orijentacije cijena, kako bi se spriječilo međusobno subvencionisanje, previsoke cijene ili neefikasno ponašanje operatora sa značajnom tržišnom snagom. Sistemi i metodologije za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo moraju obezbijediti adekvatan uvid u regulatorne finansijske informacije na osnovu kojih se utvrđuje usklađenost poslovanja vertikalno integrisanog operatora.

Nacionalna regulatorna tijela imaju širok izbor alata koje mogu koristiti. Iako su metode komparativne analize cijena (*eng. benchmark*) i „retail minus“ određivanje nivoa veleprodajnih cijena primjenom odgovarajućeg umanjenja, „minusa“ u odnosu na nivo maloprodajne cijene odgovarajuće relevantne usluge (*eng. retail minus*) korisne kao prelazne metode regulacije cijena, troškovni modeli bi trebali predstavljati konačno sredstvo pri sprovođenju obaveze nadzora cijena. Iz tog razloga razvijaju se i primjenjuju troškovni modeli. Analiza najbolje međunarodne prakse pokazuje da, bez obzira na metodologiju, kod izrade troškovnog modela nacionalna regulatorna tijela prvo moraju odlučiti hoće li primijeniti pristup „odozgo prema dolje“ (*eng. Top down*) ili „odozdo prema gore“ (*eng. Bottom up*).

Kao računovodstvene metodologije primjenjuju se metodologija potpuno alociranih (raspodijeljenih) troškova (*eng. Fully Allocated Costing – FAC*) ili metodologija dugoročnih inkrementalnih troškova (*eng. Long Run Incremental Costs, LRIC*), dok se procjena troškova vrši na osnovu istorijskog troškovnog računovodstva (*eng. Historic Cost Accounting – HCA*) kao troškovne

osnovice ili na osnovu tekućeg troškovnog računovodstva (*eng. Current Cost Accounting – CCA*) kao troškovne osnovice.

Rezultat troškovnih modela za fiksne i mobilne mreže je izračunavanje jediničnih troškova mreže. Takođe obaveza nadzora cijena i troškovnog računovodstva se uvodi kako za veleprodajno tako i za maloprodajno tržište, na način da osigura metodologiju implementacije odgovarajućeg modela troškovnog računovodstva, tj. operatorima sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu treba da osigura prihvatljivu stopu prinosa na angažovani kapital uzimajući u obzir uključenu stopu rizičnosti ulaganja, što znači da je trošak kapitala potrebno utvrditi kao ponderisani prosječni trošak kapitala (*eng. Weighted Average Capital Cost - WACC*).

## KONCEPT DUGOROČNIH INKREMENTALNIH TROŠKOVA (*eng. LRIC*)

Izrada modela na bazi dugoročnih inkrementalnih troškova (LRIC) je često u upotrebi u telekomunikacijama zato što je primjenjiva u sektorima u kojima se ostvaruju značajna ulaganja. U osnovi koncepta je dugoročni trošak za pružanje definisanog "inkrementa" usluge. Kod primjene dugoročne perspektive svi se troškovi (uključujući i kapitalna ulaganja), smatraju varijabilnima (ili se mogu izbjeći). LRIC, stoga predstavlja metodologiju prema kojoj se troškovi na kapitalno intenzivnom tržištu elektronskih komunikacija, koje na veleprodajnom nivou karakterišu značajni troškovi ulaganja i dugi vijek trajanja imovine, mogu analizirati i koristiti za određivanje troškovno orijentisanih cijena.

LRIC se izračunava kao razlika između:

- ukupnog dugoročnog troška mreže koja pruža sve usluge; i
- dugoročnog troška mreže koja pruža iste usluge bez "inkrementa" usluge.

Dva najčešće korišćena LRIC pristupa su "čisti LRIC" i "LRAIC+".

### 1. "Čisti" LRIC pristup (*eng. pure LRIC*)

"Čisti" LRIC pristup odnosi se na pristup koji preporučuje Evropska komisija za određivanje cijena usluga terminacije poziva u fiksnu i mobilnu mrežu. Odabrani inkrement je uzak u smislu obuhvatnosti usluga pa je tako i nastao naziv "čisti". Prema ovom pristupu inkrementom se smatra saobraćaj ostvaren pružanjem jedne usluge (npr. terminacije poziva). Kao rezultat toga, pridruženi inkrementalni trošak je trošak koji bi se izbjegao u slučaju da se ne pruža usluga terminacije poziva. Taj je trošak razlika između ukupnog troška pružanja svih usluga i ukupnog troška pružanja svih usluga bez usluge terminacije poziva.

Prema ovom pristupu, predmetna usluga u velikoj mjeri ima koristi od ekonomije obima, jer se ne uzimaju u obzir zajednički troškovi mreže, kao ni opšti troškovi. Drugim riječima, ukoliko bi se cijene svih usluga bazirale na „čistom“ LRIC pristupu, ne bi se moglo ostvariti pokriće zajedničkih mrežnih troškova i opštih troškova. Kao posljedica toga, ti zajednički troškovi moraju se raspodijeliti na ostale usluge čija se cijena ne bazira na „čistom“ LRIC pristupu.

## 2. Prosječni dugoročni inkrementalni trošak plus ( LRAIC+)

Nasuprot " čistom LRIC pristupu, prosječni dugoročni inkrementalni trošak plus (LRAIC+) podrazumijeva definisanje šireg inkrementa i prema smjericama Evropske komisije iz 2009. godine definiše se kao "prosjek svih (varijabilnih i fiksnih) troškova koje operator ima kod pružanja određene usluge" . Inkrement je sastavljen od svih usluga (npr. ukupan saobraćaj u mreži). Oznaka "+" znači da su uključeni opšti troškovi. Ovaj pristup vrši raspodjelu prednosti ekonomije obima ravnomjerno svim uslugama.

### METODE IZRADE TROŠKOVNIH MODELA

Najčešće korišćene metode izrade troškovnih modela su Top-down LRIC ili "odozgo prema dolje" i Bottom-up LRIC ili "odozdo prema gore". Oba navedena pristupa imaju određene prednosti i nedostatke, što na kraju utiče kod donošenja odluke o izboru optimalnog pristupa

#### 1. Modeli Top-down LRIC ili "odozgo prema dolje"

U pristupu "odozgo prema dolje" ulazni podaci o troškovima se uzimaju iz računovodstvenih podataka operatora i raspodjeljuju različitim uslugama na bazi uzročnog odnosa između troškova i usluga. Ova metoda se bazira na računovodstvenim sistemima pa odnosi između cijena i troškova proizlaze iz tzv. istorijskih podataka.

Primjenom ove metode, troškovi operatora izračunavaju se korišćenjem podataka iz poslovnih knjiga operatora nakon čega se ponovno procjenjuju metodom revaluacije koja uzima u obzir promjene cijena (trošak zastarjele tehnologije je potrebno ponovno procijeniti pomoću cijene modernog ekvivalenta imovine (eng.Modern Equivalent Asset, MEA), odnosno imovine s modernom tehnologijom koja obavlja istu funkciju kao zastarjela imovina.

#### Prednosti i nedostaci Top-down LRIC pristupa

Top-down LRIC pristup odražava stvarne troškove operatora i daje sliku stvarnosti.

Ima dvije glavne prednosti:

- Budući da odražava stvarne troškove s kojima se operatori suočavaju, ovaj pristup podstiče ulaganje jer što više operator ulaže to više novca pokriva višim cijenama regulisanih usluga.
- Sa aspekta operatora, izrada Top-down modela zahtijeva manje vremena i novca.

Međutim, s obzirom da odražava konfiguraciju postojeće mreže, ovaj metod ima nekoliko važnih nedostataka:

- Svi mogući troškovi vezani za neefikasnost postojeće mreže ugrađeni su u model. "Moguće je prilagoditi Top-down pristup u cilju otklanjanja neefikasnosti u postojećoj konfiguraciji mreže operatora i troškovima, ali je teško to učiniti na transparentan način. Operator koji je predmet regulacije nema podsticaja za veću efikasnost, jer što su viši njegovi troškovi, to su više regulisane cijene, pa će stoga i prihodi biti viši.
- Top-down modeli se oslanjaju na podatke koji mogu biti zastarjeli.

- Top -down modeli koriste računovodstvena načela (kao što je: računovodstvena amortizacija, računovodstveni vijek trajanja imovine, pristup potpuno raspodijeljenih troškova, itd.) koja nužno ne odražavaju ekonomski trošak usluge.

## 2. Modeli Bottom-up LRIC ili " odozdo prema gore".

Bottom-up modeli koriste podatke o tražnji kao početnu tačku i određuju efikasnu mrežu koja može zadovoljiti navedenu tražnju korišćenjem ekonomskih i inženjerskih pravila. Prema ovom pristupu model "ponovo hipotetski gradi" (prema trenutnim cijenama imovine) efikasnu mrežu koja u određenoj mjeri odražava mrežu operatora. Mreža u modelu može pružiti elektronske komunikacione usluge i zadovoljiti tražnju za tim uslugama. Model se razvija u tri osnovna koraka:

1. U prvom koraku se utvrđuju usluge koje će biti obuhvaćene modelom (usluge interkonekcije, usluge pristupa mreži, itd.) i prikupljaju podaci o tražnji za tim uslugama (broj i lokacija korisnika, godišnji saobraćaj itd)
2. U drugom koraku, model dizajnira mrežu utvrđujući koja imovina (oprema, sredstva, vodovi za povezivanje, itd.) je potrebna za pružanje usluga i za zadovoljavanje tražnje. Ovaj drugi korak predstavlja ključnu razliku u odnosu na prvi Top-down pristup jer se za određivanje troškova na bazi tražnje za uslugama koriste inženjerska pravila.
3. Nakon što je mreža dizajnirana, sva imovina se procjenjuje i jedinični trošak usluge se utvrđuje pomoću ključeva alokacije i tabela sa faktorima rutiranja. Troškovi mreže (uključujući kapitalne troškove, operativne troškove i troškove održavanja) se putem ekonomskih pravila raspodjele alociraju na sve usluge koje se pružaju. Stoga je Bottom-up pristup više "inženjerski usmjeren" nego Top-down pristup, koji je "računovodstveno usmjeren".

### Prednosti i nedostaci Bottom-up LRIC pristupa

Bottom-up LRIC modeli imaju mnoge prednosti kojima se otklanjaju nedostaci Top-down LRIC modela i to:

- Model se fokusira na efikasnost mreže, jer se troškovi izvode iz tražnje za uslugama kroz utvđena inženjerska pravila;
- Bottom-up LRIC model osigurava bolje razumijevanje strukture troškova i može preciznije odrediti promjene u troškovima tokom vremena u uslovima kada se očekuje promjena troškovnih struktura;
- Ovaj pristup može biti potpuno transparentan ako se objave sve ulazne vrijednosti, inženjerska pravila i korišćene pretpostavke. Transparentnost je važna jer pomaže operatorima i nacionalnim regulatornim tijelima pri donošenju regulatornih odluka i doprinosi boljem razumijevanju istih.
- Bottom-up LRIC model može predvidjeti troškove mreže koja se trenutno gradi (na primjer, FTTH mreža), dok Top-down LRIC model to ne može.
- Fleksibilan je u nizu parametara, kao što su pitanja starih tehnologija, inženjerska pravila i operativni troškovi.

## II AKTIVNOSTI AGENCIJE ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST NA IMPLEMENTACIJI PROJEKTA RAČUNOVODSTVENOG ODVAJANJA I TROŠKOVNOG RAČUNOVODSTVA

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost sprovela je postupke analize relevantnih tržišta i odredila regulatorne obaveze operatorima sa značajnom tržišnom snagom. Pored ostalih propisanih obaveza su i obaveza odvajanja računovodstvenih evidencija, obaveza nadzora cijena i troškovnog računovodstva, shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama ("Službeni list Crne Gore" broj 40/13, 56/13 i 2/17), Poglavlje VI: Zaštita konkurencije u oblasti elektronskih komunikacija, koje, sadrži odredbe koje se odnose na odvojeno vođenje računovodstvenih evidencija (član 74) i kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva (član 76), odnosno kontrole izvršavanja mjera (član 77).

U cilju sprovođenja troškovne usmjerenosti cijena, Agencija je u početku koristila metode „uporedivih vrijednosti“ (*eng. benchmark*) i „maloprodajna cijena minus“ (*eng. retail minus*) koje su bile korisne kao prelazne metode.

Agencija je, zajedno sa izabranim konsultantom KPMG Croatia, definisala metodologije troškovnog računovodstva. Metodologija za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo za fiksne mreže usvojena je u maju 2011. godine, a Metodologija računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva za mobilne mreže u oktobru 2012. godine. One sadrže prikaz regulatornih finansijskih izvještaja, predlog metoda troškovnog računovodstva za svako relevantno tržište i povezane tržišne segmente, smjernice za izradu troškovnog računovodstvenog sistema. Metodologije su bile bazirane na modelu potpuno raspodijeljenih troškova (*eng. Fully Distributed Costs - FDC*) u periodu 2012-2013. godina, sa prelaskom na metodologiju dugoročnih inkrementalnih troškova (*eng. Long Run Incremental Costs - LRIC*) u periodu 2014-2018. godina tj. u prvoj fazi implementacija po istorijskim troškovima, sa prelaskom na obračun po tekućim troškovima.

Agencija je nakon verifikacije rezultata troškovnih modela Crnogorskom Telekomu, kao operatoru sa značajnom tržišnom snagom, nametnula obavezu direktne regulacije cijena:

- na tržištu javno dostupnih usluga lokalnih i međumjesnih poziva za pravna i fizička lica koja se pružaju na fiksnoj lokaciji direktno su regulisane cijene: lokalnih, međumjesnih poziva, poziva prema mobilnim mrežama, poziva prema svim ostalim mrežama - off net pozivi);
- na relevantnom maloprodajnom tržištu javno dostupnih usluga međunarodnih poziva za fizička i pravna lica koji se pružaju na fiksnoj lokaciji direktno su regulisane cijene međunarodnih poziva prema zonama;
- na relevantnom tržištu širokopojasnog pristupa internetu na nivou maloprodaje direktno su regulisane cijene mjesečnih pretplata za ADSL pakete;
- na veleprodajnom relevantnom tržištu centralnom pristupu koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište direktno su regulisane veleprodajne cijene mjesečnih pretplata za ADSL pakete,
- na relevantnom tržištu završavanja (terminacije) poziva u sopstvenoj telefonskoj mreži koji se pružaju na fiksnoj lokaciji i započinjanja (originacije) poziva iz javnih telefonskih mreža koja se pruža na fiksnoj lokaciji direktno su regulisane veleprodajne cijene terminacije i originacije; i

- na relevantnom tržištu Veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji direktno su regulisane cijene usluga terminalnih i trunk segmenata iznajmljenih linija.

