

# Odgovor na Konzultacijski dokument HAKOM-a



Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu i pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu

Zagreb, 15.12.2011.

## Sadržaj

1	Uvod i pojmovi.....	4
1.1	Uvod.....	4
1.2	Pojmovi.....	6
2	Sektor elektroničkih komunikacija u Hrvatskoj.....	9
2.1	Makroekonomski uvjeti .....	9
2.2	Sektor elektroničkih komunikacija u Hrvatskoj.....	9
2.3	Regulatorno okruženje .....	11
3	Računovodstveno razdvajanje i troškovni modeli.....	12
3.1	Proces računovodstvenog odvajanja u Hrvatskoj.....	12
4	Implementacija LRIC troškovnih modela.....	15
4.1	Primjena troškovnog modela "odozdo prema gore" u Republici Hrvatskoj.....	15
4.2	Usporedba LRIC+ i LRIC.....	18
5	Metodologija izrade LRIC troškovnih modela „odozdo prema gore“ .....	19
5.1	Izračun investicija (CAPEX).....	19
5.2	Izračun troškova pružanja usluga (OPEX).....	22
5.3	Raspodjela zajedničkih i združenih troškova .....	24
5.4	Zajednički i združeni troškovi pristupne mreže.....	26
5.5	Raspodjela općih troškova .....	28
6	Financijska pitanja.....	29
6.1	Ekonomski vijek trajanja proizvoda.....	29
6.2	Amortizacija.....	37
6.3	Radni kapital .....	40
7	Trošak kapitala.....	43
7.1	Izračun troška kapitala.....	43
7.2	Primjena različitih vrijednosti WACC-a.....	43
7.3	Premija rizika za NGA .....	43
8	Tehnička pitanja.....	45
8.1	Optimizacija dimenzioniranja mreže.....	45
8.2	Vrste operatora.....	48
8.3	Tržišni udio .....	50
8.4	Modeliranje mobilne mreže (2G i 3G).....	51
8.5	Spektar za mobilnog operatora.....	53
8.6	Naknade i dozvole.....	54
8.7	NGN .....	56

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

8.8	NGA.....	57
8.9	„Scorched node“ i „Scorched earth“ pristup.....	61
9	Modelirane usluge.....	62
9.1	Modelirane usluge.....	62
10	Određivanje cijena.....	65
10.1	Određivanje cijena.....	65
10.2	Postupno određivanje cijena.....	65
10.3	Gradijenti.....	67
10.4	Usklađivanje cijena.....	68
10.5	Cijene LLU izračunate na temelju segmentirane zemljopisne pokrivenosti.....	69
11	Univerzalne usluge.....	71
11.1	Univerzalne usluge u Republici Hrvatskoj.....	71
12	Proces.....	78
13	Sažetak odgovora na pitanja.....	80

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

# 1 Uvod i pojmovi

## 1.1 Uvod

Hrvatski Telekom d.d. (HT) pozdravlja ovu priliku da komentira dokument HAKOM-a objavljen na predmetnoj javnoj raspravi „Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu i pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu“ (dalje: Konzultacijski dokument)

Operatori elektroničkih komunikacija širom svijeta su trenutno u tranziciji sa tradicionalne pristupne mreže bazirane na bakrenoj parici i tradicionalnim komutacijama, prema optičkim (ili hibridnim optičko-bakrenim) pristupnim mrežama.

Međutim, Hrvatska je unatoč značajnom pozitivnom pomaku glede penetracije širokopojsnog pristupa Internetu, trenutno sa ispod prosječnom penetracijom optičke infrastrukture u odnosu na tehnološki razvijenije zemlje EU. Bez značajnih investicija, Hrvatska će zaostajati te će se dovesti u pitanje ostvarenje ciljeva iz strategije razvoja širokopojsnog pristupa u Republici Hrvatskoj.

Položaj HT-a na tržištu Republike Hrvatske je izuzetno značajan zbog investicijskog programa u cilju zadovoljavanja komunikacijskih potreba Republike Hrvatske u 21. stoljeću. No, taj program je ovisan o dvije pretpostavke. Prvo, da dioničari ostvare povrat na angažirani kapital koji reflektira rizik involviran prilikom investiranja u imovinu podložnu brzom tehnološkom zastarijevanju. Drugo, da je regulatorni okvir proporcionalan, transparentan te izvjestan.

Od 2008. godine uvođenjem novih regulatornih alata, HT proaktivno sudjeluje u procesu implementacije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva. Tijekom tog perioda HT je uložio značajne resurse i vrijeme kako bi ispunio sve regulatorne zahtjeve. Rezultat su implementirani regulatorni troškovni modeli HCA FAC, CCA FAC i CCA LRIC, te dostavljena revidirana regulatorna financijska izvješća. Temeljem najboljih svjetskih praksi smatramo da je ovaj korak sastavni dio cjelokupnog procesa te nikako ne smije zanemariti dosadašnje rezultate HT-a i HAKOM-a.

U našem odgovoru stavili smo poseban naglasak na područja za koja vjerujemo da su od velikog značaja za ovu javnu raspravu:

- Poseban naglasak smo stavili na kontekst hrvatskog tržišta.
- Osvrnuli smo se na prikladnosti primjene pojedinih modela u uvjetima hrvatskog tržišta

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- Posebnu pažnju dali smo metodologiji izrade LRIC troškovnih modela „odozdo prema gore“ s dodatnim naglaskom na troškove koji proizlaze iz uvjeta poslovanja na tržištu Republike Hrvatske.
- Također, fokusirali smo se na predložene metode alokacija troškova.
- Implementaciju financijskih elemenata smatramo ključnom stoga smo se svrnuli na izazove implementacije pojedinih metode, na utjecaje parametara za izračun troškova kao i obrazloženje potrebnih troškova za poslovanje učinkovitog operatora na prostoru Republike Hrvatske
- Izračun troška kapitala je izuzetno bitna tema te smo se osvrnuli na predloženu metodologiju
- Budući da konzultacijski dokument otvara i tehnička pitanja izgradnje modela, dali smo naše viđenje prilagodbe modela na uvjete poslovanja našeg tržišta
- Poseban naglasak dali smo na metodologiju izgradnje mreža sljedeće generacije (NGA i NGN).
- S obzirom da se konzultacijski dokument dotiče i postavljanja cijena, dali smo viđenje strukturiranja procesa kao i pretpostavki koje je potrebno uzeti u obzir.
- USO kao zasebna tema ovih javnih konzultacija sagledana je sa svih aspekata.
- Dodatno, posebno smo se osvrnuli na vremenske rokove zacrtane u konzultacijskom dokumentu obzirom da bi oni trebali biti realni, ostvarivi te čvrsto izvedeni iz mogućnosti da udovoljimo budućim zahtjevima u ograničenom vremenskom periodu.

U nastavku dokumenta dajemo detaljni osvrt baziran na činjenicama u pisanom obliku. Isto tako, predlažemo te smo zainteresirani raspraviti pojedine dijelove iz naših komentara na sastancima sa HAKOM-om.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 1.2 Pojmovi

ABC: određivanje troškova na temelju aktivnosti (*Activity Based Costing*)  
 ABM: upravljanje na temelju aktivnosti (*Activity Based Management*)  
 AD: računovodstvena dokumentacija (*Accounting Documentation*)  
 ADM: multipleksor s dodavanjem i ispuštanjem prijenosnih grupa (*Ad Drop Multiplexer*)  
 AMD: dokumentacija o metodologiji alokacije (*Allocation Methodology Documentation*)  
 APM: arbitražni cjenovni model  
 ARPA: prosječni prihod po korisniku (*Average Revenue Per Account*)  
 AS: računovodstveno odvajanje (*Accounting Separation*)  
 ADSL: asimetrična digitalna pretplatnička linija (*Assymetric Digital Subscriber Line*)  
 BT: British Telecom  
 BU: poslovna jedinica (*Business Unit*)  
 B-U: odozdo prema gore (*Bottom-up*)  
 CAPEX: kapitalna ulaganja (*Capital Expenditure*)  
 CAPM: cjenovni model vrednovanja kapitalne imovine (*Capital Asset Pricing Model*)  
 CCA: tekuće troškovno računovodstvo (*Current Cost Accounting*)  
 CoC: trošak kapitala (*Cost of Capital*)  
 COMREG: Commission for Communications Regulation  
 CVR: odnos između uzročnika troška i iznosa troška (*Cost Volume Relationship*)  
 DGM: model rasta dividendi (*Dividend Growth Model*)  
 DTAG: Deutsche Telekom AG  
 EK: Europska komisija  
 EDC: uključeni izravni troškovi (*Embedded Direct Costs*)  
 EPMU: ekvi-proporcionalno povećanje cijene (*Equi-Proportionate Markup*)  
 ERP: planiranje resursa poduzeća (*Enterprise Resource Planning*)  
 ERG: Europska grupa regulatora (*European Regulators Group*)  
 EU: Europska unija  
 FAC: Potpuno alocirani trošak (*Fully Allocated Costs*)  
 FAR: registar dugotrajne imovine (*Fixed Asset Register*)  
 FC: fiksni trošak (*Fixed Cost*)  
 FCM: očuvanje financijskog kapitala (*Financial Capital Maintenance*)  
 FDC/FAC: potpuno raspodijeljeni troškovi (*Fully Distributed/Allocated Costs*)  
 FRBS: financijski rezultati po uslugama (*Financial Results by Service*)  
 FTTx: Optika do X (*Fiber to the X*)  
 FFTWE: prvi osnovni teorem ekonomske napretka (*First Fundamental Theorem of Welfare Economics*)  
 GBV: bruto knjigovodstvena vrijednost (*Gross Book Value*)  
 GDP: bruto domaći proizvod (*Gross Domestic Product*)  
 GRC: bruto zamjenski trošak (*Gross Replacement Costs*)  
 HAKOM: Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije  
 HCA: povijesno troškovno računovodstvo (*Historical Cost Accounting*)  
 HCC: kategorija homogenih troškova (*Homogeneous Cost Categories*)  
 HT: Hrvatski Telekom d.d.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

IASB: International Accounting Standards Board (*Odbor za međunarodne računovodstvene standarde*)

MSFI: Međunarodni standardi financijskog izvješćivanja (*International Finance Reporting Standards*)

KCH: Kingston Communications

KPI: ključni pokazatelji učinka (*Key Performance Indicators*)

LRAIC: dugoročni prosječni inkrementalni troškovi (*Long Run Average Incremental Costs*)

LRIC: dugoročni inkrementalni troškovi (*Long Run Incremental Costs*)

LRAC: dugoročni prosječni troškovi (*Long Run Average Cost*)

LRMC: dugoročni marginalni troškovi (*Long Run Marginal Cost*)

LRTC: dugoročni ukupni troškovi (*Long Run Total Costs*)

LRVC: dugoročni varijabilni troškovi (*Long Run Variable Costs*)

LX: lokalna telefonska centrala (*Local Exchange*)

MDF: glavni razdjelnik (*Main Distribution Frame*)

MIS: informacijski upravljački sustavi (*Management Information Systems*)

MEA: moderni ekvivalent imovine (*Modern Equivalent Asset*)

MK: tržišni pristup računovodstvenom razdvajanju (*Markets Approach*)

MSAN: višeuslužni pristupni čvor (*Multiservice Access Node*)

MPLS: višeprotokolno komutiranje (*Multiprotocol Label Switching*)

NBV: neto knjigovodstvena vrijednost (*Net Book Value*)

NGN: mreže nove generacije (*Next Generation Networks*)

NPV: neto sadašnja vrijednost (*Net Present Value*)

NRT: nacionalno regulatorno tijelo

NRC: neto zamjenski trošak (*Net Replacement Costs*)

OCM: očuvanje operativnog kapitala (*Operating Capital Maintenance*)

ODTR: Ured ravnatelja za telekomunikacijske propise (*Office of the Director of Telecommunications Regulations*)

OFT – (*Office of Fair Trading*)

OPEX: operativni troškovi (*Operational Expenditure*)

PDH: Plesiohrona Digitalna Hijerarhija (*Plesiochronous Digital Hierarchy*)

PSTN: javna komutacijska telefonska mreža (*Public Switched Telephone Network*)

PV: sadašnja vrijednost (*Present Value*)

RCU: jedinica udaljenog koncentratora (*Remote Concentrator Units*)

RFS: regulatorna financijska izvješća (*Regulatory Financial Statements*)

ROCE: povrat na angažirani kapital (*Return on Capital Employed*)

RIO: Standardna ponuda za usluge međusobnog povezivanja (*Reference Offer for Interconnection Services*)

RSU: udaljena pretplatnička jedinica (*Remote Subscriber Unit*)

RUO: standardna ponuda za uslugu pristupa izdvojenoj lokalnoj petlji (*Reference Offer for Local Loop Unbundling*)

SAC: troškovi izolirane platforme (*Stand-alone Costs*)

SEM: strateško upravljanje poduzećem (*Strategic Enterprise Management*)

SMP: značajnija tržišna snaga (*Significant Market Power*)

SRAC: kratkoročni prosječni troškovi (*Short Run Average Cost*)

SRAIC: kratkoročni prosječni inkrementalni troškovi (*Short Run Average Incremental Cost*)

SRTC: Ukupni kratkoročni troškovi (*Short Run Total Cost*)

SRVC: Kratkoročni varijabilni troškovi (*Short Run Variable Cost*)

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

SRAVC: Kratkoročni prosječni varijabilni troškovi (*Short Run Average Variable Cost*)

SRMC: Kratkoročni marginalni troškovi (*Short Run Marginal Cost*)

SRVC: Kratkoročni varijabilni troškovi (*Short Run Variable Cost*)

SQL: strukturirani upitni programski jezik (*Structured Query Language*)

STM: sinkroni prijenosni modul (*Synchronous Transport Module*)

T-D: odozgo prema dolje (*Top-down*)

ULL (LLU): izdvajanje lokalne petlje (*Local Loop Unbundling*)

USO: obveza pružanja univerzalnih usluga (*Universal Service Obligation*)

USB: teret pružanja univerzalnih usluga (*Universal Service Burden*)

WACC: prosječna ponderirana cijena kapitala (*Weighted Average Cost of Capital*)



## 2 Sektor elektroničkih komunikacija u Hrvatskoj

### 2.1 Makroekonomski uvjeti

Prema podacima Hrvatske gospodarske komore<sup>1</sup>, tromjesečni obračun BDP-a pokazao je da je realan rast BDP-a, u drugom kvartalu ove godine, iznosio 0,8. Kako je u prvom kvartalu stopa pada iznosila -0,8% kumulativno je BDP u prvoj polovini godine bio na razini prošlogodišnjeg, tj. zabilježena je nulta stopa rasta odnosno stagnacija. Hrvatski BDP tako i dalje ostaje vrlo nisko ispod prosjeka Europske Unije.

I dok je u Hrvatskoj kretanje BDP-a u drugom kvartalu bilo povoljnije nego u prvom, u najvećim svjetskim gospodarstvima dolazi do usporavanja gospodarskog rasta. Naime pod utjecajem visoke razine zaduženosti i problema u financijskom sektoru, smanjuju se poticaji gospodarstvu što usporava rast. Tako je godišnja stopa rasta u EU27, sa 2,4% u prvom kvartalu, pala na 1,7% u drugom, a u SAD-u sa 2,2% na 1,5%.

Ostali važniji makroekonomski pokazatelji navedeni su u tablici niže.

Populacija, prema popisu stanovništva iz 2011	4 290 612
Broj kućanstava, prema popisu stanovništva iz 2011	1 534 148
BDP po stanovniku (2010.)	10393 €
BDP porast, 1. – 6. mjesec 2011., realni.	0,0 %
Nezaposlenost, 1. - 6. mjesec 2011	16,8 %
Prosječna neto plaća 11. mjesec 2011.	5408 kn
Inflacija, godišnja razina, 1.–6. mjesec 2011.	2,2 %
CROBEX indeks 1. – 11. mjesec 2011.	- 16,8 %

Unatoč kratkoročnom porastu BDP-a, dugoročni trend i dalje prikazuje stagnaciju gospodarstva. Stagnaciju gospodarstva potvrđuju i održanje stope nezaposlenosti na istoj razini te stagnacija realnih iznosa plaća.

### 2.2 Sektor elektroničkih komunikacija u Hrvatskoj

Tijekom razdoblja u kojem se Republika Hrvatska pripremala za pristupanje za članstvo u

<sup>1</sup> Hrvatska gospodarska komora, Gospodarska kretanja, studeni 2011.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Europskoj uniji, razvijalo se i tržište elektroničkih komunikacija. Pri tome bitnu ulogu u razvoju tržišta elektroničkih komunikacija imalo je i usklađivanje regulatornog okvira u Republici Hrvatskoj s onim u Europskoj uniji. Hrvatska ima status kandidata od 2004. godine, a punopravno članstvo trebala bi ostvariti 2013. Trenutno je regulatorni okvir u Republici Hrvatskoj u potpunosti usklađen s regulatornim okvirom u Europskoj uniji, pri čemu je usklađenje provedeno prije nego u većini država članica Europske Unije. Slijedom provedenog usklađivanja provedena je i potpuna liberalizacija tržišta elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga. Alternativni operatori na tržištu nepokretnih elektroničkih komunikacijskih usluga ulažu u razvoj svojih mreža te su lansirali čitav niz usluga čime konkuriraju SMP operatoru. Trenutno na hrvatskom tržištu nepokretnih elektroničkih komunikacijskih mreža postoji 26 licenciranih operatora, od čega 10 aktivnih. Istodobno postoje 4 licencirana operatora pokretnih elektroničkih komunikacijskih mreža, od čega 3 aktivna.

Broj korisnika Interneta po stanovniku među najvišima je na Balkanu, prema podacima iz 8. mjeseca 2011. godine iznosi iznad 61%<sup>2</sup>. Širokopojasni pristup trenutno ima samo 19% stanovnika, što je manje od većine europskih država.<sup>3</sup>

Posebno treba naglasiti kako je iznimno mali broj kućanstava koji u Hrvatskoj danas ima širokopojasni pristup ostvaren preko FTTx. Vodeći operator na tržištu trenutno nema više od nekoliko tisuća pretplatnika preko FTTx pristupa.

Tržište pokretnih elektroničkih komunikacijskih usluga ima visok stupanj razvijenosti. Trenutna penetracija tržišta je na razini značajno višoj od 100%. Na tržištu posluju tri operatora pokretnih mreža, ali su dva dominantna, dok treći ima nešto manje značajan tržišni udio. Operatori postupno povećavaju broj pretplatnika u odnosu na broj korisnika unaprijed plaćenih usluga, te se istodobno povećavaju i korištenje širokopojasnih usluga putem pokretnih mreža.

Porast korištenja usluga koje zahtijevaju širokopojasni pristup zahtjeva i veće kapacitete mreža te ukazuje na potrebu prelaska na mreže sljedeće generacije, odnosno investiranja operatora u iste.

Trendovi u EU pokazuju značajna ulaganja u FTTx infrastrukturu. Ta bi infrastruktura s obzirom na rast, dala bolje rezultate od kableske infrastrukture i DSL-a. SMP operatori europskih država očekuju značajan porast potražnje za uslugama ostvarenim preko FTTx infrastrukture i značajne prihode od tih usluga u sljedećih 5 godina. Predviđanja govore da će se broj FTTx priključaka do 2016. utrostručiti.

FTTx infrastruktura u Hrvatskoj zaostaje za infrastrukturom zemalja članica Europske Unije,

<sup>2</sup> Paul Budde Communication Pty Ltd: Croatia - Key Statistics, Telecom Market and Regulatory Overviews, August 2011.

<sup>3</sup> Cullen international: Enlargement countries monitoring report 1 – November 2011

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

ali i nekih drugih europskih zemalja. HT i dalje iskazuje želju graditi FTTx infrastrukturu jer to smatra važnim za napredak hrvatskog gospodarstva.

## 2.3 Regulatorno okruženje

Promatrajući razvoj regulatornih procesa u EU jasno je da je u svrhu liberalizacije tržišta potrebno provesti određene regulatorne aktivnosti po preporukama EU.

Prosječno vrijeme potrebno za uvođenje predmetnih regulatornih aktivnosti u Europskoj uniji je duže nego što je to slučaj u Republici Hrvatskoj.

Razlog za postupnu provedbu regulatornih odluka u EU je potreba da se tržište i operatori prilagode novim propisima. HAKOM, kao hrvatski regulator na tržištu elektroničkih komunikacija, je također u proteklom razdoblju donio niz vrlo značajnih odluka koje su bitno utjecale na razvoj tržišta elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga. Promatrajući budućnost, HAKOM bi trebao osigurati razumno vremensko razdoblje za implementaciju nove regulatorne aktivnosti kao što je primjena troškovnih modela.

Uzimajući u obzir ranije navedene gospodarske uvjete, trendove na tržištu elektroničkih komunikacijskih usluga (potrebu migracije na mreže sljedeće generacije) i stupanj razvoja hrvatskog tržišta, vjerujemo da svaka predložena regulatorna intervencija:

- mora biti prilagođena svrsi
- mora uvažavati potrebe operatora za znatnim ulaganjima u implementaciji i provođenju regulatornih obveza kao i ulaganjima u mreže nove generacije
- mora biti razmjerna položaju u kojem se Hrvatska nalazi s obzirom na njezin stupanj razvoja tržišta.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 3 Računovodstveno razdvajanje i troškovni modeli

### 3.1 Proces računovodstvenog odvajanja u Hrvatskoj

S obzirom da Konzultacijski dokument zanemaruje do sada provedenu obvezu HT-a za implementaciju računovodstvenog odvajanja i troškovnih modela, HT želi ovim putem još jednom skrenuti pozornost na cjelokupni proces i ostvarene korake do sada. Smatramo da su izgrađeni detaljni modeli i postignuti rezultati u procesu izuzetno relevantni za implementaciju modela „odozdo prema gore“ te nikako ne mogu biti zanemareni.

Dana 10. kolovoza 2008. godine HAKOM je pokrenuo javnu raspravu na temu „Računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo“. Predmet javne rasprave bio je prijedlog dokumenta „Naputci za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo“ koji je sadržavao naputke za izradu troškovnih modela:

- HCA FAC modela „odozgo prema dolje“
- CCA FAC modela „odozgo prema dolje“
- CCA LRIC modela „odozgo prema dolje“

HAKOM je tada pozvao sve zainteresirane strane da se očituju o navedenom dokumentu ne gledajući samo Preporuku Europske komisije od 8. travnja 1998, već da uzmu u obzir i druge relevantne dokumente kao i praksu unutar zemalja članica Europske zajednice. HT i sve zainteresirane strane dostavili su svoja mišljenja o gore navedenom dokumentu.

Nakon provedene javne rasprave dana 18. studenog 2008. godine HAKOM je donio Rješenje<sup>4</sup> čiji sastavni dio je i dokument „Naputci za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo“ (dalje: Naputci) a koji je dijelom uzeo u obzir i zaprimljene komentare stručne javnosti. Prema tom dokumentu HT je bio obvezan definirati strukturu modela (prema HAKOM-ovim naputcima) kroz računovodstveno-regulatornu dokumentaciju i po odobrenju HAKOM-a implementirati modele i izdati regulatorne financijske izvještaje:

- HCA FAC model „odozgo prema dolje“ – do 30. rujna 2009. godine
- CCA FAC model „odozgo prema dolje“ – do 30. lipnja 2011. godine
- CCA LRIC model „odozgo prema dolje“ – do 30. lipnja 2011. godine

Naputci su sadržavali i obveznu primjenu optimizacija troškova. Dokument definira pravila izvještavanja kao i regulatorne revizije koja provjerava ispunjenost svih HAKOM-ovih zahtjeva. U skladu s Naputcima HT je pripremio računovodstveno regulatornu dokumentaciju i to:

<sup>4</sup> Rješenje od 18. studenoga 2008. godine (Klasa: 130/06-01/09, Urbroj: 376-11-18), dalje: Rješenje

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- za HCA FAC model „odozgo prema dolje“
- za CCA FAC model „odozgo prema dolje“
- za CCA LRIC model „odozgo prema dolje“

Na navedenu dokumentaciju HAKOM je dao komentare koji su nakon dodatnih dorada i usuglašavanja implementirani. Navedene dokumente HAKOM je usvojio i potvrdio.

HT je prva regulatorna financijska izvješća temeljena na HCA FAC modelu „odozgo prema dolje“ dostavio u rujnu 2009. godine. U skladu s odlukom HAKOM-a, ova regulatorna financijska izvješća nisu bila revidirana. Regulatorna izvješća praćena su i detaljnom dokumentacijom modela u kojoj su modeli u potpunosti opisani.

2010. godine HT je dostavio revidirana regulatorna financijska izvješća temeljena na HCA FAC modelu „odozgo prema dolje“. Revizija je ustvrdila da su svi HAKOM-ovi zahtjevi u potpunosti implementirani.

Implementacija CCA FAC i CCA LRIC modela „odozgo prema dolje“ bila su praćena redovnim mjesečnim operativnim sastancima na kojima su se rješavala operativna pitanja izgradnje modela. Na sastancima su iznošena ograničenja i specifičnosti koje trebaju biti ugrađene u model, kao i dodatni zahtjevi HAKOM-a proizašli tokom implementacije. Svi zaključci su postali integrirani dio HAKOM-ovih zahtjeva koje je u obzir uzela i regulatorna revizija.

Povrh redovitih mjesečnih sastanaka HAKOM je provodio i kvartalne nadzore u periodu od 30. rujna 2009. godine do 28. veljače 2011. godine. Predmet nadzora bio je praćenje implementacije i rješavanje otvorenih pitanja. Kao i na mjesečnim sastancima, nadzorni sastanci uključivali su i diskusije oko specifičnosti pružanja pojedinih usluga.

Revidirana regulatorna financijska izvješća CCA FAC i CCA LRIC modela modelu „odozgo prema dolje“ dostavljena su u srpnju 2011. godine. Revizor je potvrdio da su svi zahtjevi ispunjeni, te da su regulatorna financijska izvješća u potpunosti u skladu sa zahtjevima HAKOM-a.

Rezultati dosadašnje zajedničke suradnje HAKOM-a i HT-a su:

- Implementirani svi zahtjevi HAKOM-a glede troškovnog računovodstva i računovodstvenog odvajanja.
- Implementirane optimizacije troškova prema zahtjevima HAKOM-a
- Implementirani modeli velike razine detalja koji uključuju sve dijelove poslovanja HT-a

Temeljem gore navedenog HT smatra da su trenutni modeli „odozgo prema dolje“ vrlo kvalitetni alati za modeliranje troškova prilagođeni uvjetima poslovanja u Republici Hrvatskoj.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Zanemarivanje dosad ostvarenih rezultata cjelokupni proces vraća na sam početak implementacije troškovnih modela i računovodstvenog odvajanja. Pri tome HT smatra da u predloženom vremenskom okviru HAKOM neće imati dovoljno vremena da sagleda sve specifičnosti koje utječu na troškove usluga.

HT je mišljenja kako pretpostavke o modelima „odozgo prema dolje“ iznesene u Konzultacijskom dokumentu nisu u skladu s:

- Naputcima za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo koje je izdao HAKOM
- Provedenim procesom računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva u Republici Hrvatskoj
- Usvojenim zaključcima HAKOM-a tokom procesa implementacije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva
- Modelima „odozgo prema dolje“ koje je implementirao HT
- Mišljenjem regulatornog revizora

**HT smatra da implementirani modeli „odozgo prema dolje“ moraju biti uzeti u obzir kao relevantni izvor informacija jer pružaju izuzetno kvalitetnu troškovnu sliku operatora u Republici Hrvatskoj. Sa implementiranim optimizacijama ta slika predstavlja učinkovitog operatora u Republici Hrvatskoj. Modeli sadrže implementirane specifičnosti koje utječu na troškove pružanja elektroničkih komunikacijskih usluga.**

HAKOM je usvojio sve regulatorne računovodstvene dokumente kao i rezultate prezentirane u regulatornim financijskim izvješćima. HAKOM nije izrazio neslaganje s rezultatima ili implementiranom metodologijom.

