



**Informatički sustav za prikupljanje, simulaciju i prikaz podataka o cijenama
javnih komunikacijskih usluga**

(dalje: Sustav e-Tarife)

Zagreb, listopad 2012.



Sadržaj

1. Pojmovi i kratice	3
2. Uvod	4
3. Funkcionalnosti pristupnika za operatore u Sustavu e-Tarife	6
4. Integracija operatora u Sustav e-Tarife	7
5. Sekvencijalni dijagram	8
6. Proces predaje dokumenta operatora	9
7. Dijagram stanja Upitnika	10
8. Dijagram stanja dokumenta operatora	11



1. Pojmovi i kratice

HAKOM	Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije
Sustav e-Tarife	Informatički sustav za prikupljanje, simulaciju i prikaz podataka o cijenama javnih komunikacijskih usluga
Poslužitelj	e-Tarife Poslužitelj, centralna baza podataka Sustava e-Tarife smještena u prostorijama HAKOM-a.
Pristupnik	e-Tarife Pristupnik, mjesto na mreži gdje operatori pristupaju Sustavu e-Tarife
Upitnik	Upitnik određuje strukturu podataka o cijenama javnih komunikacijskih usluga koju operatori elektroničkih komunikacija trebaju unijeti. Operatori pristupaju Upitniku putem Pristupnika.
Tarifni plan, tarifna opcija	Cijene javnih komunikacijskih usluga za koje operatori unose podatke popunjavanjem Upitnika.
Dokument	Tarifni plan i/ili tarifna opcija koju unosi operator elektroničkih komunikacija putem e-Tarife Pristupnika
Korisnik operatora	Ovlaštena osoba od strane operatora elektroničkih komunikacija koja može pristupiti Sustavu e-Tarife putem e-Tarife Pristupnika s ciljem rada na Dokumentu.



2. Uvod

Informatički sustav za prikupljanje, simulaciju i prikaz podataka o cijenama javnih komunikacijskih usluga, *Sustav e-Tarife*, realizira se putem centralne baze podataka *e-Tarife Poslužitelj* (dalje: Poslužitelj). *Poslužitelj* se nalazi u prostorijama HAKOM-a i obuhvaća vlastiti server, platformu i informatičke sustave.

Centralni element Poslužitelja je Tarifni simulator koji računa podatke o cijenama javnih komunikacijskih usluga. Provjerom Tarifnog simulatora od strane Zavoda za telekomunikacije Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, potvrđeno je da isti zadovoljava sve uvjete stabilnog i točnog funkcioniranja te da pruža objektivnu simulaciju prosječne mjesečne potrošnje krajnjeg korisnika na tržištu elektroničkih komunikacija.

Metode očuvanja tajnosti podataka i kontrole pristupa *Sustavu e-Tarife* provode se na mrežnoj, prijenosnoj i aplikativnoj razini. Na razni mreže definirane su sigurnosne razine za lokalni pristup HAKOM-a i za pristup putem *Pristupnika*, sučelja za integraciju operatora. Za potrebe HAKOM-a, na razini lokalne mreže definirane su sljedeće sigurnosne razine korisnika: administrator, stručnjak i gost.

Pristup *Pristupniku* dozvoljen je samo ovlaštenim operatorima. Integracija operatora s hakom.hr portalom ne zahtijeva pristup hakom.hr portala na *Sustav e-Tarife* već će, radi sigurnosti, *Sustav e-Tarife* kreirati potrebne podatke na lokaciju u lokalnoj mreži HAKOM-a koja je dostupna hakom.hr portalu.

Na razini prijenosa, korisničko sučelje realizirano internet preglednikom koristi isključivo *SSL* (eng. *Secure Sockets Layer*, komunikacijski protokol za kriptiranje prijenosa podataka) čime je očuvana sigurnost i tajnost podataka i u segmentima lokalnih mreža operatora i u lokalnoj mreži HAKOM-a.

