

# Operativni model isporuke usluge na liberaliziranom telekomunikacijskom tržištu

Allen Brodarić

**Sadržaj** — Liberalizirano telekomunikacijsko tržište donosi brz i stalan razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija i ekspanziju rasta telekomunikacijskih operatora. U radu je analizirana metoda operativnog modela isporuke usluge na liberaliziranom tržištu koja pojednostavljuje, efikasnije povezuje, iskorištava resurse, smanjuje troškove i ubrzava proces isporuke usluge, a time se veže na model isporuke i održavanja telekomunikacijskih usluga krajnjem korisniku. Isporučka telekomunikacijske usluge je proces koordinacije brojnih aktivnosti kojim se krajnjem korisniku isporučuje tražena usluga, a model koji je opisan u radu, utvrđuje, objedinjuje i opisuje aktivnosti i faze procesa.

**Gljučne riječi** — aktivacija usluga, isporuka usluga, model isporuke usluge, početak naplate usluge

## I. UVOD

Liberalizirano tržište omogućava stvaranje informacijskog prostora, a primjenom širokopojsnih konvergentnih mreža i tehnologija za svakodnevno korištenje potrebno je operativno upravljati kako bi se usluga krajnjem korisniku isporučila i održavala.

Kako bi se prilagodili liberaliziranom tržištu, pružatelji telekomunikacijskih usluga moraju uvoditi nove usluge i tehnologije jer osnovne telekomunikacijske usluge više ne zadovoljavaju potrebe prosječnog korisnika. Nove usluge uključuju interakciju korisnika, distribuciju informativnih, multimedijalnih sadržaja i usluge koje zahtijevaju veću personalizaciju. U stvaranju takvog sustava potrebno je uvođenje tehnologija koje doprinose automatizaciji procesa, a operativni model je prilagođen isporuci novih usluga.

U današnje vrijeme telekomunikacijsko tržište postaje vrlo kompleksno, a time isporuka i održavanje usluga na liberaliziranom tržištu postaje vrlo zahtjevan i važan zadatak. Isporučka usluga vrlo je značajan dio poslovanja telekom operatora, a polazeći od argumenata koji predstavljaju spoznaje o isporuci telekomunikacijskih usluga na liberaliziranom tržištu i metodom opisivanja procesa, faza, koraka i aktivnosti dolazimo do modela koji predstavlja isporuku usluge krajnjem korisniku.

Allen Brodarić, Iskon Internet d.d., Garićgradska 18, 10 000 Zagreb, Hrvatska (telefon: 385-1-550 0200; e-mail: allen.brodaric@iskon.hr).

U radu je primijenjen znanstveni pristup problematici, primijenjene su metoda deskripcije i induktivna i deduktivna metoda s ciljem prikupljanja podataka i razrade modela isporuke usluge na liberaliziranom tržištu koja pojednostavljuje, efikasnije povezuje, iskorištava resurse, smanjuje troškove i ubrzava proces isporuke usluge.

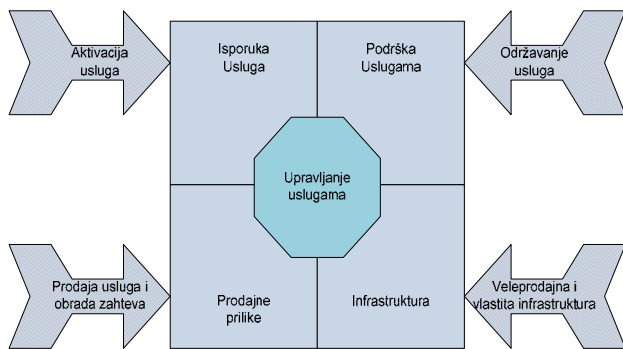
Sudionici na telekomunikacijskom tržištu obavljaju različite usluge, a osnovne su: korisnici koji formiraju potražnju za uslugama, korisnik sklapa ugovor s operatorom telekomunikacijskih usluga u svrhu korištenja usluga i uslugu koristi. Davatelji usluga ili operatori koji ponudu usluga formiraju, održavaju i korisniku daju podršku pri korištenju, odnosno pružene usluge naplaćuju od korisnika. Da bi se opisani krug omogućio korisniku, odnosno da bi korisnik uslugu koristio, usluga se korisniku mora prvo isporučiti.