HAKOM nije objavio niti iznio razloge ovako drastične promjene metodologije izračuna troškova, kao i promjene pojedinih segmenata modeliranja koje je usuglasio s HT-om i kasnije potvrdio kroz odobravanje dokumentacije i prihvaćanje regulatornih financijskih izvješća. HT je mišljenja da takva praksa nije u skladu sa najboljim svjetskim praksama u implementaciji troškovnih modela.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 4 Implementacija LRIC troškovnih modela

### 4.1 Primjena troškovnog modela "odozdo prema gore" u Republici Hrvatskoj

**Odgovor na Pitanje 1:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju modela "odozdo prema gore" kako predlaže HAKOM?*

Ovim pitanjem HAKOM je obuhvatio veliki broj tema i teza unutar Konzultacijskog dokumenta. Kao što je spomenuto u prethodnom poglavlju, Konzultacijski dokument u potpunosti zanemaruje dosadašnji proces implementacije računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva. Dokument iznosi nekoliko teza koje nisu usklađene sa stvarnom situacijom regulacije tržišta elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga u Republici Hrvatskoj.

Konzultacijski dokument navodi da HAKOM želi proširiti opseg alata koje ima na raspolaganju za regulaciju tržišta, stoga želi izraditi troškovne modele za nepokretne i pokretne mreže u Republici Hrvatskoj. Činjenica je da troškovni modeli već postoje i dostupni su HAKOM-u. Regulatorne agencije odlučuju se na implementaciju vlastitih modela kada se utvrdi da postojeći modeli nisu u skladu sa zahtjevima regulatora. Konzultacijski dokument navodi da je razlog ovakvog pristupa regulaciji isključivo „povećanje opsega alata“, a ne tržišna potreba. HT smatra takav razlog neopravdanim.

Konzultacijski dokument u nastavku teksta razrađuje mogućnosti primjene pojedinih vrsta modela („odozgo prema dolje“ ili „odozdo prema gore“), metodologije alokacije troškova (FAC ili LRIC) i troškovnih osnovica (HCA ili CCA). HT podsjeća da su ta pitanja definirana sa HAKOM-ovim Rješenjem, odnosno pobliže opisani Naputcima.

Nadalje, tekst Konzultacijskog dokumenta nastavlja sa opisom modela za koji smatramo kako je u potpunosti neprimjenjiv na trenutno regulatorno okruženje u Republici Hrvatskoj. Pretpostavke iznesene o neučinkovitosti nisu do sada bile razmatrane niti je HAKOM u bilo kojem trenutku ukazao na neusklađenosti implementiranih modela sa zahtjevima HAKOM-a.

Iznesene teze u Konzultacijskom dokumentu o nedostacima modela „odozgo prema dolje“ nisu usklađene sa modelom koji je izradio HT.

- Model je izuzetno detaljan što su potvrdili i HAKOM i regulatorni revizor.
- Model je transparentan i detaljno dokumentiran
- Model se ne zasniva na zastarjelim podacima
- Model pruža sve informacije koje je zatražio regulator.

S druge pak strane Konzultacijski dokument, iako spominje kao moguće nedostatke, ne razmatra detaljnije realne prijetnje modela „odozdo prema gore“:

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- Model se zasniva na projekcijama koje ne moraju odražavati stvarnu situaciju na tržištu
- Model može zanemariti značajne troškove
- Model ne može predvidjeti troškove mreže koja se trenutno gradi jer su svi troškovi poznati tek kada se mreža izgradi i pusti u rad
- Model može „pre-optimizirati“ troškove mreže
- Modelirana mreža je virtualna i ne služi za pružanje usluga
- Operatori dobivaju uvid u troškove mreže kroz vlastite modele „odozgo prema dolje“

Konzultacijski dokument preudicira da HT nema poticaja biti učinkovit što HT u potpunosti odbacuje. HT je dioničko društvo koje je itekako svjesno svojih troškova i kojemu je učinkovitost u fokusu poslovanja. Uspješnost poslovanja reflektira se kroz profitabilnost poduzeća. Nadalje, konzultacijski dokument polazi od stajališta da je mrežna infrastruktura HT-a neučinkovita. HT podsjeća da su u implementiranim modelima ugrađena usklađivanja i eliminacije neučinkovitost mreže. Stoga HT smatra takvom tezom neopravdanom.

Konzultacijski dokument razmatra na nekoliko primjera upotrebe modela „odozdo prema dolje“ i „odozgo prema dolje“.

Na primjeru terminacije, konzultacijski dokument se referencira na preporuku Europske komisije o regulaciji cijena završavanja poziva iz 2009<sup>5</sup> koja u točki 2. preporučuje (ali ne nalaže) upotrebu modela „odozgo prema dolje“ i CCA troškovne osnovice. Međutim, točka 3 iste preporuke kaže da regulatorna tijela mogu usporediti rezultate (dakle konačne troškove) modela „odozdo prema gore“, sa modelom „odozgo prema dolje“ koji se temelji na revidiranim podacima kako bi se verificirali i unaprijedili rezultati, te implementirala eventualna poboljšanja. HT se slaže da se u procesu modeliranja primjenjuju svjetske najbolje prakse, ali ističe da se one implementiraju dosljedno i konzistentno.

Tekst se osvrnuo na izračun troška novih proizvoda gdje se kao primjer koristi FTTH. HT se ne slaže s navedenom tvrdnjom iz nekoliko razloga:

- LRIC model „odozdo prema gore“ bazira se na projekciji potražnje. Ukoliko se radi o novom proizvodu tada je izuzetno kompleksno napraviti projekciju potražnje. Dodatno, ako je potražnja uvjetovana regulatornim okvirom (gdje regulatorni okvir definira kako i pod kojim uvjetima se usluga može nuditi na tržištu) onda je projekcija još kompleksnija i povećava se mogućnost pogreške.
- HT je već izradio vlastite modele u sklopu modela „odozgo prema dolje“

HT smatra da navedeni razlozi nisu opravdani za korištenje modela „odozdo prema gore“

<sup>5</sup> Commission Recommendation on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU (2009/396/EC) od 20. svibnja 2009



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

U slučaju usluga koji se nalaze na sredini ljestvice ulaganja, Konzultacijski dokument predlaže utjecaj na model s ciljem modificiranja konačnih rezultata i odstupanjem od cijene bazirane na troškovima. HT smatra da takav pristup nije konzistentan te smatra da se s ovakvim pristupom otvaraju mogućnosti prilagodbe rezultata. Naime tekst Konzultacijskog dokumenta ne definira kriterije na temelju kojih će se utvrđivati potreba za odstupanjem od troškovne usmjerenosti. HT smatra da ovakav pristup nije konzistentan i da treba biti detaljnije obrazložen.

Dodatno HT želi ukazati da stavovi izneseni u Konzultacijskom dokumentu u poglavlju 3.5.3 nisu u skladu s trenutnom situacijom na tržištu Republike Hrvatske. Naime Konzultacijski dokument referencira se u poglavlju 3.5.3. na stajalište BEREC-a<sup>[1]</sup> koje govori o osiguravanju ekonomskog prostora između izdvojene petlje i *bitstreama*. Kako je definirano u dokumentu ekonomski prostor predstavlja razliku između cijene *bitstream* usluge (mjesečna pretplata) i zbroja troškova pristupa (mjesečna naknada za ULL i trošak DSLAM-a) i *backhaul-a* učinkovitog operatora. Cijene HT-a za veleprodajne usluge ULL i *bitstream* postavio je HAKOM. Cijena ULL mjesečne pretplate iznosi 43,61 HRK (cijena definirana na temelju HCA FAC rezultata).. Cijena „samostalne“ bitstream usluge za najnižu brzinu koju HT nudi (512/256 kbit/s) iznosi 55,15 kn (s uključenim 1 GB prometa). Stoga, ako promatramo cijene za konkretnu brzinu bitstream usluge, ekonomski prostor između ULL i bitstream-a iznosi samo 11,54 kn, što nije dovoljno za pokrivanje svih dodatnih troškova koje HT ima kod pružanja bitstream usluge (trošak DSLAM-a, trošak backhuala itd.). Stoga, HT-ove cijene bitstream usluge već su prenisko spuštene i ne osiguravaju dovoljan ekonomski prostor u odnosu na cijenu ULL-a.

HT je u mnogo navrata upozorio HAKOM na veliki pritisak u domeni regulacije veleprodajnih usluga bakrene infrastrukture i utjecaj tog pritiska na cjelokupno tržište pristupa. Cijene pristupa po bakru su postavljene prenisko. S time je narušena ravnoteža koju spominje BEREC.

Generalno gledano postavljanje preniske cijene usluga pristupa preko bakra i male potražnje za većim brzinama znači da će se operatori korisnici veleprodajnih usluga (a i krajnji korisnici) zadržati na bakrenoj mreži bez poticaja da migriraju na optiku. To kao posljedicu ima povećanje troškova HT-a (održavanje mreže po bakru uz investicije u pristupnu optiku) i smanjenu privlačnost investicija drugih potencijalnih investitora u optiku jer se mogu očekivati male iskoristivosti buduće mreže.

Konzultacijski dokument razmatra i mogućnosti postojanja uskog grla te da je u takvim primjerima primjereno sagledavati troškove kroz model „odozgo prema dolje“. Dokument navodi dva primjera gdje su se takvi slučajevi razmatrali: Australija i Njemačka. Ovim putem HT želi iskazati sljedeće:

- Postojanje „uskih grla“ predmet su analize tržišta koje trebaju takve slučajeve detektirati
- HAKOM do sada nije definirao postojanje „uskih grla“

<sup>[1]</sup> Report on ERG Best Practices on Regulatory Regimes in wholesale Unbundled Access and Bitstream Access

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Dodatno, uz argumente koje navodi konzultacijski dokument potrebno je detaljnije promotriti cijeli kontekst slučaja. U oba slučaja daju se kvalitetni argumenti za i protiv postojanja uskog grla te primjena odgovarajućeg principa izračuna troškova. Konačna odluka u oba slučaja jest da se ona definira specifično za situaciju na tržištu te zemlje, što citirana odluka i specificira. Smatramo da sličan pristup treba zauzeti i u Republici Hrvatskoj. Postojanje situacije „uskih grla“ potrebno je razmotriti i utvrditi u sklopu analize tržišta. Nažalost takav korak u Republici Hrvatskoj nije napravljen.

Naime i u Konzultacijskom dokumentu kad se govori o uskom grlu navodi se primjer da „alternativnim operatorima nije praktično graditi drugu kanalizacionu mrežu uz postojeću mrežu bivšeg monopoliste“. Ovdje se može postaviti pitanje koji je kriterij određivanja što i za koga bi nešto bilo praktično. Međutim čak i ako bi se u pojedinoj situaciji utvrdila nepraktičnost to ne mora nužno značiti da bi u tom slučaju alternativni operator mogao samo kupovati, nego da bi u takvoj situaciji razmotrio koje su mu još mogućnosti na raspolaganju.

**Konačno, možemo zaključiti da predložena primjena LRIC modela „odozdo prema gore“ nije prilagođena konkretnim uvjetima tržišta na području Republike Hrvatske. Uvodni dijelovi konzultacijskog dokumenta sadrže niz općenitih teza koje nisu u skladu sa postojećim procesom implementacije troškovnih modela, s trenutno primijenjenim regulatornim okvirom ili sa provedenim analizama tržišta. HT smatra da je potrebno uskladiti postojeći regulatorni okvir, sagledati njegove posljedice i tek po potrebi pristupiti implementaciji novih metoda i alata.**

## 4.2 Usporedba LRIC+ i LRIC

**Odgovor na Pitanje 2:** *Koje je vaše mišljenje o provođenju LRAIC+ pristupa za sve usluge, a LRAIC+ pristupa i „čistog“ LRIC pristupa za određene usluge jezgrenog dijela nepokretne mreže i pokretne mreže?*

Konzultacijski dokument predviđa upotrebu dva tipa LRIC modela: LRIC+ i tzv. „čisti“ LRIC.

HT se načelno slaže sa objašnjenjem za primjenu LRIC+ pristupa.

Konzultacijski dokument navodi da je primjena „čistog“ LRIC-a navedena preporukama Europske komisije iz 2009. Međutim izražavamo i žaljenje što HAKOM nije u obzir uzeo i dodatne argumente koje je Europska komisija definirala. Kako i sam Konzultacijski dokument navodi, „čisti“ LRIC ne dozvoljava potpuni povrat troškova te u slučaju značajnog udjela od ukupnog prometa mreže, takav pristup nije prikladan. HT se slaže s ovom činjenicom i navodi kako terminacija zaista predstavlja značajan dio prometa u mreži. Shodno tome smatramo da „čisti“ LRIC nije primjeren pristup.

## 5 Metodologija izrade LRIC troškovnih modela „odozdo prema gore“

### 5.1 Izračun investicija (CAPEX)

HAKOM je u poglavlju 5.1. Konzultacijskog dokumenta definirao vrste troškova i način raspodjele troškova. U tom poglavlju razmatraju se dvije osnovne grupe troškova: troškovi ulaganja u imovinu (CAPEX) i troškovi pružanja usluga (OPEX). Poglavlje pruža osnovne informacije o definiciji troškova i načinu njihova izračuna u modelu „odozdo prema gore“.

HT smatra da je pitanje izračuna potrebnih investicija izuzetno bitno pitanje za cjelokupni projekt izgradnje modela „odozdo prema gore“. Izračun potrebnih investicija u modelu „odozdo prema gore“ bazira se velikom broju pretpostavki i odluka koje se odnose na volumene pruženih usluga, tehnologiju i odabir opreme, mrežnu infrastrukturu, inženjerska pravila i vrijednosti opreme.

HAKOM je u Konzultacijskom dokumentu predstavio osnovne principe definiranja potrebnih investicija kroz ilustraciju (slika br. 6) i popratni tekst ilustracije.

Kroz navedenu ilustraciju moguće je razabrati da će se modelirati sljedeće:

- Dimenzioniranje potražnje
- Broj i kapacitet imovine
- Potrebna investicija (CAPEX)

Na ilustraciji je moguće razabrati da su potrebni ulazni podaci:

- Inženjerska pravila
- Jedinične tržišne cijene imovine

Osim navedene ilustracije i pripadajućeg teksta, HAKOM nije dao objašnjenje niti opis metodologije koja će se primijeniti za izračun investicija unutar svojeg modela. HAKOM u sklopu dokumenta nije adresirao pretpostavke niti odluke na kojima će se izračun potrebnih investicija bazirati.

HT smatra da ovakav pristup nije transparentan niti primjeren za ovako važan proces poput izgradnje troškovnih modela „odozdo prema gore“. Metodologiju izračuna potrebno je definirati u samom početku procesa jer ona predstavlja samu osnovu modeliranja.

Zanemarivanje ovog bitnog elementa modela uvodi se velika nesigurnost za sve operatore uključene u proces.

HT smatra da Konzultacijski dokument mora sadržavati opis metodologije izračuna investicija te da se svi uključeni operatori (kao i drugi sudionici javne rasprave) mogu očitovati na istu. Očitovanjem na metodologiju, operatori (ali i drugi sudionici javne rasprave)

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

mogu ukazati na moguća poboljšanja metodologije i njenu prilagodbu hrvatskom tržištu. U nastavku teksta HT prilaže argumente zbog kojih smatra da konzultacijski proces nije u dovoljnoj mjeri transparentan u dijelu izračuna vrijednosti imovine.

Kao što je navedeno, modeliranje investicija (CAPEX-a) je temeljni dio modela za izračun troškova i bazira se na mnogo pretpostavki koje detaljno i jasno trebaju biti definirane prije početka procesa modeliranja.

Pretpostavke se odnose na:

- Projekcije potražnje usluga koje reflektiraju stvarnu situaciju na tržištu elektroničkih komunikacijskih usluga na Republici Hrvatskoj
- Definiranje inženjerskih pravila izgradnje mreže i tehnologija koje su u skladu sa pravilima struke, važećim pravilnicima i regulatornim okvirom Republike Hrvatske
- Definiranje cijena prema uvjetima nabave osnovnih sredstava u Republici Hrvatskoj

Kako bi se osigurala primjena kvalitetnih, gore navedenih, pretpostavki i osnova modeliranja, smatramo kako bi HAKOM trebao osigurati uvid u liste operatorima. Na primjer takav uvid u pretpostavke i osnove HAKOM bi mogao omogućiti kroz postupak javne rasprave, pri čemu je HT spreman pomoći HAKOM-u i pružiti dodatni uvid na svaki od navedenih segmenata modeliranja.

Osim transparentnosti postupka, HT izražava zabrinutost zbog planiranog opsežnog postupka prikupljanja podataka koje će biti provedeno bez jasno definiranog cilja i metodologije, te njihove primjene u modelu. Naime pomanjkanje definiranja metodologije izgradnje modela može se odraziti i na proces prikupljanja podataka od operatora - moguće su pogrešne interpretacije zahtijeva za podacima ili pak pogrešna interpretacija prikupljenih podataka.

Glede procesa donošenja odluka o pretpostavkama modela, Konzultacijski dokument ne pruža uvid kada će metodologija modeliranja investicija biti odlučena tijekom procesa, na koji način i pod kojim kriterijem.

Ovim putem htjeli bismo ukazati na činjenicu da HT smatra kako ovaj regulatorni postupak treba biti usklađen sa cjelokupnim dosadašnjim procesom računovodstvenog razdvajanja. HAKOM je u studenom 2008. godine Rješenjem definirao obvezu računovodstvenog razdvajanja i način njegove primjene za SMP operatora HT. Temeljem tog Rješenja HT je ispunio obvezu izrade modela „odozgo prema dolje“ prema različitim metodologijama. Tijekom tog procesa HT je prikupio i modelirao značajnu količinu podataka mreže. Modeliranje mreže uključilo je i propisane optimizacije unutar modela koje je HT u potpunosti primijenio. Ispunjavanje svih zahtjeva HAKOM-a potvrdio je i nezavisni revizor koji je proveo reviziju modela. HAKOM je ista izvješća regulatorne revizije i prihvatio.

Temeljem gore navedenog, možemo zaključiti da je modelirana imovina kao i količine u

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

potpunosti usklađena sa zahtjevima HAKOM-a. Budući da Konzultacijski dokument ne navodi drugačije, smatramo da je imovina modelirana u modelu „odozgo prema dolje“ u potpunosti prihvatljiva za model „odozdo prema gore“. Imovina u oba modela trebala bi biti identična.

Izrada kvalitetnog modela „odozdo prema gore“ je u interesu svih zainteresiranih strana pa tako i HT-a. HT je u potpunosti otvoren i spreman za suradnju u procesu prikupljanja podataka i usklađivanje podataka između operatora i HAKOM-a. HT je stajališta da svojim sudjelovanjem može značajno doprinijeti kvaliteti modela u izgradnji kao i kvaliteti konačnih rezultata. HT ima namjeru osigurati sve potrebne informacije koje će omogućiti HAKOM-u modeliranje mreže primjerene za uvjete poslovanja u Republici Hrvatskoj.

Međutim ovim putem želimo izraziti žaljenje što, prema našim saznanjima i mišljenju, pripremni dio vezano uz modeliranje mreže ne slijedi najbolje svjetske prakse. Na strukturu procesa koji bi u potpunosti pratio najbolje svjetske prakse upozorili smo i tijekom javne rasprave za dokument "Računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo" provedene tijekom 2008. godine.

Prema svjetskim praksama, javne konzultacije za projekte od ovakve važnosti trebaju uključivati i pred-konzultacijski period gdje:

- Regulatorna agencija upoznaje SMP operatore sa predstojećim procesom i detaljnom metodologijom koja se misli primijeniti.
- Regulatorna agencija upoznaje SMP operatore sa inicijalnim stajalištem glede buduće primijenjene metodologije i detaljima modeliranja (inženjerski modeli, projekcije, metode alokacija i dr.)
- Utvrđuju se mogućnosti postojećih „odozgo prema dolje“ modela i postojanje potrebnih podataka unutar SMP operatora za modeliranje „odozdo prema gore“
- Inicijalna predložena metodologija modeliranja se prilagođuje u skladu s mogućnostima i zaključuje se konačna verzija metodologije modeliranja koja će biti predočena svim interesnim stranama na javnim konzultacijama u sklopu Konzultacijskog dokumenta

S tako definiranim pristupom:

- Izbjegnete su nedorečenosti i netransparentnosti Konzultacijskog dokumenta glede metodologije izračuna investicija
- metodologija modeliranja je već u ovoj fazi projekta precizno definirana u skladu sa ciljevima projekta i u potpunosti prilagođena telekomunikacijskom tržištu Republike Hrvatske.
- Sve interesne strane mogu dati konkretne komentare na metodologiju kroz strukturirano proveden proces sukladno regulatornom okviru.

Vremenski plan prikazan u Konzultacijskom dokumentu ostavlja malo vremena za precizno definiranje metodologije i usklađivanje sa specifičnostima Republike Hrvatske. Štoviše, iz materijala dostupnih tijekom ove javne rasprave moguće je razabrati da će metodologija biti definirana kroz proces prikupljanja podataka što nije u skladu s najboljim svjetskim

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

praksama. HT ovim putem izražava zabrinutost da će specifičnosti modeliranja uvjeta u Republici Hrvatskoj biti zanemarene u modelu „odozdo prema gore“.

## 5.2 Izračun troškova pružanja usluga (OPEX)

**Odgovor na Pitanje 3:** *Koje je vaše mišljenje o predloženim pristupima za izračun OPEX-a u troškovnim modelima "odozdo prema gore"?*

HAKOM je u poglavlju 5.1. Konzultacijskog dokumenta definirao vrste troškova i način raspodjele troškova pružanja usluga. Za izračun potrebnih OPEX troškova, HAKOM je predstavio i nekoliko mogućih primjena:

- Primjena metodologije „odozgo prema dolje“ koji uzima u obzir troškove operatora izraženih kroz regulatorne troškovne modele operatora
- Primjena metodologije „odozgo prema dolje“ s prilagodbama učinkovitosti koji podrazumijeva troškove operatora sa uvedenim dodatnim prilagodbama
- Primjena metodologije „odozdo prema gore“ koja podrazumijeva procjenu OPEX troškova
- Primjena metodologije usporednih vrijednosti

HT, kao dioničko društvo, je u kontinuiranom procesu optimizacije troškova društva. HT je tijekom nekoliko posljednjih godina proveo mnogo inicijativa za smanjenje troškova pružanja usluga uz istovremeno zadržavanje visoke kvalitete usluga. Kao što je kroz izgradnju troškovnog modela „odozgo prema dolje“ i demonstrirano, troškovi pojedinih usluga su u skladu s očekivanom razinom učinkovitosti troškova kao i optimizacijama zahtijevanim od HAKOM-a.

HT pridodaje izuzetnu važnost vlastitim troškovima. Kako bi imao uvid u razinu učinkovitosti, društvo sudjeluje u mnogim komparativnim studijama kako bi dobilo uvid u razinu učinkovitosti. Studije ukazuju na visoki stupanj optimizacije troškova u odnosu na ostale operatore svijeta. Temeljem toga, HT zaključuje da su troškovi društva svedeni na učinkovitu razinu.

HT izražava žaljenje da Konzultacijski dokument u opisu troškova pružanja usluga (OPEX) u potpunosti zanemaruje implementirane troškovne modele „odozgo prema dolje“. Troškovi obuhvaćeni tim modelima u potpunosti su usklađeni sa zahtjevima HAKOM-a i Rješenjem te su na razini učinkovitog operatora. To je pozitivnim mišljenjem potvrdio i neovisni regulatorni revizor.

S obzirom na gore navedeno HT smatra da su troškovi sadržani u troškovnim modelima „odozgo prema dolje“ na razini učinkovitog operatora, te da mogu biti uvršteni u modele HAKOM-a „odozdo prema gore“.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

**S obzirom da HT nije zaprimio primjedbe HAKOM-a na vrijednosti OPEX troškova unutar modela „odozgo prema dolje“, smatramo da se HAKOM također slaže da su OPEX troškovi unutar modela „odozgo prema dolje“ na razini učinkovitog operatora te da ne treba provoditi prilagodbe.**

Mreže i poslovanje operatora razlikuju se pa tako i njihovi troškovi. HT smatra da komparativne studije za usporedbu troškova ne mogu biti provedene paušalno i izolirano na jednoj vrsti troškova ili procesu. Svaki operator posluje u balansu troškova, fokusirajući svoje poslovanje prema prioritetima. Smanjenje troškova na jednom segmentu poslovanja može prouzročiti povećanje troškova na drugom. Primjera radi, kako bi operator osigurao smanjenje izlazaka na teren i brže otklanjanje smetnji, operator ulaže u nadzornu opremu i povećava aktivnosti (s time i troškove) preventivnog djelovanja.

Dodatno, budući da troškovi ovise o uvjetima poslovanja na određenom tržištu, rezultati komparativne studije moraju biti prihvatljivi za operatora na tržištu Republike Hrvatske. HAKOM u Konzultacijskom dokumentu nije specificirao na temelju kojih komparativnih studija će donijeti odluku o procjeni OPEX troškova. Isto tako nije navedeno niti kako bi se ta metoda primijenila na primjeru HT-a ili bilo kojeg drugog operatora.

**HT smatra kako rezultate komparativne studije nije moguće promatrati izolirano, niti njihove rezultate primjenjivati na izolirane slučajeve. Odabirom i primjenom pojedinih rezultata usporedbe HAKOM može uvesti disbalans troškova i onemogućiti nadoknadu troškova poslovanja.**

HT je u potpunosti svjestan da model „odozgo prema dolje“ posjeduje veliki broj alokacija koje dodjeljuju troškove na odgovarajuće usluge. Primjera radi, grupe za održavanje pristupne mreže imaju veliki broj različitih specifičnih troškova koji su nužni za obavljanje njihova posla.

Konzultacijski dokument navodi dvije moguće metode za procjenu OPEX troškova metodom „odozdo prema gore“ na način da se troškovi promatraju kroz izolirane skupine. HT ovim putem izražava bojazan da će selektivnim pristupom odabira grupa OPEX troškova, neki realni troškovi biti zanemareni. HT smatra da je izuzetno teško obuhvatiti sve OPEX troškove kroz ovakvu analizu: ona zahtjeva detaljno poznavanje poslovanja operatora u Republici Hrvatskoj sa svim njenim specifičnostima. Te iste troškove imao bi i bilo koji drugi alternativni operator.

S obzirom na kratak vremenski rok implementacije troškovnih modela „odozdo prema gore“, smatramo da nije moguće u tako kratkom vremenskom roku identificirati sve te grupe troškova niti ih kvalitetno procijeniti.

Primjena metode „odozdo prema gore“ koja uključuje procjenu OPEX troškova kao povećanje investicije za određeni postotni iznos ovisi o velikom broju parametara.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Najznačajniji od njih su: veličina postotnog povećanja, koje usluge to postotno povećanje uključuje i za koje troškove se takva metoda može primijeniti. Navedeni elementi zavise od ponude dobavljača. Nažalost zaključujemo kako je ovdje zanemarena činjenica da ponude dobavljača ovise o komercijalnim pregovorima i komercijalnim ciljevima ponuđača koji ne moraju biti usklađeni sa stvarnom troškovnom slikom operatora.

Primjera radi, dobavljač može značajno smanjiti postotak OPEX troškova u svrhu snižavanja cijene i povećavanja konkurentnosti. U takvom slučaju dobavljač te umanjene troškove tretira kao investiciju. OPEX troškovi koji bi se definirali na temelju takvog postotka ne predstavljaju adekvatnu vrijednost za operatora jer će on u stvarnosti imati veću vrijednost troškova.

Budući da HT ne može utjecati na dobavljače niti može znati njihove razloge za postavljanje pojedinog postotka, smatramo da takva metoda nije primjenjiva jer ne odražava stvarnu sliku troškova.

HT smatra da se u troškovni model „odozdo prema gore“ moraju uključiti svi troškovi koji proizlaze iz važećeg regulatornog okvira, a koji su primjenjivi na vremenski period koji pokriva troškovni model. To uključuje i sve naknade koje je modelirani operator dužan plaćati prema važećem regulatornom okviru.

**HT smatra da metode procjene OPEX troškova „odozdo prema gore“ zahtijevaju veliku i kompleksnu razradu metodologije koja nije predviđena vremenskim planom. HT smatra kako paušalne i izolirane procjene mogu zanemariti značajne troškove kao i iskriviti sliku o stvarnim troškovima.**

### 5.3 Raspodjela zajedničkih i združenih troškova

**Odgovor na Pitanje 4:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni metode raspodjele „prema potrebnom kapacitetu“ i metode Shapley-Shubik za zajednicke i združene mrežne troškove u modelima "odozdo prema gore"?*

HAKOM je u poglavlju 5.1.3. naveo dvije metode za raspodjelu zajedničkih i združenih troškova na temelju tehničke i financijske raspodjele: raspodjela po kapacitetu i metodu Shapley-Shubik.