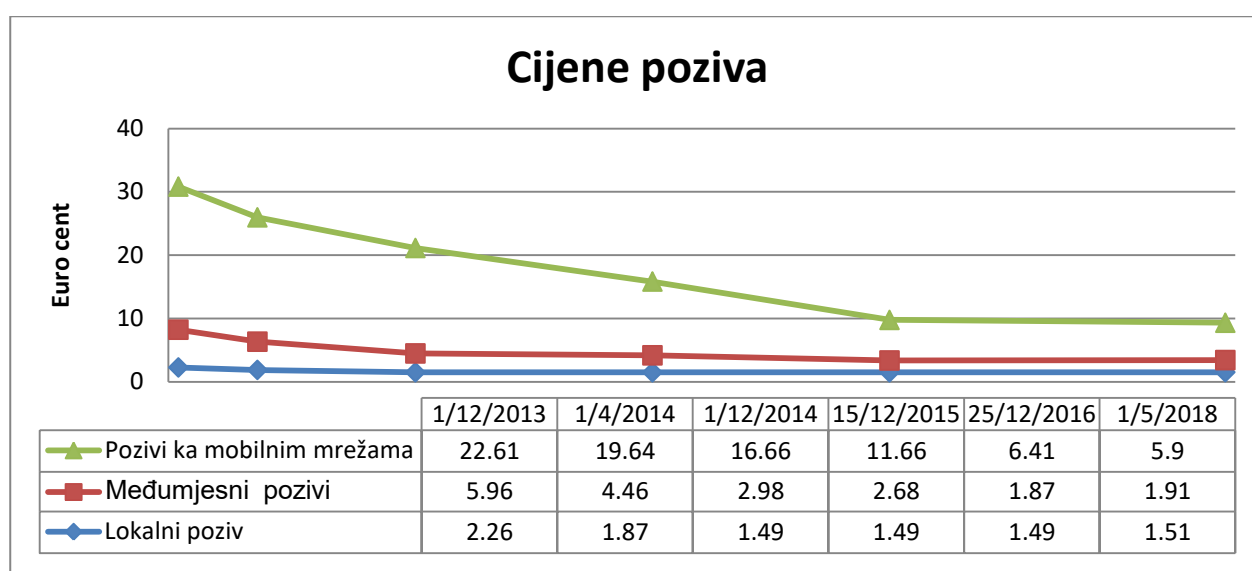
Kroz petogodišnju primjenu troškovnog i odvojenog računovodstva cijene regulisanih usluga su snižavane kako slijedi:

## A. CIJENE USLUGA KOJE SE PRUŽAJU NA FIKSNOJ LOKACIJI

### MALOPRODAJNE CIJENE USLUGA KOJE SE PRUŽAJU NA FIKSNOJ LOKACIJI

#### 1) Javno dostupne usluge lokalnih, međumjesnih i poziva ka mobilnim mrežama za fizička i pravna lica koje se pružaju na fiksnoj lokaciji

Regulacija cijena usluga lokalnih, međumjesnih poziva i poziva ka mobilnim mrežama u skladu sa rezultatima troškovnog računovodstva sprovedena je u slijedećim koracima:

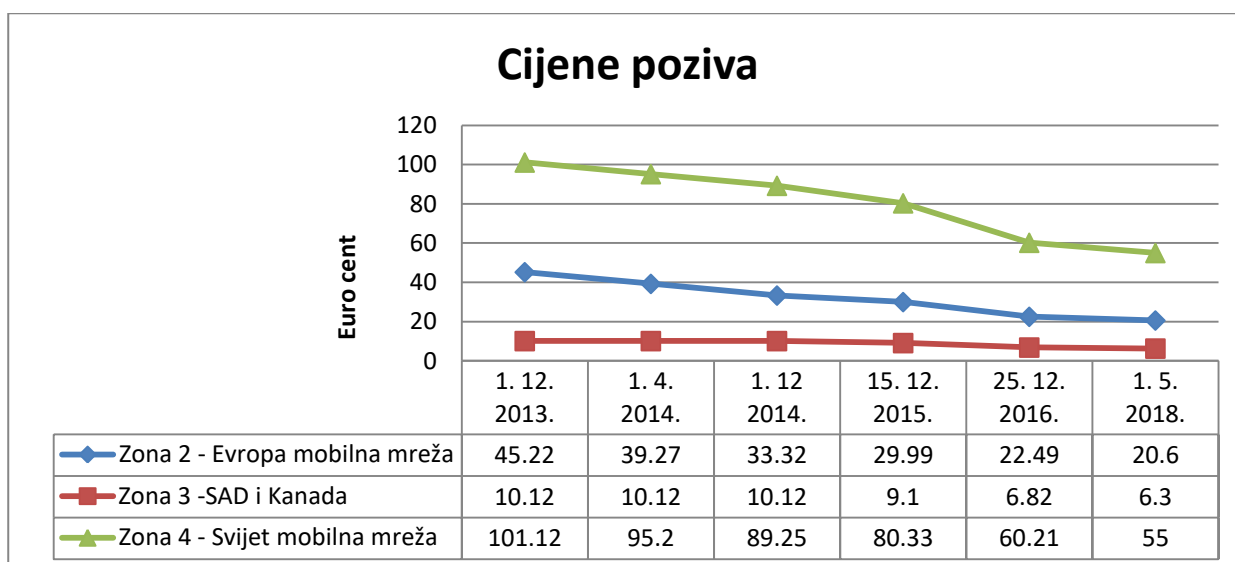


*Kretanje cijena nacionalnih poziva iz fiksne mreže Crnogorskog Telekomu  
u €cent/min u periodu 2013-2018. godine*

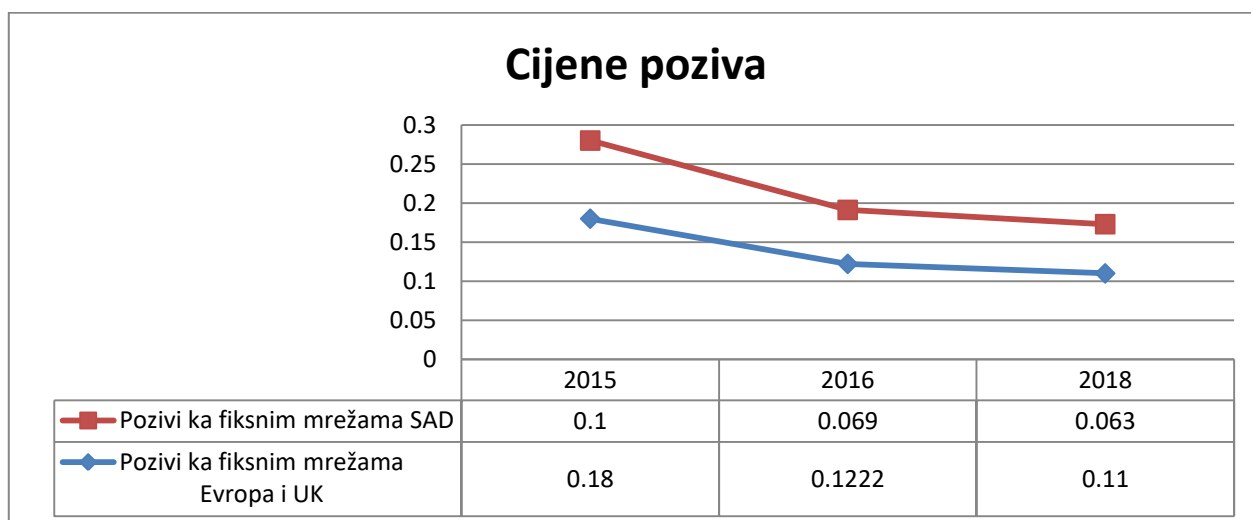
#### 2) Javno dostupne usluge međunarodnih poziva za fizička i pravna lica koje se pružaju na fiksnoj lokaciji

Na grafikonu je ilustrativno prikazan pad cijena usluga poziva koji završavaju u mobilnim mrežama u inostranstvu po međunarodnim zonama. Trend pada cijena, zbog regulacije cijena usluga poziva ka međunarodnim mobilnim mrežama, kao što se vidi iz grafikona je konstantan od 2013. godine do 2018. godine





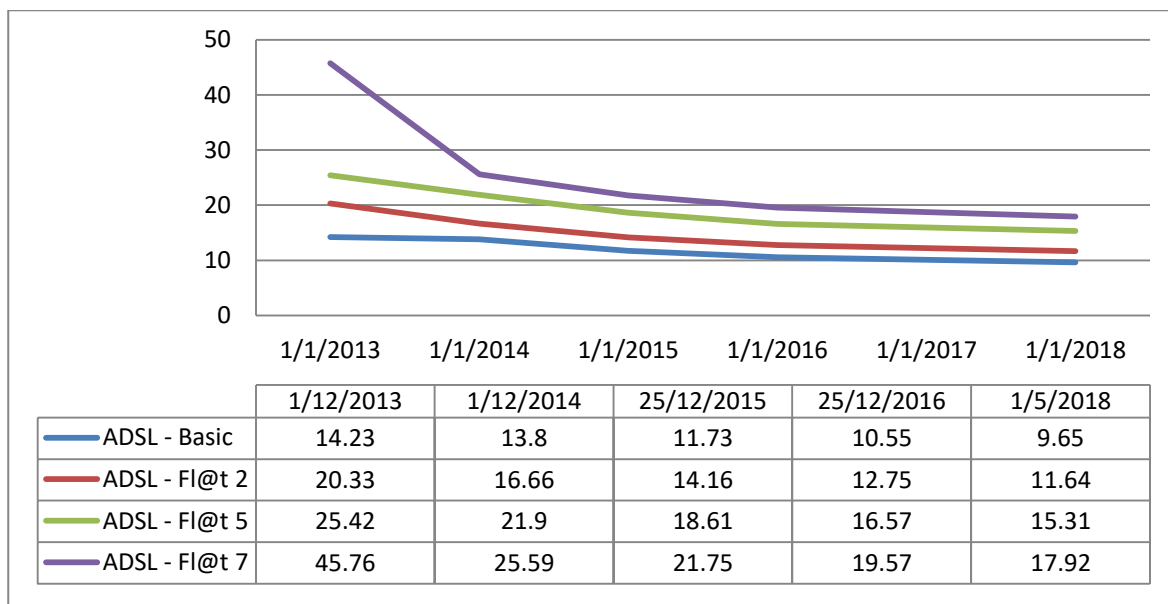
*Kretanje cijena poziva iz fiksne mreže Crnogorskog Telekomu ka međunarodnim mobilnim mrežama u €cent/min u periodu 2013.-2018. godine*



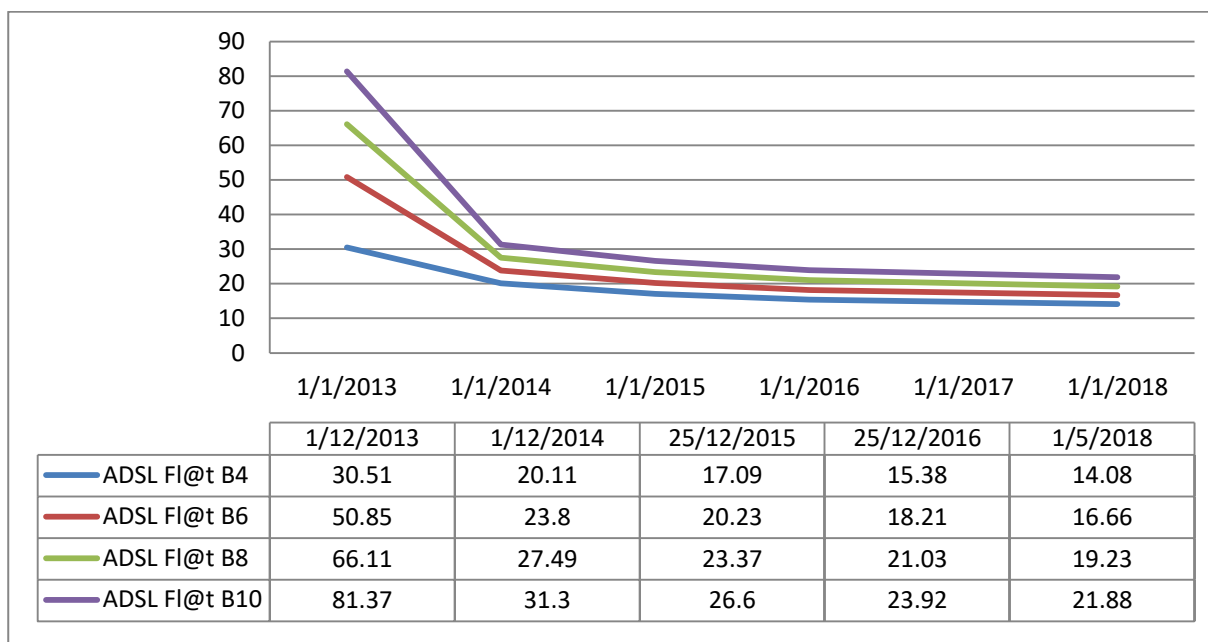
*Kretanje cijena poziva iz fiksne mreže Crnogorskog Telekomu ka međunarodnim fiksnim mrežama u €/min u periodu 2015-2018.godine*

### 3) Usluge širokopojasnog pristupa internetu na nivou maloprodaje

Kretanje cijena pretplate ADSL paketa za rezidencijalne i poslovne korisnike, u periodu 2013.-2018. godine, prikazano je na slijedećim graficima:



*Kretanje cijena pretplate za ADSL pakete za rezidencijalne korisnike u €/mjesec u periodu 2013.-2018. godine*

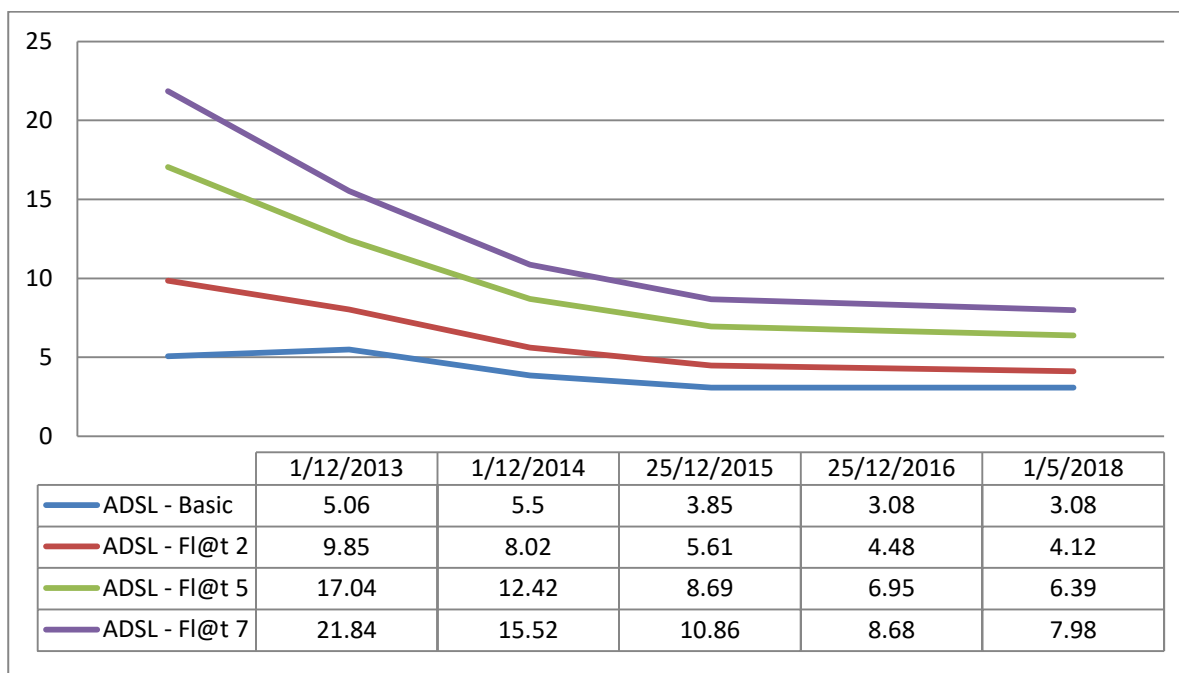


*Kretanje cijena pretplate za ADSL pakete za poslovne korisnike u €/mjesec u periodu 2013.-2018. godine*

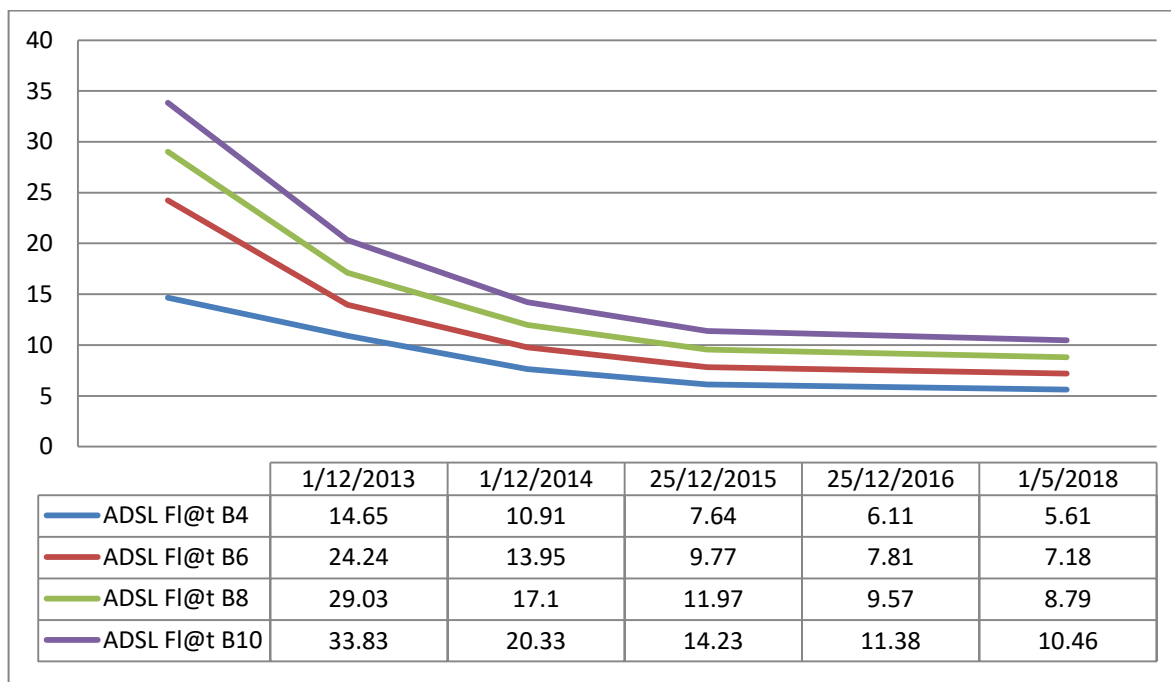
Na osnovu grafika može se zaključiti da je kod maloprodajnih cijena pretplate ADSL paketa izražen trend pada cijena od 2013. do 2018. godine, što je takođe rezultat regulacije cijena na osnovu troškovnog i odvojenog računovodstva.

