

Računovodstveno razdvajanje

HCA/FAC 2009



Dokument o metodologiji alokacije

Zagreb, rujan 2010.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Sadržaj

UVOD I POJMOVNIK.....	3
Uvod	3
Pojmovnik.....	3
PRAVNA NAPOMENA	4
1 ZAHTJEVI ZA REGULATORNIM IZVJEŠĆIVANJEM	5
1.1 Zakon o elektroničkim komunikacijama	5
1.2 Odluka o računovodstvenom razdvajanju i troškovnom računovodstvu.....	5
2 METODOLOGIJA ALOKACIJE	7
2.2 Prosječni angažirani kapital	7
2.3 Izvori podataka	9
2.4 Vrste troškova	10
2.5 Troškovne klasifikacije prema ERP/M-u i ABC/M-u	11
2.6 Klasifikacija troškovnih kategorija prema Odluci.....	12
2.7 Metodologija alokacije prema Odluci.....	13
2.8 Alokacija prihoda.....	15
2.9 Alokacija troškova koji se ne odnose na mrežnu opremu	19
2.10 Homogene troškovne kategorije i mrežne komponente/elementi	20

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Uvod i pojmovnik

Uvod

„Hrvatski Telekom d.d.“, sukladno rješenju Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 18. studenog 2008.¹, pripremio je Dokument o metodologiji alokacije.

Pojmovnik

Agencija (HAKOM): Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije

ABC: određivanje troškova na temelju aktivnosti (*Activity Based Costing*)

ABM: upravljanje na temelju aktivnosti (*Activity Based Management*)

ADSL: asimetrična digitalna pretplatnička linija (*Assymetric Digital Subscriber Line*)

AMD: dokumentacija o metodologiji alokacije (*Allocation Methodology Documentation*)

AS: računovodstveno razdvajanje (*Accounting Separation*)

CAM: model troškovnog računovodstva (*Cost Accounting Model*)

CDR: podatak o pozivu (*Call Data Record*)

CPU: centralna procesorska jedinica (*Central Processing Unit*)

Društvo: „Hrvatski Telekom d.d.“

ERP/M: planiranje/upravljanje resursima poduzeća (*Enterprise Resource Planning/Management*)

FAR: registar dugotrajne imovine (*Fixed Asset Register*)

HCC: kategorija homogenih troškova (*Homogeneous Cost Categories*)

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

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

MCE: prosječno angažirani kapital (*Mean Capitay Employed*)

MDF: glavni razdjelnik (*Main Distribution Frame*)

MPLS: višeprotokolno komutiranje (*Multiprotocol Label Switching*)

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

NTE: mrežna terminalna oprema (*Network Terminal Equipment*)

Odluka: rješenje Vijeća HAKOM-a o računovodstvenom razdvajanju i troškovnom računovodstvu od 18. studenog 2008

Operator: Ovlašteni pružatelj telekomunikacijskih usluga

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

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

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

WACC: prosječni ponderirani trošak kapitala (*Weighted Average Cost of Capital*)

¹Klasa: 130-01/06-01/09; Urbroj: 376-11-18

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Pravna napomena

„Hrvatski Telekom d.d.“ (Društvo) je autor i vlasnik ove Publikacije . „Hrvatski Telekom d.d.“ pridržava sva prava. Intelektualno vlasništvo sadržano u ovoj Publikaciji ostaje isključivo vlasništvo društva „Hrvatski Telekom d.d.“

Ova je Publikacija sačinjena isključivo u svrhu ispunjavanja Odluke HAKOM-a o računovodstvenom razdvajanju i troškovnom računovodstvu te je Publikaciju, u cijelosti ili pojedine njene dijelove, zabranjeno bilo kojoj strani koristiti u bilo koje druge svrhe. Društvo ne preuzima nikakvu odgovornost za korištenje ove Publikacije, u cijelosti ili djelomično, suprotno ovdje navedenom kao ni odgovornost prema bilo kojoj strani ako ona odluči djelovati ili se suzdrži od djelovanja na temelju podataka navedenih u ovoj Publikaciji ili koje na bilo koji drugi način proizlazi iz korištenja ove Publikacije.

Bilo koje prosljeđivanje, distribucija ili reprodukcija ove Publikacije, u cijelosti ili djelomično, u bilo kojem obliku (uključujući elektronički) nije dopuštena bez izričite pisane suglasnosti Društva. HAKOM se obvezuje čuvati povjerljivim sve činjenice i podatke koje dobije ili stekne od Društva tijekom ispunjavanja Odluke HAKOM-a o računovodstvenom razdvajanju i troškovnom računovodstvu, a koji budu označeni kao povjerljivi podaci ili poslovna tajna od strane Društva. Otkrivanje takvih povjerljivih podataka ili poslovne tajne trećim osobama bit će dopušteno isključivo na temelju izričite pisane suglasnosti Društva. Nepoštivanje ove odredbe može predstavljati kršenje Zakona o elektroničkim komunikacijama te drugih važećih propisa.

Sve zahtjeve i upite u vezi ove Publikacije potrebno je poslati u pisanom obliku na sljedeću adresu:

Sektor za korporativne regulatorne poslove i pitanja tržišnog natjecanja
„Hrvatski Telekom d.d.“
Savska cesta 32
10000 Zagreb
Republika Hrvatska

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

1 Zahtjevi za regulatornim izvješćivanjem

1.1 Zakon o elektroničkim komunikacijama

- 1.1.1 Elektroničke komunikacije u Republici Hrvatskoj regulira Zakon o elektroničkim komunikacijama (Zakon) koji je stupio na snagu 1. srpnja 2008. Zakon je zamijenio prethodni Zakon o telekomunikacijama iz 2003. (Zakon o telekomunikacijama).
- 1.1.2 Zakon formalno proglašava Hrvatsku agenciju za poštu i elektroničke komunikacije (Agencija) nadležnom za reguliranje tržišta elektroničkih komunikacija u Republici Hrvatskoj kao što je navedeno u Člancima 5 – 23 Zakona.

1.2 Odluka o računovodstvenom razdvajanju i troškovnom računovodstvu

- 1.2.1 Agencija je 18. studenog 2008. izdala Odluku kojom zahtijeva da Društvo pripremi niz zasebnih regulatornih financijskih izvješća (RFI). Ta regulatorna financijska izvješća predstavljaju regulatorne obveze sukladno Zakonu o elektroničkim komunikacijama te su zasebni u odnosu na obveze Društva da pripremi financijska izvješća sukladno Zakonu o računovodstvu.
- 1.2.2 Odluka zahtijeva od Društva pripremu i objavu niza odvojenih regulatornih financijskih izvješća (RFI) za jedan (1) maloprodajni segment i pet (5) veleprodajnih segmenata. Za svako tržište (ili segment ili uslugu) Društvo je obvezno pripremiti:
- (1) Račun dobiti i gubitka i
 - (2) Izvješće o prosječnom angažiranom kapitalu.
- 1.2.3 Osim toga, Odluka zahtijeva od Društva pripremu:
- (3) Izvješća o transfernim naknadama;
 - (4) Izvješća o jediničnim troškovima;
 - (5) Izvješća o usklađivanju i
 - (6) Izjave o odgovornosti.
- 1.2.4 Odluka zahtijeva od Društva pripremu i objavu, inter alia, dokumenta o metodologiji alokacije Društva.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

- 1.2.5 Regulatorna financijska izvješća Društva pripremaju se, inter alia, u skladu s dokumentom o metodologiji alokacije Društva, Međutim, dokument o metodologiji alokacije Društva nije jedini dokument kojeg Društvo koristi za pripremu RFI-a. Društvo koristi druge dokumente koji nisu dio dokumenta o metodologiji alokacije Društva a koji nisu niti objavljeni. Prilikom provedbe revizije, revizor RFI-a Društva ima osiguran pristup ovim dodatnim dokumentima.
- 1.2.6 Društvo priprema, objavljuje i zadržava u svom vlasništvu dokument o metodologiji alokacije Društva. Odluka definira proces i vremenski raspored prema kojem Agencija mora odobriti dokument o metodologiji alokacije Društva, ali dokument o metodologiji alokacije Društva jest i ostaje vlasništvo Društva.
- 1.2.7 Ova Publikacija sadrži dokument o metodologiji alokacije Društva kao što to zahtijeva Odluka Agencije od 18. studenog 2008.
- 1.2.8 Dokument ostaje na snazi do trenutka kada ga Društvo ne zamijeni, poništi ili povuče.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2 Metodologija alokacije

- 2.1.1 Ovo poglavlje opisuje metodologiju alokacije koju Društvo koristi za alociranje prihoda, operativnih troškova, imovine i obveza na segmente i usluge prema Odluci Agencije za pripremu zasebnih izvješća, te daje objašnjenje glavnih metoda koje se koriste za alociranje prihoda, troškova i angažiranog kapitala.
- 2.1.2 Kategorije prihoda i troškova i procesa uključenih u njihovu alokaciju ili raspodjelu opisane su tako da pokazuju kako se tretiraju prihodi i troškovi od njihovog početnog pojavljivanja u računovodstvenim evidencijama Društva do njihove alokacije na regulirane aktivnosti (RA-ovi) i/ili mrežne komponente².
- 2.1.3 Pristup društva je opisan uzimajući u obzir primjere. Ti primjeri predstavljaju primjer alokacije prihoda, poslovnih rashoda, dugotrajne imovine, kratkotrajne imovine i kratkoročnih obveza korištene od strane Društva.