Današnja elektronička komunikacijska mreža rezultat je dugogodišnjeg procesa i konstantnog ulaganja u infrastrukturu. Njen razvoj definira potražnja za uslugama koja je promjenjiva kroz vrijeme. Preciznije rečeno, investicije u elektronički komunikacijsku mrežu nastaju zbog trenutne i planirane buduće potražnje. Gore navedeno odnosi se i na mrežu HT-a.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

HAKOM je u Konzultacijskom dokumentu dao dva primjera za raspodjelu zajedničkih i združenih troškova.

Raspodjela troškova po kapacitetu ilustrirana je na jednostavnom primjeru koji demonstrira da se zajednički i združeni troškovi određenog dijela mreže raspodjeljuju prema upotrebi resursa.

Nažalost, Konzultacijski dokument ne razmatra raspodjelu zajedničkih i združenih troškova na konkretnoj tehnologiji ili dijelu mreže. Navedeni primjer je opisne naravi i ne ukazuje na moguće različite pristupe alokaciji troškova unutar opisane metodologije.

**HT smatra da pridruživanje troškova prema kapacitetu može dati krivu sliku o troškovima pojedine usluge zbog nerazmjera sa investicijama.**

Druga metoda raspodjele zajedničkih i združenih troškova također je ilustrirana jednostavnim primjerom bez detaljnog objašnjavanja metodologije. HT smatra kako je Shapley-Shubik metoda izuzetno kompleksna za implementaciju zbog mnogo mogućih scenarija i parametara te da je njena moguća primjena (opis metodologije) trebala biti sastavni dio Konzultacijskog dokumenta.

Implementacija Shapley-Shubik metode zahtijeva velik broj definicija kao što su npr:

- Definicija scenarija za svaku uslugu, tj kombinaciju usluga
- Definicija potrebnih investicija za svaki scenarij
- Rasprostranjenost usluga u svakom scenariju
- i dr.

**HT smatra da Shapley-Shubik metoda kao niti predviđeni način njene primjene nije dovoljno detaljno opisan te će zahtijevati dodatna pojašnjenja i konzultacije.**

HT je izradio troškovne modele „odozgo prema dolje“ prema Naputcima. Osnovni pristup i metodologiju HT je opisao u regulatornim dokumentima koje je potvrdio HAKOM. Zahtijevana metodologija je osim njenog opisa u Naputcima, definirana na redovnim operativnim sastancima tokom perioda izrade modela.

Metodologija opisana u Naputcima, regulatornim dokumentima koje je odobrio HAKOM kao i konačnoj dokumentaciji kao rezultat svih dogovora sadržava i metodologiju raspodjele združenih i zajedničkih troškova.

Pravilnu implementaciju pridruživanja združenih i zajedničkih troškova potvrdio je i neovisni revizor. HT nije primio niti jednu primjedbu HAKOM-a na implementaciju pridruživanja združenih i zajedničkih troškova.

Moguće metodologije prikazane u Konzultacijskom dokumentu odstupaju od implementirane

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

metodologije pridruživanja združenih i zajedničkih troškova u modelu „odozgo prema dolje“. HT je iznenađen ovim potezom jer HAKOM nije pružio argumente zbog čega dolazi do promjene metodologije. Preporuke EK za troškovne modele „odozdo prema gore“ definiraju usklađivanja sa modelom „odozgo prema dolje“. S promjenom metodologije ova preporuka neće biti provediva.

## 5.4 Zajednički i združeni troškovi pristupne mreže

**Odgovor na Pitanje 5:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni drugačijeg pristupa za raspodjelu zajedničkih i združenih troškova između svjetlovodne i bakrene infrastrukture u pristupnoj mreži?*

Konzultacijski dokument osvrnuo se i na proces migracije korisnika sa bakrene pristupne mreže na svjetlovodnu pristupnu mrežu, te raspodjelu i alokaciju troškova kanalizacije pristupne mreže na dvije vrste mreža kroz vrijeme. Ilustrativni primjer razvoja troškova kanalizacije po korisniku bakrene infrastrukture i korisniku svjetlovodne infrastrukture dan u konzultacijskom dokumentu predviđa kontinuiranu migraciju s jedne infrastrukture na drugu.

Prilikom raspodjele troškova također treba uzeti u obzir da kroz kabelsku kanalizaciju ne prolaze samo kabeli pristupne, bilo bakrene, bilo optičke mreže, već i kabeli spojne svjetlovodne mreže.

HAKOM u tekstu Konzultacijskog dokumenta diskutira dvije mogućnosti raspodjele troškova kanalizacije između bakrene i svjetlovodne pristupne infrastrukture: (i) temeljem zauzetih kapaciteta (dimenzijama kabela koji zauzimaju cijevi) te (ii) temeljem broja korisnika.

**Iako je diskusija fokusirana na metodologiju alokacije troškova kableske kanalizacije, HT smatra da je tranzicija sa bakrene pristupne infrastrukture na svjetlovodnu mrežu infrastrukturu daleko složeniji proces od predstavljenog, te ovisi o velikom broju preduvjeta.**

HAKOM svoj primjer temelji na sljedećim pretpostavkama:

- Da će svi korisnici migrirati sa bakrene pristupne infrastrukture na svjetlovodnu pristupnu infrastrukturu u definiranom roku
- Da je izgradnja svjetlovodne pristupne mreže kontinuirani neprekidni proces koji će u definiranom roku pokriti sve korisnike koji su na bakrenoj pristupnoj mreži
- Da neće biti dodatnih investicija u kabelsku kanalizaciju da bi se izgradila svjetlovodna pristupna infrastruktura
- Da će s migracijom bakrena infrastruktura biti izvađena iz kableske kanalizacije kako bi se oslobodio prostor za zamjenu svjetlovodnom infrastrukturom.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Iako je o ovome detaljnije diskutirano u poglavljima relevantnim za modeliranje NGA pristupa, ovdje želimo napomenuti da gore navedene pretpostavke ne odražavaju realnu situaciju na tržištu Republike Hrvatske.

Priključenje novih korisnika kao i migracija postojećih korisnika na svjetlovodnu infrastrukturu izuzetno ovisi o regulatornom okviru. Trenutni regulatorni okvir za svjetlovodnu pristupnu infrastrukturu ne pogoduje migraciji svih korisnika.

Usvajanjem Pravilnika o tehničkim i uporabnim uvjetima za svjetlovodne distribucijske mreže <sup>6</sup> od strane HAKOM-a, povećani su troškovi izgradnje svjetlovodne pristupne mreže i povećani su rizici povrata investicija investitorima.

Usvajanjem Pravilnika o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme uvjetuje se i popunjavanje slobodnog prostora te s time i povećanje troškova SMP operatora. Nadalje Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju primjerice propisuje da se prilikom planiranja kableske kanalizacije mora osigurati dostatnost kapaciteta kanalizacije za period od 10 godina. Taj trošak svakako je potrebno uzeti u obzir prilikom izgradnje modela.

Kabelska kanalizacija koju koristi HT je dimenzionirana za potrebe bakrene pristupne mreže. Geografska prisutnost i struktura uvjetovani su pravilima gradnje kroz povijest. Situacija s kojom je HT suočen (i bilo koji drugi operator koji želi investirati u svjetlovodnu pristupnu mrežu) jest da su (i) kanalizacijski kapaciteti u značajnoj mjeri popunjeni s bakrenim kabelima i da su (ii) bakreni kabeli su ukopani direktno u zemlju. Širenje svjetlovodne pristupne mreže zahtijeva nove kapacitete kableske kanalizacije.

Očekivanja da će kapaciteti kableske kanalizacije koju zauzimaju bakreni kabeli biti oslobođeni za buduće svjetlovodne kabele nisu u skladu sa važećim pravilnicima i samim procesom građenja. Naime bakreni kabeli se mogu izvlačiti tek nakon što je optička mreža izgrađena a nikako prije toga. Dodatno, bakreni kabeli moraju ostati na raspolaganju ostalim operatorima čak i nakon što ga operator vlasnik prestane koristiti istu za spajanje korisnika. Takav bakreni kabel može biti uklonjen tek nakon što se svi operatori slože da ga je moguće ukloniti ili najranije pet godina od najave istog (sukladno važećim pravilnicima). Smatramo da taj trošak mora biti sastavni dio modela.

Uzimajući u obzir ovu specifičnost na tržištu Republike Hrvatske trošak će sa brojem korisnika rasti što svakako treba uključiti u model.

**Temeljem gore navedenog HT smatra da je u ovom trenutku pitanje razvoja svjetlovodne mreže izuzetno kompleksno pitanje. HAKOM nije dao konkretan prijedlog kako će se modelirati odnos svjetlovodne i bakrene pristupne mreže.**

<sup>6</sup> Pravilnik o tehničkim i uporabnim uvjetima za svjetlovodne distribucijske mreže (NN108/2010)

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Glede raspodjele troškova mreže, troškovi moraju biti alocirani u konzistentnosti s ostalim dijelovima mreže. Odabirom specifičnih metoda alokacija troškova bez prethodne jasne definicije metoda i diskusije uvodi se regulatorna nesigurnost i mogućnost manipulacije troškovima na pojedinoj usluzi.

Uvođenjem alociranja prema broju korisnika značajno će se umanjiti troškovi NGA pristupa na jediničnoj razini što uvelike odstupa od stvarne troškovne situacije.

## 5.5 Raspodjela općih troškova

**Odgovor na Pitanje 6:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju EPMU pristupa za raspodjelu općih troškova?*

HT je izradio troškovne modele „odozgo prema dolje“ prema Naputcima. Osnovni pristup i metodologiju HT je opisao u regulatornim dokumentima koje je potvrdio HAKOM. Zahtijevana metodologija je osim njenog opisa u Naputcima, definirana na redovnim operativnim sastancima tokom perioda izrade modela.

Odabrana metoda za raspodjelu općih troškova je EPMU.

Struktura troškova u LRIC modelu opisana u Konzultacijskom dokumentu se razlikuje od one u Naputcima. Opći troškovi se ne spominju u Naputcima

Metodologija opisana u Naputcima, HT-ovim regulatornim dokumentima koje je odobrio HAKOM, kao i konačnoj dokumentaciji kao rezultat svih dogovora, sadržava i metodologiju raspodjele združenih i zajedničkih troškova.

Pravilnu implementaciju pridruživanja združenih i zajedničkih troškova potvrdio je i neovisni revizor. HT nije primio niti jednu primjedbu HAKOM-a na implementaciju pridruživanja združenih i zajedničkih troškova.

Konzultacijski dokument navodi nedostatak EPMU metode jer ne uzima u obzir pitanja učinkovitosti. HT se načelno slaže sa ovom tvrdnjom ukoliko se EPMU gleda kao generalni pristup. No HT želi naglasiti da je model „odozgo prema dolje“ implementiran sa svim optimizacijama koje je tražio HAKOM.

**HT se slaže sa primjenom EPMU metode i predlaže da se kao izvor podataka alociranih općih troškova u potpunosti koriste rezultati „ odozgo prema dolje“ jer oni u potpunosti zadovoljavaju sve kriterije koje adresira HAKOM.**

## 6 Financijska pitanja

### 6.1 Ekonomski vijek trajanja proizvoda

**Odgovor na pitanje 8:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni ekonomskog vijeka trajanja imovine u modelima "odozdo prema gore"?*

#### Računovodstveni/procijenjeni vijek trajanja imovine

Konzultacijski dokument razlikuje računovodstveni i ekonomski vijek trajanja imovine. Ipak, uz računovodstveni i ekonomski vijek trajanja imovine, Konzultacijski dokument identificira i opisuje i treći pristup: procijenjeni vijek trajanja imovine.

#### Računovodstveni vijek trajanja imovine

Konzultacijski dokument iznosi tvrdnje u kojima se referencira da je princip računovodstvenog vijeka trajanja proizvoda pogrešan. Na primjer, dokument tvrdi: „Obično se razlikuje računovodstveni i ekonomski vijek trajanja imovine. Računovodstveni vijek trajanja imovine koristi se za pripremu statutarnih izvještaja. Ekonomski vijek trajanja imovine može se definirati kao razdoblje u kojem poduzeće koristi imovinu ili razdoblje u kojem je prihod od imovine veći od njezinog troška. Računovodstveni vijek trajanja imovine obično je kraći od ekonomskog vijeka trajanja imovine.“

HT se ne slaže da se računovodstveni vijek trajanja imovine čini kraćim od ekonomskog. Dok kratki vijek trajanja imovine utječe na smanjivanje operativne dobiti, poreza na dobit te smanjivanje korporativnog profita, istodobno povećavajući novčane tokove, takav vijek trajanja imovine također smanjuje neto knjigovodstvenu vrijednost i solventnost poduzeća.

Svako dioničko društvo, čijim se dionicama trguje na burzi, a koje nije subjekt korporacijskog poreza, potiče korištenje čim duljeg vijeka trajanja imovine.

Jednostavan primjer objašnjava gore navedenu tvrdnju. Uzmimo primjer da poduzeće, izuzeto od poreza na dobit, posjeduje samo jedan komad imovine. Poduzeće ima opciju birati vijek trajanja imovine od 1 ili 100 godina. Odabir vijeka trajanja imovine od jedne godine bio bi ekvivalent rashodima u vrijednosti čitavog kapitala u jednoj od godina.

S obzirom da poduzeće nije u sustavu poreza na dobit, nikakav amortizacijski trošak nema utjecaja na novčane tokove. U skladu s ovim, poduzeću je potpuno svejedno ima li imovina vijek trajanja 1 ili 100 godina.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Ipak, poduzeće bi tehnički bilo insolventno jer u bilanci ne bi imalo nikakve imovine. Primjer koji pobliže opisuje ovaj slučaj je da je poduzeće posudilo 100 milijuna za investiciju u jedan jedini komad imovine. Pretpostavimo da je profit poduzeća i novčani tok u prvoj godini 50 milijuna. Korištenjem vijeka trajanja imovine poduzeće je praktički insolventno.

**Tablica-1 Bilanca s vijekom trajanja imovine od 1 godine**

Imovina	Vrijednost	Obveza	Vrijednost
Imovina	0m kn	Obveznica	(100m kn)
Trenutna imovina	50m kn		
<b>Total</b>	<b>50m kn</b>	<b>Total</b>	<b>(100m kn)</b>

Iz tablice je vidljivo da obveze poduzeća premašuju trenutnu imovinu za 50 milijuna i poduzeće je insolventno.

Korištenjem vijeka trajanja imovine od 100 godina poduzeće je solventno.

**Tablica-2 Bilanca s vijekom trajanja imovine od 100 godina**

Imovina	Vrijednost	Obveza	Vrijednost
Imovina	99m kn	Obveznica	(100m kn)
Trenutna imovina	50m kn		
<b>Total</b>	<b>149m kn</b>	<b>Total</b>	<b>(100m kn)</b>

Iz gornje tablice je vidljivo da imovina poduzeća sad premašuje obveze za 49 milijuna.

Iako je ovo vrlo pojednostavljen primjer, ostaje činjenica da bez poreza na dobit, poduzeće potiče čim dulji vijek trajanja imovine. **U ovom je primjeru stvarni vijek trajanja imovine izveden iz procijenjenog korisnog vijeka trajanja imovine.**

U teoriji, uz porez na dobit, postoji suprotan poticaj na vijek trajanja imovine. U praksi, poduzeće, koje želi povećati novčane tokove smanjivanjem operativne dobiti, odabire ubranu amortizaciju umjesto skraćivanja vijeka trajanja imovine.

HT podržava HAKOM-ovo korištenje dokaza za informiranje o regulatornim odlukama. Ipak, HT smatra da je HAKOM bio selektivan u korištenju međunarodnih dokaza vezanih uz vijek trajanja imovine. Širi spektar dokaza ne potvrđuje HAKOM-ov zaključak o vijeku trajanja

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

imovine. Uz ostalo, HT se pita je li proces mjerenja i uspoređivanja („benchmark“) pravi način određivanja vijeka trajanja imovine, s obzirom da gotovo svaki operator različito određuje vijek trajanja imovine.

Prema tvrdnjama savjetničke kuće Ovum:

„Odabir operatora uključenih u proces mjerenja i uspoređivanja ima značajan učinak na odabir najbolje prakse. Najbolji proces mjerenja i uspoređivanja bio bi zasnovan na:

- ...najmanje 6 do 8 operatora
- Proveden na primjeru država slične ekonomske i demografske situacije
- Proveden na primjeru država sličnog stadija razvoja liberalizacije telekomunikacijske industrije.

S preciznijim odabirom operatora za proces mjerenja i uspoređivanja manje je potrebe za arbitražnim pretpostavkama u osnovnom procesu mjerenja i uspoređivanja i/ili manje potrebe za proces mjerenja i uspoređivanja dodatnim faktorima za različite uvjete rada operatora.“<sup>7</sup>

HT napominje da je HAKOM koristio samo tri države za proces mjerenja i uspoređivanja (Francuska, Irska i Ujedinjeno Kraljevstvo) kao grupu za skup podataka. HT smatra da tako mala grupa za skup podataka može biti predmet značajne pristranosti. Esencijalno, tako mala grupa za skup podataka nije dovoljna za kvalitetnu statistiku. Kako standardna teorija statistike prikazuje, preciznost uzorka proporcionalna je veličini uzorka. U skladu s tim, HT smatra da su samo tri države, kao grupa za skup podataka procesa mjerenja i uspoređivanja, premalo za precizno statističko određivanje vijeka trajanja imovine.

HT u Konzultacijskom dokumentu naveden zaključak:

„U Republici Hrvatskoj je računovodstveni vijek trajanja kabela od 10 do 18 godina i 30 godina za kabelsku kanalizaciju, što je malo u usporedbi s drugim zemljama, posebno ako se uzme u obzir da ne postoji nikakav očiti razlog za takve razlike.“, smatra znanstveno nedokazanim

HT također napominje da se čini da tri odabrana regulatora nisu bila predmet nasumičnog odabira.

Potrebno je sagledati vijek trajanja imovine odobrenih od regulatora i u drugim zemljama.

HT je pregledao vijek trajanja imovine (kablova i kanalizacije) naveden za BT Group plc u 2011. Rezultati su predočeni u tablici ispod.

#### Tablica- 4 Statutarni i regulatorni vijek trajanja imovine BT Group plc<sup>8</sup>

<sup>7</sup> *Implementing Cost Based Interconnect*, Ovum Ltd, 1999.

<sup>8</sup> *BT Primary Accounting Documents*, 15<sup>th</sup> September 2011.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Klasa imovine	Statutarni vijek trajanja	Regulatorni vijek trajanja
Kanal	40 godina	40 godina
Bakrena parica	3 – 25 godina	3 – 25 godina
Svjetlovodi	5 – 20 godina	5 – 20 godina

Iz tablice je vidljivo da je Ofcom odobrio vijek trajanja imovine kablova korištenih od BT-a drukčiji od onog koji navodi Konzultacijski dokument.

Dodatno, slučaj da regulator odobri operatoru smanjenje vijeka trajanja imovine nije presedan. 1.4.1996. Oftel je odobrio BT-u smanjivanje određenih vjekova trajanja imovine zbog promjene tehnologije.

Tablica ispod prezentira vijek trajanja imovine određenih klasa imovine 31.03.1996. i 01.04.1996., korišten od BT-a pri izradi regulatornih računa.

**Table- Odabran vijek trajanja imovine (BT), Izvor: AACS**

Klasa imovine	31.03.1996.	01.04.1996.
Kanal	25 godina	25 godina
Kabel	10 – 27 godina	3 – 25 godina
Radio oprema	4 – 25 godina	2 – 25 godina
Zamjenska oprema	11 – 13 godina	2 – 13 godina

Iako nije najnoviji primjer, ovaj primjer potvrđuje da je Ofcom dozvolio BT-u skraćivanje vijeka trajanja imovine zbog tehnoloških promjena.

Konzultacijski dokument ne opisuje precizno sljedeću tvrdnju:

„U Republici Hrvatskoj je računovodstveni vijek trajanja kabela od 10 do 18 godina i 30 godina za kabelsku kanalizaciju, što je malo u usporedbi s drugim zemljama, posebno ako se uzme u obzir da ne postoji nikakav očiti razlog za takve razlike.“

Tablica- prezentira Tablicu-6 iz Konzultacijskog dokumenta.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

**Tablica 5 Odluka NRA o promjeni vijeka trajanja imovine**

NRA	ARCEP	ComReg	Ofcom
Kanalizacija	40 godina	40 godina	40 godina
Kablovi	24 godina	20 godina	18 godina

HT interesira kako i zašto HAKOM smatra da treba uzeti u obzir razlike između ARCEP-a, ComReg-a i Ofcom-a, vezane uz vijek trajanja imovine, dok istodobno smatra da nije u redu da HT koristi različite vjekove trajanja imovine. Moguće objašnjenje je da je svaki navedeni regulator napravio vlastitu studiju vijeka trajanja imovine, uzevši u obzir nacionalne topografske uvjete.

U suprotnosti s tim, Konzultacijski dokument nije predočio nikakve dokaza da je vijek trajanja HT-ove imovine temeljen na odgovarajućim topografskim uvjetima u Hrvatskoj. Umjesto toga, Konzultacijski dokument je koristio proces mjerenja i uspoređivanja („benchmark“). HT napominje da to nije u skladu s regulacijom tržišta temeljenom na dokazima.

### Procijenjeni korisni vijek trajanja imovine

BT koristi procijenjeni korisni vijek trajanja imovine prilikom postavljanja regulatornih vjekova trajanja imovine <sup>9</sup>. Preciznije, na zemljište, centralu i opremu primijenjena je linearna amortizacija. Ideja je otpisati troškove u toku procijenjenog korisnog vijeka trajanja imovine, uzevši u obzir očekivane rezidualne vrijednosti. To je vidljivo iz statutarne izvješća BT-a iz 2011.<sup>10</sup>

Većina operatora definira vijek trajanja imovine u statutarom računovodstvu na temelju procijenjenog korisnog vijeka trajanja imovine. Među njima je i HT, što potvrđuje HT-ovo godišnje izvješće iz 2010. sljedećim tekstom: „Korisni vijek trajanja, metoda amortizacije i ostatak vrijednosti preispituju se na kraju svake poslovne godine i ukoliko se očekivanja razlikuju od prethodnih procjena, promjene se priznaju kao promjene u računovodstvenim procjenama.“

**Pri procjeni vijeka trajanja imovine, pojedine klase imovine, HT se savjetuje sa odgovarajućim ekspertima kao što su: civilni inženjeri, inženjeri građevine, inženjeri elektrotehnike, proizvođači opreme itd.**

Na primjer, proizvođači elektroničke opreme prilažu statistiku kao što je prosječno vrijeme do kvara i prosječno vrijeme između kvarova, iz čega se može definirati očekivano korisno

<sup>9</sup> Ibid page 43.

<sup>10</sup> BT Group plc 2011 Annual Report.

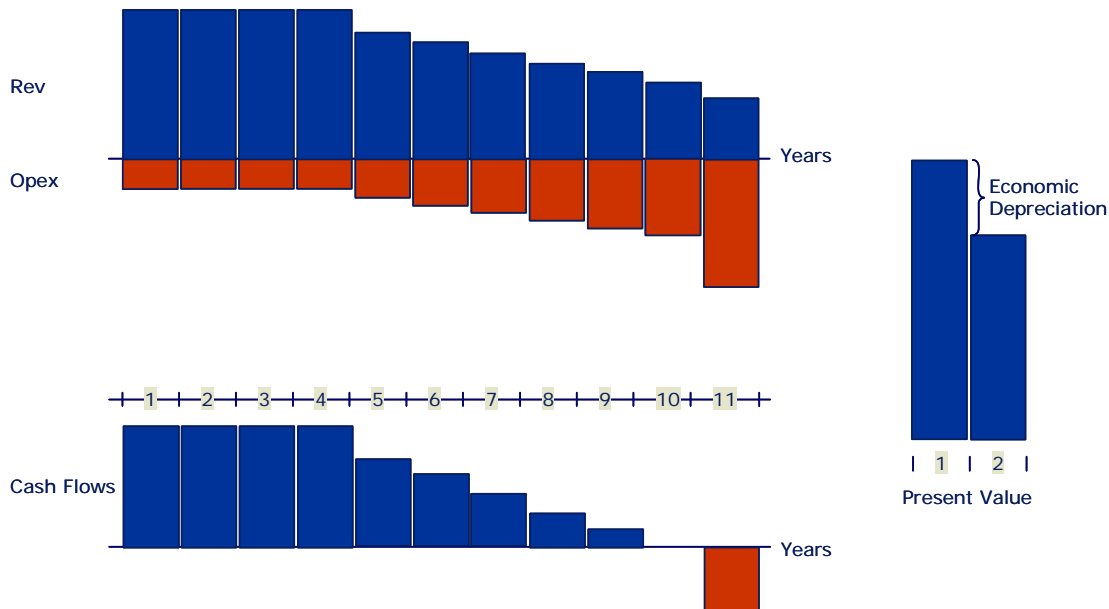
vrijeme trajanja imovine.

### Ekonomski vijek trajanja imovine

Prema ekonomskoj teoriji, ekonomski vijek trajanja imovine je rezultat izračuna ekonomske vrijednosti i ekonomske amortizacije.

Odabir investicije u dugoročnu imovinu uvjetovan je sadašnjom vrijednosti (PV). U konkretnom slučaju, operator će investirati u centralu ako je sadašnja vrijednost budućih prihoda veća ili jednaka troškovima ( $PV \geq GBV$ ). Drugim riječima, operator će investirati u centralu ako je njena čista sadašnja vrijednost (NPV) veća ili jednaka nuli, s tim da je  $NPV = PV - GBV$ .

Ekonomska vrijednost određene imovine je cijena pri kojoj je operator indiferentan da li zadržati tu imovinu ili je zamijeniti modernim ekvivalentom (MEA). Ekonomska amortizacija je, u skladu s tim, definirana kao promjena ekonomske vrijednosti u nekom periodu (primjer na slici ispod).



Slika 1 Ekonomska vrijednost/amortizacija

Ekonomska amortizacija promatrana kroz ekonomski vijek trajanja proizvoda utvrđuje se kao dodatni prihod u odnosu na operativne troškova i troškove isključivanja imovine iz pogona, umanjениh za preostalu vrijednost imovine. Nakon ovog razdoblja, nastavkom korištenja

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

imovine, prihodi su niži od operativnih troškova što u potpunosti narušava kako profitabilnost tako i vrijednost poduzeća. Ta je definicija prepoznata i u Konzultacijskom dokumentu: „Ekonomski vijek trajanja imovine može se definirati kao razdoblje kada poduzeće koristi imovinu ili razdoblje u kojem je prihod od imovine veći od njezinog troška.“

Ovo je u suprotnosti s primjenom računovodstvene amortizacije, pri kojem imovina ima vijek trajanja temeljen na korisnom vijeku trajanja imovine, koji određuje period amortizacije. **Kod ekonomske amortizacije, ekonomski vijek trajanja imovine određen je primjenom NPV analize.**

### Čimbenici koji određuju profil ekonomske amortizacije

U skladu s ranije navedenim, čimbenici koji utječu na ekonomsku amortizaciju su čimbenici koji utječu i na ekonomsku vrijednost imovine. Ekonomska vrijednost imovine određena je omjerom sadašnje vrijednosti prihoda i troškova određenih modernim ekvivalentom. Prema tome čimbenici koji određuju ekonomsku amortizaciju su:

- Nabavna cijena i instalacija imovine
- Troškovi prestanka korištenja imovine
- Operativni troškovi vezani uz korištenje, održavanje i popravke imovine
- Prihodi ostvareni korištenjem imovine
- Preostala vrijednost imovine nakon prestanka korištenja (isključivanja iz pogona)
- Troškovi zamjene imovine
- Tehnološke promjene i zastarjelosti imovine

U praksi postoje tri glavne poteškoće pri računanju ekonomske vrijednosti i amortizacije.

- Prvo, teško je raspodijeliti prihode od usluga na imovinu jer je uobičajeno jedna imovina vezana za na više različitih usluga.
- Drugo, predviđanje operativnih troškova može biti vrlo subjektivno. Predvidjeti buduće plaće relativno je jednostavno, ali predvidjeti, godinu za godinom, vrijeme potrebno za održavanje imovine iznimno je komplicirano, specijalno ako se očekuje trajanje imovine od 10 godina ili više.
- Treće, predvidjeti tehnološke promjene, odnosno zastarjelost postojeće imovine je teško, ali fundamentalno za računanje ekonomske vrijednosti i amortizacije.