## CIJENE VELEPRODAJNIH USLUGA KOJE SE PRUŽAJU NA FIKSNOJ LOKACIJI

### 1) Usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa



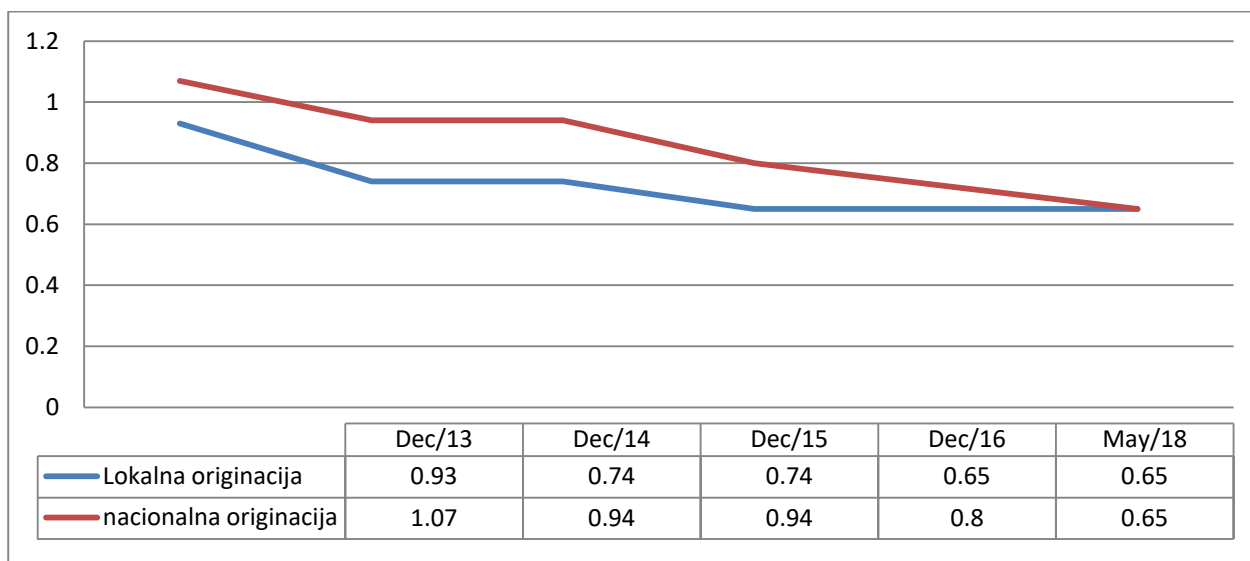
*Kretanje cijena bitstream usluge za ADSL pakete za rezidencijalne korisnike u €/mjesec u periodu 2013.-2018. godina*



*Kretanje cijena bitstream usluge za ADSL pakete za poslovne korisnike u €/mjesec u periodu 2013-2018. godine*

Na osnovu podataka iz tabele i grafika, može se zaključiti da je prisutan konstantan pad cijena bitstream usluge za ADSL pakete u periodu 2013. do 2018. godine.

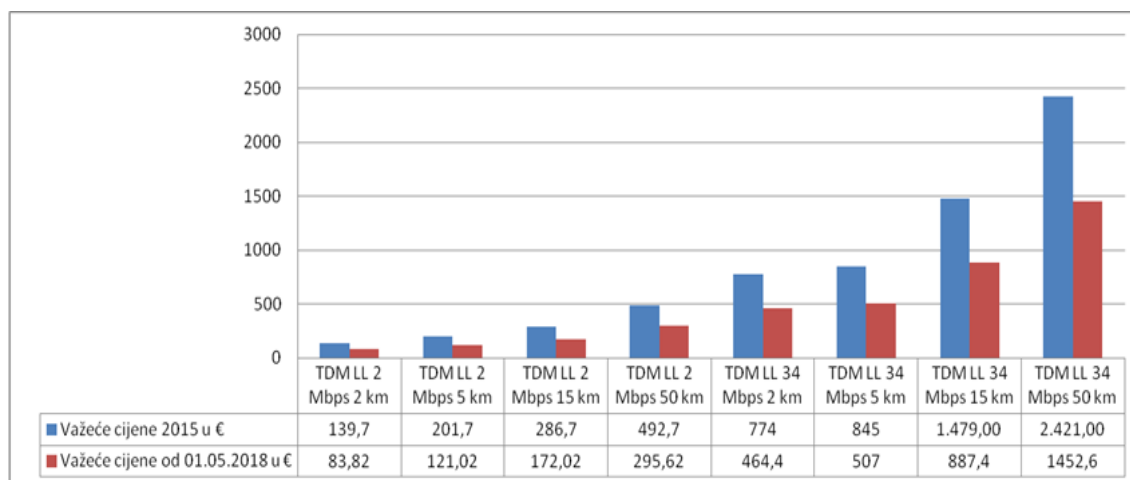
## 2) Usluge originacije i terminacije poziva u javnoj fiksnoj telefonskoj mreži



### *Kretanje cijena usluga lokalne i nacionalne terminacije u €cent/min u periodu 2013 -2018. godine*

Na osnovu podataka iz tabele i grafika, može se zaključiti da su cijene originacije i terminacije poziva u javnoj fiksnoj telefonskoj mreži u periodu 2013. do 2018. godine konstantno snižavane.

## 3. Usluge veleprodajnih terminalnih i trunk segmenata iznajmljenih linija

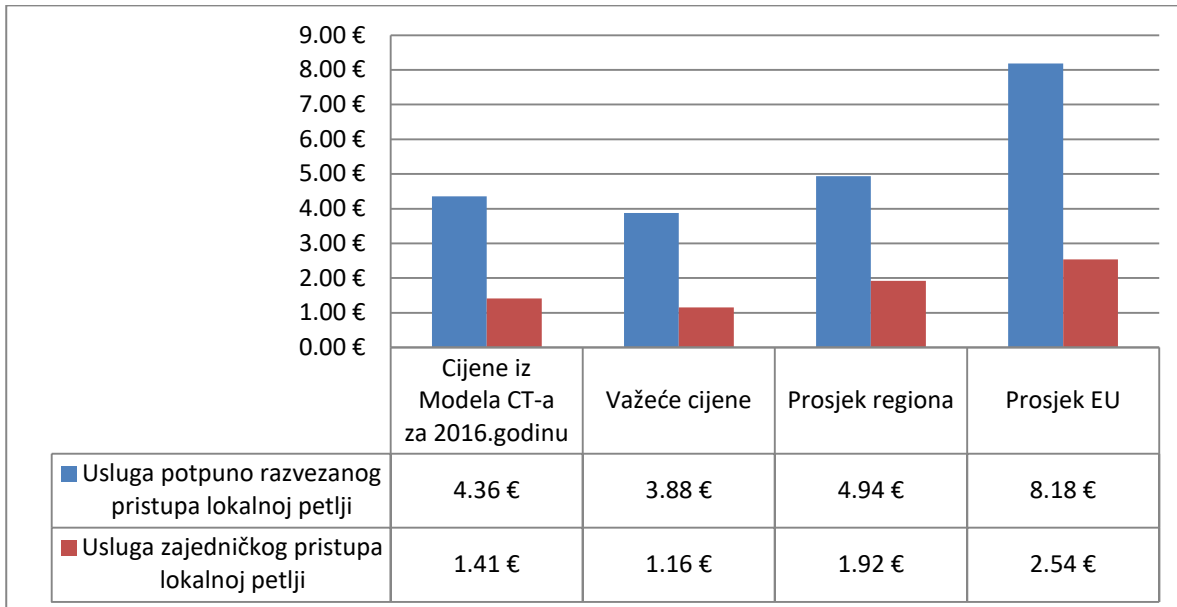


Poređenje cijena usluga terminalnih i trunk segmenata iznajmljenih linija cijena koje su važile u 2016.godini sa cijenama koje su važile u 2017.godini na osnovu rezultata troškovnog i odvojenog računovodstva.

Na osnovu tabele može se zaključiti da su cijene usluga terminalnih i trunk segmenata iznajmljenih linija smanjene su za 40% u 2017.godini u odnosu na 2016.godinu.

#### 4. Usluge Veleprodajnog (fizičkog) pristupa mrežnoj infrastrukturi na fiksnoj lokaciji

##### I Uporedni pregled cijena relevantnih usluga, rezultata troškovnog modela, prosjeka u regionu i državama članicama EU

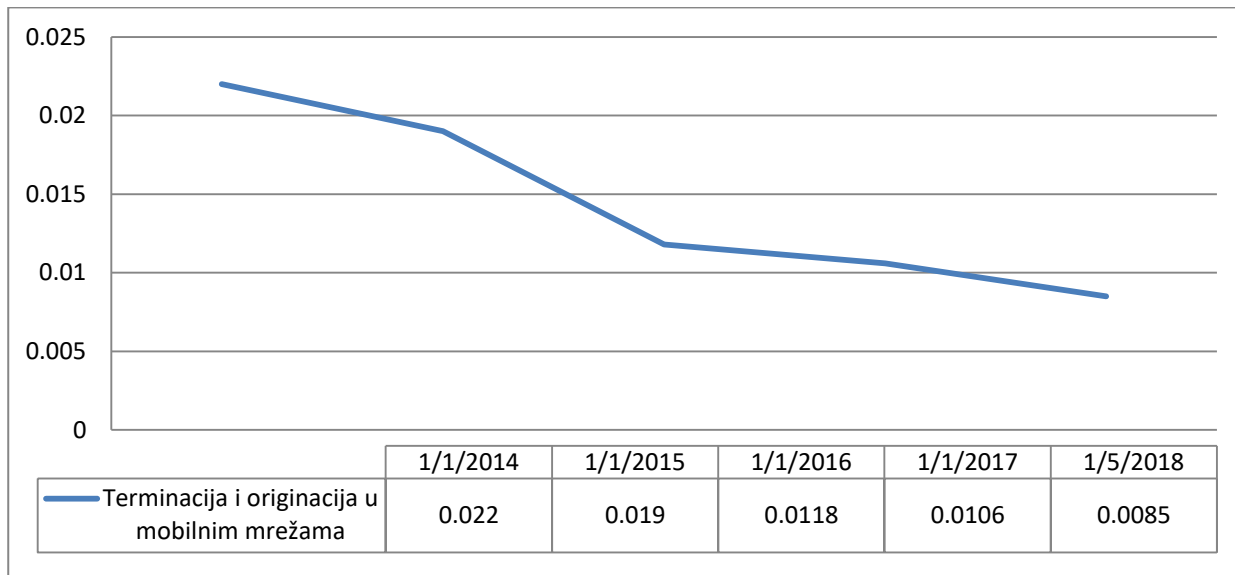


*Poredjenje cijena usluga potpunog i zajedničkog pristupa lokalnoj petlji sa rezultatima modela i prosjekom regiona i EU*

Nakon verifikacije rezultata modela Crnogorskog Telekoma cijena mjesečne naknade za pristup mreži zadržana na istom nivou. Važeća cijena usluge razvezane lokalne petlje je rezultat ranije primijenjene Retail minus metodologije za određivanje cijene ove relevantne veleprodajne usluge (retail minus 24% u odnosu na mjesečnu naknadu za pristup mreži).

## CIJENE VELEPRODAJNIH USLUGA MOBILNE TELEFONIJE

### Cijene veleprodajnih usluga terminacije poziva u mobilnim mrežama i originacije poziva iz mobilnih mreža



*Kretanje cijena usluga terminacije/originacije poziva iz mobilnih mreža u €cent/min u periodu 2014 -2018. godine*

Na osnovu podataka iz tabele i grafika, može se zaključiti da su cijene originacije i terminacije poziva u javnoj mobilnoj telefonskoj mreži u periodu 2013. do 2018. godine konstantno snižavane.

### III PREGLED DIREKTIVA EVROPSKE KOMISIJE KOJIMA SE PREPORUČUJE UVOĐENJE BOTTOM-UP TROŠKOVNIH MODELA U ODREĐENIM TRŽIŠNIM SEGMENTIMA

#### 1. Relevantne odredbe Preporuke Evropske komisije o regulatornom tretmanu cijena usluga fiksne i mobilne terminacije poziva

Bottom-up LRIC troškovni modeli su u ekstenzivnoj upotrebi u većini država Evropske unije, nakon objavljivanja Preporuke Evropske komisije od 07.05.2009. godine, o regulatornom tretmanu fiksnih i mobilnih naknada terminacije<sup>1</sup>.

U sljedećim paragrafima su sumirane neke osnovne preporuke izvedene iz ovog dokumenta:

1) Upotreba Bottom-up LRIC troškovnih modela za utvrđivanje cijena usluga terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama: „preporučuje se utvrđivanje efikasnih troškova bazirano na tekućim troškovima i upotreba Bottom up LRIC kao relevantne troškovne metodologije“.

2) Definicija simetričnih cijena usluga terminacije: „nacionalna regulatorna tijela treba da utvrde cijene usluga terminacije na bazi troškova efikasnog operatora. Time se, takođe, implicira da bi cijene trebale biti simetrične“.

3) Definicija inkrementalnog troška kod obračuna cijena terminacije: “Kod Bottom-up LRIC modela relevantni inkrementalni trošak treba definisati za veleprodajnu uslugu terminacije poziva u drugim mrežama- tzv. čisti LRIC (*eng “pure LRIC”*).

4) Razmatranje koncepta modernog ekvivalenta imovine: „troškovni modeli trebaju biti bazirani na efikasnim tehnologijama koje su dostupne u periodu izrade modela. Stoga, jezgro mreže i u fiksnim i u mobilnim mrežama treba biti bazirano na mrežama sljedeće generacije (*eng. Next Generation Network-NGN*). Pristupni dio mobilne mreže treba biti baziran na kombinaciji 2G, 3G i 4G tehnologije“.

5) Obračun amortizacije: “preporučeni pristup kod obračuna amortizacije imovine je metod ekonomske amortizacije gdje god je to izvodljivo“.

U skladu sa gore pomenutom preporukom Evropske komisije većina država Evropske unije je već razvila Bottom-up LRIC troškovne modele.

---

<sup>1</sup> Commission Recommendation of 7 May 2009 on the Regulatory treatment of fixed and mobile termination rates in the EU ( 2009/396/EC)

## **2. Relevantne odredbe Preporuke Evropske komisije od 11.09.2013. godine o konzistentnoj primjeni obaveza nediskriminacije i troškovnih metodologija sa ciljem promovisanja konkurencije i investicija u razvoj širokopojasnih mreža <sup>2</sup>**

Regulatori u većini država Evropske unije su kasnije pristupili nadogradnji ili modifikaciji Bottom-up troškovnih modela kako bi zadovoljili zahtjeve Preporuke Evropske komisije od 11.09.2013. godine o konzistentnoj primjeni obaveza nediskriminacije i troškovnih metodologija sa ciljem promovisanja konkurencije i investicija u razvoj širokopojasnih mreža.