2.2 Prosječni angažirani kapital

- 2.2.1 Društvo mora pripremiti Izvješće o prosječnom angažiranom kapitalu (MCE) i Izvješće o transfernim naknadama. Društvo uključuje sljedeću dugotrajnu imovinu pri obračunavanju MCE-a:

Nekretnine, postrojenja i oprema – odnosi se na dugotrajnu imovinu Društva koja se koristi za pružanje telekomunikacijskih usluga.

Telekomunikacijske licence – Plaćene licencne pristojbe početno se evidentiraju po trošku nabave i amortiziraju od trenutka kad je mreža dostupna za korištenje do kraja valjanosti licence.

Kompjuterski softver – Kompjuterski softver obuhvaća kompjuterski softver kupljen od trećih strana kao i interno razvijeni softver. Kompjuterski softver kupljen od trećih strana evidentira se po trošku nabave.

²Pojmovi alocirano, dodijeljeno i raspodijeljeno koriste se naizmjenice, iako strogo govoreći postoje male razlike između njih.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Dugoročna potraživanja – odnosi se na potraživanja koja dospijevaju u roku dužem od 12 mjeseci.

- 2.2.2 Društvo je suglasno da se MCE računa po vrijednosti dugotrajne imovine uvećane za radni kapital, gdje se radni kapital definira kao vrijednost kratkotrajne imovine umanjena za kratkoročne obveze:

Kratkotrajna imovina – uključuje zalihe, potraživanja i novac. Potraživanja uključuju potraživanja od kupaca i dane avanse. Novac se odnosi na novac u banci i blagajni, te uključuje samo novac, novčane ekvivalente i depozite koji osiguravaju neometano poslovanje.

Kratkoročne obveze – odnosi se na kratkoročne obveze, obveze koje proizlaze iz operativnih aktivnosti i troškova financiranja. Primjerice, to će uključivati obveze prema dobavljačima, plaće, najamnine i ostalo.

- 2.2.3 Društvo uključuje sljedeću kratkotrajnu imovinu i kratkoročne obveze te ostali obrtni kapital pri obračunavanju MCE-a:

1. Kratkotrajna imovina

- 1.1. Zalihe
- 1.2. Novac i novčani ekvivalenti
- 1.3. Plaćeni troškovi budućeg razdoblja i nedospjela naplata prihoda
- 1.4. Potraživanja od kupaca

2. Kratkoročne obveze

- 2.1. Kratkoročne obveze prema dobavljačima i zaposlenima
- 2.2. Kratkoročne obveze s osnove kredita i zajmova
- 2.3. Naplaćeni prihodi budućih razdoblja
- 2.4. Ostale kratkoročne obveze

3. Ostalo

- 3.1. Kratkoročne rezervacije za obveze i troškove
- 3.2. Ostali obrtni kapital

Stavka ostali obrtni kapital kreirana je kako bi se na nju mogla mapirati ona konta obrtnog kapitala koja zbog svoje prirode ne bi bilo moguće svrstati niti u jednu od ponuđenih kategorija kratkotrajne imovine ili kratkoročnih obveza.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

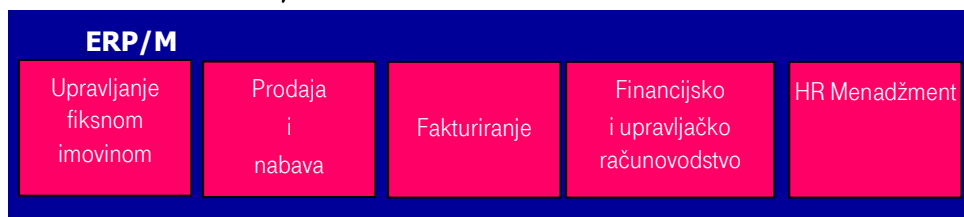
2.3 Izvori podataka

2.3.1 Postoje tri glavna izvora/tipa podataka za model troškovnog računovodstva (CAM) Društva:

- (i) Financijski podaci (glavna knjiga, registar dugotrajne imovine (FAR));
- (ii) Operativni podaci (broj linija, količine prometa) i
- (iii) Analiza investicijskog modeliranja (koristi se za alociranje troškova mrežne imovine).

2.3.2 Stvarna arhitektura sustava za planiranje i upravljanje (ERP/M) Društva povjerljive je prirode. Izvor financijskih podataka je računovodstveni modul.

Slika-2-1 Generički ERP/M moduli



2.3.3 Društvo bilježi transakcije u računovodstvenim evidencijama u skladu sa Zakonom o računovodstvu i Međunarodnim standardima financijskog izvješćivanja (MSFI).

2.3.4 Financijski podaci dobiveni iz sustava Društva dijele se na dvije grupe: financijski podaci koji se odnose na mrežu i financijski podaci koji se ne odnose na mrežu, što odgovara mrežnom i ne-mrežnom poslovanju. Glavni razlog za to je razina temeljne troškovne granularnosti potrebne za alokaciju troškova.

Financijski podaci koji se odnose na mrežu

2.3.5 Financijski podaci koji se odnose na mrežu zahtijevaju veću razinu troškovne granularnosti nego financijski podaci koji se ne odnose na mrežu. Ova raspodjela temeljnih troškova iz glavne knjige postiže se upotrebom inženjerskih modela.

2.3.6 U nekim slučajevima, troškovi (operativni troškovi, amortizacija i imovina) evidentirani u glavnoj knjizi i FAR-u Društva nisu dovoljno granularni da bi se identificirali pojedinačni uzročnici troškova. Na primjer, lokalna centrala ima tri sljedeća uzročnika troškova koji se mogu identificirati:

- Vodovi centrale;
- Pokušaji telefonskog poziva u satu vršnog opterećenja;
- Promet u satu s vršnim opterećenjem.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.3.7 Međutim, u glavnoj knjizi Društva se evidentiraju samo ukupni troškovi lokalne centrale. Stoga se ovi troškovi najprije raspodjeljuju u troškove vezane za vod centrale i troškove vezane za promet unutar ABC modela.

Financijski podaci koji se ne odnose na mrežu

2.3.8 Financijski podaci koji se ne odnose na mrežu prethodno se ne obrađuju prije unošenja u model troškovnog računovodstva Društva.

2.4 Vrste troškova

2.4.1 Financijski računovodstveni sustavi obično evidentiraju i prikupljaju šest vrsta troškovnih informacija, a to su:

- operativni troškovi;
- vrijednosti dugotrajne imovine;
- dugoročne obveze;
- amortizacija;
- kratkotrajna imovina i
- kratkoročne obveze.

2.4.2 Operativni troškovi odnose se na izdatke koji se ponavljaju u svakom obračunskom razdoblju. Operativni troškovi pojavljuju se kao jedna od stavki u računu dobiti i gubitka. Primjeri operativnih troškova uključuju plaće inženjera za održavanje centrale, električnu energiju za zgrade centrala i gorivo motornih vozila.

2.4.3 Dugotrajna imovina na primjer se odnosi na (i) nabavu nekretnina, postrojenja i opreme koji imaju procijenjeni vijek trajanja od nekoliko godina i (ii) investiranja u podružnice, itd. Dugotrajna imovina pojavljuje se kao jedna od stavki u bilanci. Primjeri dugotrajne imovine uključuju kanalizaciju, kabele, komutacije, zgrade centrala i motorna vozila.