### Troškovi prestanka korištenja imovine

Zanemarivanje uključivanja troškova prestanka korištenja imovine može značajno materijalno podcijeniti pravu troškovnu bazu izgradnje telekomunikacijske mreže. HT smatra da su troškovi prestanka korištenja imovine/ isključivanja iz pogona: prespojnika, podzemnih kablova, baznih stanica i sličnog vrlo visoki. Vrlo je skupo srušiti ili razmontirati antenske

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

stupove i kablove koji su spojeni na ili iz njih, što je potrebno napraviti pri isteku ekonomskog vijeka trajanja baznih stanica.

Uz to, treba naglasiti da bi primjenom troškovnog modela „odozdo prema gore“ bila izgrađena potpuno nova telekomunikacijska mreža, čije bi sve bazne stanice istodobno bile isključene iz pogona.

### **Porast operativnih troškova**

Izračunavanje ekonomske amortizacije zahtjeva rast operativnih troškova radi generiranja konačnog ekonomskog vijeka trajanja proizvoda. Za mehaničku imovinu, koja je predmet trošenja i habanja, to je razumna pretpostavka. Npr. motorna vozila će se sigurno trošiti i habati. Logično je pretpostaviti da vozilo staro 5 godina zahtjeva više rutinskog održavanja nego potpuno novo.

Ipak, za većinu imovine (specijalno elektroničke) ovakva pretpostavka je upitna. Npr. ADM, TM, TRX, MSC itd. nemaju mehaničkih komponenti koje se habaju ili troše. Teško je pretpostaviti da bi 5 godina stari ADM, TM, TRX ili MSC zahtijevao više održavanja nego potpuno novi.

To je još više očito kod softvera, koji kao dugoročna imovina zahtjeva ništa ili minimalno održavanje. U ovom slučaju, izračun novčanih tokova generirao bi nevjerojatno dug ekonomski vijek trajanja softvera. HT vjeruje da se softver treba mijenjati svakih 3 ili 5 godina, s obzirom da se izdaju nove verzije. Nove verzije stare čine tehnološki i ekonomski zastarjele.

### **Tehnološke promjene**

Tehnološka promjena primarni je razlog zašto imovina postaje zastarjela i potrebno ju je zamijeniti. Učinak tehnološke promjene na ekonomsku vrijednost i amortizaciju je jasan: ekonomska vrijednost tehnološki zastarjele imovine može biti nula (ili čak negativna).

Telekomunikacijske mreže subjekt su ubrzanih tehnoloških promjena. Takve tehnološke promjene mogu imati velik utjecaj na ekonomsku vrijednost te stoga i na ekonomsku amortizaciju i ekonomski vijek trajanja proizvoda.

HT napominje da u Konzultacijskom dokumentu nema diskusije od ekonomskoj vrijednosti i amortizaciji već se samo napominje sljedeće: „...izračun ekonomske amortizacije je subjektivan složen u praksi jer zahtjeva procjenu buduće potražnje, budućih operativnih troškova, budućih cijena imovine i sl. Zbog toga, obično se koriste tri pristupa za procjenu ekonomske amortizacije: standardni anuiteti, kosi anuiteti (eng. tilted annuities) i prilagođeni

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

kosi anuiteti (eng. adjusted tilted annuities). Ti anuiteti predstavljaju zbroj povrata uloženog kapitala i amortizaciju, a omogućuju točan povrat početnog ulaganja."

Kako je prikazano na slici koja prikazuje ekonomsku vrijednost/amortizaciju, ekonomski vijek trajanja proizvoda je određen računom ekonomske vrijednosti imovine. Na slici broj 1 je ekonomski vijek trajanja 9 godina.

Vidljivo je da Konzultacijski dokument ne predlaže prvotno računanje ekonomske vrijednosti i amortizacije, a tek onda ekonomskog vijeka trajanja imovine. Umjesto toga, predložen je pristup primjenom kosih anuiteta ili prilagođenih kosih anuiteta zajedno s vijekom trajanja imovine temeljenom na „benchmark“-u. Kako će proces mjerenja i uspoređivanja („benchmark“) biti temeljen na vrijednostima koje su utvrdili drugi regulatori, ovaj vijek trajanja imovine neće reprezentirati ekonomski vijek trajanja imovine.

HT se ne slaže da ekonomski vijek trajanja imovine treba biti korišten jer Konzultacijski dokument ne predlaže izračun tog vijeka trajanja. Umjesto toga Konzultacijski dokument predlaže primjenu anuiteta u kombinaciji s vijekom trajanja proizvoda temeljenim na procesu mjerenja i uspoređivanja drugih regulatora. Takav vijek trajanja imovine ne može predstavljati pravi ekonomski vijek trajanja imovine u Hrvatskoj.

HT predlaže da se vijek trajanja proizvoda temelji na principu procijenjenog korisnog vijeka trajanja imovine, objašnjenog ranije u tekstu. Preciznije, procijenjeni korisni vijek trajanja imovine trebao bi biti jednak onom korištenom u HT-ovom procesu računovodstvenog razdvajanja i modelu troškovnog računovodstva.

## 6.2 Amortizacija

**Odgovor na Pitanje 7:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni metode kosih anuiteta ili metode prilagođenih kosih anuiteta pri izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

### Standardni anuitet

Formula (i), navedena u Konzultacijskom dokumentu, primjenjuje generički izračun sadašnje vrijednosti (PV) kako slijedi:

$$(1) \text{GRC} = \sum_{k=1}^T \frac{AP_k}{(1 + \text{WACC})^k}$$

Pri čemu je  $AP_k$  = anuitet u godini  $k$ , a WACC je prosječna stopa troška kapitala.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Konzultacijski dokument tvrdi sljedeće:

„...postoji neograničen broj rješenja gore navedene formule, odnosno, neograničen broj načina izračuna amortizacije ...“

Razlog tome je postojanje samo jedne jednadžbe (1), i T nepoznanica ( $AP_1, AP_2, \dots, AP_T$ ). Jedan od načina rješenja jednadžbe (1) je da se zahtijevaju konstantni anuiteti svake godine. To znači da je  $AP_k = AP$ .

Ako je AP = anuitet (glavnica i kamate) koji se isplaćuju kroz T godina, tada je sadašnja vrijednost (PV) anuiteta iskazana ovako:

$$(2) PV = GRC = \sum_{k=1}^T \frac{AP}{(1+WACC)^k} = \frac{AP}{(1+WACC)} \sum_{k=0}^{T-1} \frac{1}{(1+WACC)^k}$$

Termin  $S = \sum (1+WACC)^{-k}$  u jednadžbi (2) je geometrijski red<sup>11</sup>. Korištenjem formula za geometrijski red, PV se iskazuje kao:

$$(3) PV = \frac{AP}{1+WACC} \times \frac{[1-(1+WACC)^{-T}]}{1-(1+WACC)^{-1}} = \frac{AP[1-(1+WACC)^{-T}]}{WACC}$$

Rješenje za AP je u tom slučaju sljedeće:

$$(4) AP = PV \times \frac{WACC}{1-(1+WACC)^{-T}}$$

Supstitucijom GRC za PV u jednadžbi (4)  $AP = GBV \times WACC / (1 - (1 + WACC)^{-T})$ .

Jednadžba (4) je ekvivalent jednadžbi (iii) iz Konzultacijskog dokumenta.

Korištenjem standardnih anuiteta, anuiteti (AP) su konstantni tijekom cijelog vijeka trajanja imovine. Ovo je potvrđeno Slikom 14. iz Konzultacijskog dokumenta.

### Kosi anuiteti

HT primjećuje da jednadžba (iv) i jednadžba (v) iz Konzultacijskog dokumenta sadrže

<sup>11</sup> Geometrijski red je zadan kao  $a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1}$ . Suma geometrijskog reda  $S = \sum ar^k$  je definirana kao

$$S = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

pogreške. Prema Konzultacijskom dokumentu, prvi termin u jednadžbi (iv) je:  $A_1/(1+WACC)$ . Taj termin bi trebao biti:  $A_1(1+p)/(1+WACC)$ .  $A_1$  je anuitet primljen na kraju godine 1, jer je diskontiran sa  $(1+WACC)$ . Prema tome vrijednost imovine na kraju godine 1 je:  $A(1+p)$ .

Dodatno jednadžba (iv) postavljena u Konzultacijskom dokumentu **nije geometrijski red**. Prema tome nema očitog rješenja jednadžbe.

**Kako bi jednadžba (v) bila rješenje jednadžbe (iv) HT vjeruje da jednadžba (iv) treba biti zamijenjena sa:**

$$(5) PV = GRC = \sum_{k=1}^T AP \left( \frac{1+p}{1+WACC} \right)^k = AP \left( \frac{1+p}{1+WACC} \right) \sum_{k=0}^{T-1} \left( \frac{1+p}{1+WACC} \right)^k$$

Jednadžba (5) je sad geometrijski red. Rješenje jednadžbe (5) je prema tome:

$$(6) AP = \frac{GRC \left( \frac{WACC-p}{1+p} \right)}{1 - \left( \frac{1+p}{1+WACC} \right)^T}$$

Vidljivo je iz jednadžbe (6) da su anuiteti (AP) konstanta svake godine. U suprotnosti u jednadžbi (v) Konzultacijskog dokumenta anuitet se mijenja svake godine<sup>12</sup>. S promjenom anuiteta svake godine ostaje otvoreno pitanje koji će se anuitet AP koristiti pri kalkulaciji troška kapitala.

### Izračun prilagođenih kosih anuiteta

Konzultacijski dokument navodi mogućnost upotrebe metode prilagođenih kosih anuiteta kao jedan od pristupa izračuna troškova.

HT izražava zabrinutost zbog moguće primjene ove metode iz nekoliko razloga:

- Izračun baziran na projekcijama potražnje
- Osiguravanje poticanja investicija

Konzultacijski dokument naveo je glavni nedostatak: potreba predviđanja broja izlaznih proizvoda koje proizvodi imovina tokom dužeg razdoblja. Točno je i navedeno da je ova

<sup>12</sup> Potvrđeno Slikom 15. Konzultacijskog dokumenta.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

metoda subjektivnija od drugih metoda jer zahtijeva arbitrarne odluke glede projekcija.

Za mnoge usluge definirane obuhvatom modeliranja izuzetno je teško u praksi definirati potražnju (kako na ukupnoj razini tako i njen progres kroz vrijeme). Uzmemo li na primjer pristup po optici razvoj ove usluge ovisi o mnogim faktorima ali prvenstveno o regulatornom okviru u Republici Hrvatskoj. U ovom trenutku nemoguće je predvidjeti potražnju.

Izračun prilagođenih kosih anuiteta ovisi o mnogim arbitrarno definiranim parametrima. HT je stajališta da ova metoda nije primjerena jer je kalkulacija bazirana na velikoj kompleksnosti sa upitnim ulaznim parametrima. Iako je potražnju nekih usluga moguće predvidjeti, nema jamstva da će se taj trend u budućnosti i ostvariti. Svako odmicanje od projiciranog plana, unosi pogrešku u model izračuna.

Metoda prilagođenih kosih anuiteta podrazumijeva da je anuitet po izlaznom proizvodu stabilan kroz cijelo vrijeme promatrano vrijeme. Nažalost troškovi elektroničke komunikacijske infrastrukture ne prate takav trend. Osnovno pravilo izgradnje jest da se proširenje mreže planira i implementira za buduću potražnju. To znači da operatori sada podnose troškove a s time i rizik, budućeg korištenja osnovnih sredstava. U realnoj situaciji operator preuzima i rizik isplativosti investicije jer u trenutku izgradnje nije znao kolika će biti potražnja niti kada će se sredstva u potpunosti iskoristiti.

S pristupom prilagođenih kosih anuiteta, alternativni operator koji kupuje usluge, nema tih rizika. Cijena usluge koju kupuje od SMP operatora jednaka je bez obzira u kojem trenutku iskoristivosti sredstava on nju uzima. Kada usporedimo situaciju SMP operatora i operatora koji kupuje uslugu, SMP operator ima daleko veći jedinični troška po korisniku nego što ga ima operator koji kupuje uslugu. HT smatra da takav pristup ne potiče ulaganja.

### 6.3 Radni kapital

**Odgovor na Pitanje 9:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu HAKOM-a da nije potrebno uključiti radni kapital koji nije vezan uz mrežne aktivnosti ili pružanje usluga?*

**Odgovor na Pitanje 10:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu HAKOM-a da, osim radnog kapitala koji je generirao CAPEX koji bi se trebao uzeti u obzir kroz formule amortizacije, trošak radnog kapitala vezan uz mrežni OPEX ne bi trebalo uzeti u obzir prilikom troškovnih modela?*

Prijedlogom HAKOM-a glede tretiranja elemenata radnog kapitala u modelu „odozdo prema gore“ HT smatra da ne uključuje sve potrebne stavke.

HT je od početka procesa implementacije računovodstvenog razdvajanja i troškovnih



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

modela inzistirao da modeli i primijenjene metode moraju odražavati situaciju poslovanja u Republici Hrvatskoj. Radni kapital je vrlo važan element troškovnog modela koji mora biti usklađen s uvjetima poslovanja elektroničkih komunikacija operatora u Republici Hrvatskoj.

Gledajući cjelokupni proces implementacije računovodstvenog razdvajanja, HT je u nekoliko prilika opisao što se podrazumijeva radnim kapitalom. Definicije su dane u računovodstvenim dokumentima (RD i DMA<sup>13</sup>) koje je potvrdio i HAKOM.

U sklopu implementacije troškovnih modela „odozgo prema dolje“ HT je posebnu pažnju posvetio radnom kapitalu kako bi vrijednosti koje su uključene u model bile u skladu sa potrebama poslovanja društva. Svaka pozicija koja ulazi u radni kapital je detaljno analizirana i prilagođena regulatornim zahtjevima što je potvrdio i ovlašteni regulatorni revizor. Radni kapital modeliran je velikom preciznošću i značajnom razinom detalja te je stajalište HT-a da on u potpunosti prikazuje realnu sliku operatora na tržištu u Republici Hrvatskoj.

Sve aktivnosti glede modeliranja radnog kapitala su precizno dokumentirane i dostupne HAKOM-u. U dokumentaciji se može vidjeti koje pozicije bilance su uključene u model i zašto, te kako su modelirane kroz troškovni model „odozgo prema dolje“. Regulatorni revizor potvrdio je ispravnost modela i usklađenost sa propisanim zahtjevima (uključujući i primjenu optimizacija) kao i sa najboljom svjetskom praksom.

**S obzirom da se radni kapital koji je sadržan u odobrenim službenim regulatornim financijskim izvješćima HT-a razlikuje od prijedloga HAKOM-a za modeliranje „odozdo prema gore“ pozivamo HAKOM da treba ponovno razmotriti svoje prijedloge i uskladiti ih sa postojećim okvirom.**

Radni kapital modeliran u modelima „odozgo prema dolje“ temelji se na bilančnim pozicijama društva te nakon regulatornih optimizacija i prilagodbi, svojom vrijednošću u potpunosti odražava trenutno stanje i potrebe radnog kapitala za poslovanje društva.

**HT predlaže dodatne radionice u sklopu procesa prikupljanja podataka na kojima će detaljnije obrazložiti pozicije radnog kapitala koje su relevantne za pružanje usluga.**

Konzultacijski dokument opisao je tri vrste radnog kapitala:

- Radni kapital od ne-mrežnih troškova
- Radni kapital od mrežnog CAPEX-a
- Radni kapital od mrežnog OPEX-a

<sup>13</sup> Računovodstveni dokumenti koje je HT dostavio HAKOM-u u sklopu procesa računovodstvenog odvajanja.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Konzultacijski dokument definira radni kapital od ne-mrežnih troškova kao isključivo financijske aktivnosti i vlastite odluke koje nisu povezane s poslovanjem mreže. HT se ne slaže s definicijom koju je predstavio HAKOM te smatra da je ovom tvrdnjom poslovanje operatora pojednostavljeno i potpuno neprimjereno za uvjete tržišta Republike Hrvatske. Operator elektroničkih komunikacija ima značajne troškove u ovoj kategoriji koji ne mogu biti zanemareni jer značajno utječu na poslovanje operatora.

**HT smatra da prijedlog HAKOM-a kojim zanemaruje radni kapital od ne-mrežnih troškova nije u skladu sa stvarnim stanjem na tržištu.**

Konzultacijski dokument razmatra radni kapital od mrežnog CAPEX-a kao kapital potreban za financiranje perioda poslovanja od plaćanja imovine do prvog operativnog korištenja. No, HT napominje da to nije jedina potreba za uključivanjem radnog kapitala.

**HT smatra da radni kapital od mrežnog CAPEX-a mora biti detaljnije razmatran i primijenjen u modelu u skladu sa njegovom prirodom nastajanja i potreba.**

Treća vrsta radnog kapitala koju prepoznaje HAKOM jest onaj od mrežnog OPEX-a. Tvrdnje HAKOM-a iznesene u Konzultacijskom dokumentu da je mrežni OPEX (i) ograničen isključivo na plaće zaposlenika i plaćanje dobavljačima s jedne strane, i prihodima s druge strane, (ii) te da se te dvije suprotstavljene strane smatraju uravnoteženima, nisu u skladu s uvjetima poslovanja.

**HT smatra da radni kapital od mrežnog OPEX-a obuhvaća šire područje troškova te da mora biti detaljnije razmatran i primijenjen u modelu u skladu sa njegovom prirodom nastajanja i potreba.**

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 7 Trošak kapitala

### 7.1 Izračun troška kapitala

**Odgovor na Pitanje 11:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom načinu izračuna WACC-a?*

Stajalište HT-a jest da navedeno u Konzultacijskom dokumentu od strane HAKOM-a o problematici WACC-a može služiti tek za uvodnu raspravu, te je zahtjev HT-a da se rasprava održi nakon što se omogući uvid u dovoljnu razinu podataka .

Nadalje, HT je mišljenja da je potrebno objasniti, za svaki od elemenata WACC formule, razloge zbog kojih se odstupa od do sada usvojenih dokumenata od strane HAKOM-a.

Također HT je mišljenja da je potrebno objašnjenje za svako eventualno odstupanje od dosadašnjih odluka HAKOM-a po pitanju promjene podataka pri kalkulaciji WACC-a i zbog čega je eventualna promjena bolja u odnosu na dosadašnje izračune.

### 7.2 Primjena različitih vrijednosti WACC-a

**Odgovor na Pitanje 12:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da je za pokretne i nepokretne mreže potrebno koristiti različiti WACC, a jedan WACC za nepokretne mreže?*

Konzultacijski dokument kratko se osvrnuo na primjenu različitih WACC vrijednosti za pokretnu i nepokretnu mrežu.

HT se načelno slaže s ovakvim pristupom koji je u skladu s najboljim svjetskim praksama. Međutim, Konzultacijski dokument ne daje dodatna objašnjenja koji će pristup HAKOM odabrati da bi ovo postigao. Kao i u prethodnom pitanju, HT smatra da su dodatni podaci potrebni kako bi se mogla provesti kvalitetna rasprava na ovu temu.

### 7.3 Premija rizika za NGA

**Odgovor na Pitanje 13:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o uključenju premije rizika za ulaganja u NGA i korištenju informacija o usporedivim vrijednostima za određivanje navedene premije rizika?*

HT podržava pristup opisan u Konzultacijskom dokumentu glede uvažavanja premije rizika za ulaganja u NGA. HT želi napraviti kratki osvrt na dvije izuzetno važne cjeline:

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- Vrste rizika
- Obuhvat primjene NGA WACC-a

HT je stajališta da WACC mora podrazumijevati kompenzaciju za specifične rizike i rizik nesigurne potražnje. Oba elementa su izuzetno važna i moraju biti uključena u vrijednost WACC-a. HT je stajališta da premija rizika treba odgovarati uvjetima izgradnje NGA u Republici Hrvatskoj sa svim specifičnostima (uključujući i specifičnost regulatornog okvira).

S druge pak strane, u obuhvat primjene specifičnog WACC-a za NGA treba sagledati sve elemente investicije. Naime Konzultacijski dokument *a priori* isključuje kabelsku kanalizaciju. Naime, kao i u prethodnim poglavljima, HT inzistira da se i ova tema stavi u kontekst realne situacije na tržištu Republike Hrvatske. Implementacija NGA mreže zahtijeva investicije u dodatne kapacitete kabelske kanalizacije (specifično za polaganje svjetlovodnih kabela). Razlog tome je popunjenost postojećih kapaciteta kanalizacije i pravila izgradnje mreže koja su na snazi u Republici Hrvatskoj.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 8 Tehnička pitanja

### 8.1 Optimizacija dimenzioniranja mreže

**Odgovor na Pitanje 14:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju godišnjeg pristupa optimizaciji dimenzioniranja mreže pri izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

Proces kreiranja i implementacije troškovnog modela „odozgo prema dolje“, zajednički odrađen od HAKOM-a i HT-a, trajao je dvije i pol godine. HAKOM i HT uložili su zajednički mnogo truda i velika sredstva s konačnim ciljem ostvarenja kvalitetnog troškovnog modela. Rezultati tog zajednički napravljenog modela odražavaju visoku razinu kvalitete što potvrđuje i mišljenje revizora. Takav kvalitetan model pokazuje optimalnu sliku HT-ove mreže i time je model u potpunosti relevantan. Kako je model relevantan i ispravan, HT smatra da se i u novo modeliranom troškovnom modelu „odozdo prema gore“ trebaju koristiti podaci iz troškovnog modela „odozgo prema dolje“. Postojeći troškovni model „odozgo prema dolje“ temelji se na stvarnim troškovima, odnosno na povijesnom pristupu. Zbog toga se i planirani novi troškovni model „odozdo prema gore“ treba dimenzionirati povijesnim pristupom, dakle prema stvarnim troškovima.

Izgradnja elektroničke komunikacijske mreže je proces koji traje više godina i odvija se postupno. Strategija izgradnje nikad nije usmjerena ka pojedinom trenutku izgradnje nego ka budućem optimalnom kapacitetu mreže. Tijekom procesa izgradnje sama strategija se također mijenja s ciljem konačne optimalne mreže. Na promjenu strategije izgradnje utječu: tehnološki napredak, promjene na tržištu, očekivanja krajnjih korisnika, regulatorni zahtjevi i aktualni telekomunikacijski trendovi. Činjenica da je izgradnja elektroničke komunikacijske mreže vrlo složen i dugotrajan proces, pri kojem je potrebno vrijeme da se implementira bilo koja promjena, uvjetuje da se prilikom izrade troškovnog modela promatra dulje razdoblje, a ne samo jedna godina.

Kako je objašnjeno u Konzultacijskom dokumentu, godišnji pristup optimizacije dimenzioniranja mreže karakterizira procjena potrebne količine imovine u određenoj godini bez obzira što je prethodno izgrađeno. Prema takvom pristupu operator mrežu ponovo gradi svake godine, neovisno o ulaganjima iz prethodnih godina. Godišnji pristup uključuje i „pogled unaprijed“, temeljen isključivo na procijeni budućeg prometa.

Povijesni pristup optimizacije dimenzioniranja mreže karakterizira analiza izgrađenog u prethodnom razdoblju, s ciljem procjene što je potrebno izgraditi trenutno i u budućnosti. Pri optimizaciji troškova mreže za tekuću godinu ovaj pristup uzima u obzir i ukupnu potražnju iz prethodnih godina. „Pogled unaprijed“ kod ovakvog pristupa odražava način na koji je mreža izgrađena, ali uz ispravljanje mogućih neučinkovitosti.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Prema navedenom, godišnji pristup pretpostavlja potrebnu količinu imovine u trenutnoj godini bez uzimanja u obzir stvarni izgled mreže. Povijesni pristup, suprotno tome, uzima u obzir ono što je već izgrađeno u ranijim stadijima izgradnje mreže. Prema takvom stvarnom stanju mreže povijesni pristup procjenjuje što je još potrebno izgraditi u budućnosti. Oba pristupa optimizacije dimenzioniranja uključuju i pogled unaprijed prema procjeni budućeg prometa u mreži.

Primjenom godišnjeg pristupa riskira se moguća vremenska nedosljednost, odnosno postavljanje previše kratkoročnih ciljeva. Bez promatranja višegodišnjeg trenda stanja mreže iz prošlosti nije moguće napraviti dovoljno točnu dugoročnu predikciju ponašanja mreže u budućnosti. Zbog nemogućnosti dugoročne predikcije ovakvim pristupom moguće je postaviti jedino kratkoročne ciljeve. Previše kratkoročno postavljeni ciljevi mogu uzrokovati loš dugoročni rezultat koji nastaje uslijed promjene ekonomskih varijabli. Takav potencijalan loš dugoročni rezultat povećava rizik poslovanja i time odgovara investitora od ulaganja u elektroničku komunikacijsku mrežu.

Pristup optimizacije dimenzioniranja mreže na godišnjoj osnovi pretpostavlja da operator svake godine iznova izgradi mrežu (kao da ranije uopće nije ni postojala). Ta novoizgrađena mreža značajno odstupa od stvarnog stanja što godišnji pristup optimizacije dimenzioniranja čini različitim od stvarnosti i time previše optimizira rezultate.

Dodatno modeliranje iz godine u godinu iznova, bez uzimanja u obzir redovitu nadogradnju mreže, zanemaruje stvarne troškove proizašle iz tih nadogradnji. Zanemarivanje troškova izrazito je nepovoljno za operatora i negativno utječe na njegovu plansku troškovnu strukturu.

HT stoga smatra da niti jedan učinkoviti operator ne može održavati svoju mrežu u skladu s principima godišnje optimizacije. Taj učinkoviti operator bi svake godine morao nabavljati ili izgraditi imovinu za potrebe te tekuće godine, i na kraju godine istu prodavati ili otpisati. Tek tada bi učinkoviti operator ostvario preduvjet da sljedeću godinu opet počinje sa nultim stanjem, što ovakav pristup zahtjeva. Za sljedeću godinu bila bi potrebna nova, drukčija imovina, ovisna o potrebama za tu godinu. Konstantna kupovina ili izgradnja imovine na početku godine i rušenje, prodaja i otpis imovine na kraju godine dovela bi do nepredvidivo visokih dodatnih troškova daleko većima nego što ih ima promatrani operator. Učinkoviti operator koji bi želio poslovati po godišnjem pristupu bio bi suočen sa tim iznimno visokim dodatnim troškovima. Dodatni troškovi bi uključivali: otpis imovine, migracije, povećane troškove rada i slično. Učinkoviti operator u tom slučaju nikako ne bi bio učinkovit.

Određenu imovinu neisplativo je graditi svake godine ponovo i primjena godišnjeg pristupa na takvu nije optimalno rješenje. Primjer takve imovine su velike investicije kabelaške kanalizacije koje se u naravi odnose na građevinski dio. Investitor neće ugrađivati samo jednu cijev u kabelašku kanalizaciju zato što je to u tom trenutku optimalno već će postaviti optimalni broj cijevi na neki duži rok. Isto je i s samim kapacitetima kabela, dugoročno

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

gledano, jeftinije je postaviti kabel većeg kapaciteta nego kasnije dodavati još kablova, pri čemu cijena rada postaje značajnija od cijene materijala.

Prema osnovnoj ekonomskoj teoriji strateškog planiranja, svaka strategija je optimalna u jednoj točki vremena. Ta točka u stvarnosti nikad nije vremenski ista kao i točka izgradnje mreže, već je pomaknuta u budućnost. Prilikom izgradnje ekonomskog dobra, u konkretnom slučaju elektroničke komunikacijske mreže, ekonomsko dobro planira se godinama unaprijed kako bi njegovi troškovi i povrat tih troškova u konačnici bili optimalni. Ono što će u budućnosti i u totalu biti optimalno ne mora biti optimalno i u sadašnjosti. U kontekstu telekomunikacijske mreže to znači da se kapacitet mreže mora dugoročno planirati i moraju se uzeti u obzir kontinuirane nadogradnje iz godine u godinu. Optimalna točka izgradnje mreže (koja predstavlja totalno optimalni kapacitet) planirana je za budućnost, a ne za sadašnje vrijeme.

Konzultacijski dokument ne naglašava da godišnji pristup zanemaruje procijeniti već izgrađenu imovinu. Isti dokument ne naglašava ni očigledni nedostatak godišnjeg pristupa da se temelji samo na procjeni budućnosti, a ne na preciznoj projekciji nastaloj na osnovi stvarnog povijesnog trenda. Ta neprecizna procjena budućnosti unosi dodatni rizik poslovanja u budućnosti i time ne šalje signal operatoru da ulaže u mrežu.