Regulatorni okvir za poticanje konkurentnosti zasniva se na otvorenom pristupu mreži, odnosno liberalizaciji telekomunikacijskog tržišta. Od mrežnog operatora iz razdoblja monopola sa drugim sudionicima na tržištu potrebno je omogućiti pristup pod jednakim uvjetima na istoj razini na kojoj sam upotrebljava mrežu nacionalnog telekom operator. Time se fiksna mrežna infrastruktura izgrađena u vrijeme monopola otvara konkurenciji i uklanjaju se prepreke za ulazak novih operatora na tržište [1]. Ono je preduvjet za danji razvoj telekomunikacijskog tržišta, a time dolazimo do novih načina i modela za isporuku i održavanje korisničkih usluga.

## II. ISPORUKA USLUGA

Operativni proces je postprodajni proces koji započinje prodajom usluge korisniku uz definiranje tehničkog rješenja. Cilj ovog modela je isporučiti krajnjem korisniku traženu uslugu, a sam proces pružanja usluge korisniku sastoji se od:

- prodaje usluge,
- isporuke usluge,
- korištenje usluge,
- održavanja usluge,
- korisnička podrška.



Slika 1.: Zajednički model isporuke i održavanje usluga

Prodaja inicira i aktivno koordinira početak procesa isporuke usluga, nakon toga slijedi postprodajni proces ili operativni proces isporuke usluge, gdje se tehnički uspostavlja usluga krajnjem korisniku spremna za početak naplate i korištenje. Izmjenu usluge, gašenje usluge kao i prijavu problema sa uslugama i ostali operativni zahtjevi korisnika čine model održavanja usluga. Zajednički model isporuke i održavanja usluge prikazan na slici 1., objedinjuje zajednička područja djelovanja isporuke i održavanja usluge.

Sektor operative i službe za korisnike unutar telekomunikacijske kompanije donosi poslovne operativne procese, a rezultat tog procesa je isporučena usluga krajnjem korisniku. Usporedbom potrebnih kompetentnosti sa vlastitim sposobnostima organizacija telekom operatora može transparentno donijeti odluke koje će procese, tehnologije i usluge sama omogućiti ili će povjeriti realizaciju drugim organizacijama / tvrtkama ("outsourcing") zadržavajući za sebe samo upravljanje zahtjevima za te procese ili usluge. Telekom operator mora kombinacijom vlastitih i „outsourcing“ sposobnosti (kroz ugovore sa partnerima) omogućiti potpunu realizaciju usluge zahtijevanu od strane korisnika [2].

Kada je završena specifikacija usluge, sklopljen ugovor o usluzi koje telekom operator treba isporučivati korisniku, proces projektiran, usluga podešena i oprema pripremljena slijedi instalacija, aktivacija usluge i testiranje usluge koja telekom operatoru omogućava potvrdu funkcionalno isporučene usluge. Tehnika odrađuje tehničko rješenje, a operativni sektor uslugu isporučuje i održava. Najvažniji cilj isporuke usluge je početak naplate i korištenje usluge.

### III. SVRHA I CILJ OPERATIVNOG MODELA ISPORUKE USLUGE

U pogledu modela razvijenih na liberaliziranim tržištima, modeli isporuke usluge temelje se na materijalima i iskustvima dosadašnjeg rada na isporuci usluga na liberaliziranom tržištu telekomunikacija.