Na razini aplikacije, prepoznavanje i autorizacija se provode cijelom aplikacijom i sve radnje se prate na razini korisnika i zapisuju u sigurnosne datoteke. Sesija korisnika je ograničena na period od šezdeset (60) minuta kako u slučaju odsustva ovlaštene osobe i otvorenog korisničkog sučelja neovlaštena osoba ne bi mogla doći do podataka iz *Sustava e-Tarife*. Pristup korisničkom sučelju za korisnike HAKOM-a osiguran je korisničkim imenom i zaporkom. Mogućnosti korištenja korisničkog sučelja ima samo autorizirani korisnik i to sukladno dodijeljenoj ulozi svog korisničkog računa.

Sve radnje na *Sustavu e-Tarife* bilježe se u sigurnosnoj posebno zaštićenoj datoteci, a svi podaci se redovno pohranjuju i zaštićuju od mogućih gubitaka ili neželjenih događanja.

Pristup *Sustavu e-Tarife* odvija se sigurnosnim internetskim protokolom, na način kako je definirano ovim dokumentom.

Osnovne zadaće Sustava e-Tarife su: priprema i objava *Upitnika*, integracija operatora, simulacija i objava liste tarifnih planova i opcija.

Pristup operatora *Sustavu e-Tarife* je omogućen preko *Pristupnika* gdje operator korištenjem standardnih internetskih preglednika pristupa web portalu koji se nalazi u sklopu *Poslužitelja* i realiziran je od strane HAKOM-a.

HAKOM objavljuje *Upitnik* koji određuje način definiranja, hijerarhiju i način rukovanja podacima koje



će operatori unijeti u *Dokument* (tarifne planove i tarifne opcije). Operator će o istom biti obaviješten putem elektroničke pošte i putem *Pristupnika* gdje će vidjeti listu vlastitih *Upitnika* u koje treba unijeti odgovarajuće podatke. Navedeno će operator obaviti na način da iz *Upitnika* kreira *Dokument* (tarifni plan i/ili tarifnu opciju).

Operator po unosu svih podataka o tarifnom planu i/ili tarifnoj opciji izvršava izmjenu statusa dokumenta iz KREIRAN u PREDAN. Na taj način pokreće se mehanizam slanja obavijesti Operatoru o uspješno predanom *Dokumentu*, dok se istovremeno HAKOM obavještava da je Operator predao novi *Dokument* u sustav.

HAKOM stručnjak kontrolira i analizira predani *Dokument* i ukoliko je sve u redu, tarifni plan i/ili tarifnu opciju stavlja u status PRIHVACEN. Isključivo tarifni plan i/ili tarifna opcija sa statusom PRIHVACEN može biti uključen u Tarifni simulator.

Podaci koji ne zadovoljavaju ili su dvojbeni, posebno su označeni, a operatoru se šalje elektronička poruka o potrebi ispravljanja istih. Operator preuzima primjedbe putem *Pristupnika*, vrši potrebne izmjene te putem *Pristupnika* isporučuje izmijenjeni *Dokument*.

Sustav e-Tarife će svakom operatoru omogućiti pristup *Dokumentima* sa statusom: KREIRAN, DVOJBEN, PRIHVACEN ili ZATVOREN dok isto neće biti omogućeno za *Dokumente* sa statusom ARHIVIRAN.