Konzultacijski dokument tvrdi da je primjena povijesnog pristupa složena i u velikoj mjeri ovisi o dostupnosti i točnosti povijesnih podataka. U konkretnom slučaju HT-ove mreže očita je prednost povijesnog pristupa jer su svi potrebni podaci već prikupljeni za postojeći troškovni model „odozgo prema dolje“.

S aspekta problema amortizacije povijesni pristup je mnogo precizniji. Kako i navodi Konzultacijski dokument taj pristup daje jednako precizne rezultate prilikom konstantne ili rastuće potražnje, ali, za razliku od godišnjeg principa, i prilikom smanjenja potražnje prikazuje realne rezultate tj. anuitete ekonomske amortizacije.

Treba navesti i da u Konzultacijskom dokumentu nije specificirano na koji bi način hipotetski učinkovit operator mogao ostvariti optimizacije na godišnjoj razini bez povećanja stvarnih troškova, čime ta pretpostavka optimizacije na godišnjoj razini ostaje neprovediva.

HT smatra da troškovni model s godišnjim pristupom nije fleksibilniji niti osjetljiviji na promjene u sustavu. Gore navedeni detalji osnova su HT-ove teze da povijesni pristup prati realističan razvoj izgradnje elektroničke komunikacijske mreže te ga treba koristiti u troškovnom modelu. Iznesene činjenice potvrđuju da u slučaju postojećih stvarnih povijesnih podataka treba koristiti povijesni pristup optimizaciji dimenzioniranja mreže.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 8.2 Vrste operatora

### **Odgovor na Pitanje 15:** *Koje je vaše mišljenje o vrsti operatora koje HAKOM planira modelirati?*

Generički operator je model operatora, različit od postojećih stvarnih operatora koji djeluju na tržištu. Za generičkog operatora se pretpostavlja da na istom tržištu ima određeni tržišni udio. Takav model generičkog operatora može se kreirati na dva načina. Prvi je način da se napravi prosječan operator prema podacima o postojećim operatorima, dok drugi način pretpostavlja potpuno novog gotovo optimalnog tržišnog natjecatelja.

Model generičkog operatora služi zaštiti povjerljivih podataka koje je regulator prikupio od operatora. Isti model olakšava regulatoru izradu modela jer ga je moguće koristiti za sve operatore.

Svaki model generičkog operatora pretpostavlja potpuno izgrađenu elektroničku komunikacijsku mrežu i stečeni značajni tržišni udio. Korištenjem takvog generičkog operatora prilikom kreiranja troškovnog modela „odozdo prema gore“ zanemaruje se vremenska neučinkovitost. Zanemarivanjem vremenske neučinkovitosti generira se elektronička komunikacijska mreža drukčija od stvarnih koje trenutno djeluju na tržištu, ali ista s njima dijeli sličnosti po pitanjima usluga i kvalitete koju može pružiti.

Ideja generičkog operatora prihvatljiva je HT-u jer štiti stvarne operatore i ne ugrožava povjerljivost podataka. Mreža tog generičkog operatora, koja će biti izgrađena modelom „odozdo prema gore“, mora zadovoljavati sve parametre zahtjeva usluga i kvalitete, koji se zahtijevaju od stvarnih operatora na hrvatskom tržištu elektroničkih komunikacija. HT smatra da prije izrade samog modela regulator treba izraditi odgovarajući precizni opis modela. Tim opisom prikazuju se detalji modela generičkog operatora. Taj opis treba dati na javne konzultacije, odnosno omogućiti operatorima da se očituju o prijedlogu modela generičkog operatora.

Model generičkog operatora mora biti transparentan te treba sagledati sve okolnosti vezane uz model koje utječu na troškove stvarnog operatora. Te okolnosti uključuju: migracije na nove tehnologije, različite platforme koje su istodobno u funkciji, tehnički i starosno različite mrežne elemente, drukčiju potražnju za uslugama u različitim područjima, usluge propisane regulatornim zahtjevima, dostupnost tehnologija, dostupnost frekvencijskog spektra, prethodno izgrađenu dugotrajnu imovinu itd.

Generički operator mora sadržavati i rizike koje ima stvarni operator s najvećim tržišnim udjelom. Svakako najrealniji način izrade modela generičkog operatora je modelirati prosječnog operatora čija bi se struktura temeljila na postojećim operatorima.

Prilikom modeliranja mreže operatora mora se uzeti u obzir da su sve stvarne elektroničke komunikacijske mreže izgrađivane kroz dulji vremenski rok. Ništa u realnom svijetu nije



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

moguće niti će biti moguće izgraditi odmah potpuno učinkovito, kako to pretpostavlja model generičkog operatora. Izgradnja elektroničke komunikacijske mreže kroz dulji vremenski rok uzrokovala je određenu neučinkovitost koju model mreže pojedinog operatora ne smije zanemariti.

Nakon što se izgradi model mreže pojedinog operatora, treba razlikovati primjenu tog modela na različite segmente mreže. Model mreže operatora ne smije povlačiti paralele za usluge u pristupu s uslugama u višim dijelovima mreže. Pristupni dio mreže ima mnogo veće stvarne troškove (kao što su građevinski radovi na ukapanju kableske kanalizacije i provlačenje kabela kroz kanalizaciju) nastale tijekom izgradnje stvarne mreže, što se mora uzeti u obzir tijekom primjene modela.

Pri izgradnji modela mreže pojedinog operatora mora se voditi računa o tome da drugi operatori nemaju baš nikakvog utjecaja na modeliranje te mreže. Svaki pojedini operator smije utjecati samo na model njegove mreže ili na model generičkog operatora ako će biti dizajniran kao prosjek aktualnih operatora.

Prema Konzultacijskom dokumentu pokretne mreže modelirat će se na osnovi tri modela pojedinih operatora i jednog modela generičkog operatora. Prilikom određivanja cijena, nacionalna regulatorna tijela moraju biti vrlo pažljiva. U procesu određivanja cijena moraju biti zaštićeni drugi operatori, kupci veleprodajne usluge, krajnji korisnici usluga, a istodobno se moraju poticati ulaganja od strane operatora vlasnika mreže. Modeli mreža stvarnih operatora i generičkog operatora imaju zadaću zaštititi korisnike i operatore.

Kod pokretnih mreža ostaje otvoreno pitanje kakvu će pristupnu mrežu imati generički operator. Konzultacijski dokument to ne objašnjava. Različiti operatori u pravilu imaju različito izgrađene mreže. Razlike u mrežama nastale su kroz povijest. Da bi se izbjegle nejasnoće, u dokumentu o izradi generičkog modela, kojeg daje na javne konzultacije, HAKOM treba detaljno objasniti na kojoj osnovi misli generirati pristupnu mrežu generičkog operatora.

U Konzultacijskom dokumentu, u dijelu o nepokretnim mrežama referencira se mišljenje Europske komisije iz 2009.14, koje govori o izračunavanju cijena završavanja poziva u nepokretnu i u pokretnu mrežu na temelju troška generičkog učinkovitog operatora. Treba naglasiti da je to mišljenje Europske komisije isključivo vezano uz regulaciju cijena završavanja poziva i ne govori ništa o regulaciji cijena drugih usluga pa ostaje otvoreno pitanje hoće li i kako model generičkog operatora utjecati na regulaciju cijena drugih usluga. Takav model, kakav predlaže Europska komisija, ne može biti model po kojem će se razviti model "generičkog operatora" za regulirane usluge pristupa mreži krajnjih korisnika.

<sup>14</sup> COMMISSION RECOMMENDATION of 7 May 2009 on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU (2009/396/EC)

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Prilikom izrade modela generičkog operatora u obzir se mora uzeti i činjenica da u stvarnosti postoji više paralelnih platformi koje, radi povijesnih razloga, rade paralelno te na kojima stvarni operator omogućuje maloprodajne i regulirane veleprodajne usluge. Pretpostavka da bi "generički operator" koristio isključivo učinkovite tehnologije, u skladu s principom „pogled unaprijed“, može stvoriti krivu percepciju te ne uvažavanje stvarnih troškova, proizašlih iz korištenja različitih platformi, koje stvarni operator ima.

Za nepokretne mreže, prema Konzultacijskom dokumentu, model generičkog operatora temelji se na mreži bivšeg monopolista. Potrebno je ukazati da predloženi model mreže ne sagledava tijekom migracije na nove tehnologije već pretpostavlja korištenje učinkovite tehnologije u momentu njene implementacije. To je nepovoljno za HT jer proces gašenja bakrene pristupne mreže i migracija na optičke pristupne mreže nije niti jednostavan niti brz proces. Tijekom prijelaznog perioda migracije usluga na nove tehnologije postoji povećani trošak održavanja paralelnih platformi i mreža. U pravilu prijelazni period i paralelni rad platformi i mreža traje 5 godina te znatno utječe na resurse i troškove stvarnog operatora. Navedeno ukazuje da je ovakav model teško primjenjiv za definiranje troška usluga omogućenih preko fizičkog sloja mreže.

Prilikom migracije na nove tehnologije govorni promet se mora prebaciti iz/na IP pakete na rubovima mreže. Dok god se operatori budu međusobno povezivali koristeći tehnologije vremenskog multipleksa (TDM), postojat će i potreba za uključivanjem medijskih prilaza (eng. Media Gateways) u model "odozdo prema gore" radi međupovezivanja s ostalim operatorima koji koriste PSTN opremu." Iz navedenog proizlazi potvrda povećanih troškova operatora dok svi operatori na tržištu ne migriraju na mreže slijedeće generacije.

Ideja generičkog operatora je HT-u prihvatljiva uvjetno. Da bi bila prihvatljiva potpuno, model mreže generičkog operatora mora voditi računa o periodu izgradnje mreže i migraciji na nove tehnologije. Svi detalji modela generičkog operatora moraju biti specificirani u referentnoj dokumentaciji o modelu.

### 8.3 Tržišni udio

**Odgovor na Pitanje 16:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom tržišnom udjelu modeliranog operatora nepokretne mreže?*

Konzultacijski dokument iznosi prijedlog da se tržišni udio modeliranog operatora nepokretne mreže temelji na ekonomiji razmjera.

Ekonomija razmjera je povećanje u proizvodnosti inputa koji proizlaze iz podjele rada i uštede u materijalima kad poduzeće poveća razmjer svojih operacija. U konkretnom slučaju tržišta elektroničkih komunikacija u Republici Hrvatskoj to znači da će manji operatori koji

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

pružaju usluge na širem zemljopisnom području vjerojatno radije koristiti veleprodajne usluge bivšeg monopoliste nego samostalno pružati uslugu završavanja poziva. Suprotno tome u manjim područjima manji će operatori imati manji jedinični trošak pa će uslugu pružati samostalno.

Svaki alternativni operator može ostvariti visoku razinu ekonomije razmjera koristeći vlastitu mrežu na relacijama velike gustoće ili korištenjem veleprodajnih usluga međupovezivanja. Sam alternativni operator bira strategiju koja mu je u konkretnom slučaju povoljnija. Prilikom usluge završavanja (terminacije) poziva, alternativni operator koristi istu ekonomiju razmjera kao i bivši monopolist jer je cijena te veleprodajne usluge regulirana tj. potpuno troškovno usmjerena.

Mišljenje Europske komisije, preneseno u Konzultacijskom dokumentu, jasno određuje razloge temeljenja tržišnog udjela modeliranog operatora nepokretne mreže na ekonomiji razmjera. Osnova mišljenja Europske komisije je promicanje učinkovitog ulaska na tržište i ostvarenje minimalnog jediničnog troška, što se i ostvaruje ekonomijom razmjera.

HT se slaže sa iznesenim prijedlogom da je tržišni udio modeliranog operatora temeljen na ekonomiji razmjera. HT dodatno naglašava da taj tržišni udio nije uvijek isti. Predloženi tržišni udjel modeliranog operatora sagledava se različito za usluge završnog i polaznog prometa, a različito za preuzimanje prometa između mreža. Odvojeno se moraju promatrati više od nižih razina mreže. Ovo HT smatra prihvatljivim jer je konkurentnost na najvišem sloju mreže najveća dok je konkurentnost na najnižem sloju mreže najmanja.

HT generalno podupire temeljenje tržišnog udjela generičkog operatora nepokretne mreže na ekonomiji razmjera. Međutim potrebno je dodano diskutirati razloge odabranog pristupa, kako bi se izbjegla mogućnost prilagodbe rezultata.

## 8.4 Modeliranje mobilne mreže (2G i 3G)

**Odgovor na Pitanje 17:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o vrsti tehnologija (2G i 3G) koje će se modelirati?*

U Hrvatskoj su trenutno aktivne dvije tehnologije pokretne mreže. To su tehnologija druge generacije (2G), odnosno odgovarajući GSM standard i tehnologija treće generacije (3G), odnosno njen UMTS standard. LTE standard kao prijelaz prema četvrtoj generaciji tek je u fazi testiranja i trenutno još nema komercijalne uporabe. Mišljenje HAKOM-a ukazuje da u toj situaciji model pokretnih mreža treba obuhvatiti samo 2G i 3G tehnologije.

HT se slaže s prijedlogom modeliranih tehnologija. Kako je LTE još uvijek u začetku, trebaju se modelirati samo tehnologije druge (2G) i treće generacije (3G).

Mreža druge generacije (2G) pokretne telefonije su komercijalno krenule 1991. godine u

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Finskoj. Prva mreža koristila je GSM standard. Tri najveće prednosti 2G mreža u odnosu na ranije standarde su: digitalna enkripcija, značajnija učinkovitost korištenja spektra (čime se popravio domet i penetracija signala) i početak podatkovnih usluga (primarno usluge kratkih poruka - SMS). Sustav se temelji na digitalnoj komunikaciji korisničke opreme s antenskim stupovima i preko njih daljim čvorovima u mreži. 2G mreže i dalje su najrašireniji oblik pokretnih mreža, koriste se u svim dijelovima svijeta te nema naznake da će se u bližoj budućnosti gasiti. GSM kao najkorišteniji standard mreža druge generacije danas koristi oko 80% ukupnog svjetskog broja korisnika pokretnih mreža.

Mreža treće generacije pokretne telefonije (3G) temelji se na IMT-2000 specifikacijama Međunarodne telekomunikacijske unije. 3G mreže uključuju pokretnu bežičnu govornu uslugu, pokretni pristup Internetu, mogućnost uvođenja usluge video poziva i usluge pokretne televizije. IMT-2000 traži od operatera brzinu prijenosa od najmanje 200 kbit/s kao osnovni preduvjet za mrežu treće generacije. Komercijalno je najrašireniji standard UMTS. UMTS mreže kod većine operatera nadopunjuju GSM mreže u zajednički sustav, povećavajući ukupni kapacitet, ali i nudeći veći spektar usluga korisnicima.

Prilikom modeliranja 2G i 3G tehnologije HT vidi izazov zajedničkog obračuna završavanja poziva. Nije jasno definirano kako zajednički obračunati završavanje poziva na 2G i 3G tehnologiji. Stoga HT predlaže da HAKOM detaljno objasni kako će se obračunavati završavanje poziva ovisno o tome da li korisnik u mreži započinje poziv na 2G ili 3G tehnologiji, odnosno da li je tijekom poziva prelazio s jedne tehnologije na drugu i to objašnjenje da da na javne konzultacije.

Obje modelirane tehnologije, 2G i 3G, moraju se sagledati po „as-is“ principu, dakle u obliku kako su trenutno izgrađene. U skladu s tim treba sagledati troškove obje tehnologije.

Referenta dokumentacija budućeg modela mora objasniti kako će se obračunavati učešće u troškovima pojedine tehnologije. U Konzultacijskom dokumentu nije objašnjeno kako je definirano učešće u troškovima pojedine tehnologije (2G i 3G) niti korištenje svake tehnologije zasebno. Jedna od regulatornih metoda obračuna troškova je metoda ponderiranog prosjeka korištenja. HT smatra da obračunavanje troškova prema ponderiranom prosjeku korištenja nije dobro. Metoda ponderiranog troška daje veći ponder onom trošku koji s većom učestalosti. Upotrebom metode prosječnog ponderiranog troška vrijednosti svodimo na srednju vrijednost, koje potom množimo dodijeljenim ponderom. Takvim računom moguće je da u određenom trenutku ponderirani trošak ne iskazuje realnu vrijednost pojedinačnih troškova.

Konzultacijski dokument potvrđuje da se ne modelira LTE tehnologija, ali ne navodi određeno hoće li i kako biti uključeni troškovi LTE-a, ali i troškovi buduće migracije. Regulator način uključivanja troškova LTE-a u troškovnom modelu treba dati na javne konzultacije.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Zaključno, HT se slaže s konceptom zamišljenog modela različitih tehnologija, ali zahtjeva detaljno objašnjenje o razdvojenom obračunu troškova 2G-a i 3G-a u dokumentaciji budućeg modela koja se mora dati na javne konzultacije.

## 8.5 Spektar za mobilnog operatora

**Odgovor na Pitanje 18:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a vezano uz spektar koji je potrebno uzeti u obzir kod modeliranja troškova pokretnih mreža?*

Odabir frekvencijskog pojasa pojedinog operatora pokretne telefonije izravno utječe na arhitekturu njegove pristupne mreže. Veći frekvencijski pojas zahtjeva manje imovine, zbog manje potrebe za mrežnom opremom. Time se smanjuju troškovi. Također, frekvencijski pojas dodijeljen na nižim frekvencijama povećava domet elemenata istog sustava, što također dovodi do zahtjeva za manjom količinom mrežnih elemenata, čime se smanjuju troškovi.

Prema Konzultacijskom dokumentu, promatra se ukupni frekvencijski spektar dodijeljen za 2G i 3G tehnologiju, dakle sva tri dodijeljena frekvencijska pojasa: 900 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz.

Domet sustava se smanjuje za više frekvencije. Frekvencijski pojas na 900 MHz zbog značajno niže frekvencije od 1800 ili 2100 MHz omogućuje značajno veći domet. Također, penetracija u zatvoreni prostor značajno ovisi o frekvenciji pa je i u ovom slučaju prednost koristiti niži frekvencijski pojas.

HAKOM predlaže dodjelu frekvencijskog spektra generičkom operatoru u skladu s prosječnim korištenjem spektra. Generički bi operator koristio prosječnu vrijednost utvrđenu odgovarajućim veličinama spektra koji koriste HT, VIPnet i Tele2.

HT se slaže s predloženom podjelom spektra, no naglašava da je potrebno sagledati dolje navedene detalje.

Pri implementaciji modela s pogledom u budućnost, kod modeliranja pojedinih operatora treba uzeti u obzir sve troškove, a u njih ulazi i budući raspoloživi spektar ili preinaka vezano uz implementirane tehnologije u postojećem spektru. Iako spektar frekvencija na 800 MHz još uvijek nije ni potpuno raspoloživ za korištenje u pokretnim mrežama, planirano je kako će isti postati raspoloživ u kraćem roku. Postupak dodjele za frekvencijske pojaseve na 800 MHz i 2600 MHz još nije pokrenut, ali se s obzirom na europske trendove taj postupak i u Republici Hrvatskoj očekuje uskoro. Zbog tehnološke neutralnosti dozvola nije više moguće pojedino frekvencijsko područje jednoznačno odrediti s jednom tehnologijom. Zato postoji mogućnost korištenja bilo kojeg frekvencijskog područja za bilo koju tehnologiju. S obzirom na tu mogućnost, trošak naknade za upotrebu tih frekvencijskih područja radio-frekvencijskog spektra mora biti uključen u troškovni model 2G i 3G tehnologija.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Pri modeliranju generičkog operatora mora se voditi računa o prilagođenim količinama spektra koji je bio dodjeljivan u prošlosti. S obzirom na već podijeljene količine spektra, slobodnog spektra na frekvencijskim pojasevima oko 900 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz ostalo je vrlo malo. Takva mala količina spektra znači da bi ga potencijalni novi ulagač na tržištu, odnosno u ovom testnom modelu generički operator, mogao zbog toga vrlo skupo platiti.

Dodatno, nakon ulaska posljednjeg operatora na tržište, cijena ulazne naknade za dozvolu za uporabu radio-frekvencijskog spektra bitno se promijenila. Primjerice Tele2 je nakon postupka dodjele 2004. godine platio 172 milijuna kuna za GSM i UMTS dozvolu dok su VIPnet i HT za UMTS dozvolu iste godine platili 132 milijuna kuna, a za novu dozvolu koja je zamijenila isteklu GSM dozvolu 2009. godine naknada je iznosila 50 milijuna kuna (ukupno 182 milijuna kuna, što je u zbroju više nego što je Tele2 platio pri ulasku na tržište, osobito ukoliko se uzme u obzir kako je razdoblje trajanja svih dozvola do 2024. godine). Dodatno u međuvremenu je izmijenjen i postupak dodjele dozvola u 900 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz području na način da je sadašnji postupak dodjele javna dražba, što znači da u ovom trenutku nije moguće procijeniti početnu, a osobito ne cijenu koja bi se mogla postići nakon provedenog postupka javne dražbe. Pozivamo stoga HAKOM da sve prethodno uzme u obzir prilikom računanja troška za pojedinog operatora, odnosno troška generičkog operatora.

Sukladno iznesenim tvrdnjama, HT se slaže s početnim stajalištem HAKOM-a vezanim uz spektar.

## 8.6 Naknade i dozvole

**Odgovor na Pitanje 19:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o postupanju s troškovima dozvola i naknadama za uporabu frekvencija?*

HAKOM kod izrade modela planira uzeti u obzir troškove dozvole i naknade za uporabu frekvencija. Te dozvole i naknade operatorima predstavljaju trošak.

Osnova postupanja s dozvolama i naknada je ta da iste mogu biti ulaganja u imovinu, ali i operativni troškovi.

Inicijalne ulazne naknade plaćene za 2G i 3G tehnologije smatraju se dugoročnim ulaganjem u imovinu. Te naknade dodjeljuju se na razdoblje od 15 ili 20 godina.

Godišnje naknade za pravo uporabe radio-frekvencijskog spektra se smatraju operativnim troškovima. Osim tih naknada, u operativne troškove ulaze i naknade za pravo uporabe adresa i brojeva te naknade za obavljanje ostalih poslova HAKOM-a te je iste također potrebno uzeti u obzir kod izrade modela.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Dio naknada se uplaćuje HAKOM-u, a dio izravno u Državni proračun Republike Hrvatske. Naknade za uporabu radio-frekvencijskog spektra se naplaćuju na nekoliko različitih načina: kao propisani godišnji iznosi ovisno o širini dodijeljenog frekvencijskog pojasa (pri čemu iznos naknade dijelom ovisi i o frekvencijskom području), kao postotak prihoda operatora ili kao pojedinačne naknade po korisniku radijske mreže.

Nadalje, naknade za frekvencije razlikuju se po frekvencijskom području. Kako se to ne spominje u Konzultacijskom dokumentu, mora se definirati u dokumentaciji budućeg modela i uzeti u obzir prilikom modeliranja.

HT se načelno slaže da su naknade za uporabu frekvencija izravni trošak mreže. Kao takve moraju se i modelirati. Sve naknade za spektar operator mora biti u mogućnosti vratiti na isti način kako mu je omogućeno da vrati ulaganja u ostalu imovinu nužnu za rad radijske mreže.

Kako su u troškovnom modelu „odozgo prema dolje“ odvojene naknade za pokretnu i nepokretnu mrežu, očekuje se da budu odvojene i u troškovnom modelu „odozdo prema gore“.

Prilikom modeliranja HAKOM treba slijediti HT-ov plan tranzicije. Problem modeliranja je pogled u budućnost. Nije moguće predvidjeti iznose naknada u sljedećih 3 ili 5 godina jer se pravilnik HAKOM-a koji ih propisuje mijenja na godišnjoj osnovi, a i iznosi koji se uplaćuju državi nisu konstanti, već promjenjivi.

Konzultacijski dokument ne spominje ostale operativne troškove koji moraju biti obuhvaćeni modelom. Ti troškovi su naknade koje HT plaća za rad pokretne mreže i uključuju sve naknade za brojeve, adrese i tome slično.

Konzultacijski dokument ne objašnjava kako će se alocirati troškovi spektra na pojedine usluge. Konkretno, Konzultacijski dokument ne spominje način alociranja tog troška spektra na završavanje poziva u pokretnoj mreži (terminaciju).

Također, Konzultacijski dokument, ne objašnjava kako će se za generičkog operatora pretpostaviti trošak inicijalne naknade. Naime ukoliko bi se u ovom trenutku dodjeljivao frekvencijski spektar za uporabu u pokretnoj elektroničkoj komunikacijskoj mreži, postupak dodjele bi bila javna dražba, pri čemu nije unaprijed određena cijena. Problem javne dražbe je što se ne zna koja bi bila početna cijena na takvoj dražbi i koliku bi visinu cijene na dražbi izlicitirali operatori.

S obzirom na navedeno, HT se slaže s početnim stajalištem HAKOM-a oko troškova i naknada, ali zahtjeva detaljniju specifikaciju gore navedenih detalja.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 8.7 NGN

**Odgovor na Pitanje 20:** *Koje je vaše mišljenje vezano uz tip tehnologija koje će HAKOM uzeti u obzir kod modeliranja troškova nepokretne jezgrene mreže?*

Mreža sljedeće generacije (NGN) je termin koji se koristi za opis ključne evolucije arhitekture u elektroničkim komunikacijskim jezgrenim i pristupnim mrežama. Ideja NGN-a je da jedna mreža prenosi sve informacije i usluge (glas, podatke i druge medije). To je omogućeno enkapsulacijom informacija i usluga u pakete, slične onima koji se koriste za Internet. NGN je najčešće građen oko Internet protokola pa se ponekad termin „all-IP“ koristi pri opisu mreže sljedeće generacije.

Jezgrene mreže europskih bivših monopolista, zbog povijesnih razloga sastavljene su od vrlo različitih tehnologija. Sve korištene tehnologije moraju biti obuhvaćene troškovnim modelom „odozdo prema gore“. HAKOM predlaže modeliranje dviju odvojenih mreža:

- Jezgrene mreže nove generacije, temeljene na ciljanoj arhitekturi HT-a.
  - Model uključuje: Ethernet, xWDM i IP-MPLS
- Postojeće jezgrene mreže, temeljene na HT-ovoj postojećoj arhitekturi.
  - Model uključuje: TDM, SDH, Ethernet, xWDM, IP-MPLS.
  - Model ne uključuje: ATM, Frame Relay i PDH.

Prilikom modeliranja troškova nepokretne jezgrene mreže HAKOM mora u potpunosti pratiti HT-ov plan tranzicije. Tijekom tranzicije usluge će se nuditi na različitim platformama, pa će različite platforme imati troškove za pružanje istih usluga. Svi troškovi tranzicije moraju biti uključeni u model.

Sam proces migracije na NGN nije moguć u jednom koraku. Zbog ispravnosti modela mora se napraviti adekvatno predviđanje tog procesa i uzimanje svih relevantnih troškova tranzicije koje bi imao i učinkovit operator.

Do današnjeg dana na hrvatskom tržištu elektroničkih komunikacija nisu konkretno definirane metode regulacije izgradnje NGN mreža. Sukladno tome, trenutno niti HT-ova NGN još uvijek nije definirana preciznim planom izgradnje. Modeliranjem hipotetskog modela NGN, bez konkretnih metoda regulacije i bez konkretnih planova operatora, lako je moguće zanemarivanje određenog troška. To se mora uzeti u obzir pri izgradnji modela. Nikakav trošak ne bi smio biti zanemaren.

Iako je planirana migracija na NGN, postoje neke iznimke koje treba uvesti u model. Kako se iznajmljeni vodovi, kao dio HT-ove minimalne ponude koju zahtjeva regulativa, temelje na SDH, trošak SDH se ne smije zanemariti i mora biti uključen u model.