Glavni zahtjev preporuke Evropske komisije iz 2013. godine je razmatranje prelaska, koji je još u toku, sa mreža baziranih na bakru na optičke mreže. Pored toga, ova Preporuka u slučaju usluga širokopojasnog pristupa precizira: "upotrebom Bottom-up LRIC + troškovne metodologije se u potpunosti ispunjavaju ciljevi prilikom utvrđivanja regulisanih cijena veleprodajnog pristupa".

---

<sup>2</sup> Commission Recommendation of 11 September 2013 on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment ( 2013/466/EU)

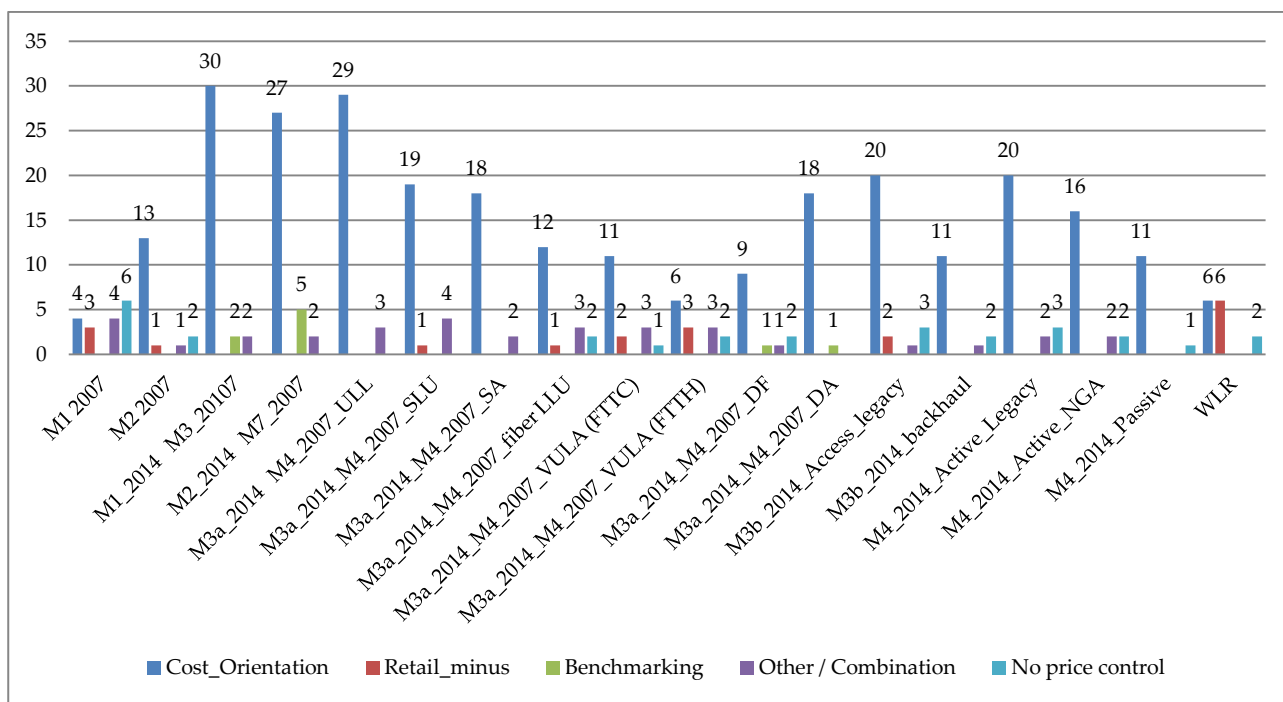


## IV REGULATORNE PRAKSE KORIŠĆENJA TROŠKOVNIH MODELA ZA REGULACIJU POJEDINIH TRŽIŠTA ILI USLUGA U ZEMLJAMA EVROPSKE UNIJE

### 1. Evropska praksa u regulaciji cijena usluga terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama ( Tržišta 1 i 2 iz Preporuke EC o relevantnim tržištima)

Prema dokumentu BEREC-a iz juna 2016. godine kojim se vrši analiza primjene Preporuke Evropske komisije o cijenama usluga terminacije u fiksnim i mobilnim mrežama, trenutno među državama Evropske unije 26 regulatornih tijela implementiraju Preporuku u cjelosti i utvrđuju cijene terminacije u mobilnim mrežama primjenom Bottom-up LRIC modela. Tu spadaju: Austrija, Belgija, Bugarska, Hrvatska, Češka, Danska, Francuska, Grčka, Mađarska, Italija, Luksemburg, Malta, Norveška, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija, Švedska i Velika Britanija koje su razvile sopstvene BU LRIC troškovne modele. Na drugoj strani Kipar, Estonija, Island, Letonija i Litvanija su utvrdile cijene terminacije u mobilnim mrežama primjenom Benchmarking metodologije na osnovu podataka o cijenama koje su rezultati BU LRIC troškovnih modela drugih regulatora.

**Grafik – Tabela 1 – Kontrola cijena – glavne kategorije**



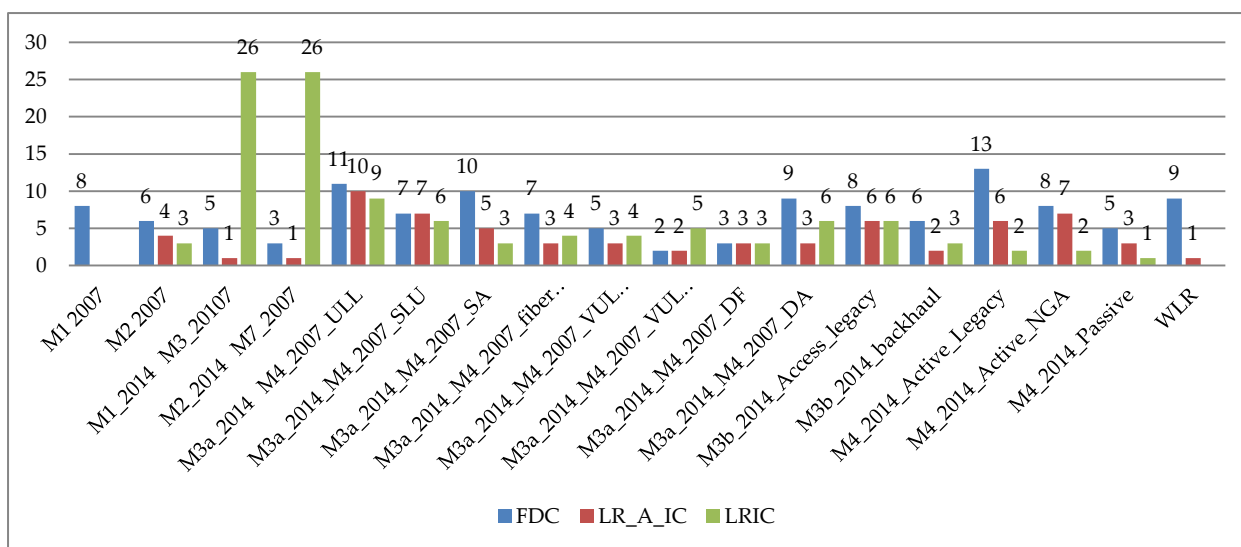
	Cost_Orientation	Retail_minus	Benchmarking	Other / Combination	No price control
M1 2007	DK LI LT RS	HR SI UK		AT BE DE IE	BG CH CY EL ES PL
M2 2007	BE DE DK EL ES FR HR IE IT LI MK PL RS	UK		NL	BG CH
M1_2014 M3_2007	AT BE BG CH CY CZ DK EL ES FI FR HR HU IE IT LI LT LU MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK UK		EE IS	DE LV	
M2_2014 M7_2007	AT BE BG CH CY CZ DE DK EL ES FI FR HR HU IE IT IS LU MK MT NL NO PT SE SI SK UK		EE LI LT RO RS	LV PL	
M3a_2014 M4_2007_ULL	BE BG CH CY DE DK EE EL ES FI FR HR HU IE IT IS LI LT LU LV MK MT NL NO PL RS SE SI UK			AT CZ SK	
M3a_2014_M4_2007_SLU	BG CH CY DE EE EL FI FR HU IE IT IS LT LU LV MT NO PL SE	UK		AT CZ HR SK	
M3a_2014_M4_2007_SA	BE BG CY DK EE EL FI FR HU IT IS LT LV MT NL NO RS SI			LI SK	
M3a_2014_M4_2007_fiber LLU	DK EE FI HR HU IT LI LT LV MT NL PL	SI		CZ LU SK	BG NO
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTC)	CY DE EL HR HU IT IS LT LV NL UK	AT SI		CZ IE SK	BG
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTH)	CY EL HU IT LT LV	AT ES SI		CZ IE SK	BG NO
M3a_2014_M4_2007_DF	CZ DE DK HU IE IT LT LV SI		RS	FR	BG NO
M3a_2014_M4_2007_DA	BG CH DE EE ES FR HU IE IT LI LT LU LV NO SE SI SK UK		RS		
M3b_2014_Access_legacy	BE CY DE DK EE EL FR HR HU IE IT IS LT LV MK NL NO PL RS SI	AT ES		SK	BG CZ FI
M3b_2014_Backhaul	BE EE EL FR HU IE IT LT LV PL SI			SK	BG CZ
M4_2014_Active_Legacy	AT CH CY DE EL ES HR IE IT IS LT LU LV MT NL PL RO RS SI UK			BE FR	BG CZ FI
M4_2014_Active_NGA	AT CH CY DE EL HR IE IT IS LT LU LV PL RS SI UK			BE FR	BG CZ
M4_2014_Passive	AT CH CY EL IE IT IS LT LV PL RO				BG
WLR	ES FR IE IT LT LV	EL HR LI PL SI UK			BG CY

Izvor: BEREC, 2018

Nadalje, prema Izvješčaju BEREC-a, među državama Evropske unije 24 regulatorna tijela implementiraju Preporuku u cjelosti i utvrđuju cijene terminacije u fiksnim mrežama primjenom Bottom-up LRIC modela. Tu spadaju: Austrija, Bugarska, Hrvatska, Češka, Danska, Francuska, Grčka, Mađarska, Irska, Italija, Litvanija, Luksemburg, Malta, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija, Švedska i Velika Britanija koje su razvile sopstvene BU LRIC troškovne modele.

Na drugoj strani Kipar, Estonija, Island, Letonija i Portugal su utvrdile cijene terminacije u fiksnim mrežama primjenom Benchmarking metodologije na osnovu podataka o cijenama koje su rezultati BU LRIC troškovnih modela drugih regulatora.

**Grafik 2 – Metode alokacije troškova**



	FDC	LR_A_IC	LRIC
<b>M1 2007</b>	BE DK HR LI LT PL RS SI		
<b>M2 2007</b>	BE ES FR LI PL RS	EL HR IE IT	DE DK MK
<b>M1_2014 M3_20107</b>	FI LI LV PL RS	CH	AT BE BG CY CZ DE DK EL ES FR HR HU IE IT LT LU MK MT NL NO PT RO SE SI SK UK
<b>M2_2014 M7_2007</b>	FI IS LV	CH	AT BE BG CY CZ DE DK EL ES FR HR HU IE IT LT LU MK MT NL NO PL PT SE SI SK UK
<b>M3a_2014 M4_2007_ULU</b>	BG EE FI IS LI LT LV MT NL RS UK	AT BE CH DE DK EL HR IE IT NO	CY CZ ES HU LU MK PL SE SI
<b>M3a_2014 M4_2007_SLU</b>	BG EE FI IS LT LV MT	AT CH DE EL IE IT NO	CY CZ HU LU PL SE

M3a_2014_M4_2007_SA	BG EE FI FR IS LT LV MT NL RS	BE DK EL IT NO	CY HU SI
M3a_2014_M4_2007_fiber LLU	EE FI LI LT LV MT NL	DK HR IT	CY HU PL SI
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTC)	IS LT LV NL UK	DE EL IT	CY CZ HU SI
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTH)	LT LV	EL IT	CY CZ ES HU SI
M3a_2014_M4_2007_DF	FR LT LV	DE DK IT	CY HU SI
M3a_2014_M4_2007_DA	BG EE ES FR LI LT LV NO UK	CH DE IT	CY HU LU SE SI SK
M3b_2014_Access_legacy	EE FR IE IS LT LV NO RS	BE DE DK EL HR IT	ES HU MK NL PL SI
M3b_2014_backhaul	EE FR IE IT LT LV	BE EL	HU PL SI
M4_2014_Active_Legacy	AT ES FR IE IT IS LT LV MT NL RS SI UK	BE CH DE EL HR RO	LU PL
M4_2014_Active_NGA	AT IE IS LT LV RS SI UK	BE CH DE EL FR HR IT	LU PL
M4_2014_Passive	AT IE IS LT LV	CH EL RO	PL
WLR	EL ES FR IE LI LT LV PL SI	IT	

Izvor: BEREC, 2018

Iako svaki regulator koristi potpuno isti model za utvrđivanje troškova usluga terminacije, ipak se javljaju određene razlike u cijenama od zemlje do zemlje. Telekomunikacione mreže u raznim državama imaju različite topologije mreže, različite troškove nabavke opreme i različite troškove radne snage. Dodatno, različiti parametri dimenzionisanja mreže se mogu očekivati u slučaju različitih država. Stoga, realno je očekivati da efikasne mreže kod različitih država trebaju rezultirati različitim LRIC nivoima.

Što se tiče preporučene metodologije troškova, zbog specifične (dvostrane) prirode usluge terminacije poziva, i na fiksnim i mobilnim tržištima, samo uža definicija inkrementalnog troška će dovesti do najefikasnije i najmanje iskrivljene upotrebe usluga terminacije poziva i na kraju, minimizira rizik od problema kao što su unakrsno subvencionisanje operatora i neefikasne cijene. Stoga, imajući u vidu sve činjenice sadržane u dokumentu, BEREC ocjenjuje da je čist BU-LRIC pristup najpogodniji pristup koji će omogućiti efikasniju raspodjelu finansijskih transfera između konkurentskih operatora i prema tome, eliminisati konkurentске distorzije na tržištima usluga terminacije, takođe doprinoseći jednakim uslovima za sve fiksne i mobilne operatore.

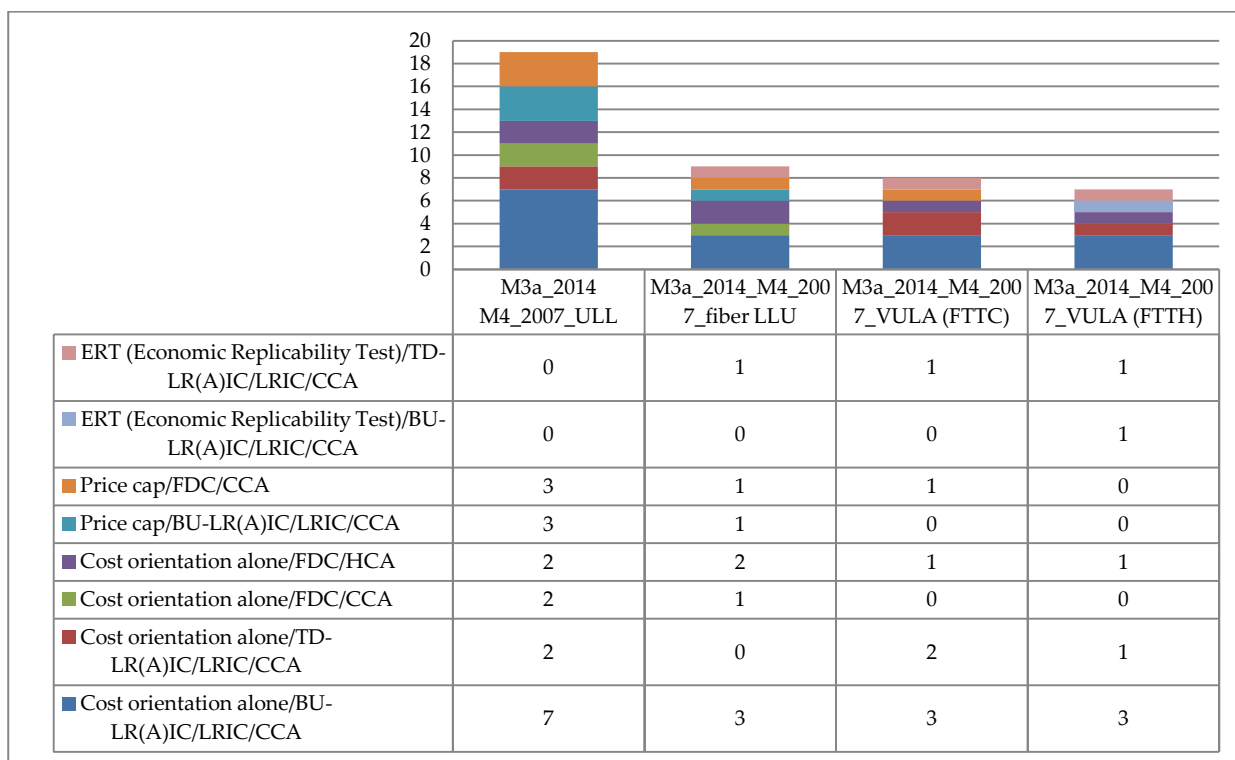
## 2. Evropska praksa u regulaciji usluga veleprodajnog lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji (tržište 3a iz Preporuke EC o relevantnim tržištima)

Prema izvještaju BEREC-a o troškovnom računovodstvu za 2018. godinu, različita je praksa regulatora, kako u pogledu cjenovne regulacije tako i u pogledu troška na fiksnoj lokaciji.