3. Funkcionalnosti pristupnika za operatore u Sustavu e-Tarife

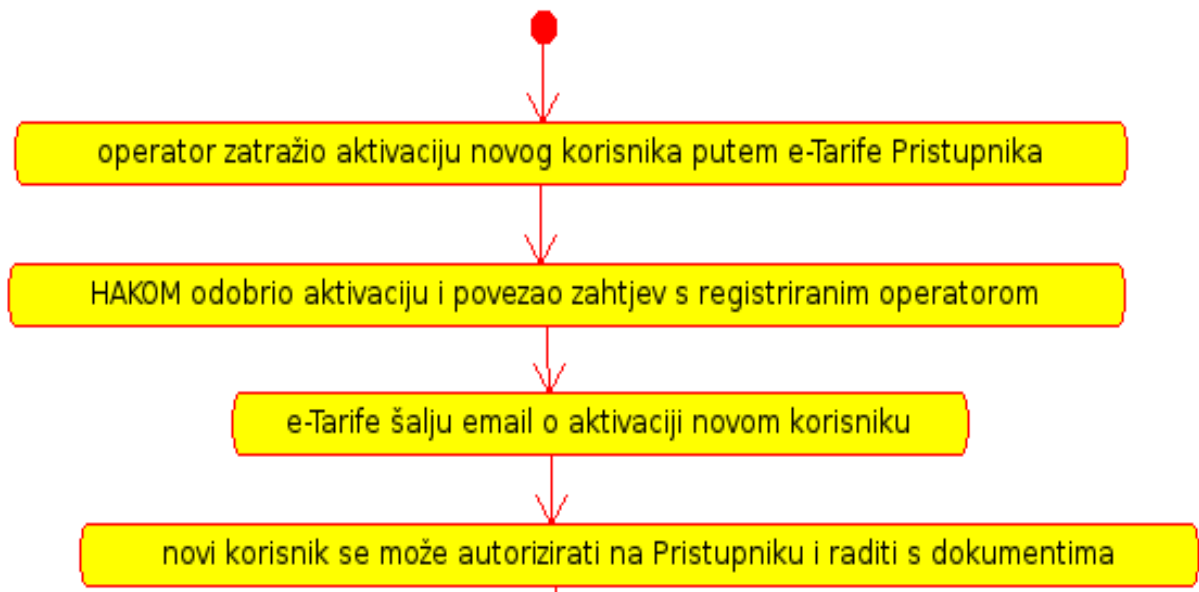
Slika 1. prikazuje funkcionalnosti *e-Tarife Pristupnika* vezane za integraciju operatora. Funkcionalnosti (slučajevi korištenja) cjelovitog sustava su pridružene ulogama HAKOM-a i operatora.