HT, neovisno o mreži koju koristi, mora omogućiti javnu govornu uslugu. Ta usluga može biti ostvarena korištenjem različitih tehnologija: PSTN, SSW, IP Centex ili IMS. U model troškova nepokretne jezgrene mreže mora se uključiti trošak navedenih tehnologija i svi troškovi tranzicijskog perioda.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Premda ATM mreža postaje u teoriji nepotrebna prelaskom na NGN, ona ipak mora biti uključena u model i njen trošak mora biti priznat. ATM će se koristiti još niz godina u svrhu uspostave T-Mobile linkova za UMTS te drugih korisničkih vodova sve do migracije na novu NGN mrežu. HT-ovo iskustvo je da proces migracije korisnika sa jedne platforme na drugu i potpuno gašenje platforme koja se napušta ne ovisi samo o volji i želji operatora nego i o volji korisnika. Takvi periodi migracije u pravilu traju nekoliko godina te se zbog toga ne mogu zanemariti troškovi usporednog rada više platformi s čime se jednog dana mora suočiti svaki operator.

Jednako tako, tijekom migracijskog procesa, u koncentracijskom dijelu mreže PSTN RSS-ovi, MSAN/DSLAM i GPON pristupni čvorovi će postojati zajedno. Taj trošak se također mora uključiti u troškovni model.

U Konzultacijskom dokumentu na slici 24 navedena je ciljana arhitektura HT-ove NGN mreže koja je vrlo manjkavo opisana. HT smatra da je kontrolni sloj kao ključni dio buduće NGN mreže neosnovano izostavljen. Kontrolni sloj (IMS) je sastavni dio strukture NGN-a i mora se uključiti u istu. Jednako kao i u prethodnim odlomcima HT smatra kako IP Centrex platforma također treba biti uključena u troškovno modeliranje tijekom tranzicijskog perioda.

HT-ova migracija na NGN generirati će više troška uzrokovanog održavanjem više različitih platformi. Svi ti troškovi moraju biti uključeni u troškovni model „odozdo prema gore“ obzirom da se svaki pa i novi operator na tržištu jednog dana mora suočiti sa istim izazovima koji nisu plod neučinkovitosti operatora već redovnog procesa razvoja telekomunikacijske mreže. Zanemarivanje ovih troškova operatorima ne daje poticaj za daljnji razvoj mreže.

## 8.8 NGA

**Odgovor na pitanje 21:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom pristupu modeliranja troškova nepokretne pristupne mreže?*

Pristup sljedeće generacije (NGA) je termin prvotno korišten od British Telecommunications (BT). Taj termin opisuje značajnu nadogradnju elektroničke komunikacijske pristupne mreže zamjenom cijelog ili dijela bakrene žice optičkim vlaknima. Optička vlakna, odnosno svjetlovodi imaju mogućnost većih brzina prijenosa nego bakreni kablovi.

Prijedlog HAKOM-a u Konzultacijskom dokumentu je razvijanje modela „odozdo prema gore“ u kojem će biti izračunat trošak svjetlovodne pristupne mreže, izgrađene na način da je uz bakrenu paricu položena i svjetlovodna nit tamo gdje već postoji kabelska kanalizacija. Pri tome HAKOM uzima u obzir da bakrena parica i svjetlovodne niti dijele kabelsku kanalizaciju. HAKOM smatra da bi model trebao odražavati arhitekturu i topologiju mreže koju je HT već primijenio i koje će u budućnosti primjenjivati, uz napomenu da je razvoj svjetlosne infrastrukture u Hrvatskoj tek u začetku.

Pravilnik za izgradnju distributivne pristupne svjetlovodne mreže je definirao model gradnje svjetlovodnih mreža. Svaka se stvarna mreža mora, osim u skladu s tim pravilnikom, graditi

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme te Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju primjerice prilikom planiranja kabelske kanalizacije. U skladu s tim i mreža u modelu „odozdo prema gore“ treba se modelirati prema tim pravilnicima. Sukladno tome troškovi moraju biti definirani prema svim spomenutim pravilnicima.

Model raspodjele neizravnih troškova kabelske kanalizacije izravno utječe na model pristupne mreže. Infrastruktura se mora promatrati kao dugoročno ulaganje jer je i učinkovitost te infrastrukture u dužem periodu. Kabeli su na mnogim područjima ukopani u zemlju i samim time potrebna je nova gradnja DTK infrastrukture kako bi se implementirala svjetlovodna pristupna mreža. Nova gradnja DTK infrastrukture biti će i potrebna i u slučajevima pune zauzetosti postojeće DTK. Tako nastali troškovi moraju se smatrati troškom NGA i moraju biti uključeni u troškovni model.

Pristupna mreža ovisi o broju stambenih jedinica, gustoći naseljenosti i tipu naselja. Iz toga proizlazi da model „odozdo prema gore“ mora uključiti različit razvoj NGA na različitim područjima.

Troškovno gledajući može se uvidjeti utjecaj NGA arhitekture tj. pravila izgradnje. HAKOM je usvojio Pravilnik za izgradnju svjetlovodne pristupne mreže kojim se značajno povećavaju troškovi izgradnje. S obzirom da bi novi operator trebao graditi prema svim važećem pravilnicima, potrebno je troškove bazirati na temelju troškova proizašlih iz gradnje prema istim pravilnicima. Te troškove treba uključiti u troškovni model „odozdo prema gore“.

Kao što je navedeno u ranijem poglavlju o optimizaciji dimenzioniranja mreže, godišnji pristup ne može se primijeniti za ovaj model. Godišnji pristup ne prikazuje adekvatno dinamiku poslovanja u elektroničkom komunikacijskom poslovanju i ne prikazuje konkretno ulaganja u pristupnu mrežu. HT smatra da optimizaciju dimenzioniranja pristupne mreže treba temeljiti na povijesnom pristupu.

Troškovi realizacije i održavanja također su operativni troškovi. HAKOM je pravilnikom propisao izgradnju P2P mreže. Izgradnja takve P2P mreže utječe na troškove realizacije i održavanja. Navedene troškove treba u troškovnom modelu „odozdo prema gore“ uzeti u obzir i obračunati.

Konzultacijski dokument ne određuje dovoljno precizno sve činjenice. Nije specificirano kako će se modelirati FTTH. Navedene su varijante kako graditi, a onda je zaključeno da treba odražavati arhitekturu dosada izgrađene HT-ove mreže te onoga što će HT u budućnosti graditi. Isto je u suprotnosti s konstatacijom da je razvoj pristupne optičke mreže u Hrvatskoj u začecima. Iz teksta Konzultacijskog dokumenta ostaje nerazjašnjeno misli li HAKOM u troškovnom modelu primjenjivati i HT-ovu arhitekturu pristupne svjetlovodne mreže izgrađene prije donošenja Pravilnika za izgradnju distributivne pristupne svjetlovodne mreže

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

ili samo ono što je izgrađeno po aktualnom pravilniku. HT smatra da u troškovnom modelu sve mora biti u skladu s tim pravilnikom.

Prema nekim procjenama operatori planove ulaganja u NGA i migracije korisnika ne izrađuju zbog povećanja prihoda u budućnosti, obzirom da je iz današnje perspektive teško predvidjeti strukturu i parametre usluga i prihoda koje će se pružati za 5-10 godina što je vremenski period u kojem se potencijalno može očekivati da potražnja korisnika postane glavni motivator za gradnju optičke pristupne mreže, za razliku od današnjeg motivatora za operatore koji se može sažeti u održavanje trenutne razine prihoda ostvarenog od korisnika usluga širokopojasnog pristupa i pripreme infrastrukture operatora za budući razvoj telekomunikacijskog tržišta. Zbog konkurencije na tržištu i tržišnih trendova, cijene usluga širokopojasnog pristupa imaju tendenciju pada koji treba nadomjestiti povećanjem broja korisnika. Porast broja korisnika doprinosi održanju jednakih ukupnih prihoda, nužnih za uspješno poslovanje operatora. Trendovi u zadnjih deset godina pokazuju kako unatoč povećanom broju poslovnih subjekata te povećanju broja domaćinstava u Republici Hrvatskoj (navedeno u prvom poglavlju ovog dokumenta) taj isti trend ne prati i broj aktivnih priključaka na nepokretnu elektroničku komunikacijsku mrežu.

Da bi operator ostvario zadovoljavajući porast broja korisnika usluga, koji mu jamči održavanje postojeće razine prihoda, operator mora biti unaprijed pripremljen za usluge pružene preko tehnologija sljedeće generacije. Konkretno to znači da operator mora, prije nego se poveća potražnja za uslugama temeljenim na NGA, imati dovoljno izgrađenu svjetlovodnu infrastrukturu.

Potražnja za uslugama temeljenim na pristupu sljedeće generacije je danas iznimno niska. Zbog niske potražnje, niska je i iskorištenost trenutno izgrađenih kapaciteta pristupne svjetlovodne mreže. Proširenje NGA mreže i ukapčanje novih korisnika ovisi isključivo o potražnji tržišta – masovne migracije nisu podržane trenutnim regulatornim okvirom. Porast potražnje, kao i buduću očekivanu potražnju, usluga preko NGA-a nije moguće predvidjeti. Izgradnja svjetlovodne pristupne mreže je, zbog toga, samo priprema za buduće razdoblje u kojem će potražnja i iskorištenje pristupne svjetlovodne mreže biti na zadovoljavajućoj razini.

Teoretski, za očekivati je da potražnja za uslugama preko NGA konstantno raste, čime raste i iskorištenost pristupne svjetlovodne mreže. Prelaskom korisnika na svjetlovodnu pristupnu mrežu, u određenom vremenskom periodu doći će i do mogućnosti izvlačenja bakrenih kabela. U idealnim okolnostima na kraju procesa migracije korisnika svi bi korisnici bili migrirani na svjetlovodnu pristupnu mrežu. Tada bi iskorištenost svjetlovodne pristupne mreže bila maksimalna, a pristupne mreže, preko bakrene parice minimalna. No takav scenarij zavisi od regulatornog okvira koji mora biti izuzetno povoljan za investitora kako bi isti našao shodnim da na optičku pristupnu mrežu migrira i čiste voice korisnike (budući da je izuzetno teško vjerovati da će svi korisnici biti i korisnici širokopojasnih usluga).

Trenutno je regulatorni okvir usmjeren prema diferenciranom pristupu usluga na optici i to

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

samo za uži segment korisnika. Uz diferencijalni pristup (usmjeren užem segmentu korisnika), koji upućuje na izgradnju mreže prema trenutnoj potražnji, kao i uz važeće propise iz Pravilnika za izgradnju distributivne pristupne svjetlovodne mreže, HT teško nalazi poslovni model koji bi ekonomski mogao opravdati nastavak ulaganja u pristupnu svjetlovodnu mrežu u Republici Hrvatskoj. U skladu s činjenicom da nije stvoren zadovoljavajući investicijski okvir, HT nije niti izradio dugoročne planove daljnje izgradnje NGA-a, već planira graditi mrežu prema zahtjevima korisnika.

U okolnostima nezadovoljavajućeg investicijskog okvira, prestanka procesa migracije korisnika, prestanka daljnje izgradnje pristupne svjetlovodne mreže i nepostojanja dugoročnih planova uopće nije moguće pretpostaviti niti potražnju za uslugama. Nedostatak ispravne buduće projekcije potražnje za uslugama pruženim preko pristupne svjetlovodne mreže izravno utječe na troškovni model. Troškovni model „odozdo prema gore“ ne može, u tom slučaju, biti usmjeren ka budućnosti i njime se ne mogu otkriti budući troškovi i prihodi.

HT-ovo je mišljenje da predloženi pristup modeliranja troškova nepokretne pristupne mreže mora u potpunosti slijediti HAKOM-ove pravilnike. Svi troškovi DTK infrastrukture nastali zbog eventualne migracije na NGA moraju biti uključeni. Konačni troškovni model mora biti potpuno precizno opisan te dan na javne konzultacije operatorima.

HT napominje da je predloženi model teško primjenjiv na pristupnu svjetlovodnu mrežu jer u okolnostima prestanka investicija i nepredvidive potražnje nije moguće napraviti projekciju budućih prihoda i troškova.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 8.9 „Scorched node“ i „Scorched earth“ pristup

**Odgovor na Pitanje 22:** *Koje je vaše mišljenje o odabiru „scorched node“ pristupa u izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

HAKOM predlaže korištenje „Scorched node“ pristupa za modele nepokretne i pokretne mreže jer se taj pristup temelji na ostvarivoj razini učinkovitosti.

„Scorched node“ pristup temelji se na zadržavanju lokacija postojećih elemenata mrežnih sustava, pokretnog i nepokretnog. Te lokacije imaju ulogu ulaznih vrijednosti modela.

„Scorched earth“ pristup pretpostavlja da ništa nije fiksirano, pa tako ni lokacije čvorova u mreži. Taj pristup reprezentira način kako bi se mreža gradila da u njoj trenutno ne postoji ništa.

Korištenje „Scorched node“ pristupa uobičajena je regulatorna praksa u Europi. Stoga nema razloga takvu praksu mijenjati u ovom slučaju. To potvrđuje i tekst ERG-a, naveden u Konzultacijskom dokumentu. Taj tekst navodi da dizajn optimalne topologije mreže nije jednostavan zadatak i prikladno je uzeti postojeću topologiju mreže kao početnu točku za proces raspodjele troškova.

Prilikom korištenja „Scorched node“ pristupa važne su sljedeće lokacije koje će biti ulazne vrijednosti za model:

1. Za nepokretnu pristupnu mrežu – Lokacija glavnog razdjelnika,
2. Za nepokretnu jezgenu i transportnu mrežu – Lokacije glavnog razdjelnika i lokacije gdje isti ne postoji, ali su te lokacije bitan element za povezivanje topologije mreže,
3. Za bakrenu kabelsku pristupnu mrežu – Lokacija izvoda i lokacija glavnog razdjelnika,
4. Za pokretnu pristupnu mrežu – Lokacija baznih stanica.

S obzirom da je pri izradi postojećeg troškovnog modela „odozgo prema dolje“ korišten „Scorched Node“ pristup, nema razloga da se isti ne koristi i u svim elementima novo planiranog troškovnog modela „odozdo prema gore“.

U tekstu Konzultacijskog dokumenta spominje se da u slučaju neučinkovitosti treba napraviti prilagodbe u skladu s najboljom praksom. Dokument ne objašnjava što se smatra pod *neučinkovitost*, a što najbolja praksa. HT moli da HAKOM definira pojam *neučinkovitost* u ovom kontekstu. HT napominje da je, neovisno o definiciji neučinkovitosti, jedina moguća praksa u ovom slučaju korištenje „Scorched node“ pristupa.

HT se, u skladu s iznesenim činjenicama, slaže da se u izradi modela koristi isključivo „Scorched node“ pristup. U slučaju bilo kakvih promjena u korištenom pristupu stvorio bi se problem jer ne bi bilo moguće napraviti usklađenje tj. ponovno sjedinjenje troškovnog modela „odozdo prema gore“ i troškovnog modela „odozgo prema dolje“.

## 9 Modelirane usluge

### 9.1 Modelirane usluge

**Odgovor na Pitanje 23:** *Koje je vaše mišljenje o popisu usluga koje je potrebno uzeti u obzir kod troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

Prema Konzultacijskom dokumentu sljedeće usluge bit će uključene u model:

- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na lokalnoj razini;
- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na regionalnoj razini;
- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na nacionalnoj razini;
- Usluga započinjanja poziva za pristup brojevima usluga s dodanom vrijednošću;
- Usluga završavanja poziva na lokalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva na regionalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva na nacionalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva u pokretne mreže;
- Pozivi prema hitnim i posebnim službama;
- Usluga potpunog izdvojenog pristupa lokalnoj petlji na temelju bakrene parice;
- Usluga dijeljenog izdvojenog pristupa lokalnoj petlji;
- Potpuni izdvojeni pristup lokalnoj petlji na temelju svjetlovodne niti;
- Fizička kolokacija;
- Udaljena kolokacija;
- Virtualna kolokacija;
- Pristup kabelskoj kanalizaciji;
- Usluga veleprodajnog širokopojasnog pristupa na regionalnoj razini putem bakrene parice (na DSLAM, Ethernet i IP razini);
- Usluga veleprodajnog širokopojasnog pristupa na nacionalnoj razini putem bakrene parice (na DSLAM, Ethernet i IP razini);
- Usluga veleprodajnog širokopojasnog pristupa putem FttH rješenja (na OLT, Ethernet i IP razini);
- Posebni virtualni kanal za VOIP (na DSLAM, Ethernet i IP razini);
- Posebni virtualni kanal za IPTV SD (na DSLAM i Ethernet razini);
- Posebni virtualni kanal za IPTV HD (na DSLAM i Ethernet razini);
- Veleprodajna usluga iznajmljenih vodova;
- Najam korisničke linije.

Navedeni popis usluga je obuhvatio sve regulirane usluge prometa, usluge pristupa mreži

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

krajnjih korisnika kroz veleprodajne usluge i infrastrukturne usluge. Trošak pružanja takvih usluga ima povijesnu vrijednost. Izračun troška takvih usluga troškovnim modelom „odozdo prema gore“ nije trivijalan. Netrivijalan postupak modeliranja, troškovnim modelom „odozdo prema gore“, za neke usluge može regulirati cijenu ispod odgovarajuće razine troška pružanja tih usluga i zato regulator treba biti oprezan pri odabiru usluga čija će se cijena regulirati ovim troškovnim modelom.

Sukladno tekstu navedenom u Konzultacijskom dokumentu, troškovni model "odozdo prema gore" s pogledom unaprijed primjenjuje se prvenstveno na usluge realizirane putem novih tehnologija i mreža. Zbog toga je napravljena podjela usluga po utjecajima tehnološkog razvoja mreža i trenutnim karakteristikama usluga.

Neke od predloženih usluga ovisne su o tehnologiji preko koje se pružaju, ali na njih utječu postojeće realizacije i karakteristika same usluge. To su:

- Usluga dijeljenog izdvojenog pristupa lokalnoj petlji;
- Najam korisničke linije.

Budućom migracijom na mreže slijedeće generacije, te usluge nije moguće realizirati s postojećim karakteristikama i opisima. Migracijom na mreže slijedeće generacije iz usluge dijeljenog izdvojenog pristupa lokalnoj petlji nestaje uskopojasni port na pristupnoj mreži potreban za realizaciju govorne usluge. Također, uslugu najma korisničke linije, migracijom na mreže nove generacije, moguće je realizirati jedino migracijom govorne usluge na posebni virtualni kanal za VOIP preko širokopojasne platforme. Sukladno prethodnom, navedene usluge povezane su s infrastrukturom pristupa krajnjeg korisnika kroz veleprodajne usluge. Te odgovarajuće veleprodajne usluge posjeduju povijesni trošak i tehnološki su zastarjele. Zato na takve zastarjele usluge, s povijesnim troškovima, model određivanja troška „odozdo prema gore“ s pogledom unaprijed nije primjenjiv. HAKOM još nije definirao kako će transformirati usluge, tj. kako će one izgledati u novoj arhitekturi pa HT predlaže da se iste modeliraju korištenjem CCA-FAC metode.

Cijena usluga Potpunog izdvojenog pristupa lokalnoj petlji na temelju svjetlovodne mreže ne može se temeljiti na troškovnom modelu „odozdo prema gore“ (iako se radi o infrastrukturnoj usluzi) jer je to potpuno nova usluga. Za takvu novu uslugu, s jako malim brojem korisnika, potrebno je, osim odgovarajućeg troška pružanja usluge, sagledati iskorištenost pristupne mreže. Za izgradnju takve nove, potencijalno neiskorištene, pristupne mreže HT predlaže podjelu rizika ulaganja između svih operatora.

Prema tumačenju modela generičkog operatora, opisanom u ranijim poglavljima teksta, troškovni model „odozdo prema gore“ primijeniti će se za izračun cijene slijedećih usluga:

- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na regionalnoj razini;
- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na nacionalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva na regionalnoj razini;



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- Usluga završavanja poziva na nacionalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva u pokretne mreže;
- Veleprodajna usluga iznajmljenih vodova

Važno je napomenuti da prilikom izračuna troška Veleprodajne usluge iznajmljenih vodova treba sagledati i tehnologiju po kojoj je ostvarena. Skrećemo pažnju kako je za veleprodajnu uslugu iznajmljenih vodova u tijeku je postupak donošenja odluke, vezan uz provedenu analizu tržišta veleprodajnih usluga iznajmljenih vodova. Sukladno konačnoj odluci HAKOM-a, u tom postupku potrebno je prilagoditi uslugu koja će se modelirati.

Razvoj modela mreže za međupovezivanje između mreža na mrežama slijedeće generacije može dovesti u pitanje opstanak pojedinih usluga. Te usluge, predložene za ovaj troškovni model, radi specifičnosti migracije na mreže slijedeće generacije nepokretne mreže, vjerojatno neće moći biti realizirane. Iste usluge zato ne bi trebale biti uključene u ovaj troškovni model. Te usluge su:

- Usluga započinjanja poziva za odabir i predodabir operatora na lokalnoj razini;
- Usluga završavanja poziva na lokalnoj razini;

Budućom migracijom na mreže slijedeće generacije u određenom vremenskom periodu gasi se razina lokalnih centrala. U tom procesu postepeno se gase i čvorovi za međupovezivanje na toj razini, preko kojih se ostvaruju usluge započinjanja i završavanja poziva na lokalnoj razini. U skladu s tim treba izuzeti navedene usluge iz troškovnog modela te ostaviti samo usluge završavanja i započinjanja prometa na regionalnoj i nacionalnoj razini.

Zaključno, želimo naglasiti kako smatramo nužnim da se modeli čija se izrada predviđa zadrže u okvirima usluga za koje je odlukama HAKOM-a određena obveza nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva sukladno članku 56. stavku 2. ZEK-a prema kojem se regulatorne obveze određuju isključivo na tržištima na kojima je utvrđena nedostatna djelotvornost tržišnog natjecanja. Istovremeno je istim člankom stavkom 1. ZEK-a određeno kako se u slučaju utvrđenog postojanja djelotvornog tržišnog natjecanja na mjerodavnom tržištu ne može odrediti niti jedna regulatorna obveza.



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 10 Određivanje cijena

### 10.1 Određivanje cijena

Prilikom definicije modeliranih usluga (navedenih u prethodnom poglavlju teksta) ostaje otvoreno pitanje primjene različitih troškovnih modela na reguliranje iste usluge. Različiti troškovni modeli mogu definirati različitu reguliranu cijenu iste usluge. S obzirom da će se na neke usluge, za koje je već ranije na određen način regulirana cijena, primijeniti troškovni model „odozdo prema gore“, HT moli HAKOM da objasni kako će se odrediti konačna regulirana cijena tih usluga.

Naime, cijene pojedinih veleprodajnih usluga regulirane su već na više načina. Primjena ovog troškovnog modela „odozdo prema gore“, uzevši u obzir troškove koje operator ima pravo povratiti kroz prihode, može definirati značajno različite cijene od trenutno reguliranih cijena veleprodajnih usluga. HT moli HAKOM da objasni što će se desiti ukoliko će model pokazati rezultate koji će se značajno razlikovati od trenutno reguliranih cijena usluga.

Također, HT od HAKOM-a moli objašnjenje hoće li se cijene reguliranih usluga kod kojih se trenutno primjenjuje „retail-minus“ metoda određivanja cijena i dalje modelirati „retail-minus“ metodom ili će se i na njih primijeniti novi troškovni model „odozdo prema gore“. Ako se primjeni troškovni model „odozdo prema gore“ i taj model dokaže potrebu za višom cijenom (zbog povrata troškova operatora), HT predlaže primjenu te cijene. Svakom operatoru mora biti dozvoljeno povratiti sve troškove koji su nastali pružanjem usluge.

### 10.2 Postupno određivanje cijena

**Odgovor na Pitanje 24:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da bi u nekim slučajevima moglo biti nužno koristiti postupno određivanje cijena?*

Prema Konzultacijskom dokumentu HAKOM smatra da bi u slučaju značajne razlike između postojećih cijena i troškovno usmjerenih cijena na temelju modela "odozdo prema gore" moglo biti prikladno razmotriti primjenu postupnog određivanja cijena kao prijelaznog mehanizma prema razini utemeljenoj na stvarnim troškovima. Međutim, HAKOM isto smatra da primjena postupnog određivanja cijena produljuje razdoblje tijekom kojeg cijene ostaju iznad stvarnog troška i tako odgađa dobrobit korisnika koja proizlazi iz troškovno usmjerenih cijena. HAKOM će isto uzeti u obzir kod određivanja odgovarajućeg trajanja postupnog

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

određivanja cijena („glide-path“).

Prilikom modeliranja generičkog operatora te definiranju troškova na temelju promjene (učinkovitije) tehnologije vodi se računa o primjenjivosti nove tehnologije za postojeću uslugu, kao i o realnom korištenju novih rješenja za postojeće usluge s kojima se mogu ostvariti manji troškovi. Generički operator sadržava sve rizike operatora koji pružaju uslugu (prvenstveno iskoristivost i usporedivu kvalitetu), ali isto tako i spremnost alternativnih operatora na primjenu nove tehnologije, a time i cijene manje od troškovno usmjerene cijene operatora koji trenutno pruža uslugu.

Postupno određivanje cijena ne bi se smjelo primijeniti na cijenu proizašlu iz rezultata modela generičkog operatora. Postupno određivanje cijena može biti primjenjivo samo na stvarni model HT-ove mreže jer model generičkog operatora ne uključuje jednake troškove kao i stvarna HT-ova mreža. U slučaju da model stvarne HT-ove mreže pokaže značajnu razliku između aktualne i troškovno usmjerene cijene, „glide-path“ se može primijeniti.

U Konzultacijskom dokumentu poziva se na praksu smanjenja cijena za uslugu završavanja poziva u pokretne mreže i transparentnost primjene modela za usluge realizirane na infrastrukturi u pristupnom dijelu mreže. Osim toga navod HAKOM-a da će uzeti u obzir vrijeme trajanja postupnog određivanja (smanjenje) cijena radi zaštite krajnjeg korisnika ukoliko bi uzimao u obzir samo taj kriterij, može dovesti do naglog pada prihoda ne samo operatora s znatnom tržišnom vrijednosti, već svih operatora koji pružaju usluge krajnjim korisnicima i po vlastitoj infrastrukturi (kabelski operatori). Ti će kabelski operatori morati uskladiti cijene koje se mogu poistovjetiti s cijenama usluga pruženih od operatora elektroničkih komunikacija. U slučaju reguliranja troškova i cijena na strani operatora s znatnom tržišnom vrijednosti, a bez sagledavanja kako alternativni operatori kalkuliraju cijene svojih maloprodajnih usluga (realizirane putem veleprodajnih usluga) može doći do situacije pri kojoj krajnji korisnik neće imati nikakve koristi od naglog smanjivanja veleprodajne cijene operatora s znatnom tržišnom vrijednosti (krajnji korisnik će plaćati jednaku cijenu usluge kao i prije smanjivanja veleprodajne cijene).

HT se slaže s postupnim određivanjem cijena, uz određene napomene:

- Tekst Konzultacijskog dokumenta ne opisuje precizno metodologiju i principe izračunavanja cijene te ne govori koliki su vremenski intervali u kojima se cijena mijenja. Slika 25. iz Konzultacijskog dokumenta prikazuje promjenu cijene u vremenskim razdobljima T, ali također ne objašnjava veličine promjena niti definira dužinu razdoblja T. HT napominje da je potrebno definirati za koliki postotak se smije mijenjati cijena usluge u određenom vremenskom razdoblju T. Također treba definirati koliko je to razdoblje T i koliko je ukupno razdoblje postupnog određivanja cijene T<sub>n</sub>.
- HT smatra da vrijeme konačne promjene cijene, odnosno ukupno razdoblje postupnog određivanja cijene T<sub>n</sub> ne smije biti kraće od 3 do 4 godine. Toliko vrijeme prilagodbe (3 do 4 godine) je potrebno operatoru da svoje operacije prilagodi

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

poslovanju uz novu cijenu.

- HT upozorava da Konzultacijski dokument ne definira hoće li se cijene mijenjati postupno i prema višim iznosima ukoliko troškovni model pokaže da su cijene preniske. HT smatra da bi u tom slučaju cijene postupno trebale rasti prema cijeni proizašoj kao rezultatu troškovnog modela (zbog principa da svakom operatoru mora biti dozvoljeno povratiti sve troškove koji su nastali pružanjem usluge).

### 10.3 Gradijenti

**Odgovor na Pitanje 25:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da je u nekim slučajevima nužno koristiti gradijent?*

Razlika u cijeni ne odražava potpuno razlike u troškovima, već se određuje kako bi se korisnike potaknulo na korištenje usluga i u vrijeme slabog prometa. Elektroničke komunikacijske mreže su dimenzionirane tako da zadovolje potrebe u vrijeme jakog prometa što se odražava i u cijenama poziva za vrijeme jakog prometa dok cijene za vrijeme slabog prometa omogućuju operatoru dodatnu zaradu. Mehanizam koji se koristi za određivanje te cjenovne razlike zove se "gradijent". Gradijent je primjenjiv i u slučaju izračuna cijena na temelju različite kvalitete, kada je teško odrediti razlike u trošku.