Cilj ovog rada je pojednostavljenje procesa i smanjenje vremena potrebnih za isporuku usluga na liberaliziranom

telekomunikacijskom tržištu i prikazati model pristupa i način isporuke telekomunikacijskih usluga na liberaliziranom tržištu kao podloge za izradu sveobuhvatne analize i modela za isporuku i održavanje telekomunikacijskih usluga. Svrha modela isporuke usluge je poboljšati funkcioniranje procesa unutar pojedinih faza modela. U svrhu poboljšanja, osnovna vrijednost modela isporuke usluge telekomunikacijskog operatora je omogućiti korisniku isporuku usluge što jednostavnije i dostupnije.

Operativni model isporuke usluge objašnjava način isporuke usluge na liberaliziranom otvorenom tržištu prolazeći kroz procese ono obuhvaća:

- faze i područja određenih događaja tokom procesa,
- skup aktivnosti i akcija koje je potrebno provesti,
- način na koje se provode aktivnosti,
- vrijeme provođenja svih faza i aktivnosti.

Cilj je pružiti pregled modela za isporuku usluga za profesionalno pružanje usluga u uslužnoj organizaciji, davateljima telekomunikacijskih usluga koji su regulirani od strane regulatora, uključujući i upravljanje uslugama. Upravljanje uslugama omogućava telekom operatoru da definiše, prati, izvještava i kontrolira specifične nivoe usluga i parametara usluge u svrhu isporuke i održavanja korisničkih usluga.

U ovom radu je opisan tijek modeliranja isporuke usluga, a zatim postupak dodjeljivanja faza i koraka u modelu i njihovog povezivanja. Metodologija, za svaki korak procesa isporuke usluge obuhvaćenu analizom posebno će se prikazati pojedina faza, koja čini model isporuke usluga.

### IV. MODEL ISPORUKE TELEKOMUNIKACIJSKIH USLUGA

Pojam operativni model isporuke usluge možemo definirati kao organizacijska jedinica telekomunikacijskog operatora, koja prima, unosi i vrši obradu podataka, priprema, konfigurira, podešava i aktivira telekomunikacijsku uslugu u cilju pružanja željene usluge krajnjem korisniku.

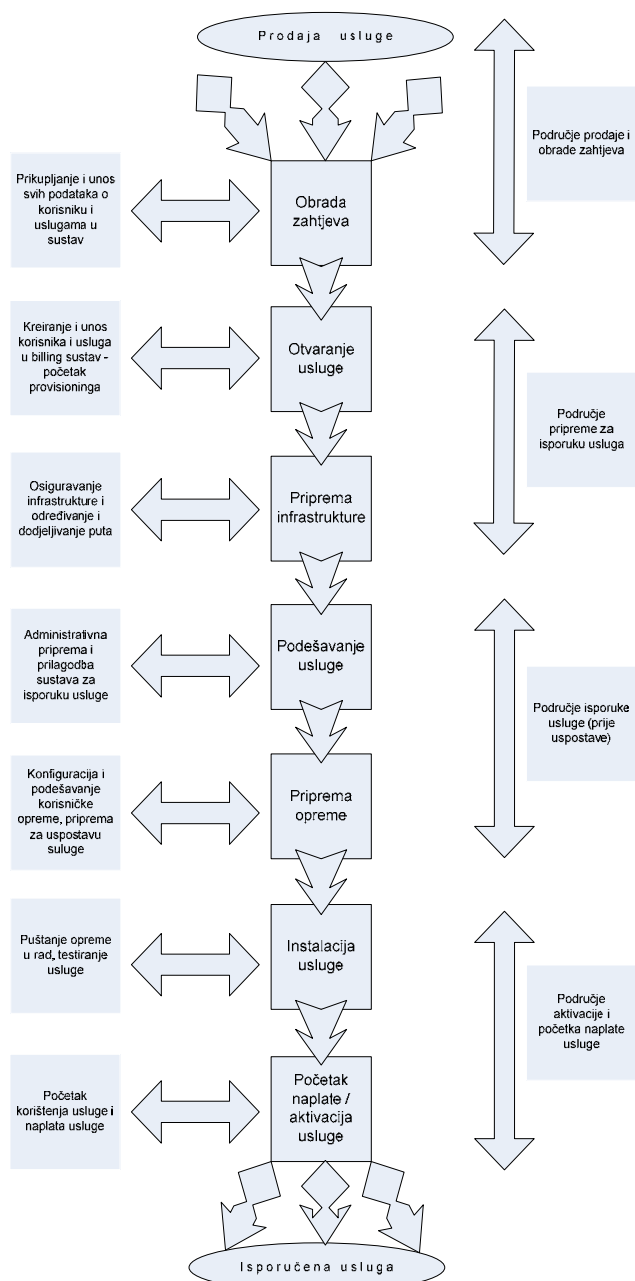
Operativni centar koji vrši poslovni proces na osnovu modela isporuke usluge, odrađuje zadatke definirano poslovnim pravilima i procedurama potpuno ili djelomično automatizirano, uz pomoć niza sustava koji su međusobno povezani sa glavnim informacijskim sustavom telekom operatora CRM-om (*customer relationship manager*).