2.4.4 Amortizacija se priznaje kao trošak u računu dobiti i gubitka, a predstavlja umanjeње vrijednosti dugotrajne imovine. Amortizacija je jedna od stavki u računu dobiti i gubitka i odražava činjenicu da ako dugotrajna imovina ima očekivan koristan vijek trajanja od nekoliko godina, onda vrijednost te imovine treba otpisati tijekom vijeka trajanja imovine (a ne samo u godini stjecanja) kako bi se prikazala potrošnja imovine kroz vrijeme. Alternativno, amortizacija odražava činjenicu da se starenjem smanjuje vrijednost imovine.

2.4.5 Kako je prethodno navedeno, radni kapital definiran je kao kratkotrajna imovina umanjena za kratkoročne obveze. I jedno i drugo predstavljaju stavke Bilance Društva.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.4.6 Pozitivni radni kapital označava neto kratkotrajnu imovinu.

2.4.7 Isti se koriste za izradu sljedećih financijskih izvješća za dioničare i donositelje odluka.

- Računa dobiti i gubitka;
- Bilance;
- Izvješća o novčanom tijeku.

2.5 Troškovne klasifikacije prema ERP/M-u i ABC/M-u

2.5.1 Računovodstveni sustav ERP Društva primjenjuje multi-dimenzionalnu shemu šifriranja za svaku evidentiranu transakciju. Jedna od dimenzija su mjesta troška. Mjesta troška se grupiraju u grupe mjesta troška za potrebe izvješćivanja putem korištenja ERP sustava. Mjesta troška se mogu vezati uz klase imovine. Navedeno je prikazano na slici 2-2.

2.5.2 Na slici, grupa mjesta troška A sastoji se od mjesta troška 1 – 4, pri čemu se klasa imovine B veže na mjesta troška 1 – 2.

Slika- 2-2 Klase imovine, mjesta troška i grupa mjesta troška



2.5.3 Druga dimenzija dodijeljena je troškovnim kontima. Troškovna konta se grupiraju u troškovne kategorije.

2.5.4 U svrhu izrade modela FAC/ABC, korištenje grupe mjesta troška previše je zbirno, a korištenje mjesta troška previše je granularno. Stoga se pri unošenju troškovne baze iz sustava ERP mjesta troška spajaju u mjesta troška ABC/M. Na taj način, mjesta troška ABC/M čine prvu dimenziju modula resursa modela ABC/M. Odnosi između grupe mjesta troška, mjesta troška, te mjesta troška ABC definirani su u glavnom popisu mjesta troška.

2.5.5 U svrhu troškovnog računovodstva, korištenje troškovnih kategorija ili grupa troškovnih kategorija bilo bi ili previše zbirno ili previše granularno. Stoga se pri unošenju troškovne osnovice iz sustava ERP-a u ABC/M model Društva hijerarhija grupa troškovnih kategorija ERP/M, troškovnih kategorija ERP/M i ERP/M troškovnih konta spajaju u alternativnu strukturu grupa troškovnih kategorija ABC/M i troškovne kategorije ABC/M. Na taj način, troškovne kategorije ABC/M čine drugu dimenziju modula resursa modela ABC/M. Odnosi između grupa

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

troškovnih kategorija ERP/M, troškovnih kategorija ERP/M, troškovnih konta ERP/M, grupa troškovnih kategorija ABC/M, te troškovnih kategorija ABC/M definirani su u glavnom popisu konta.

2.6 Klasifikacija troškovnih kategorija prema Odluci

2.6.1 Odluka definira proces kojim se troškovi klasificiraju po sljedećim kategorijama:

Direktni troškovi – Troškovi koji su isključivo nastali zbog pružanja određene usluge ili proizvoda i računovodstveno su evidentirani uz odgovarajući proizvod, uslugu, imovinu ili funkciju.

Direktno alocirani troškovi – Troškovi koji su isključivo nastali zbog pružanja određene usluge ili proizvoda, ali nisu računovodstveno evidentirani uz odgovarajući proizvod, uslugu, imovinu ili funkciju.

Indirektno alocirani troškovi – Troškovi koji čine dio ukupnih zajedničkih troškova, ali koji se mogu direktno alocirati na određenu uslugu ili proizvod na temelju valjanog razloga i jasnog odnosa. Nije zahtijevano da bude jednoznačne povezanosti nego je alokacija moguća u više koraka.

Nealocirani troškovi – Troškovi koji su dio ukupnih zajedničkih troškova i ne mogu biti alocirani na određenu uslugu, proizvod, imovinu ili funkciju na temelju valjanog razloga i jasno dokazivog odnosa.

2.6.2 Uzmimo na primjer način na koji Društvo nabavlja nekretnine, postrojenja i opremu, te način na koji se vrijednosti dotične imovine evidentiraju u računovodstvenom sustavu, glavnina nekretnina, postrojenja i opreme i troškova povezanih s tim procesima (kao što su održavanje i popravak) bila bi početno klasificirana kao indirektno alocirana ako bi Društvo koristilo shemu klasifikacije Agencije. Na primjer, kabeli pristupne mreže evidentirani su na klasi imovine kabeli pristupne mreže. Budući da se linije analogne centrale, digitalne linije 144 kbit/s ISDN centrale, linije 2048 kbit/s ISDN centrale i pristupni vodovi ADSL-a pružaju pretežno preko parica, vrijednost pristupne mreže – kabela mora se indirektno alocirati na linije analogne centrale, digitalne linije 144 kbit/s ISDN centrale, linije 2048 kbit/s ISDN centrale i pristupne vodove ADSL-a, itd.

2.6.3 Drugi je primjer lokalna komutacija³. Troškovi lokalne komutacije evidentiraju se na klasi imovine lokalna komutacija. Budući da se nacionalni pozivi, međunarodni pozivi, pozivi predodabira operatora (CPS), itd. svi preusmjeravaju preko lokalne komutacije, vrijednost imovinske klase lokalne komutacije mora se indirektno alocirati na nacionalne pozive, međunarodne pozive, CPS pozive, itd.

³ U ovoj Publikaciji, pojmovi 'lokalna komutacija' i 'lokalna centrala' koriste se naizmjenice.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.7 Metodologija alokacije prema Odluci

2.7.1 Odluka definira alokacije po kojima se troškovi mogu alocirati na usluge, mrežne komponente, povezane funkcije i/ili ostale funkcije kako slijedi:

Usluge – odnosi se na troškove koji se mogu direktno povezati s određenom uslugom. U tu svrhu, pojam „usluga“ odnosi se i na usluge krajnjem korisniku (npr. maloprodajne naknade za najam vodova) i na mrežne usluge (npr. usluge međusobnog povezivanja).

Mrežne komponente – odnosi se na cjelinu koja sadrži troškove koji se odnose na različite dijelove prijenosa, komutacije i drugih mrežnih dijelova i sustava. Troškovi nastaju s obzirom na mrežne komponente koje ne mogu biti direktno povezane s određenom uslugom, jer su iskorištene u pružanju mnogobrojnih usluga.

Povezane funkcije – odnosi se na cjelinu koja sadrži troškove maloprodajnih i veleprodajnih funkcija potrebnih za pružanje usluga klijentima ili krajnjim korisnicima kao što su naplata, održavanje i korisničke usluge.

Ostale funkcije – odnosi se na cjelinu koja sadrži troškove funkcija koje nisu povezane s pružanjem pojedinih usluga ali su važan dio poslovanja Društva. Primjeri ovakvih troškova su planiranje, administracija i opće financije.

2.7.2 Metodologija alokacije po Odluci onda uključuje:

- (a) alokaciju ostalih funkcija na povezane funkcije, mrežne komponente i usluge;
- (b) alokaciju povezanih troškovnih funkcija na mrežne komponente i usluge;
- (c) alokaciju mrežnih komponenti na usluge i
- (d) grupiranje usluga na tržišta/segmente (kao što je definirano za potrebe računovodstvenog razdvajanja).