Prema tekstu Konzultacijskog dokumenta, HAKOM smatra da bi moglo biti prikladno koristiti gradijente za određivanje reguliranih cijena. Međutim, kada se koristi gradijent, nužno je osigurati da su ukupni prihodi usluge (izračunava se množenjem jediničnih cijena s povezanim količinama) jednaki ukupnim troškovima usluge (izračunava se množenjem količina s jediničnim troškovima).

U tekstu Konzultacijskog dokumenta preporučuje se primjena gradijenata na barem tri segmenta tržišta:

- Određivanje cijena poziva s razlikom između poziva za vrijeme jakog i za vrijeme slabog prometa;
- Određivanje cijena iznajmljenih vodova ovisno o kapacitetu;
- Određivanje cijena iznajmljenih vodova ovisno o kvalitete usluge.

Konzultacijski dokument opisuje korištenje gradijenta pri određivanju razlike cijena u razdoblju jakog i slabog prometa govornih usluga. Pri određivanju troška gradijent se primjenjuje na određeni jedinični trošak. Jedinični trošak ne ovisi o dobu dana ili o danima u tjednu jer su odgovarajući operativni troškovi uvijek jednaki. Trošak je određen ukupnim kapacitetom mreže. Taj kapacitet je određen po maksimalnom prometu koji mreža može i mora podnijeti. Nakon određivanja jediničnog troška na njega se primjenjuje gradijent kojim se izračunava različita cijena za vrijeme jakog i vrijeme slabog prometa govornih usluga.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Razvojem širokopoljnih usluga raspodjela vremena jakog i vremena slabog prometa se znatno promijenila. Kapacitet mreže više nije maksimalno opterećen u vrijeme najvećeg korištenja govornih usluga tj. u vrijeme jakog prometa govornih usluga. Razvojem multimedijalnih usluga najveća količina prometa se obavlja u večernjim satima (VoD i IPTV). Time je povećan zahtjev za aktivnosti održavanja platformi i potražnjom za dostupnošću usluge te kapacitiranja mreže u dobu dana i danima u tjednu kod kojih za govornu uslugu nije bilo vrijeme jakog prometa (večer i vikend). Iznimno su povećali operativni troškovi radi uvođenja više smjena rada kao i radi uvođenja dežurstava tijekom vikenda. Ti troškovi uzrokovani su obvezom operatora da u svako doba zadrži korisniku zajamčenu kvalitetu usluge. Te troškove treba uzeti u obzir u troškovnom modelu.

U dijelu teksta koji govori o određivanju cijene iznajmljenih vodova, Konzultacijski dokument navodi primjer da razlika jediničnog troška iznajmljivanja voda od 1Gbit/s i 10Mbit/s uopće nije razmjerna brzini prijenosa tih vodova. To vrijedi u pristupnom dijelu mreže, ali nije primjenjivo za jezgrenu mrežu. U jezgrenoj mreži troškovi značajno rastu s rastom brzine prijenosa. Gradijent cijena u ovom segmentu može se primijeniti, ali samo uzevši u obzir veličinu troškova proizašlih iz korištenja jezgrenog dijela mreže.

Primjena gradijenata za tri navedena segmenta tržišta elektroničkih komunikacija spomenuta u tekstu Konzultacijskog dokumenta ima smisla i HT je podupire. Međutim, tekst iz Konzultacijskog dokumenta fokusirao se samo na usluge prijenosa govora i podataka. HT smatra da je potrebno dodatno sagledati na koje regulirane usluge pristupnog dijela mreže mogu biti primijenjeni gradijenti.

Dodatno, može se postaviti i pitanje je li nužno i opravdano predloženim modelima određivati moguću primjenu gradijenata. HT smatra kako bi prvenstvena namjena troškovnih modela bila određivanje jediničnog troška pojedine usluge, dok bi pitanje primjene gradijenta, kod za to prikladnih usluga, bilo potrebno prepustiti operatorima ili eventualno okvire za primjenu gradijenta popisati u relevantnim analizama tržišta.

## 10.4 Usklađivanje cijena

### **Odgovor na Pitanje 26:** *Koje je vaše mišljenje o pitanju usklađivanja cijena?*

Pojam usklađivanja cijena razmatra mogućnost da troškovi pristupa mreži nisu uvijek u potpunosti pokriveni maloprodajnom mjesečnom naknadom. U tom slučaju se smatra da cijene nisu usklađene. Ako se modeli "odozdo prema gore" koriste za procjenu razine troškova pristupa, rezultat modela "odozdo prema gore" može biti da je maloprodajna cijena mjesečne naknade ispod razine troškova. U tom slučaju se postavlja pitanje je li potrebno usklađivanje cijena. Europska komisiji smatra da regulatori moraju operatorima omogućiti

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

usklađivanje cijena, dok je mišljenje HAKOM-a da pitanje usklađivanja cijena ovisi o više različitih čimbenika.

HT napominje da usklađivanje cijena reguliranih usluga ovisi i o definiranju cijena maloprodaje. Kako je ranije spomenuto, u Hrvatskoj se često koristi metoda „retail-minus“. Tom metodom definiranje cijene maloprodajne usluge izravno utječe na cijenu veleprodajne usluge, što ne bi smio biti slučaj.

HT smatra da je u navedenom slučaju potrebno uskladiti cijene kako bi se ostvarili uvjeti potrebni za povrat investicija. Svakako, nedopustiva je situacija u kojoj operator prodavač svoje veleprodajne infrastrukture ostvaruje prihode koji su manji od njegovih troškova. Ukoliko postoje situacije u kojima su navedeni prihodi pokriveni prihodima neke druge usluge, koja je dio kombinacije poslovnih usluga, potrebno je navedenu situaciju učiniti transparentnom.

Također, HT smatra nužnim naglasiti kako izrada i primjena predviđenih troškovnih modela treba biti ograničena samo na regulirane veleprodajne usluge, odnosno sukladno popisu usluga u poglavlju 5.3.5. Konzultacijskog dokumenta: Vrste veleprodajnih usluga. Primjena troškovnih modela na ostale usluge ne samo da ne bi bila u skladu s navedenim vrstama usluga, nego može značiti prelijevanje regulatornih obveza i na druga tržišta za koje nije utvrđeno nedostatno tržišno natjecanje, što bi bilo suprotno članku 56. ZEK-a.

Kako je navedeno u ranijim poglavljima ovog teksta, konačni stav HT-a je da operatoru usklađivanjem cijene mora biti omogućen povrat apsolutno svih troškova nastalih pružanjem usluge.

## 10.5 Cijene LLU izračunate na temelju segmentirane zemljopisne pokrivenosti

**Odgovor na Pitanje 27:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu za izračun cijena LLU-a na temelju troškova linija koje ce vjerojatno biti izdvojene u srednjoročnom razdoblju?*

Prema Konzultacijskom dokumentu HAKOM smatra da se cijene LLU-a trebaju izračunavati na temelju linija za koje postoji vjerojatnost da ce biti izdvojene u srednjoročnom razdoblju (3-4 godine).

Osnovni izazov u ovom načinu izračuna cijene izdvojene petlje leži u načinu izračuna omjera perspektivnih u odnosu na broj neperspektivnih parica. Osim toga, otvoreno je pitanje subvencije neperspektivnih parica od strane države. Preduvjet za definiranje cijene LLU, izračunate na temelju segmentirane zemljopisne pokrivenosti, je da operatori korisnici iskažu kratkoročne i dugoročne planove. Ti su planovi potrebni jer ovisno o kriterijima koji se uzmu prilikom određivanja perspektivnosti područja može doći do velike razlike broja perspektivnih i neperspektivnih parica. U suprotnom, može biti upitno kada bi se, temeljem navedenog u

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Konzultacijskom dokumentu, moglo smatrati da postoji ili ne postoji vjerojatnost da će pojedina linija biti izdvojena u srednjoročnom razdoblju.

Izračun cijena LLU-a prema ovom prijedlogu temelji se na planovima svih operatora. Takvim izračunom cijena, temeljenim na planovima, lako je manipulirati. Alternativni operatori, dosad uglavnom fokusirani na urbane sredine, ovakvim načinom izračunavanja cijena jednostavno dolaze do mogućnosti da jeftino ulaze na ostale dijelove tržišta (suburbana i ruralna), kupujući veleprodajnu uslugu bivšeg monopoliste ispod realne tržišne cijene.

Prema Konzultacijskom dokumentu, uzimanje troška svih linija za izračun cijena LLU-a može dovesti do dvostrukog računanja i dvostrukog povrata nekih troškova, ako operator univerzalne usluge vraća svoje neto troškove pomoću fonda za univerzalne usluge.

Činjenica da regulirani operator može zatražiti povrat troška od linija koje vjerojatno neće biti izdvojene u određenom razdoblju, trebalo bi značiti da će to biti omogućeno kroz neto trošak univerzalne usluge. Međutim, HT smatra da sve dok ne postoji stvarna mogućnost naknade troškova pružanja univerzalnih usluga (o čemu govori sljedeće poglavlje ovog dokumenta) uzimanje troška svih linija za izračun cijena LLU-a ne može dovesti do dvostrukog računanja i dvostrukog povrata nekih troškova.

Trenutno u Republici Hrvatskoj ne postoji fond za naknadu troškova pružanja univerzalnih usluga iz kojeg bi se nadomjestila razlika troška za neperspektivne parice (a pri tome nije niti utvrđeno da li su uopće stvoreni preduvjeti za ostvarivanje prava na nadoknadu troškova) i nije jasno na koji način će HAKOM odrediti neperspektivna područja jer kako je u tekstu Konzultacijskog dokumenta navedeno:

"U slučaju da u izračun ne ulaze sve linije, nacionalna regulatorna tijela moraju odrediti odgovarajući raspon linija koje će se koristiti za izračun cijena LLU-a odnosno postotak od ukupnog broja linija koje će biti izdvojene u promatranom budućem razdoblju (pri čemu nacionalna regulatorna tijela mogu koristiti konzervativan ili ambiciozan pristup ovisno o regulatornim ciljevima)."

HT smatra da HAKOM treba odrediti jasne kriterije na osnovu kojih će se utvrditi koja su područja perspektivna, a koja nisu, za raspetljavanje lokalne petlje. HT također smatra da perspektivna područja moraju sadržavati sve korisnike na području pokrivanja jednog MDF-a tj. da ne smije unutar područja jednog MDF-a postojati podjela na perspektivna i neperspektivna područja.

Zaključno, HT ovo smatra diskriminacijom. Ovakav način izračunavanja cijena LLU-a kreirat će odstupanje u poslovanju na veleprodajnom i maloprodajnom tržištu, što dovodi do krajnje neučinkovitosti. Alternativni operator, koji bi koristio HT-ovu mrežu za međupovezivanje, biti će u mogućnosti nuditi jeftinije usluge od HT-a, a ako će HT željeti nuditi usluge po tim cijenama poslovat će s gubitkom.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 11 Univerzalne usluge

### 11.1 Univerzalne usluge u Republici Hrvatskoj

**Odgovor na Pitanje 28:** *Koje je vaše mišljenje o predloženim koracima i pristupom izračunu neto troška univerzalne usluge?*

Prema direktivi Europske Komisije o univerzalnoj usluzi <sup>15</sup> univerzalna usluga je definirana kao „pružanje najmanjeg skupa usluga svim krajnjim korisnicima po pristupačnoj cijeni“. Direktiva ističe da "osiguravanje univerzalne usluge može uključivati pružanje pojedinih usluga određenim krajnjim korisnicima po cijenama koje odstupaju od onih koje proizlaze iz uobičajenih tržišnih uvjeta".

Prema Zakonu o elektroničkim komunikacijama<sup>16</sup>, univerzalne usluge obuhvaćaju jednu ili više usluga, u Konzultacijskom dokumentu one nisu navedene. Te usluge su:

1. pristup javnoj komunikacijskoj mreži i javno dostupnim telefonskim uslugama na nepokretnoj lokaciji, što omogućuje govornu komunikaciju, komunikaciju putem telefaksa i podatkovnu komunikaciju, uz brzine prijenosa podataka koje omogućuju djelotvoran pristup Internetu, uzimajući u obzir raširene tehnologije kojima se koristi većina pretplatnika, kao i tehnološku ostvarivost,
2. pristup krajnjih korisnika usluga najmanje jednom sveobuhvatnom imeniku svih pretplatnika javno dostupnih telefonskih usluga, u obliku koji je odobrila Agencija, a koji može biti tiskani i/ili elektronički, te se mora redovito obnavljati,
3. pristup krajnjih korisnika usluga, uključujući i korisnike javnih telefonskih govornica, službi davanja obavijesti (informacija) o brojevima pretplatnika,
4. postavljanje javnih telefonskih govornica ili drugih javno dostupnih pristupnih točaka za javnu govornu uslugu na javnim mjestima dostupnim u svako doba, u skladu s razumnim potrebama krajnjih korisnika usluga u pogledu zemljopisne pokrivenosti, kakvoće usluge, broja javnih telefonskih govornica ili drugih javno dostupnih pristupnih točaka i njihove dostupnosti osobama s invaliditetom,
5. posebne mjere za osobe s invaliditetom, uključujući pristup hitnim službama, službi davanja obavijesti (informacija) o brojevima pretplatnika i imeniku pretplatnika, na jednak način kakvim pristupaju drugi krajnji korisnici usluga, te primjeren izbor operatora koji su dostupni većini krajnjih korisnika usluga,

<sup>15</sup> Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on Universal Service and Users' Rights Relating to Electronic Communications Networks and Services (Universal Service Directive)

<sup>16</sup> Zakon o elektroničkim komunikacijama, članak 35., stavak 2..



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

6. posebne cjenovne sustave prilagođene potrebama socijalno ugroženih skupina krajnjih korisnika usluga, a koji obuhvaćaju usluge iz točke 1. do 3.

U Konzultacijskom dokumentu iznosi se prijedlog izračunavanja neto troška pružanja univerzalne usluge na zahtjev za naknadom od operatora univerzalnih usluga. Prijedlog se sastoji od 3 koraka:

1. Usporedba izravnih prihoda i troškova
2. Dodavanje neizravnih prihoda, odnosno neizravne koristi
3. Usporedba rezultata 1. i 2. koraka te ocjena postojanja nepravednog tereta za operatora.

HT ističe kako univerzalne usluge ne bi smjele biti uključene u neki drugi proces modeliranja troška, već se u pravilu modeliraju troškovno kao zasebna kategorija. Ta regulacija izvodi se kao samostalan proces zbog iscrpne analize i velikog broja podataka koje treba prikupiti i obraditi.

Do sada univerzalne usluge u Hrvatskoj nisu bile regulirane troškovno već samo kao obveza operatora. Ne postoji dokument koji bi detaljno opisao kako regulirati taj trošak. U skladu s europskom regulatornom praksom, HT moli da HAKOM pripremi dokument s detaljnim opisom procesa troškovne regulacije univerzalne usluge te taj dokument da na javne konzultacije.

Postoje dva moguća scenarija posebnog procesa troškovne regulacije univerzalnih usluga:

1. operator izračunava neto trošak koji treba nadoknaditi, a regulatorna agencija ga verificira,
2. regulatorna agencija samostalno izračunava neto trošak koji treba nadoknaditi operatoru.

Neovisno o odabranom scenariju, u konkretnom slučaju to bi značilo da HAKOM prije započinjanja izrade troškovnog modela, treba objaviti opis predloženog troškovnog modela i dati ga na javne konzultacije kao dokument napravljen za univerzalne usluge, sa svim specifičnostima za Republiku Hrvatsku. Pri tome opis procesa mora sadržavati detaljan i precizan opis metodologije i svih procesa, kao i detalje kako će se u troškovnom modelu računati sljedeće

- Neto trošak operatora
  - za zemljopisnu komponentu
  - za sve uključene univerzalne usluge, propisane Zakonom o elektroničkim komunikacijama, navedene ranije u tekstu
- Neizravna korist – nastala pružanjem univerzalne usluge. Takva neizravna korist uključuje:



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

- Korist od sveprisutnosti – nastalu seljenjem korisnika iz neprofitabilnog (područje gdje se pruža univerzalna usluga) u profitabilno područje; Korist nastaje jer je vjerojatno da će korisnik nastaviti usluge istog operatora,
- Korist od životnog ciklusa – zbog mogućnosti da korisnik niske platežne moći, zaštićen od regulatora ovakvom uslugom, u tijeku životnog ciklusa usluge postane veće platežne moći i ne spada više u korisnike univerzalne usluge,
- Korist od poznavanja tržišta – kroz punjenje operatorove baze podataka čime se teoretski stječe znanje o tržištu,
- Korist od imidža brenda – imidž brenda moguće jača jer se pružanjem neprofitabilne usluge reklamira operator kao socijalno osviješten,
- Korist od oglašavanja – iznajmljivanjem reklamnog prostora u sklopu javnih govornica.

Opis procesa pripremljen za javne konzultacije također bi trebao sadržavati:

- Detaljan opis svih zemljopisno ekonomski neisplativih područja,
- Definiciju korisnika koji stječu pravo na korištenje univerzalnih usluga,
- Detaljan opis svih uvjeta postavljanja javnih telefonskih govornica,
- Detaljan opis svih jamčenih usluga,
- Objašnjenje kako identificirati neizravnu korist,
- Detaljna objašnjenja svih mogućih neizravnih koristi te načina izračunavanja financijske dobiti iz istih,
- Primjere provedenih procesa reguliranja troška univerzalnih usluga iz drugih država, potkrijepljene brojkama i konačnim rezultatima,
- Popis referenci korištenih pri planiranju i dokumentiranju procesa.

Tek uz takav dokument i javne konzultacije o istom dokumentu moguće je započeti izradu troškovnog modela za univerzalne usluge.

HT smatra da u ovom Konzultacijskom dokumentu (o izradi i primjeni troškovnih modela za nepokretnu i pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu) ima nekoliko elemenata koje bi trebalo objasniti i/ili ispraviti prije nego se započne sa izradom troškovnog modela za univerzalne usluge.

Naime, osim što Konzultacijski dokument ne daje jasne smjernice kako će se izračunavati pojedine predviđene komponente u troškovnom modelu za univerzalne usluge, dodatno se temeljem Slike 27. unosi dodatna nesigurnost za operatora univerzalnih usluga, s obzirom da se navodi kako će HAKOM nakon provedenog izračuna raditi još i procjenu pravednosti ili nepravednosti postojanja fonda.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Skrećemo pozornost kako je temeljem članka 39. ZEK predviđen način izračuna neto troškova pružanja univerzalnih usluga, odnosno u članku 40. ZEK-a naknada troškova pružanja univerzalnih usluga, međutim pri tome se ne navodi mogućnost procjene pravednosti postojanja fonda. Dodatno, može se postaviti i pitanje koji bi bili kriteriji procjene bi li postojanje fonda bilo pravedno ili nepravedno.

Konzultacijski dokument objašnjava „zemljopisnu komponentu“ kao „trošak neprofitabilnih centrala i neprofitabilnih korisnika u profitabilnim centralama“. Tim riječima ovo je vrlo nejasno i neodređeno objašnjeno. Naime iz teksta bi se moglo zaključiti kako se u ovom slučaju radi o korisniku ili centrali koji ne ostvaruju neki svoj profit. Tekst mora objasniti da ti korisnici i centrale ne donose profit operatoru.

Nadalje iz navedenog u Konzultacijskom dokumentu, ne vidimo da li je uzeta u obzir mogućnost pružanja univerzalnih usluga koje spadaju pod „zemljopisnu komponentu“ drugim tehnologijama osim nepokretne mreže. Primjer takve situacije je pokretna mreža, korištenjem FGSM tehnologije. FGSM (Fixed Global System of Mobile) je tehnologija kojom HT omogućuje priključenje na fiksnu mrežu ako se pretplatnik nalazi na lokaciji na kojoj trenutno ne postoje tehničke mogućnosti za standardnim priključenjem. Svoj priključak pretplatnik ostvaruje putem pokretne mreže. Cijena koju pretplatnik plaća u tom slučaju odgovara cijenama paketa za Halo usluge u nepokretnoj mreži.

Isto tako ne vidimo da Konzultacijski dokument, opisujući „zemljopisnu komponentu“, uzima u obzir trošak izravno proizašao iz poštivanja Zakona o elektroničkim komunikacijama i Pravilnika o univerzalnim uslugama u elektroničkim komunikacijama. Prema toj regulativi univerzalne usluge moraju korisnicima biti dostupne neprekinuto 24 sata svakog dana u tjednu. Operator univerzalnih usluga mora ustrojiti i održavati službu podrške korisnicima usluga, službu za prijavu te uklanjanje smetnji i kvarova te službu davanja obavijesti o pretplatnicima. Obavijesti koje moraju biti dostupne korisnicima usluga 24 sata svakog dana u tjednu. Operator mora osigurati brzinu prijenosa podataka od 33,6 kbit/s. Sve prethodno navedene obveze predstavljaju dodatni trošak za HT, koji je u okviru opisa „zemljopisne komponente“ u konzultacijskom dokumentu potpuno zanemaren.

Također, smatramo upitnim i navod prema kojem se predlaže da se pri izračunu prihoda uzmu u obzir i prihodi od dolaznih poziva korisnika. Ukoliko se ovdje misli na prihode od usluge završavanja poziva, napominjemo kako je ta cijena također regulirana i kao takva proizlazi iz troškova uključujući razumnu stopu povrata ulaganja. Stoga prihod od usluge završavanja poziva ne bi bilo opravdano uzimati u obzir pri određivanju prihoda od obavljanja univerzalnih usluga.

Vezano uz navod kako bi ljudi u neprofitabilnim područjima našli načine za obavljanje hitnih i važnih poziva u profitabilnim područjima i tako stvarali prihod operatoru univerzalnih usluga, smatramo kako je navedena situacija u današnje vrijeme fiksno-mobilne supstitucije malo vjerojatna.

Kod opisa komponente javnih telefonskih govornica uopće se ne spominje trošak njihovog održavanja, ni ostali troškovi proizašli iz poštivanja regulatornih zahtjeva (uključujući i naknade koje se plaćaju za samo postavljanje javnih telefonskih govornica).

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Konzultacijski dokument pri opisu obveza HT-a vezane uz javne telefonske govornice navodi samo: "Jedina obveza za HT, u odnosu na javne telefonske govornice, predviđena je u članku 23. Pravilnika o univerzalnim uslugama u elektroničkim komunikacijama: *Operator univerzalnih usluga mora osigurati primjeren broj i razmještaj javnih telefonskih govornica prilagođenih za potrebe osoba s invaliditetom, pri čemu u svakom naselju s više od 500 stanovnika mora osigurati najmanje jednu takvu javnu telefonsku govornicu.*" HT ističe kako se ovime potpuno zanemaruje Pravilnik o načinima i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga koji člankom 28. definira također obveze koje HT mora ispunjavati u pogledu javnih telefonskih govornica. Drugim riječima, u Konzultacijskom dokumentu zanemareni su troškovi nastali regulacijom upravljanja javnim telefonskim govornicama. Ti troškovi uključuju: osvjetljenje javnih telefonskih govornica na način da korisnici u svakom trenutku mogu pročitati određene informacije, troškove označavanja javnih telefonskih govornica na način da se na jasno vidljivom mjestu, uz telefonski uređaj nalaze upute o načinu korištenja telefonskog uređaja, i načine plaćanja koji se mogu koristiti, vraća li se i na koji način novac za neiskorišteni iznos, te (ako se koristi plaćanje novčićima) i kako dobiti novac natrag u slučaju da je korisnik platio, a nije dobio traženu uslugu, brojeve za hitne službe, za korištenje usluge imenika i za pomoć od strane operatora koji je postavio javnu telefonsku govornicu, cijene poziva s javne telefonske govornice, pozivni broj javne govornice ili informaciju o tome da nije moguće nazvati broj konkretne javne telefonske govornice.

Također, iako se slažemo kako je u ovom trenutku propisan samo potreban broj govornica prilagođenih za potrebe osoba s invaliditetom, skrećemo pažnju kako je u prethodnom razdoblju bilo propisano postavljanje i osiguranje uporabe javnih telefonskih govornica. Kao primjer možemo navesti odluku kojom je HT bio određen davateljem osnovnih telekomunikacijskih usluga<sup>17</sup>, a u kojoj je bilo određeno kako HT mora osigurati, u prosjeku, najmanje jednu javnu telefonsku govornicu na svakih 500 stanovnika, te najmanje jednu javnu telefonsku govornicu u svakom naselju s više od 500 stanovnika, pri čemu je prostorni razmještaj javnih telefonskih govornica morao u najvećoj mogućoj mjeri odgovarati prostornom razmještaju stanovništva na određenom zemljopisnom području. Pitanje postavljanja telefonskih govornica bilo je određeno i Pravilnikom o osnovnim telefonskim uslugama (NN 123/05).

Smatramo kako je slijedom navedenog pri izradi troškovnih modela potrebno uzeti u obzir i navedenu činjenicu uslijed koje je HT imao određene obveze i ograničenja vezano uz postavljanje javnih telefonskih govornica. U tom smislu nije nam jasno na što se u Konzultacijskom dokumentu mislilo pod navodom: „HAKOM predlaže da se utvrdi broj dodatnih javnih govornica“, odnosno što bi u kontekstu Konzultacijskog dokumenta predstavljale dodatne govornice.

Konzultacijski dokument navodi četiri vrste neizravne koristi, međutim uopće ne objašnjava kako bi HT mogao ostvariti tu neizravnu korist u skladu s važećim hrvatskim propisima.

Korist od imidža brenda u državama Europske Unije u kojima je do sad troškovno regulirana univerzalna usluga smatra se najvećom. Takvu korist je međutim teško izračunati, već se

<sup>17</sup> Odluka Vijeća Hrvatske agencija za poštu i elektroničke komunikacije od 28. studenoga 2005. godine (Klasa: 344-01/05-01/256, Urbroj: 376-05-02-05)

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

ona može trenutno temeljiti samo na nekim pretpostavkama, a pretpostavke ne smiju biti osnova troškovnog modela. Nemoguće je reći koliko bi i da li bi uopće operatoru u Hrvatskoj pružanje univerzalne usluge donijelo dodatan pozitivan imidž brenda. Metodom vrednovanja („benchmark“) prema ostalim europskim operatorima također se ne može doći do rezultata jer su rezultati imidža brenda po različitim državama vrlo različiti. Svaka je država specifična i različito percipira imidž brenda.

Svi operatori ulažu znatna sredstva u marketing (oglašavanje na TV-u, radio postajama, novinama, portalima itd.) i oglašavaju se ne području cijele Republike Hrvatske, uključujući i područja na kojima se jamči univerzalna usluga. Oglase jednako mogu zamijetiti korisnici redovnih usluga i posebni zaštićeni korisnici kojima se jamči univerzalna usluga. Svi su korisnici jednako upoznati s postojanjem drugih operatora i njihovih ponuda. Svaki alternativni operator, kao korisnik veleprodajne usluge „Najam korisničke linije“, može oglašavati i ponuditi usluge na području koje pokriva operator univerzalne usluge. Time operator univerzalne usluge nije u prednosti nad alternativnim operatorima i nema dodatne neizravne koristi od imidža brenda.

Prilikom spominjanja imidža brenda, u Konzultacijskom dokumentu spominju se određeni postoci prema kojima ova nematerijalna korist ima najveću težinu. Navedene su brojke od 50% za Belgiju do 84% za Ujedinjeno Kraljevstvo. Nigdje se međutim ne navodi izvor ovih podataka, što smatramo nužnim navesti kako bi se navedeni podaci mogli na relevantan način provjeriti i koristiti.

Pri objašnjavanju koristi od oglašavanja u Konzultacijskom dokumentu opisuje se iznajmljivanje oglasnog prostora. Ističemo kako HT javne telefonske govornice ne koristi za oglašavanje budući da konstrukcija opreme (kupola) i aparat govornice nisu predviđeni za oglašavanje. Ukoliko se na govornicama od strane djelatnika koji održavaju govornicu zatekne neki oglasni sadržaj, isti se trenutno uklanja. Na govornicama se nalaze samo obavezni sadržaji sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga.