### a) Usluga pristupa razvezanoj lokalnoj petlji na osnovu bakarne parice (ULL)

Prema Izvještaju BEREC-a o troškovnom računovodstvu u 2018. godini u pogledu standarda kod troškovne alokacije evropski regulatori u približnom odnosu koriste sve troškovne standarde. Alokaciju po FDC troškovnom standardu primjenjuje jedanaest (11) regulatora i to: Bugarska, Estonija, Finska, Island, Lihtenstajn, Letonija, Litvanija, Malta, Holandija, Srbija i Velika Britanija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje deset (10) regulatora i to: Austrija, Belgija, Švajcarska, Danska, Njemačka, Grčka, Hrvatska, Irska, Italija i Norveška. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuje devet (9) regulatora i to: Kipar, Češka Republika Španija, Mađarska, Luksemburg, Makedonija, Poljska, Švedska i Slovenija.

Grafik 3– Kombinacija kontrole cijena/ troškovnih metoda (a)



		Cost orientation alone	Price cap	ERT
M3a_2014 M4_2007_ULL	BU	7	3	0
	TD/accounting methods	6	3	0
M3a_2014_M4_2007_SLU	BU	4	1	0
	TD/accounting methods	5	1	0

M3a_2014_M4_2007_SA	BU	5	1	0
	TD/accounting methods	5	3	0
M3a_2014_M4_2007_fiber LLU	BU	3	1	0
	TD/accounting methods	3	1	1
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTC)	BU	3	0	0
	TD/accounting methods	3	1	1
M3a_2014_M4_2007_VULA (FTTH)	BU	3	0	1
	TD/accounting methods	2	0	1
M3a_2014_M4_2007_DF	BU	3	1	0
	TD/accounting methods	3	0	0
M3a_2014_M4_2007_DA	BU	3	2	0
	TD/accounting methods	6	2	0

Izvor: BEREC, 2018

Kod cjenovne regulacije ove relevantne usluge prisutna je i kombinacija troškovnih metodologija, tako da sedam (7) regulatora koriste Bottom-up BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a tri (3) regulatora koriste Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Nadalje, šest (6) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, a tri (3) regulatora Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela.

Regulatori iz Austrije, Češke i Slovačke koriste druge metode cjenovne regulacije usluge razvezane lokalne petlje koji se ne baziraju na rezultatima troškovnih modela.

#### **b) Usluga pristupa razvezanoj lokalnoj potpetlji na osnovu bakarne parice (SLU)**

U pogledu standarda kod troškovne alokacije evropski regulatori u približnom odnosu koriste sve troškovne standarde. Alokaciju po FDC troškovnom standardu primjenjuje sedam (7) regulatora i to: Bugarska, Estonija, Finska, Island, Letonija, Litvanija i Malta. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje sedam (7) regulatora i to: Austrija, Švajcarska, Danska, Grčka, Irska, Italija i Norveška. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuje šest (6) regulatora i to: Kipar, Češka Republika, Mađarska, Luksemburg, Poljska i Švedska.

Kod cjenovne regulacije ove relevantne usluge dominantna je regulacija na bazi troškovnih modela. Tako da (4) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Nadalje, pet (5) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela.

Regulator iz Velke Britanije koristi Retail minus metodu za cjenovnu regulaciju ove usluge, dok četiri (4) regulatora koriste druge metode cjenovne regulacije usluge razvezane lokalne potpetlje koje se ne baziraju na rezultatima troškovnih modela. To su regulatori iz Austrije, Češke, Hrvatske i Slovačke.

### **c) Usluga zajedničkog pristupa lokalnoj petlji na osnovu bakarne parice (SA)**

Alokacija troškova po FDC metodologiji je dominantni standard kod troškovne alokacije usluge zajedničkog pristupa lokalnoj petlji koju koristi deset (10) regulatora i to: Bugarska, Estonija, Finska, Francuska, Island, Letonija, Litvanija, Malta, Holandija i Srbija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje pet (5) regulatora i to: Belgija, Danska, Grčka, Italija i Norveška. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuju tri (3) regulatora i to: Kipar, Mađarska i Slovenija.

Kod cjenovne regulacije ove relevantne usluge dominantna je regulacija na bazi troškovnih modela. Tako da (5) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Nadalje, pet (5) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela. Dva (2) regulatora koriste druge metode cjenovne regulacije usluge zajedničkog pristupa lokalnoj petlji i to regulatori iz Litvanije i Slovačke.

### **d) Usluga pristupa razvezanoj lokalnoj petlji na osnovu optike (fiber LLU)**

Sedam (7) regulatora kod troškovne alokacije usluge pristupa razvezanoj lokalnoj petlji putem optike koriste FDC troškovni standard i to: Estonija, Finska, Lihtenštajn, Letonija, Litvanija, Malta i Holandija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuju tri (3) regulatora i to: Danska, Hrvatska i Italija. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuju četiri (4) regulatora i to: Češka Republika, Mađarska, Poljska i Slovenija.

Rezultate troškovnog modela Bottom-up -BU LRIC/LRAIC kod cjenovne regulacije koriste tri (3) regulatora i jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Takođe, tri (3) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele i jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovnih modela. Regulator iz Slovenije koristi Retail minus metodologiju kod cjenovne regulacije, regulatori iz Češke Republike, Luksemburga i Slovačke koriste druge metode cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske i Norveške ne sprovode cjenovnu regulaciju usluge pristupa razvezanoj lokalnoj petlji na osnovu optike.

### **e) Usluga virtuelnog pristupa razvezanoj lokalnoj petlji na osnovu optike (VULA)**

Troškovnu alokaciju po FDC troškovnom standardu u slučaju usluge FTTC koristi pet (5) regulatora i to: Island, Letonija, Litvanija, Holandija i Velika Britanija, a u slučaju usluge FTTH dva (2) regulatora iz Litvanije i Letonije.

Troškovnu alokaciju po LRAIC troškovnom standardu u slučaju usluge FTTC koriste tri (3) regulatora i to: Danske, Grčke i Italije, a u slučaju usluge FTTH samo regulator iz Grčke i Italije.

Troškovnu alokaciju po LRIC troškovnom standardu u slučaju usluge FTTC koristi četiri (4) regulatora i to iz : Kipra, Češke Republike, Mađarske i Slovenije. U slučaju usluge FTTH LRIC primjenjuje pet (5) regulatora i to: Kipra, Češke Republike, Estonije, Mađarske i Slovenije.

Rezultate troškovnog modela Bottom-up -BU LRIC/LRAIC kod cjenovne regulacije usluge FTTC i usluge FTTH koriste tri (3) regulatora. Rezultate troškovnog modela Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele za usluge FTTC koriste tri (3) regulatora, a za usluge FTTH dva (2) regulatora.

Regulatori iz Češke, Luksemburga i Slovačke koriste druge metode kod cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske i Norveške ne vrše cjenovnu regulaciju virtuelnog pristupa LLU putem FTTC i FTTH.

#### **f) Usluga pristupa putem *dark fiber-a***

Troškovnu alokaciju po FDC troškovnom standardu u slučaju usluge pristupa putem *dark fiber-a* koriste tri (3) regulatora i to: Francuska, Letonija i Litvanija.

Troškovnu alokaciju po LRAIC troškovnom standardu u slučaju usluge pristupa putem *dark fiber-a* koriste tri (3) regulatora i to: Njemačke, Danske i Italije. Alokaciju troškova ove usluge po LRIC troškovnom standardu koriste tri (3) regulatora i to iz: Češke Republike, Mađarske i Slovenije.

Prilikom cjenovne regulacije ove usluge tri ( 3 ) regulatora koriste rezultate Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovnog modela, a tri (3) regulatora koriste rezultate troškovnog modela Top-down -TD LRIC/LRAIC. Za razliku od njih regulator iz Srbije koristi benchmarking metodologiju, a regulator iz Francuske neki drugi metod cjenovne regulacije ove usluge. Regulatori iz Bugarske i Norveške ne vrše cjenovnu regulaciju usluge pristupa putem *dark fiber-a* .

#### **g) Usluga kablovskog pristupa mreži (DA)**

Troškovnu alokaciju po FDC troškovnom standardu u slučaju usluge kablovskog pristupa mreži koristi devet (9) regulatora i to: Bugarska, Estonija, Španija, Francuska, Lihtenštajn, Letonija, Litvanija, Norveška i Velika Britanija.

Troškovnu alokaciju po LRAIC troškovnom standardu u slučaju ove usluge koriste tri (3) regulatora i to: Njemačke, Češke Republike i Italije. Alokaciju troškova ove usluge po LRIC troškovnom standardu koriste šest (6) regulatora i to: Kipar, Mađarska, Luksemburg, Švedska, Slovenija i Slovačka.

Rezultate troškovnog modela Bottom-up -BU LRIC/LRAIC kod cjenovne regulacije koriste tri (3) regulatora i dva (2) regulatora koriste Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Veći broj regulatora, njih šest (6) koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele i dva (2) regulatora Price cap metodu na bazi rezultata Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovnih modela. Za razliku od njih regulator iz Srbije koristi benchmarking metodologiju prilikom cjenovne regulacije usluge kablovskog pristupa mreži.



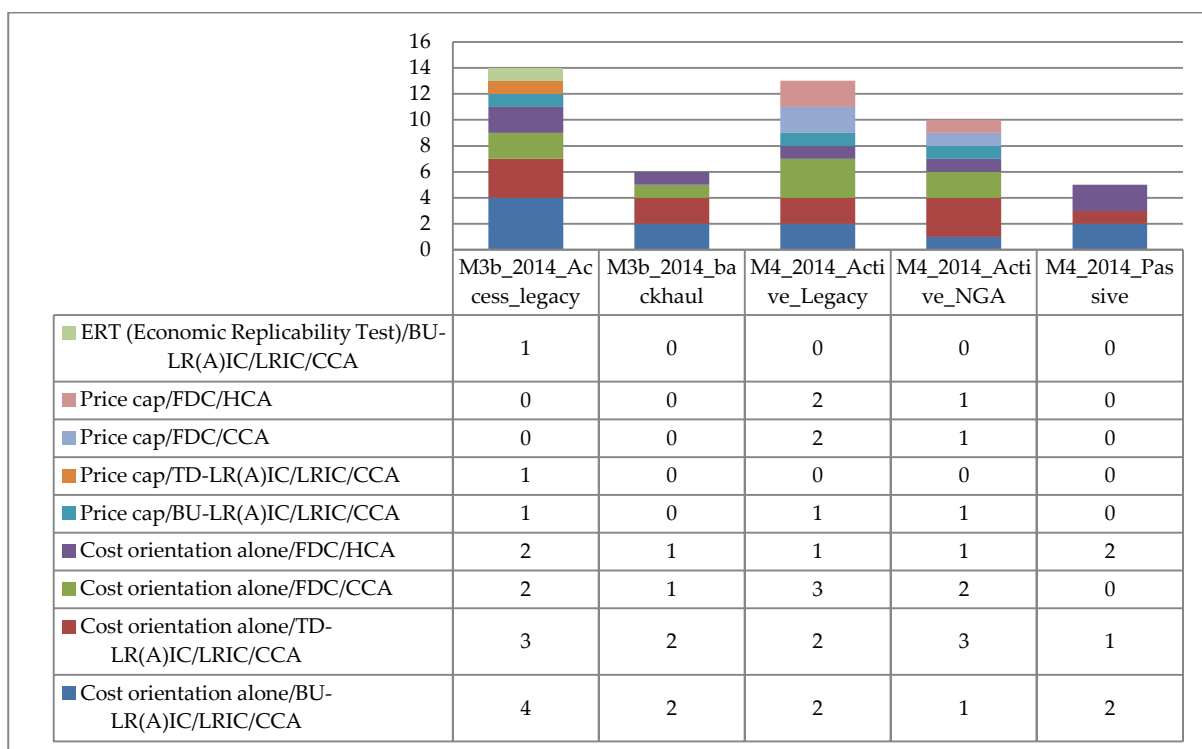
### 3. Evropska praksa u regulaciji usluga veleprodajnog lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište (Tržište 3b iz Preporuke EC o relevantnim tržištima)

Prema izvještaju BEREC-a o troškovnom računovodstvu za 2018. godinu, različita je praksa regulatora, kako u pogledu cjenovne regulacije tako i u pogledu troškovnog standarda, u zavisnosti od dvije kategorije u koje su svrstane usluge ovog relevantnog tržišta.

#### a) Usluga pristupne komponente za bitstream uslugu putem bakarne parice ( Access Legacy)

Alokaciju troškova ove usluge po FDC troškovnom standardu primjenjuje osam (8) regulatora i to: Estonija, Francuska, Irska, Island, Letonija, Litvanija, Norveška i Srbija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje šest (6) regulatora i to: Belgija, Njemačka, Danska, Grčka, Hrvatska i Italija. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuje šest (6) regulatora i to: Španija, Mađarska, Makedonija, Holandija, Poljska i Slovenija.

Grafik 4– Kombinacija kontrole cijena/ troškovnih metoda



	M3b_2014_Access_legacy		M3b_2014_backhaul		M4_2014_Active_Legacy		M4_2014_Active_NGA		M4_2014_Passive	
	BU	TD	BU	TD	BU	TD	BU	TD	BU	TD
Cost orientation alone	4	7	2	4	2	6	1	6	2	3
Price cap	1	1	0	0	1	4	1	2	0	0
ERT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Izvor: BEREC, 2018

Kod cjenovne regulacije ove relevantne usluge dominantna je regulacija na bazi troškovnih modela. Naime, (4) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Nadalje, sedam (7) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela. Regulatori iz Austrije i Estonije koriste Retail minus cjenovnu metodu regulacije ove usluge. Regulator iz Slovačke koristi druge metode cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske, Češke Republike i Finske ne vrše cjenovnu regulaciju ove usluge.

#### **b) Usluga backhaul komponente za bitstream uslugu putem bakarne parice (Backhaul Legacy)**

Alokaciju troškova ove usluge po FDC troškovnom standardu primjenjuje šest (6) regulatora i to: Estonija, Francuska, Irska, Italija, Letonija i Litvanija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuju dva (2) regulatora, iz Belgije i Grčke. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuju tri (3) regulatora i to: Mađarska, Poljska i Slovenija.

Kao osnovu za cjenovnu regulaciju ove relevantne usluge, dva (2) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a četiri (4) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele. Regulator iz Slovačke koristi druge metode cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske i Češke Republike ne vrše cjenovnu regulaciju ove usluge.

#### **4. Evropska praksa u regulaciji usluga veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji (Tržište 4 iz Preporuke EC o relevantnim tržištima)**

Prema izvještaju BEREC-a o troškovnom računovodstvu za 2018. godinu, različita je praksa regulatora, kako u pogledu cjenovne regulacije tako i u pogledu troškovnog standarda, između tri kategorije u koje su svrstane usluge ovog relevantnog tržišta.