Slika 1. Funkcionalnosti pristupnika za operatore Sustava e-Tarife

4. Integracija operatora u Sustav e-Tarife

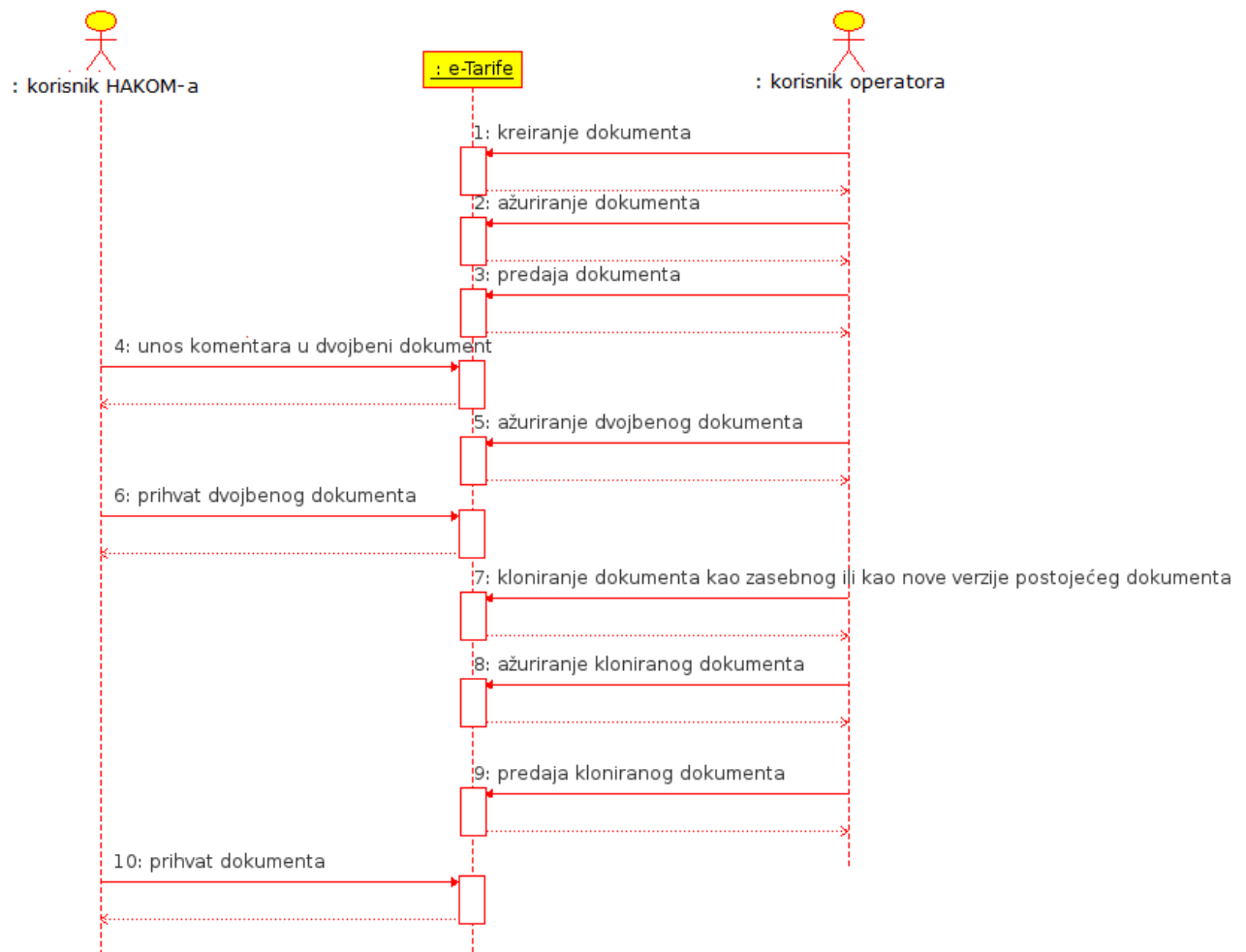
Graf na Slici 2. prikazuje proces integracije operatora koji prethodi njegovom uključivanju u *Sustav e-Tarife*. Integracija sa *Sustavom e-Tarifa* se odvija putem *Pristupnika*.



