Roaming u Europskoj uniji - sadašnje stanje i budućnost

Hrenčević, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:056004

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Ivan Hrenčević

ROAMING U EUROPSKOJ UNIJI - SADAŠNJE STANJE I BUDUĆNOST

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
POVJERENSTVO ZA DIPLOMSKI ISPIT

Zagreb, 19. travnja 2016.

Zavod: **Zavod za informacijsko komunikacijski promet**
Predmet: **Telekomunikacijska legislativa i standardizacija**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 3524

Pristupnik: **Ivan Hrenčević (0135216917)**
Studij: Promet
Smjer: Informacijsko-komunikacijski promet

Zadatak: **Roaming u Europskoj uniji - sadašnje stanje i budućnost**

Opis zadatka:

Razvoj europskog jedinstvenog tržišta elektroničkih komunikacija i ostvarenje "Povezanog kontinenta" došlo je u svojevrsni sukob s visokim iznosima roaming usluga. Stoga je Europska unija krenula putem ograničavanja cijena roaminga, što ima iznimno velike pravne, ali i tehnološke i ekonomske posljedice, koje treba na odgovarajući način analizirati i predstaviti. U radu je potrebno kraće navesti razvoj roaminga i roaming usluga, stanje na europskom tržištu prije ograničenja koja je nametnula EU, te analizirati postojeću europsku regulativu vezano za ograničenje cijene roaminga. Posebno treba navesti ekonomske i tehnološke posljedice ukoliko dođe do potpunog ukidanja roaminga između zemalja EU.

Zadatak uručen pristupniku: 21. ožujka 2016.

Mentor:

doc. dr. sc. Goran Vojković

Predsjednik povjerenstva za diplomski ispit:

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

ROAMING U EUROPSKOJ UNIJI - SADAŠNJE STANJE I BUDUĆNOST

ROAMING IN THE EUROPEAN UNION - TODAY AND TOMORROW

Mentor: doc. dr. sc. Goran Vojković
Student: Ivan Hrenčević, 0135216917

Zagreb, rujan 2016.

ROAMING U EUROPSKOJ UNIJI - SADAŠNJE STANJE I BUDUĆNOST

SAŽETAK

Tržište telekomunikacijskim uslugama u Europskoj uniji prolazi kroz mnogobrojne promjene tijekom perioda koji su odredile njene nadležne institucije, a odnose se na obavezu smanjivanja cijena *roaming* usluga na razini cijele unije i europskog gospodarskog prostora.

Pristupanjem Republike Hrvatske Europskoj uniji 1. srpnja 2013., Republika Hrvatska obavezna je primijeniti sve propise koje izdaju nadležne institucije Europske unije, pa tako i na primjenu uredbi o regulaciji cijena *roaming* usluga.

KLJUČNE RIJEČI: telekomunikacijsko tržište; *roaming* usluge; regulacija cijena; telekomunikacijski operator; Europska unija; uredba

ROAMING IN THE EUROPEAN UNION - TODAY AND TOMORROW

SUMMARY

Market of telecommunication services in the European Union is going through many changes over the period that is specified by its competent institutions, which refer to the obligation of reducing price of roaming services for the entire Union and European Economic Area.

By Croatian accession to the European Union on 1. July, 2013, Republic of Croatia is obliged to apply all regulations issued by the competent institutions of the European Union, including the application of the regulation of prices for roaming services.

KEYWORDS: telecommunication market; roaming services; regulation of prices; telecommunication operator; European Union; regulation