Također skrećemo pažnju, kako u sklopu promjene brenda u HT-u, govornice nisu bile uključene u „re-branding“, nego je to na govornicama koje danas imaju korporativne boje provedeno u okviru generalnog uređenja koje se provodilo zbog dotrajalosti govornica.

Korist od sveprisutnosti, prema Konzultacijskom dokumentu, moguće je procijeniti množenjem broja odanih kućanstava i godišnje marže. Ovo je možda primjenjivo na države koje se navode kao izvor (Francuska, UK, Belgija, Italija i Španjolska), ali je u Hrvatskoj neizvedivo jer se može naslutiti da se marža računa za sve korisnike usluge zajedno. U Hrvatskoj se prihodi i troškovi moraju diferencirati po uslugama. Mora se provoditi računovodstveno razdvajanje o čemu govori i važeći Zakon o elektroničkim komunikacijama.

Uvođenjem veleprodajne usluge „Najam korisničke linije“, danas svaki operator može ponuditi svoje usluge bilo kojem korisniku na području koje pokriva operator pružatelj univerzalne usluge. Samim time, operator pružatelj univerzalne usluge nije u prednosti nad drugim operatorima i nema dodatne neizravne koristi od sveprisutnosti.

Korist od životnog ciklusa je opisana u Konzultacijskom dokumentu kao mogućnost kasnijih prihoda operatora (npr. kroz 5 godina), ako korisnik više ne smije koristiti univerzalnu uslugu.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Ta tvrdnja također daje naslutiti diskontiranje novčanih tokova svih usluga od istog korisnika (jer kako izračunati koje točno usluge korisnici koriste u određenom vremenu). To nije u skladu s ranijim pravilnicima i Zakonom o elektroničkim komunikacijama jer pretpostavlja da usluge nisu troškovno razdvojene.

Trendovi vezano za govornu uslugu, kako u Hrvatskoj tako i u cijelom svijetu, ukazuju na to kako se i ARPA i broj korisnika govorne usluge kroz godine kontinuirano smanjuje, te je gotovo nemoguće očekivati kako će se ponašanje korisnika mijenjati u suprotnom smjeru, odnosno da će korištenje fiksne linije porasti, pa samim time da će usluga postati u nekom trenutku profitabilna.

U opisivanju koristi poznavanja tržišta Konzultacijski dokument navodi nadopunjavanje baze podataka o korisnicima univerzalne usluge i stjecanje dodatnog znanja o tržištu. S obzirom na važeće propise kojima je regulirano pitanje zaštite prava potrošača, odnosno konkretno, korisnika usluge smatramo kako ne postoje mogućnosti za ostvarivanje koristi od opisane aktivnosti. Naime, prilikom istraživanja tržišta nije dozvoljeno promatrati korisnika kao pojedinca pa tako nije moguće razdvojiti korisnika univerzalne usluge od ostalih. Jedini korisnici s čijim se podacima smije baratati su oni koji prilikom potpisivanja ugovora potpišu privolu o korištenju njihovih podataka, a takvih je zanemarivo malo. Prema Zakonu o zaštiti osobnih podataka, svaki korisnik mora dati privolu kojom daje svoju suglasnost za obradu njegovih osobnih podataka u određene svrhe. U skladu s tim, HT kao operator univerzalnih usluga, može obrađivati i obrađuje podatke samo od onih korisnika koji za to daju svoju privolu.

Dodatno, HT-u kao operatoru univerzalnih usluga propisana je obveza nediskriminacije što podrazumijeva da svim korisnicima mora biti omogućena ista ponuda, te nije moguće kreirati niti nuditi korisnicima univerzalne usluge posebne ponude niti usluge.

Zaključno, HT smatra da čitav proces troškovnog reguliranja univerzalnih usluga regulator treba razraditi u detalje, dokumentirati ga te ga tada dati na javne konzultacije. Tako razrađen proces mora obuhvatiti sve neizravne i izravne troškove nastale pružanjem univerzalnih usluga. Proces troškovnog reguliranja ovih usluga mora u potpunosti biti usklađen s hrvatskim zakonima i aktualnim regulatornim pravilnicima.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 12 Proces

**Odgovor na Pitanje 29:** *Koje je vaše mišljenje o očekivanim vremenskim rokovima za izradu i primjenu troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na Pitanje 30:** *Koje je vaše mišljenje o ključnim koracima opisanim u ovom poglavlju koje je HAKOM predvidio za izradu, primjenu i provjeru ispravnosti troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na Pitanje 31:** *Koje je vaše mišljenje o predloženoj strategiji da se mjerodavni operatori (HT, Vipnet i Tele2) uključe u izradu i provjeru ispravnosti navedenih modela?*

HAKOM predlaže izradu i primjenu modela „odozdo prema gore“ u tri glavna koraka:

- Prikupljanje podataka, koje uključuje:
  - Pripremu upitnika za prikupljanje podataka,
  - Radionice s operatorima,
  - Posjete pristupnoj mreži,
  - Analizu podataka dostavljenu od operatora.
  - Definicije mjerodavnih usluga
- Izrada i primjena troškovnih modela, koja uključuje:
  - Izračun CAPEX-a,
  - Izračun OPEX-a,
  - Raspodjelu troškova na usluge,
  - Izračun troškova usluga.
- Testiranje modela koje uključuje
  - Usporedbu s informacijama „odozgo prema dolje“,
  - Analizu osjetljivosti,
  - Predstavljanje troškovnih modela operatorima,
  - Konačnu provedbu modela.

HAKOM očekuje da će prvi korak početi u prvom tromjesečju 2012., dok će 3. korak završiti do kraja 2. tromjesečja 2012.

HT iskazuje sumnju da se potpuni reprezentativni troškovni model „odozdo prema gore“ može razviti, izraditi, ispuniti odgovarajućim podacima, testirati te objediniti i uskladiti s postojećim troškovnim modelom „odozgo prema dolje“ u samo 6 mjeseci, predviđenih prijedlogom HAKOM-a.

Potpuni proces trajao bi, prema mišljenju HT-a, između 12 i 18 mjeseci. Primjeri Ujedinjenog Kraljevstva, Danske i Makedonije to potvrđuju. U navedenim državama proces je trajao značajno duže od 6 mjeseci.

Predloženi proces je kratak te izostavlja neke iznimno važne i nužne korake. U procesu postoji mnogo koraka koji nisu napomenuti, a navode se i u Konzultacijskom dokumentu (npr. istraživanja među privatnim korisnicima). Uz to neki su koraci navedeni u pogrešnom redoslijedu.

Prema HT-ovom mišljenju konačni potpuni opis procesa sastoji se od sljedećih faza:



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

1. Uvid u postojeći troškovni model „odozgo prema dolje“, temeljen na dugoročnim inkrementalnim troškovima te metodama povijesnog troškovnog računovodstva i tekućeg troškovnog računovodstva. Taj uvid treba prikazati što je iz postojećeg modela moguće iskoristiti u novom troškovnom modelu „odozdo prema gore“
2. Definicija svih modeliranih usluga
3. Izrada referentnih dokumenata nacrtnog modela. Ti dokumenti moraju prezentirati detaljnu metodologiju.
4. Komentiranja referentnih dokumenata od strane operatora – javne konzultacije
5. Objava konačne verzije referentnih dokumenata nacrtnog modela
6. Popunjavanje modela nasumičnim podacima i slanje istoga operatorima na provjeru logike modela
7. Izdavanje certifikata testiranja modela ili objavljivanje zaključaka testiranja modela od strane HAKOM-a
8. Sastavljanje zahtjeva za informacijama i podacima. Zahtjev se mora referencirati na referentne dokumente nacrtnog modela. Prilikom sastavljanja zahtjeva treba voditi računa o tajnosti podataka dobavljača opreme. Svi dokumenti moraju biti propisno adresirani.
9. Objava rezultata temeljnog scenarija. Detaljna metrika pojedine mreže ne objavljuje se javno već samo odgovarajućem operatoru. Ne smije se ni u kojem slučaju ugroziti povjerljivost podataka.
10. Usklađivanje postojećeg troškovnog modela „odozgo prema dolje“ i novonastalog modela „odozdo prema gore“. Tijekom usklađivanja operator mora biti uključen u proces usklađivanja.
11. Eventualni razvoj novog hibridnog modela koji bi nastao usklađivanjem troškovnih modela „odozdo prema gore“ i „odozgo prema dolje“.

Vežano uz navod u točki 8.2 Primjena modela, u dijelu kojim se navodi primjena troškovnog modela za pokretnu mrežu, želimo skrenuti pozornost da je predviđena usluga za koju se model izrađuje usluga završavanja poziva u pokretne mreže, te smatramo kako primjena modela mora biti ograničena na navedenu uslugu, a ne istu širiti na druge neregulirane usluge.

Zaključno, u Konzultacijskom dokumentu predloženi proces HT smatra nepotpunim i vremenski prekratkim. Taj proces treba nadopuniti svim navedenim koracima i produljiti rok izvršenja procesa na 12 do 18 mjeseci. Mjerodavni operatori moraju biti uključeni u izradu i provjeru ispravnosti modela, kako je i navedeno u HT-ovom konačnom potpunom procesu modela po fazama.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

## 13 Sažetak odgovora na pitanja

### NAPOMENA:

U nastavku teksta HT će dati kratak pregled odgovora informativnog karaktera. Puni odgovori na pitanja dani su u prethodnom dijelu dokumenta. HT ne smatra dolje navedeni tekst potpunim odgovorima niti se oni mogu tako tretirati jer je u prethodnom dijelu dokumenta HT dao detaljna obrazloženja svojeg stajališta.

**Pitanje 1:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju modela "odozdo prema gore" kako predlaže HAKOM?*

### Odgovor na pitanje 1:

Predložena primjena LRIC modela „odozdo prema gore“ nije prilagođena konkretnim uvjetima tržišta na području Republike Hrvatske. Uvodni dijelovi konzultacijskog dokumenta sadrže niz općenitih teza koje nisu u skladu sa postojećim procesom implementacije troškovnih modela ili sa zaključcima provedenih analiza tržišta. HAKOM mora uskladiti svoje aktivnosti sa regulatornim ciljevima uz jasno definirane razloge. HT smatra da je potrebno uskladiti postojeći regulatorni okvir, sagledati njegove posljedice i tek po potrebi pristupiti implementaciji novih metoda i alata.

**Pitanje 2:** *Koje je vaše mišljenje o provođenju LRAIC+ pristupa za sve usluge, a LRAIC+ pristupa i „čistog“ LRIC pristupa za određene usluge jezgrenog dijela nepokretne mreže i pokretne mreže?*

### Odgovor na pitanje 2:

HT se načelno slaže sa objašnjenjem za primjenu LRIC+ pristupa. Kako i sam Konzultacijski dokument navodi, „čisti“ LRIC ne dozvoljava potpuni povrat troškova te u slučaju značajnog udjela od ukupnog prometa mreže, takav pristup nije prikladan. HT se slaže s ovom činjenicom i navodi kako terminacija zaista predstavlja značajan dio prometa u mreži. Shodno tome smatramo da „čisti“ LRIC nije primjeren pristup.

**Pitanje 3:** *Koje je vaše mišljenje o predloženim pristupima za izračun OPEX-a u troškovnim modelima "odozdo prema gore"?*

### Odgovor na pitanje 3:

S obzirom da HT nije zaprimio primjedbe HAKOM-a na vrijednosti OPEX troškova unutar modela „odozdo prema dolje“, smatramo da se HAKOM također slaže da su OPEX troškovi



Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

unutar modela „odozgo prema dolje“ na razini učinkovitog operatora te da ne treba provoditi prilagodbe.

HT smatra kako rezultate komparativne studije nije moguće promatrati izolirano, niti njihove rezultate primjenjivati na izolirane slučajeve. Odabirom i primjenom pojedinih rezultata usporedbe HAKOM može uvesti disbalans troškova i onemogućiti nadoknadu troškova poslovanja

HT smatra da metode procjene OPEX troškova „odozdo prema gore“ zahtijevaju veliku i kompleksnu razradu metodologije koja nije predviđena vremenskim planom. HT smatra kako paušalne i izolirane procjene mogu zanemariti značajne troškove kao i iskriviti sliku o stvarnim troškovima.

**Pitanje 4:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni metode raspodjele „prema potrebnom kapacitetu“ i metode Shapley-Shubik za zajednicke i združene mrežne troškove u modelima "odozdo prema gore"?*

#### **Odgovor na pitanje 4:**

HT smatra da pridruživanje troškova prema kapacitetu može dati krivu sliku o troškovima pojedine usluge zbog nerazmjera sa investicijama.

HT smatra da Shapley-Shubik metoda kao niti predviđeni način njene primjene nije dovoljno detaljno opisan te će zahtijevati dodatna pojašnjenja i konzultacije.

**Pitanje 5:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni drugačijeg pristupa za raspodjelu zajedničkih i združenih troškova između svjetlovodne i bakrene infrastrukture u pristupnoj mreži?*

#### **Odgovor na pitanje 5:**

Iako je diskusija fokusirana na metodologiju alokacije troškova kableske kanalizacije, HT smatra da je tranzicija sa bakrene pristupne infrastrukture na svjetlovodnu mrežu infrastrukturu daleko složeniji proces od predstavljenog, te ovisi o velikom broju preduvjeta.

HT smatra da je u ovom trenutku pitanje razvoja svjetlovodne mreže izuzetno kompleksno pitanje. HAKOM nije dao konkretan prijedlog kako će se modelirati odnos svjetlovodne i bakrene pristupne mreže.

Troškovi moraju biti alocirani u konzistentnosti s ostalim dijelovima mreže. Odabirom specifičnih metoda alokacija troškova uvodi se regulatorna nesigurnost i mogućnost manipulacije troškovima na pojedinoj usluzi. Uvođenjem alociranja prema broju korisnika značajno će se umanjiti troškovi NGA pristupa na jediničnoj razini što uvelike odstupa od stvarne troškovne situacije.

**Pitanje 6:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju EPMU pristupa za raspodjelu općih troškova?*

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

### **Odgovor na pitanje 6:**

HT se slaže sa primjenom EPMU metode i predlaže da se kao izvor podataka alociranih općih troškova u potpunosti koriste rezultati „ odozgo prema dolje“ jer oni u potpunosti zadovoljavaju sve kriterije koje adresira HAKOM.

**Pitanje 7:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni metode kosih anuiteta ili metode prilagođenih kosih anuiteta pri izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

### **Odgovor na pitanje 7:**

HT smatra da takav pristup ne potiče ulaganja. Osnovno pravilo izgradnje jest da se proširenje mreže planira i implementira za buduću potražnju. To znači da operatori sada podnose troškove a s time i rizik, budućeg korištenja osnovnih sredstava. U realnoj situaciji operator preuzima i rizik isplativosti investicije jer u trenutku izgradnje on nije znao kolika će biti potražnja niti kada će se sredstva koristiti. S pristupom prilagođenih kosih anuiteta, alternativni operator koji kupuje usluge, nema tih rizika. Cijena usluge koju kupuje od SMP operatora jednaka je bez obzira u kojem trenutku iskoristivosti sredstava on nju uzima. Kada usporedimo situaciju SMP operatora i operatora koji kupuje uslugu, SMP operator ima daleko veći jedinični troška po korisniku nego što ga ima operator koji kupuje uslugu.

**Pitanje 8:** *Koje je vaše mišljenje o primjeni ekonomskog vijeka trajanja imovine u modelima "odozdo prema gore"?*

### **Odgovor na pitanje 8:**

HT se ne slaže da ekonomski vijek trajanja imovine treba biti korišten jer Konzultacijski dokument ne predlaže izračun tog vijeka trajanja već korištenje metode „benchmarking“-a.

HT predlaže da se vijek trajanja proizvoda temelji na principu procijenjenog korisnog vijeka trajanja imovine. Preciznije, procijenjeni korisni vijek trajanja imovine trebao bi biti jednak onom korištenom u HT-ovom procesu računovodstvenog razdvajanja i modelu troškovnog računovodstva.

**Pitanje 9:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu HAKOM-a da nije potrebno uključiti radni kapital koji nije vezan uz mrežne aktivnosti ili pružanje usluga?*

### **Odgovor na pitanje 9:**

HT smatra da prijedlog HAKOM-a kojim zanemaruje radni kapital od ne-mrežnih troškova nije u skladu sa stvarnim stanjem na tržištu. Operator elektroničkih komunikacija ima značajne troškove u ovoj kategoriji koji ne mogu biti zanemareni jer značajno utječu na poslovanje operatora.

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

**Pitanje 10:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu HAKOM-a da, osim radnog kapitala koji je generirao CAPEX koji bi se trebao uzeti u obzir kroz formule amortizacije, trošak radnog kapitala vezan uz mrežni OPEX ne bi trebalo uzeti u obzir prilikom troškovnih modela?*

**Odgovor na pitanje 10:**

Tvrdnje HAKOM-a iznesene u Konzultacijskom dokumentu da je mrežni OPEX ograničen isključivo na plaće zaposlenika i plaćanje dobavljačima s jedne strane te prihodima s druge strane, odnosno da se te dvije suprotstavljene strane smatraju uravnoteženima, nisu u skladu s uvjetima poslovanja. HT smatra da radni kapital od mrežnog OPEX-a obuhvaća šire područje troškova te da mora biti detaljnije razmatran i primijenjen u modelu u skladu sa njegovom prirodom nastajanja i potreba.

**Pitanje 11:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom načinu izračuna WACC-a?*

**Odgovor na pitanje 11:**

Stajalište HT-a jest da navedeno u Konzultacijskom dokumentu od strane HAKOM-a o problematici WACC-a može služiti tek za uvodnu raspravu te je zahtjev HT-a da se rasprava održi nakon što se omogući uvid u dovoljnu razinu podataka.

HT je mišljenja da je potrebno objasniti, za svaki od elemenata WACC formule, razloge zbog kojih se odstupa od do sada usvojenih dokumenata od strane HAKOM-a.

HT je mišljenja da je potrebno objašnjenje za svako eventualno odstupanje od dosadašnjih odluka HAKOM-a po pitanju promjene podataka pri kalkulaciji WACC-a i zbog čega je eventualna promjena bolja u odnosu na dosadašnje izračune.

**Pitanje 12:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da je za pokretne i nepokretne mreže potrebno koristiti različiti WACC, a jedan WACC za nepokretne mreže?*

**Odgovor na pitanje 12:**

HT se načelno slaže s ovakvim pristupom koji je u skladu s najboljim svjetskim praksama. Međutim, Konzultacijski dokument ne daje dodatna objašnjenja koji će pristup HAKOM odabrati da bi ovo postigao. HT smatra da su dodatni podaci potrebni kako bi se mogla provesti kvalitetna rasprava na ovu temu.

**Pitanje 13:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o uključenju premije rizika za ulaganja u NGA i korištenju informacija o usporedivim vrijednostima za određivanje navedene premije rizika?*

**Odgovor na pitanje 13:**

HT je stajališta da WACC mora podrazumijevati kompenzaciju za specifične rizike i rizik nesigurne potražnje. Oba elementa su izuzetno važna i moraju biti uključena u vrijednost

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

WACC-a. HT je stajališta da premija rizika treba odgovarati uvjetima izgradnje NGA u Republici Hrvatskoj sa svim specifičnostima (uključujući i specifičnost regulatornog okvira).

**Pitanje 14:** *Koje je vaše mišljenje o korištenju godišnjeg pristupa optimizaciji dimenzioniranja mreže pri izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na pitanje 14:**

HT smatra da troškovni model s godišnjim pristupom nije fleksibilniji niti osjetljiviji na promjene u sustavu. HT tvrdi da povijesni pristup prati realističan razvoj izgradnje elektroničke komunikacijske mreže te ga treba koristiti u troškovnom modelu.

**Pitanje 15:** *Koje je vaše mišljenje o vrsti operatora koje HAKOM planira modelirati?*

**Odgovor na pitanje 15:**

Ideja generičkog operatora je prihvatljiva HT-u, ali model mreže generičkog operatora mora voditi računa o periodu izgradnje mreže i migraciji na nove tehnologije.

**Pitanje 16:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom tržišnom udjelu modeliranog operatora nepokretne mreže?*

**Odgovor na pitanje 16:**

HT generalno podupire temeljenje tržišnog udjela generičkog operatora nepokretne mreže na ekonomiji razmjera. Međutim, potrebno je dodano diskutirati razloge odabranog pristupa, kako bi se izbjegla mogućnost prilagodbe rezultata.

**Pitanje 17:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o vrsti tehnologija (2G i 3G) koje ce se modelirati?*

**Odgovor na pitanje 17:**

HT se slaže s konceptom zamišljenog modela različitih tehnologija, ali zahtjeva detaljno objašnjenje o razdvojenom obračunu troškova 2G-a i 3G-a u dokumentaciji budućeg modela koja se mora dati na javne konzultacije.

HT se slaže da se LTE ne modelira jer je još u fazi testiranja te nema komercijalne uporabe.

**Pitanje 18:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a vezano uz spektar koji je potrebno uzeti u obzir kod modeliranja troškova pokretnih mreža?*

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

### **Odgovor na pitanje 18:**

HT se slaže sa stajalištem HAKOM-a vezanim uz spektar, odnosno dodjelom frekvencijskog spektra generičkom operatoru u skladu s prosječnim korištenjem spektra. Generički bi operator koristio prosječnu vrijednost utvrđenu odgovarajućim veličinama spektra koji koriste HT, VIPnet i Tele2.

**Pitanje 19:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a o postupanju s troškovima dozvola i naknadama za uporabu frekvencija?*

### **Odgovor na pitanje 19:**

HT se slaže s početnim stajalištem HAKOM-a oko troškova i naknada, ali zahtjeva detaljnu specifikaciju detalja o alociranju troškova spektra na terminaciju poziva te zahtjeva se u model uključe sve naknade koje su operativni trošak operatora, a nisu spomenute u Konzultacijskom dokumentu.

**Pitanje 20:** *Koje je vaše mišljenje vezano uz tip tehnologija koje će HAKOM uzeti u obzir kod modeliranja troškova nepokretne jezgre mreže?*

### **Odgovor na pitanje 20:**

HAKOM mora u potpunosti pratiti HT-ov plan tranzicije. Tijekom tranzicije usluge će se nuditi na različitim platformama, pa će različite platforme imati troškove za pružanje istih usluga. Sve platforme i svi troškovi tranzicije moraju biti uključeni u model.

**Pitanje 21:** *Koje je vaše mišljenje o predloženom pristupu modeliranja troškova nepokretne pristupne mreže?*

### **Odgovor na pitanje 21:**

HT-ovo je mišljenje da predloženi pristup modeliranja troškova nepokretne pristupne mreže mora u potpunosti slijediti sve HAKOM-ove pravilnike. Svi troškovi DTK infrastrukture nastali zbog eventualne migracije na NGA moraju biti uključeni.

HT napominje da je predloženi model teško primjenjiv na pristupnu svjetlovodnu mrežu jer u okolnostima prestanka investicija i nepredvidive potražnje nije moguće napraviti projekciju budućih prihoda i troškova.

**Pitanje 22:** *Koje je vaše mišljenje o odabiru „scorched node“ pristupa u izradi troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

### **Odgovor na pitanje 22:**

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

HT se slaže da se u izradi modela koristi isključivo „Scorched node“ pristup. U slučaju bilo kakvih promjena u korištenom pristupu stvorio bi se problem jer ne bi bilo moguće napraviti usklađenje tj. ponovno sjedinjenje troškovnog modela „odozdo prema gore“ i troškovnog modela „odozdo prema dolje“.

**Pitanje 23:** *Koje je vaše mišljenje o popisu usluga koje je potrebno uzeti u obzir kod troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na pitanje 23:**

HT naglašava kako je nužno da se modeli čija se izrada predviđa zadrže u okvirima usluga za koje je odlukama HAKOM-a određena obveza nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva sukladno članku 56. stavku 2. ZEK-a, prema kojem se regulatorne obveze određuju isključivo na tržištima na kojima je utvrđena nedostatna djelotvornost tržišnog natjecanja. Istovremeno je istim člankom stavkom 1. ZEK-a određeno kako se u slučaju utvrđenog postojanja djelotvornog tržišnog natjecanja na mjerodavnom tržištu ne može odrediti niti jedna regulatorna obveza.

**Pitanje 24:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da bi u nekim slučajevima moglo biti nužno koristiti postupno određivanje cijena?*

**Odgovor na pitanje 24:**

HT se slaže s postupnim određivanjem cijena, ali upozorava da je potrebno precizno opisati metodologiju i principe procesa. HT napominje da je postupno određivanje cijena potrebno provesti i kada troškovni model pokaže da su trenutne cijene na tržištu preniske.

**Pitanje 25:** *Koje je vaše mišljenje o početnom stajalištu HAKOM-a da je u nekim slučajevima nužno koristiti gradijent?*

**Odgovor na pitanje 25:**

Primjena gradijenata za tri navedena segmenta tržišta elektroničkih komunikacija spomenuta u tekstu Konzultacijskog dokumenta ima smisla i HT je podupire. Dodatno, HT smatra kako bi prvenstvena namjena troškovnih modela bila određivanje jediničnog troška pojedine usluge, dok bi pitanje primjene gradijenta, kod za to prikladnih usluga, bilo potrebno prepustiti operatorima ili eventualno okvire za primjenu gradijenta propisati u relevantnim analizama tržišta.

**Pitanje 26:** *Koje je vaše mišljenje o pitanju usklađivanja cijena?*

**Odgovor na pitanje 26:**

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

Stav HT-a je da operatoru usklađivanjem cijene mora biti omogućen povrat apsolutno svih troškova nastalih pružanjem usluge, odnosno potrebno je uskladiti cijene kako bi se ostvarili uvjeti potrebni za povrat investicija.

**Pitanje 27:** *Koje je vaše mišljenje o prijedlogu za izračun cijena LLU-a na temelju troškova linija koje će vjerojatno biti izdvojene u srednjoročnom razdoblju?*

**Odgovor na pitanje 27:**

HT ovo smatra diskriminacijom. Ovakav način izračunavanja cijena LLU-a kreirat će odstupanje u poslovanju na veleprodajnom i maloprodajnom tržištu, što može dovesti do krajnje neučinkovitosti. Alternativni operator, koji bi koristio HT-ovu mrežu za međupovezivanje, bio bi u mogućnosti nuditi jeftinije usluge od HT-a.

**Pitanje 28:** *Koje je vaše mišljenje o predloženim koracima i pristupom izračunu neto troška univerzalne usluge?*

**Odgovor na pitanje 28:**

HT smatra da čitav proces troškovnog reguliranja univerzalnih usluga regulator treba razraditi u detalje, dokumentirati ga te ga tada dati na javne konzultacije. Tako razrađen proces mora obuhvatiti sve neizravne i izravne troškove nastale pružanjem univerzalnih usluga. Proces troškovnog reguliranja ovih usluga mora u potpunosti biti usklađen s hrvatskim zakonima i aktualnim regulatornim pravilnicima

**Pitanje 29:** *Koje je vaše mišljenje o očekivanim vremenskim rokovima za izradu i primjenu troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na pitanje 29:**

HT iskazuje sumnju da se potpuni reprezentativni troškovni model „odozdo prema gore“ može razviti, izraditi, ispuniti odgovarajućim podacima, testirati te objediniti i uskladiti s postojećim troškovnim modelom „odozgo prema dolje“ u samo 6 mjeseci, predviđenih prijedlogom HAKOM-a.

**Pitanje 30:** *Koje je vaše mišljenje o ključnim koracima opisanim u ovom poglavlju koje je HAKOM predvidio za izradu, primjenu i provjeru ispravnosti troškovnih modela "odozdo prema gore"?*

**Odgovor na pitanje 30:**

Predloženi proces je kratak te izostavlja neke iznimno važne i nužne korake. U procesu postoji mnogo koraka koji nisu napomenuti, a navode se i u Konzultacijskom dokumentu

Dokument:	Odgovor na konzultacijski dokument: "Izrada i primjena troškovnih modela za nepokretnu pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu"
-----------	---

(npr. istraživanja među privatnim korisnicima). Uz to neki su koraci navedeni u pogrešnom redoslijedu.

**Pitanje 31:** *Koje je vaše mišljenje o predloženoj strategiji da se mjerodavni operatori (HT, Vipnet i Tele2) uključe u izradu i provjeru ispravnosti navedenih modela?*

**Odgovor na pitanje 31:**

HT se slaže da mjerodavni operatori moraju biti uključeni u izradu te provjeru ispravnosti modela.