Upravljanje odnosima s korisnicima (CRM) obuhvaća postupke, aplikacije i internetske portale koji telekom operatoru omogućava efikasno upravljanje s korisnicima korištenjem informacijske i komunikacijske tehnologije.

Operativni sustav isporuke usluge naslanja se na CRM odnosno sustav za upravljanje korisnicima. Nivo

automatizacije procesa operativnih centara procjenjuje i analizira ovisno o načinu na koji operativni centar kreira i pruža uslugu.

Model isporuke usluge opisan je fazama i koracima u procesu kojem je prodana usluga prethodi postprodajnom operativnom procesu gdje se prodana usluga isporučuje krajnjem korisniku (slika 2). Proces je prilagođen i razrađen po uputama regulatora. Faze opisuju proces kroz korake kojima se isporučuje usluga krajnjem korisniku.



Slika 2: Model isporuke usluge na liberaliziranom telekomunikacijskom tržištu

Prikazani model isporuke usluga na liberaliziranom tržištu ima kontrolu nad svim procesima i fazama te kvalitetno prati procese od trenutka prodaje usluge i zatvaranja prodajne prilike do isporuke usluge krajnjim korisnicima i naplate usluge.

Ovim se modelom smanjuje vrijeme i cijena koštanja završnog proizvoda, a to je isporučena usluga koju korisnik počinje koristiti, a operater naplaćivati. Tu stavljamo naglasak na sam čin aktivacije usluge, odnosno pokretanje naplate korisniku. Sustav naplate integriran je u cjelokupni sustav telekom operatora koji se nadzire i upravlja.

Obradu zahtjeva nazivamo fazu u procesu koji u sustav skuplja i procesira informacije o korisničkim zahtjevima, elektronički obrađuje, unosi i arhivira. Ono je dio prodajnog procesa gdje se završava proces prodaje i završava prodajna prilika i počinje proces isporuke usluge.

Otvaranje usluge je ključna faza i pripada području pripreme za isporuku usluge kojem glavnu funkciju ima sustav za *provisioning* i sustav naplate. U ovoj fazi kreiraju se i otvaraju korisničke usluge u svrhu praćenja, nadziranja i upravljanja korisničkim uslugama.

Faza pripreme infrastrukture, sudionike telekomunikacijskog tržišta možemo podijeliti u tri osnovne grupe: korisnici, pružatelji mrežne infrastrukture te pružatelji usluga. Ova faza odnosi se na pružatelje mrežne infrastrukture koji na liberaliziranom tržištu regulirani od strane agencije za regulaciju telekomunikacijskog tržišta iznajmljuje pod određenim uvjetima vlastitu infrastrukturu, izdvajajući je iz vlastite mreže u mrežu drugog (alternativnog) operatora.

Podešavanje usluge pripada području isporuke usluge, a prije uspostave usluge gdje se vrši priprema sustava telekom operatora, kao što je priprema za prijenos broja korisnika, i prijenos infrastrukture po kojoj će korisnik koristiti usluge operatora.