##### **a) Usluge terminalnih segmenata iznajmljenih linija na osnovu bakarne parice (Active legacy)**

Alokaciju troškova ove usluge po FDC troškovnom standardu primjenjuje trinaest (13) regulatora i to: Austrija, Estonija, Francuska, Irska, Italija, Island, Letonija, Litvanija, Malta, Norveška, Srbija, Slovenija i Velika Britanija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje šest (6) regulatora i to: Belgija, Češka Republika, Njemačka, Danska, Grčka, Hrvatska i Rumunija. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuju dva (2) regulatora, iz Luksemburga i Poljske.

Kod cjenovne regulacije ove relevantne usluge dominantna je regulacija na bazi troškovnih modela. Naime, dva (2) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a jedan (1) regulator Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Nadalje, šest (6) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, a četiri (4) regulatora Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela.

Regulatori iz Belgije i Francuske koriste druge metode cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske, Češke Republike i Finske ne vrše cjenovnu regulaciju ove usluge.

#### **b) Usluge terminalnih segmenata iznajmljenih linija na osnovu optike (Active NGA)**

FDC troškovni standard prilikom alokacije troškova ove usluge primjenjuje osam (8) regulatora i to: Austrija, Irska, Island, Letonija, Litvanija, Srbija, Slovenija i Velika Britanija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuje sedam (7) regulatora i to: Belgija, Češka Republika, Njemačka, Grčka, Francuska, Hrvatska i Italija. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuju dva (2) regulatora iz Luksemburga i Poljske.

U pogledu cjenovne regulacije ove relevantne usluge prisutne su razlike u pristupu, uz preovlađujuće učešće primjene troškovnih modela. Jedan (1) regulator koristi Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele i jedan (1) regulator primjenjuje Price cap metodu na bazi rezultata BU LRIC/LRAIC modela. Na drugoj strani, šest (6) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele, a dva (2) regulatora primjenjuju Price cap metodu na bazi rezultata Top-down TD- LRIC/LRAIC troškovnih modela.

Regulatori iz Belgije i Francuske koriste druge metode cjenovne regulacije, dok regulatori iz Bugarske i Češke Republike ne vrše cjenovnu regulaciju ove usluge.

#### **c) Usluge pristupa pasivnoj infrastrukturi (dark fibre)**

FDC troškovni standard prilikom alokacije troškova ove usluge primjenjuje pet (5) regulatora i to: Austrija, Irska, Island, Letonija i Litvanija. Alokaciju troškova po LRAIC troškovnom standardu primjenjuju tri (3) regulatora i to: Češka Republika, Grčka i Rumunija. Alokaciju troškova po LRIC troškovnom standardu primjenjuje samo regulator iz Poljske.

U pogledu cjenovne regulacije ove relevantne usluge prisutne su razlike u pristupu, uz preovlađujuće učešće primjene troškovnih modela. Dva (2) regulatora koriste Bottom-up -BU LRIC/LRAIC troškovne modele, a tri (3) regulatora koriste Top-down -TD LRIC/LRAIC troškovne modele.

Regulator iz Bugarske ne sprovodi cjenovnu regulaciju ove usluge.

## V REGULATORNE PRAKSE KORIŠĆENJA TROŠKOVNIH MODELA ZA REGULACIJU POJEDINIH TRŽIŠTA ILI USLUGA U ZEMLJAMA REGIONA

### 1. Bosna i Hercegovina

Sa ciljem osiguravanja uslova za podsticanje razvoja konkurencije na tržištu telekomunikacija, Regulatorna agencija za komunikacije Bosne i Hercegovine je u 2012. godini započela postupak analize tržišta u skladu sa Pravilom 54/2011 o analizi tržišta elektronskih komunikacija („Službeni glasnik BiH“ broj: 85/11). U maju 2013. godine okončana je prva analiza tržišta koja je rađena u skladu sa metodologijom EU, te su predložene regulatorne mjere koje je potrebno nametnuti proglašenim operatorima sa značajnom tržišnom snagom, a koje su između ostalog uključivale i obavezu kontrole cijena i vođenja troškovnog računovodstva i obavezu odvajanja računovodstvenih evidencija. Tada je predviđeno da se obaveze koje se odnose na odvajanje računovodstvenih evidencija i vođenje troškovnog računovodstva sprovedu u skladu sa dinamikom realizacije projekta uvođenja računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva u telekomunikacijama u Bosni i Hercegovini. U sklopu implementacije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, obaveza Regulatorne agencije za komunikacije bila je da definiše okvir za pripremu regulatornih izvještaja te drugih informacija koje su operatori sa značajnom tržišnom snagom obavezni periodično dostavljati Agenciji. Sadržaj ovih informacija trebalo je da omogući Agenciji procjenu nivoa tržišne konkurencije i utvrđivanje aktivnosti koje onemogućavaju pošteno tržišno takmičenje. Definisane okvira je urađeno u dokumentu „Okvirni elementi i plan za uvođenje računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva u telekomunikacijama u Bosni i Hercegovini“, koji je objavljen u oktobru 2012. godine, koji je predviđao izradu metodologije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva – do kraja II kvartala 2013. godine i praćenje primjene metodologije od strane operatora u prvoj godini implementacije – do kraja I kvartala 2014. godine.

Regulatorna agencija za komunikacije Bosne i Hercegovine je tek u 2017. godini, u svrhu primjene računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva, kao regulatornih obaveza koje agencija može odrediti operatoru sa značajnom tržišnom snagom na relevantnom tržištu, započela projekat „Izrada i implementacija metodologije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva“. U sklopu prve faze projekta, Regulatorna agencija za komunikacije je u decembru 2017. godine izdala saglasnost na dokument Metodologija računovodstvenog odvajanja, te započela aktivnosti na izradi Pravila. U drugoj fazi projekta, koja se odnosi na monitoring primjene Pravila od strane operatora, u avgustu 2018. godine donešeno je Pravilo 88/2018 o odvojenom računovodstvu kojim se propisuje okvir za pripremu i sastavljanje regulatornih finansijskih izvještaja (RFI) i regulatorne računovodstvene dokumentacije (RRD), kao i obaveza i način dostavljanja istih Regulatornoj agenciji za komunikacije Bosne i Hercegovine od strane proglašenih operatora sa značajnom tržišnom snagom. U Pravilu 88/2018 o odvojenom računovodstvu je definisano da se izvještaji izrađuju na bazi istorijskog troškovnog računovodstva (HCA) kao troškovne osnovice i na bazi tekućeg troškovnog računovodstva (CCA) kao troškovne osnovice, dok se primjenjuje računovodstvena metodologija potpuno alociranih troškova (FAC).

### 2. Makedonija

Agencija za elektronske komunikacije (Агенција за електронски комуникации – АЕК) je, operatorima sa značajnom tržišnom snagom, nametnula na relevantnim tržištima obavezu da cijene usluga zasnivaju na stvarnim troškovima. Operatori koji podliježu obavezni dužni su da dokažu da su cijene izvedene iz troškova i da uključuju stopu povrata ulaganja. Istovremeno,

Agencija može koristiti računovodstvene metode koje su nezavisne od metoda koje koriste operatori. Agencija koristi dugoročne inkrementalne troškove (eng. Long Run Incremental Costs – LRIC) za regulisanje cijena određenih usluga. AEK je 2011. godine otpočeo aktivnosti na projektu izrade BU LRIC modela za fiksnu mrežu za proračun cijena iznajmljenih linija i *bitstream* usluga.

Agencija za elektronske komunikacije Makedonije je, za razliku od preovlađujuće evropske prakse, odmah pristupila izradi sopstvenih troškovnih modela, tj Bottom-up LRIC modela, a da nije prethodno propisala operatorima obavezu izrade Top-down LRIC troškovnih modela. Takođe, Agencija nije primijenila odredbe Preporuke Evropske komisije o regulatornom računovodstvu koje predviđaju najprije izradu troškovnih modela od strane SMP operatora na bazi metodologije tzv. Potpuno raspodijeljenih troškova (eng. FDC), na istorijskim troškovima kao troškovnoj osnovici.

### 3. Srbija

Republička agencija za telekomunikacije – RATEL je poslije donošenja „*Platforme za izradu Pravilnika o primeni troškovnog principa*“, kao i detaljne analize sličnih pravilnika koji se koriste u EU, u cilju prevazilaženja nedostajućeg kontrolnog mehanizma u kontroli cijena SMP operatora, usvojila: „*Pravilnik o primeni troškovnog principa, odvojenih računa i izveštavanju od strane operatora sa značajnim tržišnim udelom*“ („Službeni glasnik RS“, broj 103/08). Ovim Pravilnikom se uređena osnovna načela, modeli i metodologija obračuna troškova i učinaka, kalkulacije cijene koštanja i prodajne cijene usluga SMP operatora. Primjena ovog Pravilnika se u trenutku donošenja odnosila na tržište fiksne javne govorne usluge i usluge KDS-a.

Prije usvajanja troškovnog modela, RATEL je svoje odluke o rebalansu tarifa kod operatora sa dominantnim položajem donosio isključivo na osnovu komparativne analize cijena usluga operatora u okruženju. Ciljevi Pravilnika su, između ostalog bili, da se obezbijedi pouzdana informativna podloga o troškovima, prihodima, rezultatu poslovanja i angažovanoj imovini po vrstama tržišnih usluga javnih telekomunikacionih operatora sa značajnim tržišnim udjelom u svrhu utvrđivanja posebnog tarifnog režima. Uvažavajući obavezu izbora modela i metoda obračuna troškova, ali i realne mogućnosti u samoj primjeni kod SMP operatora u Srbiji, RATEL je izabrao model istorijskih troškova (eng. *Historical Cost Accounting – HCA*) po metodu „Top-Down“, zasnovanom na funkcionalnom principu raspodjele ukupnih troškova (eng. *Fully Distributed Cost – FDC*). Odabrani model je usaglašen sa stepenom razvoja računovodstvenog informacionog sistema u preduzećima u Srbiji u tom trenutku i kao takav predstavljao je samo početno rješenje na putu što skorijeg razvoja druga dva modela obračuna troškova (eng. *Current Cost Accounting – CCA* i *Long Run Incremental Cost – LRIC*). Pravilnikom je predviđeno da primjena modela tekućih troškova (CCA) počne od 1. jula 2010. godine, dok je početak primjene modela dugoročnih inkrementalnih troškova (LRIC) planiran za 1. jul 2012. godine.

Nakon donošenja novog Zakona o elektronskim komunikacijama („Službeni glasnik RS“, broj 44/10), donijet je i novi *Pravilnik o primeni troškovnog principa, odvojenih računa i izveštavanju od strane operatora sa značajnom tržišnom snagom u oblasti elektronskih komunikacija* („Službeni glasnik RS“, broj 52/11).

RATEL je u drugoj polovini 2016. godine otpočeo izradu modela dugoročnih inkrementalnih troškova (LRIC model) za određivanje cijena regulisanih veleprodajnih usluga operatora sa značajnom tržišnom snagom na sljedećim relevantnim tržištima:

1. veleprodajnom tržištu originacije poziva u javnoj fiksnoj telefonskoj mreži;

2. veleprodajnom tržištu terminacije poziva u javnoj telefonskoj mreži;
3. veleprodajnom tržištu (fizičkog) pristupa elementima mreže i pripadajućim sredstvima (uključujući dijeljeni i potpuni raščlanjeni pristup lokalnoj petlji);
4. veleprodajnom tržištu širokopojasnog pristupa;
5. veleprodajnom tržištu terminacije poziva u mobilnoj mreži.

Projekat izrade modela dugoročnih inkrementalnih troškova (LRIC model) za određivanje cijena regulisanih veleprodajnih usluga operatora sa značajnom tržišnom snagom na relevantnim veleprodajnim tržištima RATEL je završio krajem 2017. godine. Uvođenje modela dugoročnih inkrementalnih troškova je predviđeno *Pravilnikom o primjeni troškovnog principa, odvojenih računa i izveštavanju od strane operatora sa značajnom tržišnom snagom u oblasti elektronskih komunikacija* („Službeni glasnik RS“, broj 52/11) i predstavlja sljedeću razvojnu fazu u primjeni troškovnog principa. Radi definisanja načina primjene modela dugoročnih inkrementalnih troškova, RATEL treba da donese novi pravilnik o primjeni troškovnog principa, odvojenih računa i izveštavanju od strane operatora sa značajnom tržišnom snagom u oblasti elektronskih komunikacija.

## VI RAZLOZI I NAČINI IMPLEMENTACIJE BOTTOM-UP MODELA U POJEDINIM ZEMLJAMA, TE OČEKIVANI I POSTIGNUTI EFEKTI IMPLEMENTACIJE BOTTOM-UP MODELA U ODNOSU NA DRUGE METODE REGULACIJE CIJENA

### 1. Implementacija Bottom-up troškovnih modela saglasno Preporuci Evropske komisije o cijenama terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama i postignuti efekti implementacije

Generalno posmatrano, na nivou Evropske unije postoji visok stepen usaglašenosti sa Preporukom Evropske komisije o cijenama terminacije u fiksnim i mobilnim mrežama. Naime, samo (5) pet država ne primjenjuje Preporuku prilikom utvrđivanja cijena mobilne terminacije (Finska, Njemačka, Lihtenštajn, Holandija i Irska) i (7) sedam država prilikom utvrđivanja cijena fiksne terminacije (Belgija, Finska, Njemačka, Lihtenštajn, Holandija, Norveška i Poljska).

Primjena Preporuke i rezultata Bottom-up LRIC modela kod utvrđivanja cijena terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama imala je direktan uticaj na trendove na maloprodajnom tržištu mobilne i fiksne telefonije.

Sa primjenom nižih i simetričnih cijena terminacije poziva u mobilnim mrežama, mobilni operatori su u svojim flat ponudama, osim on-net poziva uključili i usluge poziva ka drugim mobilnim i fiksnim mrežama. Regulatori iz Austrije, Francuske, Litvanije, Holandije, Španije, Velike Britanije i Portugal su istakli ovo kao prednost za krajnje korisnike ali i kao činilac koji je umanjio učešće saobraćaja unutar mreže u strukturi ukupnog saobraćaja. Regulator iz Grčke je uočio da je nakon primjene nižih cijena terminacije poziva u mobilnim mrežama došlo do porasta saobraćaja ka drugim mrežama na uštrb saobraćaja unutar mreže. U Slovačkoj je primjena troškovno orijentisanih cijena terminacije u mobilnim mrežama rezultirala većim stepenom konkurencije na tržištu, uvođenjem četvrtog mobilnog operatora, ali i većom konkurencijom u pogledu kvaliteta usluga, većih brzina prenosa podataka i sl. Sličan efekat je zapažen u Poljskoj ulaskom četvrtog mobilnog operatora.

Sa primjenom nižih cijena terminacije poziva u fiksnim mrežama, fiksni operatori su počeli nuditi usluge poziva ka mobilnim mrežama u svojim triple play ponudama. Primjer su operatori iz Austrije, Francuske, Grčke, Litvanije, Holandije, Španije, Portugal i Slovačke.

Niže cijene terminacije poziva u fiksnim mrežama i konkurentski pritisak od strane mobilnih operatora u Velikoj Britaniji su dovele do pada cijena usluga saobraćaja ka mobilnim mrežama u strukturi ukupnog saobraćaja. Grčki regulator ističe tendenciju povećanja obima saobraćaja, naročito iz fiksnih ka mobilnim mrežama.