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Slika- 2-3. Proces alokacije prema Naputku Agencije

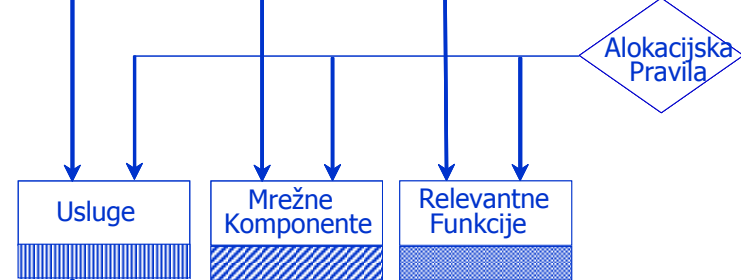
Korak 1 Raspored troškova iz glavne knjige i definiranje relevantnih troškova



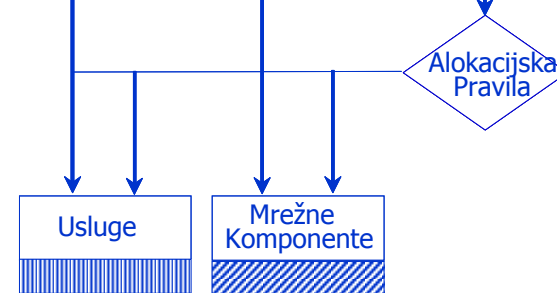
Korak 2



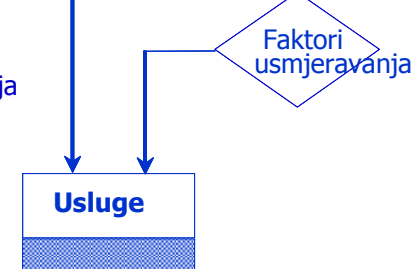
Korak 3 Alokacija troškova ostalih, funkcija



Korak 4 Alokacija troškova ostalih, funkcija



Step 5 Grupiranje Mrežnih komponenti u usluge koristeći faktore usmjeravanja



2.7.3 Tumačenje Društva o procesu alokacije Agencije prikazano je na slici-2.3. To je prikazano samo za informaciju.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.8 Alokacija prihoda

- 2.8.1 Iskazani prihod u regulatornim financijskim izvješćima (RFI) Društva isti je kao i u financijskim izvješćima Društva.
- 2.8.2 Sve lokalne centrale u nepokretnoj mreži Društva uključuju uređaj za izradu evidencija s podacima o pozivu (CDR) koje opisuju detalje kao što su vrijeme u danu, dan u tjednu, trajanje poziva, pozvani broj, itd. Sustav za obračun i naplatu na temelju CDR-ova obračunava realizirane minute. CDR-i se generiraju samo za pozive a ne usluge kao što je priključenje ili najam linije.
- 2.8.3 Prihod maloprodajnih usluga analizira se direktno iz maloprodajnog sustava za obračun i naplatu Društva i u većini slučajeva može se direktno alocirati na RA-ove. Maloprodajni sustav za naplatu i obračun Društva komercijalna je platforma dizajnirana za izradu pojedinačnih korisničkih faktura. Fature se sastavljaju na osnovi korisnika a ne po maloprodajnoj usluzi. Kao rezultat, obavlja se dodatni postupak prikupljanja informacija o maloprodajnom prihodu po usluzi umjesto po korisniku.
- 2.8.4 Prihod od veleprodajnih usluga analizira se direktno iz veleprodajnog sustava za obračun i naplatu Društva i u svim slučajevima može se direktno alocirati na RA-ove. Veleprodajni sustav za naplatu i obračun Društva komercijalna je platforma dizajnirana za izradu pojedinačnih korisničkih faktura. Fature se sastavljaju na osnovi korisnika a ne po veleprodajnom segmentu/usluzi. Kao rezultat, obavlja se dodatni postupak prikupljanja informacija o veleprodajnom prihodu po segmentu/usluzi umjesto po korisniku.

Pristup javnoj telefonskoj mreži za privatne pretplatnike

Analogna pretplatnička linija

- 2.8.5 Razlikujemo dvije vrste prihoda koje se mogu pripisati analognoj pretplatničkoj liniji. Navedene su u tablici-2.1.

Tablica-2.1 Prihod od analogne pretplatničke linije

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratna naknada	Novi pretplatnici
Mjesečna naknada	Mjesečna naknada	Prosječan broj pretplatnika

- 2.8.6 Priključne naknade plaćaju se unazad dok se mjesečna naknada plaćala unaprijed zaključno s 31.12.2008. Počevši s 01.01.2009. mjesečna naknada se plaća unazad.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.8.7 Društvo nudi niz paketa dostupnih privatnim pretplatnicima, za koje se plaća dodatna mjesečna naknada. Ti paketi nude niz dodatnih usluga osim uobičajene pretplate uključujući (i) naknadu poziva, vrijednost koje može varirati prema paketu kojeg je odabrao pretplatnik, (ii) brojne popuste dostupne na određene vrste poziva i (iii) neograničene nacionalne pozive, primjerice, tijekom nedjelje.

2.8.8 U slučajevima tarifnih paketa dodatna naknada je dodana mjesečnoj naknadi za telefonski priključak. U slučaju tarifnih opcija dodatna naknada se prikazuje kao prihod od poziva.

2.8.9 Međutim, mjesečna naknada za telefonski priključak uključuje određeni iznos besplatnih minuta, sukladno tarifnom paketu. Čitav iznos mjesečne naknade za telefonski priključak alocira se kao prihod na analognu pretplatničku liniju. Prihod ostvaren od poziva izvan tarifnog paketa se alocira na pozive po tipu poziva.

Digitalna pretplatnička linija

2.8.10 Vidi stavke 2.8.5 i 2.8.6.

Pristup javnoj telefonskoj mreži za poslovne pretplatnike

2.8.11 Vidi stavke 2.8.5 do 2.8.9.

Analogna pretplatnička linija

2.8.12 Vidi stavke 2.8.5 i 2.8.6.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Digitalna pretplatnička linija

2.8.13 Vidi stavke 2.8.5 i 2.8.6.

ADSL usluga za privatne pretplatnike

2.8.14 Postoje tri vrste prihoda koji se mogu pripisati ADSL usluzi za privatne pretplatnike. Navedeni su u tablici-2.2.

Tablica-2.2 Prihod od ADSL usluge

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratna naknada	Novi pretplatnici
Mjesečna naknada	Mjesečna naknada	Prosječan broj pretplatnika
Naknada po GB prometa	Različita cijena za promet u paketima i van paketa	Prosječan broj pretplatnika

2.8.15 Priključne naknade plaćaju se unazad kao i mjesečna naknada.

2.8.16 Kod ADSL usluge razlikujemo pakete koji uključuju različite količine prometa. Ukoliko pretplatnik potroši više prometa od predviđenog u paketu, svaki dodatni GB se zasebno obračunava. To se evidentira po pretplatničkom računu i onda potražuje od pretplatnika.

ADSL usluga za poslovne pretplatnike

2.8.17 Vidi stavke 2.8.14 – 2.8.16.

Potpuno izdvojeni pristup

Raspetljana lokalna petlja

2.8.18 Postoje dvije vrste prihoda koji se mogu pripisati potpuno izdvojenim lokalnim petljama (ULL) (svih pojasnih širina). Navedeni su u tablici 2.3.

Tablica-2.3 Prihod od ULL usluge

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratna naknada	Novi ULL korisnici
Mjesečni najam	Mjesečna naknada	Prosječan broj ULL-ova

2.8.19 Priključne naknade plaćaju se unazad. Najam ULL-a (izdvojene lokalne petlje) plaća se unaprijed.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Usluga Kolokacije

2.8.20 Postoje dvije vrste prihoda koji se mogu pripisati usluzi kolokacije. Navedeni su u tablici-2.4.

Tablica-2.4 Prihod od usluge kolokacije

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratna naknada	Novi broj kolokacija
Mjesečni najam	Mjesečna naknada	Prosječan broj kolokacija

Zajednički pristup

2.8.21 Postoje dvije vrste prihoda koji se mogu pripisati zajedničkom pristupu. Navedeni su u tablici-2.5.

Tablica-2.5 Prihod od zajedničkog pristupa

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratni prihod	Novi broj korisnika zajedničkog pristupa
Mjesečni najam	Mjesečna naknada	Prosječan broj linija zajedničkog pristupa

Započinjanje poziva iz javnih telefonskih mreža koje se pruža na fiksnoj lokaciji

2.8.22 Postoje dvije vrste prihoda koji se mogu pripisati započinjanju poziva. Navedeni su u tablici-2.6.

Tablica-2.6 Prihod od započinjanja poziva

Naknada	Opis	Uzročnik
Naknada po pozivu	Naknada za uspostavu poziva	Broj poziva
Naknada po minuti	Naknada na temelju trajanja poziva	Trajanje poziva

Završavanje poziva u određenu javnu telefonsku mrežu koje se pruža na fiksnoj lokaciji

2.8.23 Postoje dvije vrste prihoda koji se mogu pripisati završavanju poziva. Navedeni su u tablici-2.7.

Tablica-2.7 Prihod od završavanja poziva

Naknada	Opis	Uzročnik
Naknada po pozivu	Naknada za uspostavu poziva	Broj dolaznih završenih poziva
Naknada po minuti	Naknada na temelju trajanja poziva	Trajanje dolaznih završenih poziva

Veleprodajni širokopojasni pristup

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.8.24 Postoje tri vrste prihoda koji se mogu pripisati veleprodajnom širokopojasnom pristupu. Navedeni su u tablici-2.8.