Priprema opreme je skup akcija koje telekom operator provodi kako bi krajnjem korisniku bila dostavljena i instalirana korisnička oprema nužna za kvalitetno funkcioniranje pružene usluge. Telekom operator mora kombinacijom vlastitih i *outsourcing* sposobnosti (kroz ugovore sa partnerima) omogućiti potpunu realizaciju usluge koja je prethodnim fazama korisniku prodana.

Instalacija usluge je sam čin aktivacije usluge i testiranja usluge, odnosno puštanje usluge u pogon. Ova faza procesa ključna je u području aktivacije i početka naplate usluge korisniku. Testiranje usluge dio je aktivacije odnosno instalacije korisničke opreme.

Neophodni dio i sam završetak odnosno cilj navedenog modela je aktivacija usluge odnosno početak naplate usluge. Sustav za naplatu (*billing system*) obavlja funkciju akumulacije svih troškova te izdavanja računa za krajnjeg korisnika. Naplatu možemo definirati kao

cjelokupni proces sakupljanja i mjerenja podatka i određivanja cijene za pojedinu korištenu uslugu.

## V. ZAKLJUČAK

Isporuka telekomunikacijskih usluga kroz prikazani operativni model isporuke usluge je proces koordinacije brojnih aktivnosti procesa koje se transformiraju u finalni proizvod, isporučenu uslugu krajnjem korisniku. Ovaj model omogućava unapređenje i poboljšanje postojećih procesa isporuke usluge imajući u vidu raznolikost ponuda pružatelja usluga, tehnološku kompleksnost mogućih rješenja te nužnost sagledavanja budućih poslovnih potreba.

Uspostavom prikazanog jedinstvenog operativnog modela isporuke usluge postiže se:

- bolja efikasnost procesa,
- bolja iskoristivost postojećih radnih kapaciteta,
- jednostavnije upravljanje zahtjevima korisnika,
- smanjenje troškova poslovanja,
- jednostavna prilagodba sustava i implementacija,
- jednostavna obuka i upravljanje promjenama.

Cilj isporuke usluge prikazano operativnim modelom je pomoći operatorima i davateljima usluga da na liberaliziranom tržištu povećaju efikasnost i smanje troškove isporučujući korisniku uslugu na što jednostavniji i transparentniji način. Model pomaže pri povećanju profitabilnosti pružajući što bržu isporuku usluga krajnjem korisniku te pridonositi stjecanju kompetitivne prednosti na tržištu.

## LITERATURA

- [1] A. Bažant, Ž. Car, G. Gledec, D. Jevtić, G. Ježić, M. Kunšić, Z. Skočir, Telekomunikacije – tehnologija i tržište, 2007., Zagreb
- [2] I. Grgurević, A. Brodarić, D. Županović, Analysis of telecommunication service delivery via logistics operator, ICTS 2009., Portorož
- [3] A. Lisse, S. Lisse, ITIL - IT Service Management processes
- [4] L. Vrdoljak, Group-Oriented Service Provisioning, Fakultet elektrotehnike i računarstva, 2008. Zagreb

## ABSTRACT

The liberalized telecommunications market brings a fast and perpetual development of communication technologies, as well as an expansion of growth among telecommunications operators. This thesis analyses the functioning of the operational service delivery model in the liberalized market using a method that simplifies, efficiently connects, exploits resources, reduces expenses and accelerates the process of service delivery. The described method thus connects to the model of delivery of telecommunications services to the end user and their subsequent maintenance. The delivery of telecommunications services is a process involving the coordination of numerous activities required to deliver the requested service to the end customer, and this thesis presents a model which determines, consolidates and describes all the activities and phases involved in said process.

## **OPERATIONAL SERVICE DELIVERY MODEL IN THE LIBERALIZED TELECOMMUNICATION MARKET**

Allen Brodarić