Prema dokumentu BEREC-a od juna 2016. godine kojim se vrši analiza primjene Preporuke Evropske komisije o cijenama terminacije u fiksnim i mobilnim mrežama<sup>3</sup>, argumenti u korist dalje primjene čistog LRIC pristupa su sljedeći:

---

<sup>3</sup> BEREC response to the European Commissions public consultation on the evaluation of the Termination rates Recommendation ( BoR 16/100) – June 2016

### **a) Ravnopravni tržišni uslovi za operatore iz čijih mreža potiču (originiraju) pozivi i operatora u čijim mrežama završavaju (terminiraju) pozivi**

Smanjenje cijena terminacije poziva na nivo čistog LRIC-a dovelo je do nesumnjivog smanjenja plaćanja operatora sa manjim tržišnim učešćem iz čijih su mreža obično originirali pozivi ka drugim mobilnim mrežama. Ovim se unaprijeđuje cjenovna konkurencija od onih operatora koji su bolje pozicionirani da pruže konkurentne ponude za off-net mobilne pozive. Manji operatori, također, mogu da se fokusiraju na potrošače visoke potrošnje bez brige o velikim naknadama za odlazne pozive. Povećani konkurentski pritisak na često zrela tržišta mobilnih mrežnih operatera imao je za rezultat kontinuirani trend smanjenja ukupnih maloprodajnih cijena i u izvjesnoj mjeri, smanjio ulazne barijere za nove operatore. Pored toga, nastavljanje prakse primjene čistog BU-LRIC pristupa za obračun cijena usluga terminacije održaće regulatornu sigurnost i predvidljivost za sve zainteresovane strane.

### **b) Ravnopravni tržišni uslovi za fiksne i mobilne operatore, uvođenje kombinovanih ponuda usluga (eng. bundles)**

Smanjenje cijene usluge terminacije na nivo čistog LRIC-a, također, pomaže u smanjenju troškova po minuti kod fiksnih operatora, čime se obezbjeđuju ravnopravni tržišni uslovi za sve operatore i olakšava pružanje inovativnih maloprodajnih ponuda, kao što su paketi koji uključuju različite kombinacije usluga fiksne i mobilne telefonije. Stoga, uravnotežen i predvidiv regulatorni pristup, kako fiksnoj tako i mobilnoj mreži, može također podstaći investicije u fiksni sektor kao što je u NGN-u, što daje korisnicima značajne prednosti u pogledu kvaliteta usluge.

### **c) Prednosti za krajnje korisnike**

Međusobni obračuni terminacionih naknada su efektivni finansijski transferi između operatera. Svaka promjena nivoa cijene terminacije poziva u mreže operatora ne znači nužno gubitak ili dobit za sektor kao cjelinu, već preraspodjelu finansijskih transfera između igrača na tržištu. Nivo i raspodjela ovih finansijskih tokova imaju značajne posljedice za krajnje korisnike indirektno kroz konkurentne pritiske omogućene na nivou maloprodaje. Zbog toga je uticaj nivoa cijena terminacije poziva na krajnje korisnike potrebno sagledati u svjetlu njihovog uticaja na maloprodajne cijene, nivoe potrošnje i sveukupne dinamičke efekte kao što su razvoj novih proizvoda i usluga koji su rezultat intenzivnije konkurencije na maloprodajnom nivou. Očekuje se da će smanjenje cijene terminacije poziva u mrežama operatora, a koje se sprovodi u skladu sa Preporukom Evropske komisije rezultirati u sveukupnom smanjenju maloprodajnih cijena na tržištu mobilnih govornih poziva, što može imati pozitivan efekat za krajnje korisnike.

## **2. Implementacija Bottom-up troškovnih modela saglasno Preporuci Evropske komisije o konzistentnoj primjeni obaveza nediskriminacije i troškovnih metodologija sa ciljem promovisanja konkurencije i investicija u razvoj širokopojsnih mreža**

Od kada je objavljena Preporuka Evropske komisije od 11.09.2013. godine, o konzistentnoj primjeni obaveza nediskriminacije i troškovnih metodologija sa ciljem promovisanja konkurencije i investicija u razvoj širokopojsnih mreža, veliki broj regulatornih tijela Evropske unije je uzeo u obzir smjernice Preporuke prilikom modeliranja troškova, naročito u vezi sa regulacijom cijena usluga veleprodajnog pristupa fiksnoj mreži.



## 1. Danska

Regulator Danske (DB0) je 2002. godine odredio maksimalne cijene za usluge veleprodajnog pristupa mreži koristeći po prvi put rezultate Top-down LRAIC troškovnog modela. Cijene su određivane na osnovu modela izrađenog u saradnji sa operatorima i primijenjene su u 2003. godini. Od tada, inputi koji se odnose na jedinične troškove i obim tražnje u modelu ažurirani su godišnje, a sveobuhvatnija revizija modela se sprovodila svake treće godine, sa poslednjim ažuriranjem cijene za 2014. godinu. Ovaj model tada je zamijenjen novim Bottom-up LRIC troškovnim modelom.

U Danskoj je tokom 2013. godine napravljen potpuno novi LRAIC model za fiksne pristupne/ glavne mreže. Bottom-up troškovni model se odnosio na glavne mreže kao i na bakarne, optičke i kablovske pristupne mreže. Referentni dokument finalnog modela sadrži informaciju da će regulator sprovoditi godišnja ažuriranja modela, kako bi se usaglasila predviđanja modela sa najnovijim podacima koji odražavaju stvarne performanse. Ove prognoze uključuju broj korisnika, saobraćaj, jedinične troškove itd. Novi Bottom-up model sastoji se od četiri komponente: Geomarketinških podataka, dimenzioniranja pristupne mreže, kalkulacije pristupne mreže i dimenzioniranja glavne mreže - troškovi i kolokacija. Model je završen u avgustu 2014. godine kada ga je regulator koristio za određivanje veleprodajnih cijena pristupa fiksnoj mreži za 2015. godinu.

## 2. Švedska

Švedska agencija za poštu i telekomunikacije (PTS) je razvila prvu verziju svog hibridnog modela za fiksne mreže zasnovane na Top-down LRIC troškovnom modelu tokom 2002-2003. godine. Model je razvijen u saradnji sa operatorima i korišćen je za utvrđivanje troškova fiksne interkonekcije i razdvajanja lokalnih petlji (LLU). Konačna verzija odobrena je u decembru 2003. godine. Kasnije su Bottom-up LRIC troškovni model i Top-down troškovni model razvijani paralelno, a potom zajedno razmatrani uz razvoj hibridnog Bottom-up troškovnog modela. PTS je kasnije godišnje ažurirao svoj hibridni model. U skladu sa PTS metodologijom za izračunavanje troškovno orijentisanih cena, PTS mora da revidira model svake treće godine, što uključuje sveobuhvatniju reviziju modela od godišnjih ispravki. PTS je objavio najnoviju sveobuhvatnu reviziju modela 26. maja 2011. godine. Hibridni model je ažuriran u 2012. i 2013. godini. Hibridni model PTS-a za fiksne mreže u Švedskoj sastoji se od četiri povezana modela: Modela glavne mreže, Modela pristupne mreže, Modela kolokacije i Konsolidovanog modela.

U svom obavještenju Evropskoj komisiji početkom 2015. godine, PTS je odredio cijene za usluge pristupa fiksnoj mreži na osnovu bakarne parice, izračunatim na osnovu postojećeg hibridnog Bottom-up LRIC modela. Takođe, koristio je troškovni model za optičku mrežu gdje je uzet u obzir i fiksni bežični pristup u nekim ruralnim područjima kako bi se utvrdile cijene usluga mreža baziranih na bakarnoj parici. Švedski regulator je izvršio i prilagođavanja u modelu kako bi uvažio odredbe Preporuke Evropske komisije od 2013 godine. Regulator je koristio Price cap metodologiju kod određivanja cijena usluga za TeliaSonera mrežu optičkih vlakana bazirajući se, pritom, na važećem hibridnom Bottom-up LRIC troškovnom modelu.

## 3. Hrvatska

Hrvatska agencija za poštu i elektronske komunikacije (HAKOM) je u martu 2011. godine nametnula Price cap metodologiju na bazi rezultata FDC na tržištu usluga razvezanog pristupa

lokalnoj petlji na osnovu FDC modela baziranog na istorijskim troškovima. Tokom 2013. godine HAKOM je analizirao tržište pristupa veleprodajnoj mreži na fiksnoj lokaciji u Hrvatskoj i usvojio svoju odluku o utvrđivanju operatora sa značajnim tržišnom snagom i nametanju obaveze troškovne orijentisanosti, koristeći Top-down LRIC troškovni model. U 2011. godini, HAKOM je započeo izradu Bottom-up LRIC troškovnih modela za fiksne i mobilne mreže. HAKOM je završio Metodologiju o izradi modela u februaru 2012. godine. Prikupljanje podataka i izrada nacrt modela završeni su do juna 2013. godine. HAKOM je koristio svoj LRIC + model za primjenu Price cap metodologije u slučaju cijena usluga razvezanog pristupa lokalnoj petlji na bazi bakra. Regulator je objavio svoju odluku i sproveo notifikaciju pred Evropskom komisijom koja je ocijenila da je hrvatski model usklađen sa Preporukom Evropske komisije od 2013. godine. Model LRIC + koji je razvio HAKOM procjenjuje troškove glavnih i pristupnih mreža u Hrvatskoj, modeli koriste i Microsoft Access i Excel platforme. U decembru 2013. godine, HAKOM je objavio regulisane cijene za LLU usluge koristeći Bottom-up LRIC+ troškovni model. Cijene koje su rezultat Price cap regulacije su i dalje predmet provjere Margin squeeze testova zbog razlika između maksimalnih cijena izračunatih Bottom-up LRIC modelom i Top-down LRIC modelom.

#### **4. Velika Britanija**

Britanski regulator Ofcom je započeo analize Veleprodajnog fiksnog tržišta pristupa u Velikoj Britaniji, uključujući i tržišta za veleprodajni lokalni pristup i veleprodajno iznajmljivanje fiksnih linija. Ove analize uključivale su razmatranje cjenovne kontrole usluga LLU i usluge iznajmljivanja veleprodajne linije(WLR) operatora BT, kao i metod regulacije primjenom Margin squeeze testa za utvrđivanje nivoa "margine" između veleprodajnih i maloprodajnih cijena usluga "superfast " broadband-a ("VULA margina"). Ofcom je koristio Top-down -TD LRIC troškovni model kao osnovu za cjenovnu kontrolu, Ofcom je objavio konsultativne dokumente i obavijestio Evropsku komisiju u postupku notifikacije o svom pristupu da se nivo cijena usluga razvezane lokalne petlje LLU i cijena usluga veleprodajnog iznajmljivanja linija ( WLR) odredi korišćenjem rezultata Top-down -TD LRIC troškovnog modela. Pored toga, tokom 2015. godine, Ofcom je objavio konačan dokument o načinu utvrđivanja tzv. VULA margine.

Ofcom koristi Top-down TD LRIC troškovni model na osnovu podataka iz regulatornih finansijskih izveštaja BT-a. Model, takođe, sadrži projekciju OPEX troškova hipotetičke mreže na bazi bakarne parice tokom perioda koji je određen poslednjom analizom tržišta (do marta 2017. godine). Ofcom ne uključuje u troškovnu bazu modela nadogradnju mreže optikom.

Period primjene cijena usluga LLU i WLR-a na bazi Top-down TD LRIC troškovnog modela Ofcom-a stupio je na snagu 1. jula 2014. godine i pokrivaće period do 31. marta 2017. godine.

#### **5. Belgija**

Belgijski institut za poštanske usluge i telekomunikacije (BIPT) objavio je krajem 2010. godine pregled regulisanih cijena usluga LLU, WBA, VDSL2 i Ethernet transport za bitstream pristup (kako za bitstream na osnovu bakra tako i za bitstream na bazi optike ili WBA VDSL2). U isto vrijeme, BIPT je započeo sveobuhvatni novi Bottom-up troškovni model, koji je uključivao i model za kalkulaciju troškova kolokacije. Ovi modeli bi se onda koristili za utvrđivanje regulisanih cijena za fiksne govorne usluge, cijene interkonekcije, LLU i razdvajanje pod-petlje (SLU), za bakarni bitstream i WBA VDSL2. Nacrt modela troškova i prateće dokumentacije objavljeni su u decembru 2011. godine.

Model NGN se sastoji od: modela mreže pristupa, modela glavne mreže, modela tržišta, modela troškova usluga. Model se još uvijek ne koristi za regulisanje cijena pristupnih usluga u Belgiji.

## 6. Francuska

Lokalne vlasti u Francuskoj su uspostavile mrežu optičkih vlakana u skladu sa uputstvima Evropske komisije, a zahvaljujući državnim fondovima namijenjenim za uspostavljanje super brze širokopolasne mreže. Postojao je i veliki broj zainteresovanih subjekata za uključivanje u projekat širenja optičkih mreža, koji su tražili preciznije informacije od Francuskog regulatora ARCEP o regulisanju troškova pristupa za ove mreže. Stoga je u maju 2014. ARCEP pokrenuo inicijalne javne konsultacije o načinu izračunavanja cijene pristupa ovim mrežama u rijetko naseljenim zonama. Nakon odgovora dobijenih od operatora, lokalnih vlasti i udruženja lokalnih vlasti, ARCEP je ažurirao svoj izvorni model i vodio drugu javnu raspravu o određivanju cijene pristupa usluzi fiber-to-the-home (FTTH) do sredine 2015. godine. Međutim, model još nije korišćen za regulaciju cijena u Francuskoj.

Zapažanje na osnovu iskustava evropskih regulatora u kojima su zemlje koje su generalno odabrale BU-LRIC pristup za određivanje cijena pristupa bakarnoj lokalnoj petlji i koje imaju značajan udio kablovske ili alternativne infrastrukture konkurencije (kao što su Irska, Njemačka, Austrija, Danska) dok druge zemlje imaju tendenciju da koriste Top-down pristup. Drugim riječima, kada je konkurencija zasnovana na infrastrukturi moguća ili postoji, poželjan je BU-LRIC pristup, dok tamo gdje to nije slučaj, preferiraju se Top-down modeli. Ukratko, Bottom-up modeli su veoma korisni za slanje signala o "izgradnji ili kupovini" i da osiguraju da postoje podsticaji za izgradnju efikasne alternativne infrastrukture. Međutim, u slučajevima gdje pojava konkurencije zasnovana na infrastrukturi nije moguća jer mreža se ne može ekonomski replicirati (na primjer, to može biti slučaj sa kanalizacijom) i u tim slučajevima slanje odgovarajućih signala za "izgradnju ili kupovinu" nije relevantno jer alternativni operatori vjerovatno neće implementirati alternativnu infrastrukturu. Tada, glavni regulatorni cilj može biti da se osigura da operator koji posjeduje djelove mreže koje je nemoguće replicirati ne ostvaruje prekomjerne profite.

## VII ANALIZA POSTIGNUTIH EFEKATA REGULACIJE CIJENA POJEDINIH USLUGA NA TRŽIŠTU CRNE GORE KORIŠĆENJEM POSTOJECIH TROŠKOVNIH MODELA I DRUGIH METODA REGULACIJE U SMISLU MOGUĆE PRAKSE UVODJENJA BOTTOM-UP TROŠKOVNIH MODELA

Vazeća praksa je da telekomunikacioni operatori sa značajnom tržišnom snagom dostavljaju Agenciji za elektronske komunikacije, saglasno Metodologiji računovodstvenog razdvajanja i troškovnog računovodstva, revidirane regulatorne izvještaje i Top-down LRIC modele na usvajanje. Pritom, koriste se podaci iz troškovnog računovodstva operatora disagregirani i pripremljeni u skladu sa zahtjevima Metodologije koji su kasnije bili predmet usaglašavanja sa Agencijom. Međutim, računovodstveni troškovi operatora predstavljaju troškove postojeće mreže, ali ne i troškove efikasnog operatora. Osim toga, Top-down modele LRIC modele karakteriše nefleksibilnost i netransparentnost, kao i baziranost na podacima koji se odnose na prethodni finansijski period. Tokom proteklih pet godina od primjene troškovnih modela u regulatornoj praksi Agencije, period od nastanka troškova od strane telekomunikacionih operatora do konačne primjene rezultata troškovnog modela u formi korekcije cijena je bio oko 18 mjeseci.

Agencija smatra da su postojeći Top-down troškovni modeli, koji su razvijani i mijenjani tokom proteklih godina u saradnji sa telekomunikacionim operatorima, predstavljali koristan regulatorni instrument za korekcije cijena regulisanih usluga ali i koristan izvor informacija za različite regulatorne potrebe. Agencija sada ne planira potpuno isključiti iz upotrebe vazeće Top-down troškovne modele, već paralelno raditi na razvoju Bottom-up troškovnih modela kao komplementarnih regulatornih oruđa. Upravo proučavanjem i razmatranjem podataka i obračuna iz modela koji imaju suprotan pristup, Agencija će imati detaljne podatke koji se odnose na troškove operatora, veću mogućnost kontrole podataka i bolji “osjećaj” za poslovne aktivnosti operatora.