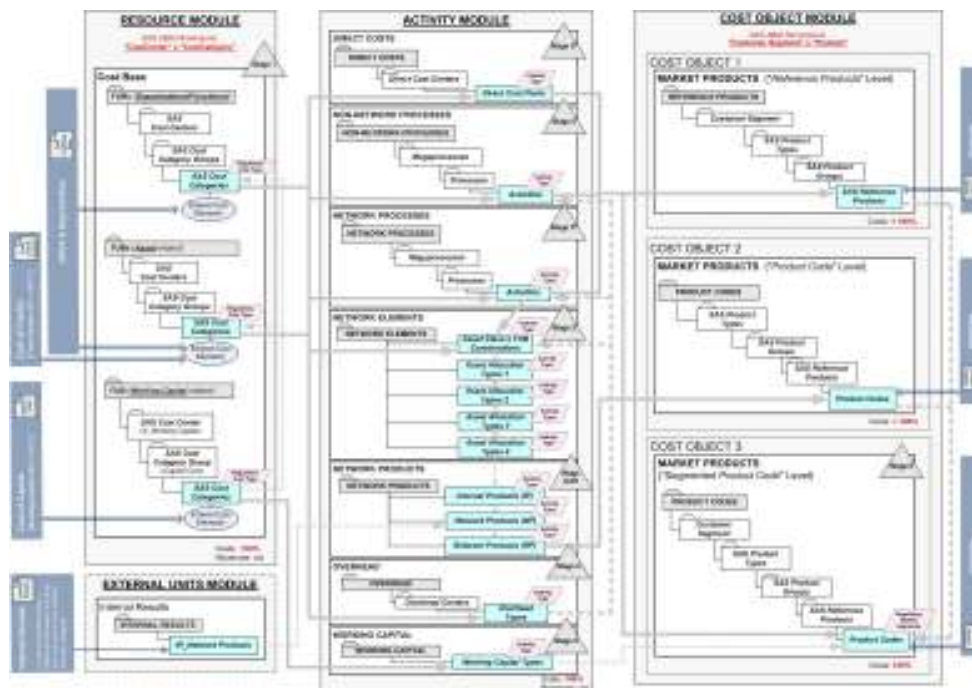
Tablica-2.8 Prihod od veleprodajnog širokopojasnog pristupa

Naknada	Opis	Uzročnik
Priključna naknada	Jednokratna naknada	Novi korisnici
Mjesečni najam	Mjesečna naknada	Prosječan broj veleprodajnih širokopojasnih korisnika
Naknada za korišteni kapacitet	Varijabilan prihod	Korišteni kapacitet

2.9 Alokacija troškova koji se ne odnose na mrežnu opremu

2.9.1 Model troškovnog računovodstva (CAM) Društva razvijen je na softverskoj platformi za izračun/upravljanje troškova na temelju aktivnosti (ABC/M). CAM Društva prikazan je na slici-2.4.

Slika 2-4 Model troškovnog računovodstva (CAM)



2.9.2 Hijerarhija resursnog modula kreirana je kombinacijom dimenzije mjesta troška ABC/M i dimenzije troškovne kategorije ABC/M. Sjecište tih dviju dimenzija definirano je stvarnim ERP/M podacima.

2.9.3 Modul aktivnosti organiziran je u osam (8) glavnih grupa troškova i procesa koji koriste resurse s računa u resursnom modulu. Te su glavne grupe hijerarhijske komponente najviše razine modula

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

aktivnosti. Nazivaju se i "megaprocesi". Te grupe su (i) direktni, (ii) nemrežni procesi, (iii) mrežni procesi, (iv) mrežni elementi, (v) mrežni proizvodi i (vi) zajednički troškovi, (vii) radni kapital i (viii) nealocirani troškovi. Svaki megaproces ima proces niže razine i podhijerarhiju aktivnosti tako da se troškovi mogu izračunati na razini aktivnosti i procesa i alocirati na odgovarajuće proizvode na koje se odnose u modulu troškovnog objekta.

Direktni troškovi

2.9.4 Direktni troškovi su troškovi koji se mogu direktno alocirati na usluge/proizvode.

Mrežni procesi

2.9.5 Mrežni procesi sastoje se od aktivnosti povezanih s komponentama/elementima jezgrene mreže i pristupne mreže. Uključuju i aktivnosti planiranja i razvoja koje su potrebne za operativnu funkcionalnost i kapacitet mreže na osnovi predviđenih zahtjeva. Stoga mrežni procesi sadrže aktivnosti po vrsti procesa koje se alociraju direktno na usluge/proizvode, te aktivnosti koje se odnose na mrežnu imovinu koje se alociraju na mrežne komponente/elemente. Aktivnosti po vrsti procesa uključuju pružanje dodatnih usluga, iskopčanja, otklanjanje smetnji u mreži 1. razine, održavanje javnih govornica kao i usluge ukopčanja. Te aktivnosti odnose se na uslugu/proizvod i stoga se alociraju direktno na dotične usluge/proizvode.

2.9.6 Aktivnosti koje se odnose na održavanje i planiranje mreže tj. imovine unose se u modul mrežnog modela intra-modularnom alokacijom unutar modula aktivnosti, gdje se ti troškovi direktno pripisuju relevantnim klasama imovine.

Procesi koji se ne odnose na mrežu

2.9.7 Hijerarhija procesa koji se ne odnose na mrežu modula aktivnosti ABC/M sadrži sve troškove koji se odnose na proces a koji se ne odnose na mrežne komponente/elemente. Hijerarhija procesa koji se ne odnose na mrežu sastoji se od sedam (7) velikih procesnih grupa (i) obračun i naplata, (ii) briga o korisnicima, (iii) izgradnja za treće strane, (iv) veleprodaja, (v) marketing, (vi) prodaja i (vii) sporazumi o razini usluge (SLA).

2.10 Homogene troškovne kategorije i mrežne komponente/elementi

2.10.1 Troškovi evidentirani na kontima Društva razlikuju se od usluga koje kupuju pretplatnici ili veleprodajni kupci Društva. Općenito prihvaćena metodologija alokacije troškova mreže je (i) grupiranje troškova u granularne Homogene troškovne kategorije (HCC-ove), (ii) raspodjela tih troškova a građevne blokove Mrežnih komponenti (ili mrežnih elemenata) i (iii) izračun troška pojedinačne usluge iz temeljnih Mrežnih komponenti/elementa. Alokacije se postižu korištenjem višeprocenih ABC tehnika. To je ilustrirano na slici-2.5 u nastavku.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Slika-2-5 Metodološki pregled



- Troškovi su grupirani u homogene troškovne kategorije
- Troškovne alokacije su bazirane na investicij. Modelima i procjenama
- Mrežne komponente su građevni blokovi Veleprodajnih/Maloprodajnih usluga.
- Mnogi troškovi se mogu direktno alocirati na individualne mrežne komponente
- Neki troškovi će biti dijeljeni ili zajednički za više mrežnih komponentii
- Veleprodajni/Maloprodajni troškovi su jednostavno agregirani na individualne mrežne komponente usluga.
- Razne usluge zahtjevaju razne mrežne komponente i prema tome imaju drugačije troškove.

2.10.2 Prvi korak u procesu alokacije je grupiranje neobrađenih podataka o imovini iz FAR-a Društva u HCC-ove. HCC-ovi su kombinacije grupa mjesta troška i klasa imovine (vidi Sliku-2.5). Ono što određuje razinu homogenosti (ili granularnosti) je potreba da se utvrde pojedinačni uzročnici troškova, gdje je to moguće.

2.10.3 Troškove kod kojih pozadinu čine različiti uzročnici troškova su zasebno grupirani. Na primjer, uzročnik troškova za glavne razdjelnike (MDF) u nepokretnoj mreži je broj rastavnih letvica, koji pak ovisi o broju linija. S druge strane, uzročnik troškova za energetska opremu smještenu u zgradama centrale je snaga u Wattima potrebna za opremu smještenu u zgradama centrale.

2.10.4 Slijedi općenita rasprava o metodologiji alokacije Društva za ključne mrežne dijelove i opremu te popratnim procesima (kao što je održavanje i popravak). Ova rasprava predstavlja neke od alokacija koje Društvo koristi za alokaciju troškova na usluge/segmente. Detaljne alokacije biti će objašnjene u dokumentu detaljnih alokacija.