Slika 2. Proces integracije operatora

5. Sekvencijalni dijagram

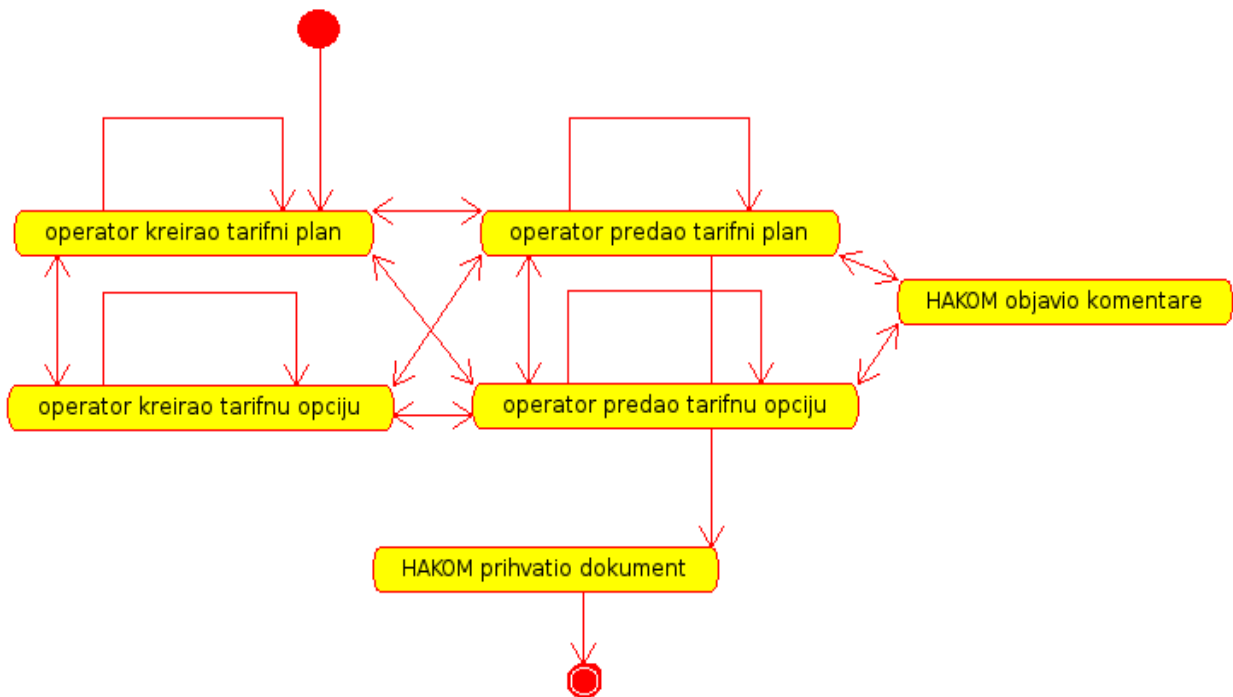
Sekvencijalni dijagram opisuje redoslijed akcija između operatora i HAKOM-a u normalnom režimu rada cjelovitog Sustava *e-Tarife*.



Slika 3. Sekvencijalni dijagram

6. Proces predaje dokumenta operatora

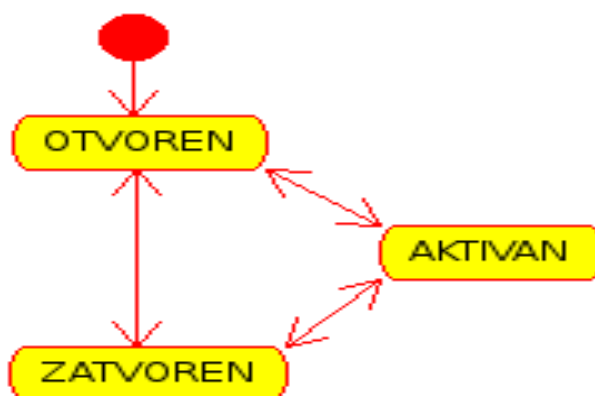
Proces na Slici 4. opisuje predaju *Dokumenta* (tarifni plan ili tarifna opcija) od strane korisnika operatora, prihvata *Dokumenta* od strane HAKOM-a i korekciju *Dokumenta* od strane korisnika operatora.



Slika 4. Prikupljanje Dokumenta (tarifnog plana i/ili tarifne opcije)

7. Dijagram stanja Upitnika

Na slici 5. su prikazana stanja *Upitnika* za unos podataka o cijenama javnih komunikacijskih usluga kojem operatori pristupaju putem *Pristupnika*.