Izada Bottom -up troškovnih modela u potpunosti je u skladu sa nadležnostima Agencije u pravcu promocije konkurencije i zaštite interesa krajnjih korisnika. Regulatorne cijene treba da reflektuju efikasne troškove pružanja usluga tako da korisnici veleprodajnih i maloprodajnih usluge plaćaju stvarne troškovi pružanja usluga. U cijenama neće biti sadržane neefikasnosti operatora, tako da će operatori imati veći podsticaj za snižavanjem troškova i povećanjem efikasnosti poslovanja.

Razvoj, implementacija i korišćenje bottom-up troškovnih modela takođe će podstaći veći stepen konkurentnosti i efikasnosti na relevantnim vertikalno povezanim maloprodajnim tržištima. Za razliku od tržišta gdje je prisutna zloupotreba statusa značajne tržišne snage, regulacija cijena na nivo troškovno orijentisanih podrazumijeva efikasne cjenovne signale čitavom tržištu i vodi ka efikasnoj alokaciji resursa. Troškovno orijentisane cijene se približavaju nivou cijena koje bi same kreirale potpuno konkurentno tržište.

Uobičajeni pristup koji su preduzeli mnogi evropski regulatori je da se izradi Bottom-up LRIC model i da se zatim kalibriše sa informacijama i rezultatima Top-down LRIC modela.

Top-down LRIC model može se tretirati kao komplementaran model Bottom-up LRIC modelu u cilju boljeg razumijevanja strukture troškova operatora i boljeg odražavanja stvarnih troškova. Korisno je što u Top-down LRIC modelu postoji pregled ukupnih troškova postojećeg operatora (ali i dobiti), ali on nije potpuno fleksibilan i transparentan. S druge strane, Bottom-up LRIC

pristup prikladniji je za bolje razumijevanje uzročnika troškova, za fleksibilnost parametara u slučaju strukturnih promjena i za postizanje potpune transparentnosti samog procesa.

Slijedi sveobuhvatna analiza utemeljenosti primjene Bottom-up troškovnih modela u regulatornoj praksi Agencije:

## 1. PRINCIPI REGULACIJE

Dva ključna principa su opredjeljujuća prilikom usvajanja konačne regulatorne odluke i izbora između Top-down LRIC troškovnog modela i Bottom-up LRIC troškovnog modela.

- 1) Regulacijom se mora osigurati unapređenje stepena konkurencije podsticanjem efikasnog korišćenja postojećih mreža, kao i da operator koji posjeduje infrastrukturu ne naplaćuje cijenu pristupa i/ ili interkonekcije u svojoj mreži daleko iznad nivoa troškova (što bi dovelo do neefikasne i nedovoljne iskorišćenosti mreže i naplatom iznosa iznad stvarno nastalih troškova).
- 2) Regulatori moraju osigurati da regulisane cijene ne budu postavljene na takav nivo da bi mogle spriječiti efikasno ulaganje u alternativnu infrastrukturu. Ova kontradiktornost između cilja kojim se pružaju podsticaji za ulaganje u novu mrežu i cilja kojim se podstiče korišćenje postojeće mreže može se sažeti kao pružanje odgovarajućeg signala za "izgradnju ili kupovinu".

Kada alternativni operatori zaista imaju mogućnost da ulažu u novu mrežu, Bottom-up LRIC pristup (zasnovan na pretpostavkama troškova zamjene) daje pravi signal operatorima, jer oponaša troškove koji bi objektivno nastali gradnjom nove mreže. U slučaju da su regulisane cijene utvrđene na bazi rezultata Bottom-up LRIC troškovnog modela, alternativnim operatorima je neutralan pristup kod odluke da li da plaćaju pristup regulisanoj mreži ili grade alternativnu mrežu. Takav pristup alternativnih operatora ne bi bio u situaciji da su regulisane cijene utvrđene na bazi Top-down LRIC troškovnog modela, jer troškovi koji se iskazuju u računovodstvu operatora razlikuju se od troškova koje bi snosili alternativni operatori prilikom gradnje nove mreže, zbog promjene u vrijednosti imovine.

Ovo nije, međutim, slučaj kada postoje trajna uska grla tj. kada novi učesnici ne mogu realno replicirati mrežu aktuelnog operatora. U ovom slučaju, pošto alternativni operateri jedino mogu kupiti pristup mreži operatora sa značajnom tržišnom snagom, da bi mogli konkurisati na maloprodajnom nivou, kompromis između "kupovine ili izgradnje" je manje relevantan. Tada je poželjan pristup koji će staviti akcenat na stvarno nastale troškove pružanja usluge pristupa od strane operatora sa značajnom tržišnom snagom, kao i na stepen otpisanosti opreme koja pruža uslugu pristupa. Bottom-up LRIC pristup je, stoga, neophodan u slučaju djelova mreže koje karakteriše nemogućnost repliciranja, kao što je slučaj sa fiksnom pristupnom mrežom, da bi omogućio utvrđivanje veleprodajnih cijena pristupa na troškovno orijentisani nivo.

Nedostatak infrastrukturne konkurencije povećava važnost primjene principa efikasne konkurencije zasnovane na pristupu, a to je moguće jedino oslanjanjem na regulatorni instrument kao što je Bottom-up LRIC troškovni model.

## 2. PRAVNA UTEMELJENOST PRIMJENE BOTTOM-UP MODELA

### 1) Odredba Zakona o elektronskim komunikacijama

Saglasno članu 77, stav 2 Zakona o elektronskim komunikacijama ( Sluzbeni list Crne Gore, br. 40/13 ) “Prilikom kontrole izvršavanja mjera iz člana 76 stav 1 ovog zakona Agencija može da primijeni metode troškovnog računovodstva koje mogu biti različite od metoda koje primjenjuje operator”.

### 2) Odredbe sadržane u Preporukama Evropske komisije i preovlađujuća upotreba BU LRIC troškovnih modela

Prema Preporuci Evropske komisije iz 2009. godine o regulaciji usluga terminacije poziva u fiksnim mrežama (FTR) i terminacije poziva u mobilnim mrežama (MTR) opravdana je primjena “čistog LRIC-a”, pri čemu je relevantni prirast, inkrementalni trošak veleprodajna usluga terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama.

U Preporuci Evropske komisije iz 2013. godine navodi se da se procjena efikasnih troškova zasniva na tekućim troškovima i korišćenju pristupa Bottom-up uz korištenje dugoročnog inkrementalnog pristupa (LRIC) kao relevantne metodologije troškova. Nadalje, u slučaju usluga širokopojasnog pristupa, navodi se da dugoročni inkrementalni troškovi uvećani za procenat određenih kategorija troškova ( LRAIC+) ili maržu za pokriće opštih troškova, a primjenom Bottom-up pristupa najbolje zadovoljava ove ciljeve za određivanje cijena regulisanih veleprodajnih usluga pristupa.

## 3. EKONOMSKA UTEMELJENOST PRIMJENE BOTTOM-UP MODELA

### a) Veći stepen objektivnosti i transparentnosti

Top-down LRIC pristup počinje od računovodstvenih podataka (tj. aktuelnih ukupnih troškova) i alokira troškove po uslugama na osnovu skupa pretpostavki, obima usluga i inženjerskih pravila. Po ovom pristupu, inicijalno se računovodstveni podaci dodjeljuju homogenim troškovnim kategorijama i procjenjuju godišnji troškovi korišćenjem finansijskih parametara. Godišnji troškovi se dodeljuju mrežnim funkcijama korišćenjem pravila alokacije troškova. Sljedeći korak je procjena inkrementalnih i zajedničkih troškova da bi se zadovoljila relevantna tražnja. Poslednji korak Top-down pristupa je da se odvojeno pripisuju uslugama inkrementalni i zajednički troškovi korišćenjem faktora rutiranja i obima usluga.

Nasuprot Top-down troškovnim modelima, Bottom-up troškovni modeli tačnije reflektuju ekonomske troškove efikasnih telekomunikacionih mreža i omogućavaju regulatorima utvrđivanje cijena usluga u skladu sa budućim, očekivanim troškovima ( *eng. forward looking costs*), što je u skladu sa zahtjevima regulatornog okvira. Bottom-up troškovni modeli pružaju veći stepen transparentnosti i umanjuju asimetriju u pristupu podacima između operatora i regulatora. Sa vidljivom i jasnom strukturom modela, podataka i njihovih izvora, bottom-up modeli omogućavaju veći stepen fleksibilnosti i simulacije potencijalnih scenarija u slučaju izmjene neke od pretpostavki u modelu. Bottom-up LRIC pristup počinje od sirovih geografskih podataka (uključujući informacije o lokaciji tražnje) i drugih osnovnih informacija o mreži. Zatim koristi

algoritme kako bi odredio obim imovine potreban da zadovolji tu tražnju i koristi jedinične troškove za procjenu ukupnog kapitalnog/operativnog troška te mreže.

## **b) Razvoj modela u korak sa razvojem tehnologije**

Postojeći troškovni pristupi i metodologije su se bazirali na karakteristikama tzv. tradicionalnih fiksnih PSTN mreža i mogli su biti efikasno oruđe za modeliranje troškova takvih mreža. Pojavom mreža sljedeće generacije (NGN) pojavljuju se nove specifičnosti u troškovima telekomunikacionih operatora iz kog razloga je neophodno korigovati u modelima primijenjen pristup uzročnosti troškova. Naime, NGN mreže imaju značajan uticaj na postojećim troškovnim modelama baziranim na PSTN mreži, kako u pogledu alokacije troškova, tretmana inkrementalnih troškova tako i regulacije na bazi LRIC-a.

Kako počivaju na platformama koje pružaju više usluga istovremeno, mreže sljedeće generacije imaju veće učešće zajedničkih fiksnih troškova i /ili opstih troškova u poređenju sa tradicionalnim fiksnim mrežama, čime se nameće potreba primjene efikasnijeg metoda alokacije troškova po uslugama. U tradicionalnim troškovnim modelima za PSTN mreže alokacija troškova na usluge je obično vršena primjenom ruting faktora o stepenu korišćenja mreže. Različiti ruting faktori su predstavljali različite scenarije po kome se za svaku uslugu primjenom principa uzročnosti troškova prema stepenu iskorišćenosti mreže vršila alokacija troškova korespondirajućim uslugama.

NGN mreža, kao paketski integrisana mreža, ima mogućnost da opslužuje širok spektar usluga, od kojih svaka ima svoje zahtjeve u pogledu minimalnog kvaliteta usluge. Kvalitet usluge je mnogo kompleksniji koncept kod paketski integrisanih mreža jer uključuje brojne kriterijume kao što su: brzina protoka podataka, kašnjenja, gubitke i mogućnosti blokiranja sadržaja. Stoga, tablica ruting faktora iskorišćenosti mreže nije više dovoljna za određivanje svih onih mrežnih elemenata koji su neophodni da bi se zadovoljili pomenuti zahtjevi u pogledu standarda kvaliteta usluga. Kako bi se na adekvatan način sprovelo modeliranje troškova NGN mreže neophodan je potpuno novi pristup koji će kvantificirati odnos između obima saobraćaja, zahtjeva u pogledu kvaliteta usluga i kapaciteta mreže da bi se utvrdili troškovi koji se mogu po načelu uzročnosti pripisati različitim uslugama u veoma širokom spektru usluga paketskog okruženja. To je jedino moguće korišćenjem informacija o obrascima korišćenja određenog protoka podataka (eng. bandwidth) za usluge nekog uzorka.

## **c) Mogućnost primjene kontrolisanih cijena u narednim godinama**

Prednost upotrebe Bottom-up LRIC modela u kontekstu određivanja regulisanih cena je mogućnost takvih modela da izračunaju buduće troškove i tako odrede cijene koje se odnose na budući period. Ovo daje regulatoru mogućnost da sagleda srednjoročnu perspektivu pri određivanju cijena, a ne kratkoročni godišnji fokus koji postoji primjenom rezultata Top-down modela. Mogućnost utvrđivanja ključnih cijena veleprodajnog pristupa u srednjoročnom horizontu (od npr. 3 godine) stvara veću sigurnost i stabilnost i za operatora koji pruža uslugu pristupa i za konkurente koji koriste uslugu pristupa mreži operatora. Ovo doprinosi većoj stabilnosti i predvidivosti koja je važan faktor za operatore pri donošenju investicionih odluka.

## VIII PREDLOG STAVA

Kao što je razmatrano u prethodnim poglavljima ovog dokumenta, Agencija smatra da Bottom-up LRIC modeli predstavljaju važan dodatni alat uz postojeće regulatorne instrumente, koji će omogućiti Agenciji izvršavanje svojih nadležnosti u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama na efikasniji i transparentniji način.

Postojeći Top-down LRIC troškovni modeli koje su razvijali operatori, a Agencija njihove rezultate koristila u postupku regulacije cijena veleprodajnih i maloprodajnih usluga ostaju i dalje u upotrebi kao vrlo koristan izvor informacija za regulatorne svrhe. Agencija, dakle, ne predlaže da se isključi upotreba postojećih informacija o troškovima na bazi Top-down LRIC troškovnih modela, već da se koriste oba pristupa kao komplementarni regulatorni instrumenti. Ispitujući troškove iz perspektive Top-down LRIC modela i Bottom-up modela, Agencija će imati realniju sliku, detaljnije informacije o troškovima operatora i generalno, bolje razumijevanje poslovanja operatora, a samim tim i veći stepen sigurnosti kod donošenja odluka u postupku regulacije cijena usluga. Informacije iz troškovnih modela nisu samo sredstvo za procjenu i određivanje cijena relevantnih usluga, već se mogu koristiti u različitim regulatornim i komercijalnim kontekstima, kao što su procjena uticaja predloženih regulatornih mjera na troškove i procjena očekivane profitabilnosti razvoja mreže po geografskim područjima i segmentima itd.

Nadalje, Agencija smatra da bi se Bottom-up LRIC troškovni modeli trebali koristiti u slučajevima kada se može razviti infrastrukturna konkurencija jer se i nacionalna regulatorna tijela u Evropi u značajnoj mjeri slažu u stavu oko prednosti infrastrukturne tržišne konkurencije u odnosu na konkurenciju uslugama. Npr. BEREC u svom posljednjem Izvjestaju o veleprodajnom tržištu širokopojasnog pristupa navodi da bi trebalo podsticati infrastrukturnu tržišnu konkurenciju, ako je ista održiva. Ključna prednost Bottom-up LRIC modela je u tome da, izračunavajući trošak nove efikasne mreže, imaju za cilj odrediti regulisane cijene na osnovu kojih je alternativnom operatoru svejedno hoće li graditi novu mrežu ili kupiti pristup mreži operatora sa značajnom tržišnom snagom. Iz navedenog razloga, smatra se da Bottom-up modeli daju alternativnim operatorima odgovarajuće "gradi ili kupi" signale.

U kontekstu ponude novih veleprodajnih proizvoda, kao što je pristup putem optike, Agencija smatra da se razvojem Bottom-up troškovnih modela mogu odrediti cijene koje su u skladu s pravilima tržišne konkurencije. U tom slučaju je korištenje rezultata Top-down LRIC modela nemoguće jer računovodstveni podaci nisu dostupni s obzirom da troškovi još nisu u potpunosti nastali. Kao rezultat toga, troškovi novih proizvoda, kao na primjer FTTH, moraju se procijeniti na bazi Bottom-up pristupa.

Na osnovu svega navedenog, Agencija ocjenjuje svrsishodnim da pristupi, u saradnji sa izabranim konsultantima, implementaciji Projekta izrade:

- Bottom-up troškovnog modela za fiksnu mrežu
- Bottom-up troškovnog modela za mobilne mreže



U Bottom-up modelu nužno je primijeniti "LRIC + " pristup kako bi se osiguralo potpuno pokriće troškova, izuzev u slučaju usluge terminacije poziva u fiksnim i mobilnim mrežama, gdje bi se saglasno Preporuci Evropske komisije, primijenio "čisti" LRIC pristup.