Kabeli i kabela oprema pristupne mreže – Bakreni pristupni kabeli (75)

2.10.5 Ova HCC odnosi se na vanjsku kabela opremu pristupne mreže koja uključuje (i) bakrene ukopne kabele, (ii) bakrene uvlačene kabele i (iii) bakrene nadzemne kabele koji spajaju mrežnu terminalnu opremu (NTE) s MDF-om. Gotovo bez iznimke, postoji parica (za izlazni smjer i za povratni smjer) metalnih kabela koji spajaju NTE s MDF-om. Zakupljena parica bakrenih kabela nije napravljena iz jednog neprekinutog kabela, nego iz nekoliko objedinjenih parica kabela. To pruža fleksibilnost kod izgradnje vanjske opreme.

2.10.6 Ova HCC klasa imovine uključuje sljedeće troškove: (i) trošak kabela, (ii) troškove prijevoza, (iii) trošak uvlačenja kabela kroz cijevi (ili povlačenje kabela od telefonskih stupova), i (iv) troškove objedinjavanja/spajanja kabela.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.10.7 Trošak kabela pristupne mreže uvelike se određuje gustoćom pretplatnika i duljinom kabela. Uzročnik troškova za kabele pristupne mreže je pristupnih korisničkih točaka (broj linija na centrali, ADSL linija, ULL linija i iznajmljenih vodova), a ne količina prometa koji se realizira svakom linijom. Svaka različita vrsta linije ponderirana je brojem potrebnih kabelskih parica. Na primjer, analogna pretplatnička linija centrale treba samo jednu (1) paricu kabela. S druge strane, za digitalnu 30B +1D ISDN digitalnu liniju trebaju dvije (2) parice kabela. Određene XDSL veze mogu zahtijevati do četiri (4) parice kabela. Na taj su način troškovi kabela raspodijeljeni na sve usluge pristupa (maloprodajne i veleprodajne) na temelju broja parica linija, gdje je broj parica linija jednak broju linija svake vrste pomnoženom s brojem parica kabela po vrsti linije.

Pristupna mreža - Kabelska kanalizacija (71, 72, 73, 74)

2.10.8 Kabelska kanalizacija odnosi se na infrastrukturu u kojoj se nalaze kabele (bilo da su pristupni ili prijenosni kabele) i predstavlja značajnu kapitalnu investiciju za operatora. Zapravo, ukupna kombinirana kabelska kanalizacija (lokalna distribucijska mreža i prijenosna mreža zajedno) često će predstavljati operaterovu najveću mrežnu dugotrajnu imovinu u pogledu vrijednosti. Jedna od glavnih komponenti troška pri izgradnji kableske kanalizacije je kapitalizirani trošak rada u sklopu građevinskih radova.

2.10.9 Vrsta kableske kanalizacije i materijala od kojeg je izrađena uvelike ovisi o vrsti kabela (metalni nasuprot optičkom) koji se u njemu nalaze i geografskom okruženju (centar grada nasuprot poljoprivrednom zemljištu). Konkretno, kabelska kanalizacija može se naći u različitim oblicima i materijalima. Neki su kabele zakopani izravno u tlo sa samo osnovnom zaštitom. Drugi su provučeni kroz namjenski sagrađenu kanalizaciju.

2.10.10 Građevinski trošak izgradnje kableske kanalizacije varira ovisno o tome je li kabelska kanalizacija položena ispod kolnika (ceste), staze za pješake (pločnika) ili mekih površina. Zdenci za pristup i spojni ormarići za kabele mogu varirati veličinom ovisno o tome nalazi li se kabelska kanalizacija u urbanim ili ruralnim područjima.

2.10.11 Ruralna pristupna mreža za pristupnu mrežu obično se sastoji uglavnom od nadzemnih kabela koji vise u zraku iz telefonskih stupova. Nadzemni kabele jeftiniji su od polaganja podzemnih kabela. Naravno, zbog njihove težine, ova metoda postavljanja kabela funkcionira samo kada je potreban mali broj kabela. Kad treba zatrpiti kabele u ruralnim područjima, često ih se ili izravno zatrpava u tlo ili uvodi u PVC cijevi koje su same izravno ukopane u tlo.

2.10.12 Urbana kabelska kanalizacija za pristupnu mrežu, međutim, češće se sastoji uglavnom od podzemnih kabela. Zbog veće gustoće pretplatnika, često je nemoguće koristiti nadzemne kabele, iako se ponekad koriste za razvodne kabele.

2.10.13 Telefonski kabele u urbanom okruženju obično se polažu u namjenski sagrađenu kanalizaciju/cijevi. Budući da je jedna od glavnih komponenti troška pri izgradnji mreže kabela kapitalizirani trošak građevinskih radova potrebnih da se iskopaju i zatrpaju podzemni rovovi,

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

trošak šahta je relativno nizak u usporedbi s tim. Stoga se često postavljaju rezervne cijevi. Kad su potrebni dodatni kabeli, oni se polažu u rezervne cijevi. Kao takvi, često postoje podzemni ormarići za spajanje kabela tamo gdje se kabeli mogu uvući kroz cijevi i spojiti.

2.10.14 Izravni uzročnik troškova kabelaške kanalizacije za pristupnu mrežu je dužina kanalizacije. Neizravni uzročnik troškova je broj i dužina kabela koji se nalaze u kanalizaciji.

Pristupna mreža - Glavni razdjelnik (79)

2.10.15 Mnoge se promjene događaju tijekom životnog vijeka lokalne centrale. Novi se pretplatnici doseljavaju na neko područje, stari odlaze. Stoga je potrebna velika fleksibilnost pri usnopljavanju kod same centrale. U praksi se to postiže ubacivanjem razdjelnika u trajno povezivanje centrala kabelima. Razdjelnici sadrže nizove rastavnih letvica.

2.10.16 MDF se nalazi tamo gdje završava primarna metalna parica kabela pristupne mreže⁴. Raspored rastavnih letvica na *strani* MDF-a gdje su linije prema korisnicima poklapa se s uličnim razvođenjem kabela na prihvatnom području. S druge strane, rastavne letvice na *strani* centrale koje vode prema centrali, raspoređene su prema brojevima iz imenika (DN). Na taj se način broj linija može mijenjati pomicanjem prenosnog kabela na odgovarajući terminal na stranu MDF-a koja vodi prema centrali. Upravo su na MDF montirani zaštitnici i osigurači kako bi zaštitili središnju opremu od visokonaponskog električnog udara na vanjskim linijama.

2.10.17 Uzročnik troškova za glavne razdjelnike je broj spojenih parica. Svaka različita vrsta linije ponderirana je brojem potrebnih kabelaških parica. Na primjer, analogna pretplatnička linija *centrale treba jednu* (1) paricu kabela. S druge strane, za digitalnu 30B +1D ISDN pretplatničku liniju trebaju dvije (2) parice kabela. Na taj su način troškovi MDF-a raspodijeljeni na temelju broja parica linija, gdje je broj parica linija jednak broju linija svake vrste pomnoženom s brojem parica kabela po vrsti linije.

Koncentrator – Pretplatnički stupanj (RSU ili CSU) (58) i pristupni dio lokalne centrale (LX) (54)

2.10.18 U digitalnim centralama, konverzija iz analognog u digitalno (A/D) odvija se na pretplatničkoj linijskoj kartici. Linijska kartica još se naziva Sklop sučelja pretplatničkog voda (SLIC). Linijske su kartice smještene u dio koji se zove koncentrator.

2.10.19 U nastavku ćemo koristiti Ericssonovu AXE10 komutacijsku platformu da bi ilustrirali neke logičke i operativne funkcije koje obavljaju svi koncentratori⁵. U koncentratoru AXE10 osam (8) analognih linija centrale završava na jednoj zajedničkoj (PSTN) linijskoj kartici⁶. U stvarnosti,

⁴ Optičke parice završavaju na optičkom razdjelniku.

⁵ Opis spomenutog AXE 0 koncentratora temelji se na javno dostupnim informacijama.

⁶ 2B + 1D i 30B + 1D digitalne ISDN linije centrale također završavaju na (ISDN) linijskim karticama.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

pretplatničke linije završavaju na MDF-u. Zatim dolaze interni prespojni kabeli (ili snopovi) koji vode iz MDF-a prema linijskoj kartici. Svaka linijska kartica ulazi u utor na kućištu (ili magazinu). Magazin ima Središnju procesorsku jedinicu (CPU) koja se koristi za obradu uputa iz matične lokalne centrale. Magazin koncentratora AXE10 može obuhvatiti (do) 16 64kbit/s linijskih kartica za ukupno 128 linija.