Slika 5. Dijagram stanja upitnika

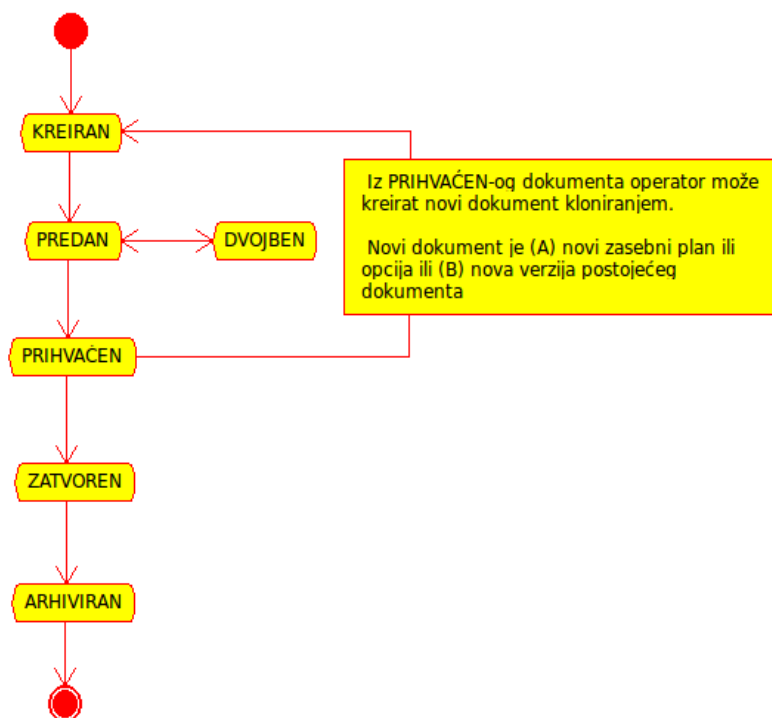
Upitnik je OTVOREN – Početno stanje Upitnika. HAKOM određuje popis operatora kojima će Upitnik biti dostupan te strukturu podataka o cijenama javnih komunikacijskih usluga koje operatori trebaju unijeti.

Upitnik je AKTIVAN – Upitnik je objavljen na *Pristupniku* i dostupan za korištenje od strane operatora. Operatori unose podatke o cijenama javnih komunikacijskih usluga i time kreiraju Dokument koji dostavljaju HAKOM-u na kontrolu. Operatori mogu pristupiti dodijeljenim upitnicima.

Upitnik je ZATVOREN – Upitnik nije dostupan na *Pristupniku*.

8. Dijagram stanja dokumenta operatora

Dokument (tarifni plan ili tarifna opcija) koji predaje operator na osnovu aktivnog Upitnika može prolaziti kroz stanja prikazana Slikom 6.



Slika 6. Dijagram stanja dokumenta operatora

Dokument je KREIRAN - Operator kreira *Dokument* (tarifni plan ili tarifna opcija) iz aktivnog Upitnika.

Dokument je PREDAN – Nakon što su uneseni svi potrebni podaci, dokument je putem Sustava e-Tarife dostavljen na kontrolu HAKOM-u. Operator može pristupiti dokumentu. Izmijene u Dokumentu nisu omogućene. Omogućeno je isključivo kopiranje tzv."kloniranje" Dokumentata s ciljem izrade novog.

Dokument je DVOJBEN - Ukoliko Dokument nije točno popunjen, HAKOM će Dokumentu dodijeliti status *dvojbena* i omogućiti operatoru ispravak. Operator će dobiti elektroničku poruku o potrebi ispravljanja dokumenta, a netočni ili dvojbena podaci će biti vizualno posebno označeni. Nakon što izvrši potrebne izmjene, operator ponovno predaje dokument na kontrolu HAKOM-u.

Dokument je PRIHVACEN - HAKOM je kontrolom *predanog* dokumenta utvrdio da je isti točno popunjen. Dokument se automatski uključuje u Tarifni simulator. Operator ima pristup dokumentu, ali ne može raditi izmjene u njemu. Radi jednostavnijeg i bržeg unosa podataka, operatoru je omogućeno kopiranje tzv."kloniranje" dokumenata sa statusom PRIHVACEN. Novi dokument može biti (A) novi



tarifni plan ili nova tarifna opcija ili (B) nova verzija postojećeg tarifnog plana ili tarifne opcije.

Dokument je ZATVOREN – Dokument sadrži podatke o uslugama koje je operator prestao nuditi, ali ih određeni krajnji korisnici i dalje koriste. Dokument je uključen u Tarifni simulator. Operator ima pristup dokumentu, ali ne može raditi izmjene u njemu.

Dokument je ARHIVIRAN - Dokument sadrži podatke o uslugama koje je operator prestao pružati. Dokument nije uključen u Tarifni simulator. Operator nema pristup dokumentu.