2.10.20 Na kraju, svaki AXE koncentratore može imati (do) 16 magazina za ukupno 2,048 linija.

2.10.21 Svaki magazin ima pristup PCM kanalu brzine (*highway*) od 2048 kbit/s koja može nositi 20.34 Erlanga u satu s vršnim opterećenjem (BHT)⁷. Osim PCM kanala brzine od 2048 kbit/s za svaki magazin, AXE10 koncentratore može smjestiti dodatni kanal brzine od 2048 kbit/s zajednički za svih 16 kućišta.

2.10.22 Koncentratore stoga ima dva uzročnika troškova:

- linije iz centrale (pristupni dio);
- ostvarenog prometa (transportni dio)

2.10.23 Međutim, neke troškove (ili komponente) uzrokuju samo linije ili samo promet, ali nikako oboje, stoga je pristupni dio odvojen od prometnog dijela i u slučaju RSS-a kao i u slučaju lokalne centrale.

2.10.24 No kako neke troškove uzrokuju zajedno (ili su zajednički) linije i promet. Tablica 2-9 prikazuje glavne troškovne komponente koncentratora zajedno s njihovim povezanim uzročnikom troškova.

⁷ Ovaj BHT je za udaljeni koncentratore (RCU). Za zajedno smješteni koncentratore (CCU), PCM kanal brzine 2048 kbit/s može nositi 22.05 Erlanga BHT-a.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Tablica-2.9 Komponente dugotrajne imovine

Komponenta troška	Kapacitet	Uzročnik
Ormarić	16 polica	Zajednički
Ormarić	1 2048 kbit/s E1	Zajednički
Polica	1 magazin	Linije
Magazin	22.05 BH Erlanga	Linije
Magazin	16 PSTN Linijske kartice	Linije
Magazin	16 2B+D ISDN Linijske kartice	Linije
Magazin	4 30B+D ISDN Linijske kartice	Linije
PSTN linijska kartica	8 PSTN Linije	Analogne linije
ISDN BRA linijska kartica	4 2B+D ISDN Linije	Digitalni ISDN Linije
ISDN PRA linijska kartica	1 30B+D ISDN Linije	Digitalni ISDN Linije
2048 kbit/s E1	22.05 BH Erlanga	Promet
Napajanje	NA	Zajednički

2.10.25 Imovinska vrijednost koncentratora bilježi se u Registar dugotrajne imovine (FAR) kao Koncentrator i uključuje sve komponente nabrojane u Tablici-2.9 kao jedan paušalni iznos. Svaki koncentrator u mreži Društva naveden je u bazi podataka zajedno s brojem analognih pretplatničkih linija, brojem 2B + D ISDN linija i brojem 30B + D ISDN pretplatničkih linija.

2.10.26 Zatim je izrađen investicijski model na temelju kapaciteta prikazanih u Tablici-2.9 zajedno s cjenikom komponenti. Zbrajanjem svih koncentratora moguće je alocirati ukupne evidentirane troškove koncentratora na analogne pretplatničke linije , 2B + D ISDN linije 30B + D ISDN pretplatničke linije i promet . Zatim se ti zajednički troškovi alociraju linijama i prometu (poziva) na temelju relativnih vrijednosti direktno alociranih troškova.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Lokalne centrale (53)

2.10.27 Neki od dijelova digitalne centrale su:

- (i) Jedinica koncentratora;
- (ii) komutacijskih blokova (ili matrica);
- (iii) signalizacijske jedinice i
- (iv) središnje procesorske jedinice.

2.10.28 Jedinice koncentratora i pristupnog dijela lokalne centrale već su opisane.

Komutacijski blokovi

2.10.29 Grupa E1 od 2048 kbit/s osnovna je radna širina pojasa digitalne centrale. Komutacijski blokovi prespajaju jedan E1 kanal na drugi; ili još preciznije, jedan od 30 (ili 32) raspoloživa 64kbit/s kanala unutar PCM kanala brzine 2048 kbit/s na drugi. Komutacijski blokovi tako obavljaju funkciju usmjernika.

2.10.30 Za izgradnju većih centrala (sposobnih komutirati 100s snopova), koristi se dvofazni sustav primarnih i sekundarnih komutatora.

2.10.31 Postoji spoj jedan-na-jedan iz svakog primarnog komutatora sa svakim sekundarnim komutatorom. Broj odlazne linije na primarnom komutatoru odgovara broju sekundarnog komutatora na koji je primarni komutator spojen. Ulazna linija na odgovarajućem sekundarnom komutatoru odgovara broju primarnog komutatora. Općenito, broj spoja (m,n) spaja odlaznu liniju br. n na primarnom komutatoru br. m s ulaznom linijom br. m na sekundarnom komutatoru br. n.

2.10.32 Gore opisani komutacijski sustav osigurava vezu samo za jedan smjer prijenosa (tj. jednosmjerni kanal). Međutim, da bi se osigurali potpuno dvosmjerni kanali, potrebno je osigurati razdvojene staze za slanje i primanje. To se može postići na jedan od dva načina. Prvi način je da se napravi zasebna komutacijska mreža za svaki smjer (ili potpuno dvosmjerni kanal).

2.10.33 Drugi i ekonomičniji način je da se spoje kanali za 'slanje' i ulaznih i izlaznih linija na jednu stranu komutatora, a i kanali za 'primanje' na drugu stranu. Ovu metodu, koja se naziva dvosmjerne staze, koristi Društvo.

Signalizacijske jedinice

2.10.34 Unutar telekomunikacijske mreže signaliziranje se prvenstveno koristi za kontrolne svrhe. Na primjer, pozivi se moraju uspostavljati i završavati, rute (ili kanali) moraju se uspostaviti putem mreže itd.

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

Središnja procesorska jedinica

2.10.35 Središnja procesorska jedinica (CPU) sastoji se od hardvera i softvera. Kad god se podigne telefonska slušalica, procesor lokalne centrale je ukopčan da uspostavi poziv. Ako je kanal slobodan u E1 kanaliziranoj grupi od 2048 kbit/s na jedinici koncentratora na koju je linija spojena, vraća se signal tonskog biranja. Inače se vraća signal zauzeća koji ukazuje na to da nema slobodnih kanala.

2.10.36 Dok pretplatnik bira broj pozivane osobe, procesor pregledava tablice usmjeravanja programirane u njegovoj memoriji da bi odredio put i kanal kroz mrežu. Signali se zatim prenose u svaku centralu na putu i iz nje da bi se osigurao kanal. Jednom kad se uspostavi poziv, procesor biva oslobođen da uspostavi (ili završi) drugi poziv. Kad god jedna strana spusti slušalicu, signal se šalje na relevantnu lokalnu centralu da oslobodi kanal.

2.10.37 Zato je veći dio obrade u centrali usmjeren na uspostavu poziva. Jednom kad ga se uspostavi, pokrenute su rutinske funkcije nadziranja poziva.

2.10.38 Procesor također uključuje uređaj za izradu evidencija podataka o pozivima (CDR-ovi) koje opisuju pojedinosti kao što je doba dana, dan u tjednu, trajanje poziva, pozivani broj itd. CDR-ove koristi sustav za obračun i naplatu za izradu periodičnih računa ili faktura.

2.10.39 Stoga kod lokalne centrale postoje dva uzročnika troškova (i) pokušaji telefoniranja u satu vršnog opterećenja (BHCA) i (ii) promet u satu vršnog opterećenja (BHT).

2.10.40 Društvo ne naplaćuje naknadu za uspostavu poziva u velikoj većini svojih tarifnih paketa . Posljedica je toga da su troškovi vezani za pokušaje telefonskih poziva grupirani u troškove vezane za promet poziva. Zato se svi troškovi vezani za lokalnu centralu alociraju na realizirane (rutirane) minute.

Tranzitna (52) i Međunarodna centrala (51)

2.10.41 Na tranzitnu ili međunarodnu centralu nisu spojene pretplatničke linije. Umjesto toga, ona se koristi za usmjeravanje ili komutiranje poziva. Stoga na tranzitnu ili međunarodnu centralu nisu spojene jedinice koncentratora. Neki od dijelova tranzitna ili međunarodna centrale su:

- (a) komutacijskih blokova (ili matrica);
- (b) signalizacijske jedinice i
- (c) središnje procesorske jedinice.

2.10.42 Slično kao i lokalna centrala, tranzitna ili međunarodna centrala ima dva uzročnika troškova: (i) Pokušaje telefoniranja u satu vršnog opterećenja (BHCA) i (ii) promet u satu vršnog opterećenja (BHT).

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.10.43 Društvo ne naplaćuje naknadu za uspostavu poziva. Posljedica je toga da su troškovi vezani za pokušaje telefonskog poziva grupirani u troškove vezane za promet poziva. Zato se svi troškovi vezani za tranzitnu ili međunarodnu centralu alociraju na realizirane (rutirane) minute.

Energetska oprema (81, 82, 83, 84, 85)

2.10.44 Zgrade u kojima su smještene centrale (uključujući zgrade s udaljenim koncentratorom) imaju rezervnu energetska opremu u slučaju prekida napajanja. Na primjer, energetska oprema se sastoji od:

- (a) razvodnih ploča;
- (b) ispravljača;
- (c) akumulatora; i
- (d) pomoćnih generatora.

2.10.45 Ako se prekine glavno napajanje električnom energijom u zgradi centrale, izmjeničnu struju proizvodi pomoćni generator, a istosmjernu struju osiguravaju akumulatori. Zahvaljujući tome nema prekida u govornim telefonskim uslugama.

2.10.46 Stariji analogni telefoni ne trebaju vlastiti (neovisni) izvor napajanja. Svu potrebnu struju daje centrala putem lokalnih petlji. Kao rezultat toga, govorne telefonske usluge dostupne su čak i u slučaju nestanka struje u kućanstvu ili poslovnom prostoru.

2.10.47 S druge strane, analogni telefoni s funkcijom poput telefonske sekretarice ili telefaksa, ili digitalni (ISDN) telefoni, često zahtijevaju dodatnu opskrbu elektroenergetske mreže. Međutim, ako se prekine opskrba energijom kod ovoga pretplatnika, telefon će i dalje raditi jer struju i dalje osigurava centrala.

2.10.48 Uzročnik troškova za energetska opremu smještenu u zgradama centrala je količina struje u Wattima koja je potrebna opremi smještenoj u centrali. Energetska oprema smještena u zgradama centrale isporučuje izmjeničnu i istosmjernu struju za napajanje pojedinačnih telefonskih linija (za davanje signala tonskog biranja i zvonjenje telefonskog aparata) te daje struju komutacijskoj opremi i opremi sustava linija smještenoj u centrali.

2.10.49 Ne postoje pojedinačna brojila za struju za linije, komutacijsku i prijenosnu opremu jer je ona vlasništvo tvrtke koja isporučuje struju. Umjesto toga postoji jedno brojilo za mjerenje ukupne potrošnje struje.

2.10.50 Imovina u vidu energetske opreme alocirana je na temelju potrošnje struje.

Ukapčanje i instalacija

2.10.51 Većina troškova koji nastaju aktivnostima ukapčanja i instalacije knjiži se prema kontima i mjestima troška koja se odnose na pojedinačnu operaciju, tako da se troškovi mogu izravno

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

raspodijeliti na usluge. Oni troškovi koji se ne knjiže na zasebna konta raspodjeljuju se prema alokacijskim ključevima na aktivnosti. Ključevi se temelje na statistikama i evidencijama ukapčanje.

Prijenos (transmisija) (39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)

2.10.52 Prijenosna mreža Društva osigurava vezu između centrala i drugih uređaja u mreži a sastoji se od linija (električni/optički) i kabela. Koristi se i za prijenos poziva na linije Javne komutirane telefonske mreže (PSTN) i za usmjeravanje drugih linija, kao što su privatne linije i podatkovne linije, za koje su potrebni iznajmljeni vodovi ili neki drugi oblik podatkovnog prijenosa.

2.10.53 Prijenosna oprema može se podijeliti u nekoliko nezavisnih homogenih troškovnih kategorija: (i) PDH multipleksori, (ii) SHDSL prijenosni sustavi i oprema, (iii) DWDM prijenosni sustavi i oprema, (iv) CWDM prijenosni sustavi i oprema, (v) radio relej prijenosni sustavi i oprema, (vi) SDH DXC prijenosni sustavi i oprema i (vii) ADM i SDH terminalni multipleksori i (viii) ostala oprema.

2.10.54 Proces alokacije troškova prijenosne opreme uzima u obzir i troškove odvojeno za svaki od glavnih modula/ sastavnih dijelova (kabela, linijske opreme, multipleksora ili nekog drugog tipa opreme) kako bi odražavao različite uzročnike troškova određenih prijenosnih uređaja i opreme. Glavni uzročnici troškova širina pojasa za prijenos podataka.

2.10.55 Arhitektura prijenosnih sustava definirane je u nekoliko razina (npr. lokalna, županijska, međuzupanijska unutar jedne regije i međuregionalna). Troškovi transmisijskih sustava alociraju se na razine transmisije kojima pripadaju. Troškovi se konačno alociraju na proizvode na osnovu statističkog korištenja pojedine razine.

Popravljanje kvarova i otklanjanje smetnji pristupne mreže (202, 203, 204, 205, 206, 207, 169, 170, 171, 172)

2.10.56 Društvo popravljiva i održava funkcionalnost mreže. Popravljanje kvarova i otklanjanje smetnji pristupne mreže odrađuju posebne grupe terenskih inženjera i radnika. U isto vrijeme, bilo koji rezervni dio, oprema ili inventar koji se koristi za održavanje i popravak prijenosa se knjiži na odgovarajući dio imovine i kapitalizira.

2.10.57 Većina troškova koji nastaju aktivnostima popravka kvara 1. razine i otklona smetnji knjiži se prema kontima i mjestima troška koja se odnose na pojedinačnu operaciju, tako da se za većinu usluga raspodjeljuju direktno na aktivnosti, a zatim na same usluge. Dok se za dio usluga se izračunom ključeva baziranih na statistikama, troškovi alociraju na aktivnosti, a zatim s aktivnosti izravno na usluge.

Održavanje mreže

Projekt	Kratko ime	Verzija	Datum	Status
Računovodstveno razdvajanje	Dokument o metodologiji alokacije	Finalna	Rujan 2010.	Izdana suglasnost HAKOM-a

2.10.58 Društvo popravlja i održava funkcionalnost prijenosne mreže. Trošak održavanja mreže alociraju se prema vremenu zaposlenika utrošenog na održavanje pojedine klase imovine. Taj trošak se alocira do proizvoda na isti način kao i sama imovina.

2.10.59 U isto vrijeme, bilo koji rezervni dio, oprema ili inventar koji se koristi za održavanje i popravak prijenosa se knjiži na odgovarajući dio imovine i kapitalizira.

Prodaja (104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124)

2.10.60 Društvo raspoznaje nekoliko različitih maloprodajnih kanala kojima prodaje svoje proizvode i u usluge. To su: T-centar, Prodajni zastupnik za male i srednje korisnike, Zastupnik za ključne korisnike, Tele prodaja, Web prodaja i Indirektna prodaja. Prodajni troškovi alocirani su na principu ABC (engl. *Activity Based Costing*) metodologije.

2.10.61 Trošak prodaje alocira se prema broju aktivnosti (prodanih usluga ili proizvoda) pomnoženu sa prosječnim utrošenom vremenu zaposlenika za prodaju pojedine vrstu usluge (sa uspješnošću same aktivnosti) što odgovara ekvivalentu radnog vremena.

Briga o korisnicima (132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143)

2.10.62 Društvo provodi brigu o korisnicima kroz Kontaktni centar i sve maloprodajne kanale navedene u točki 2.10.60.

2.10.63 Troškovi uglavnom su alocirani su na principu ABC (engl. *Activity Based Costing*) metodologije.

2.10.64 Trošak brige o korisnicima za svaki kanal alocira se prema broju aktivnosti (prodanih usluga ili proizvoda) pomnoženu sa prosječnim utrošenom vremenu zaposlenika za prodaju pojedine vrstu usluge i ekvivalenta punog radnog vremena.

Billing (125, 126, 127, 128, 129, 130, 131)

2.10.65 Troškovi naplate i priprema računa podijeljeni su u nekoliko homogenih troškovnih kategorija: (i) naplata računa, (ii) naplata dugovanja, (iii) obračun računa, (iv) medijacija i (v) ispis i slanje računa i (vi) pravna obrada – vanjski odvjetnici.

2.10.66 Naplata računa, naplata dugova pravna obrada – vanjski odvjetnici, alociraju se na temelju ostvarenog prihoda po produktima dok se drugi troškovi alociraju na sljedeći način: obračun, ispis i slanje računa alocira se prema broju elemenata računa, medijacija prema količini proizvoda koji se agregiraju u račune.