SADRŽAJ

1 UVOD 1
2 POVIJESNI RAZVOJ MEĐUNARODNE KOMUNIKACIJE 3
3 RAZVOJ MOBILNIH MREŽA 6
3.1 Sustav mreže prve generacije 7
3.2 Sustav mreže druge generacije 7
3.3 Sustav mreže treće generacije 8
3.4 Sustav mreže četvrte generacije 9
4 *ROAMING* U MOBILNOJ TELEFONIJI 10
4.1 Organizacija *roaming* usluga prema *roaming* zonama 11
4.2 *Roaming* usluge kod hrvatskih telekomunikacijskih operatora 13
5 EU PROPISI 16
5.1 Uredba (EZ) br. 717/2007 Europskog parlamenta i Vijeća 18
5.2 Uredba (EU) br. 531/2012 Europskog parlamenta i Vijeća 20
5.3 Uredba (EU) br. 2015/2120 Europskog parlamenta i Vijeća 24
5.4 Pregled nad kretanjem cijena u prijelaznom periodu 26
6 STVARANJE JEDINSTVENOG TRŽIŠTA I „POVEZANOG KONTINENTA“ 28
7 OBVEZA SMANJIVANJA CIJENA *ROAMING* USLUGA I POTPUNO UKIDANJE ISTOG 31
8 ANKETA – POZNAVANJE CIJENA *ROAMINGA* U SUSJEDNIM DRŽAVAMA 33
8.1 Struktura anketnog upitnika o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga* 33
8.2 Obrada anketnog upitnika na temelju predanih odgovora 34
9 EKONOMSKE POSLJEDICE UKIDANJA *ROAMING* USLUGA 44
10 ZAKLJUČAK 46
POPIS LITERATURE 48
POPIS AKRONIMA I KRATICA 51
POPIS STRANIH IZRAZA 52

POPIS ILUSTRACIJA 53
Popis slika 53
Popis tablica 53
Popis grafikona 53
POPIS PRILOGA 54
Prilog 1. Anketni upitnik o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga* 55

1 UVOD

Ovaj diplomski rad daje pregled nad stanjem telekomunikacijskog tržišta u Republici Hrvatskoj i ostalim državama u Europi koje su ujedno članice europskog gospodarskog prostora (u nastavku EEA) i Europske unije (u nastavku teksta EU) u pogledu pružanja usluga u međunarodnom *roamingu*. Sadržajem ovog rada proučava se cjenovni sustav unutar telekomunikacijskih zona u zemljama u Europi, koje su uredbama o javnoj pokretnoj telekomunikacijskom mreži i uslugama *roaminga*, direktno obavezne primijeniti regulaciju cijena usluga pruženih u inozemstvu.

Obradom teme daje se pregled nad povijesnim razvojem telekomunikacijskih uređaja i sustava, objašnjava se pojam i značenje *roaminga* kao usluge koja je pružena putem pokretne komunikacijske mreže u inozemstvu grupiranjem operatora, grupiranjem država članica EU i EEA u posebne telekomunikacijske zone. Pokušavajući ostvariti ideju „Povezanog kontinenta“, institucije EU shvatile su potrebu za ujedinjenjem tržišta svih zemalja nad kojima se proteže njihova nadležnost, pa tako i telekomunikacijskog tržišta.

Iz navedenog se može zaključiti kako je bilo zaista potrebno pokrenuti rješavanje pitanja previsokih cijena za uslugu pruženu u međunarodnom *roamingu* uredbama institucija EU.

Ovaj diplomski rad je sastavljen od 10 poglavlja prema sljedećem slijedu:

1. Uvod
2. Razvoj povijesne međunarodne komunikacije
3. Razvoj mobilnih mreža
4. *Roaming* u mobilnoj telefoniji
5. EU propisi
6. Stvaranje jedinstvenog tržišta i „Povezanog kontinenta“
7. Obveza smanjivanja cijena *roaming* usluga i potpuno ukidanje istog
8. Anketa – poznavanje cijena *roaminga* u susjednim državama
9. Ekonomske posljedice ukidanja *roaming* usluga
10. Zaključak

Drugo poglavlje ovog diplomskog rada daje povijesni pregled nad razvojem prvih komunikacijskih uređaja koje su slavni izumitelji razvijali i usavršavali s ciljem spajanja ljudi komunikacijskim sustavima.

Treće poglavlje govori o razvoju javne pokretne elektroničke komunikacijske mreže i navodi karakteristike istih. Ovo poglavlje je podijeljeno u četiri potpoglavlja, sukladno broju generacija javne pokretne mreže unutar kojih su definirane glavne funkcionalnosti i karakteristike pojedine generacije. Poglavlje 4 definira i detaljno objašnjava pojam *roaming*, čemu služi i kako, tko i kada ga se koristi. Ovo poglavlje je također podijeljeno u dva potpoglavlja. Prvo potpoglavlje prikazuje podjelu cjenovnog *roaming* sustava u telekomunikacijske zone diljem svijeta, a drugo potpoglavlje daje uvid u grupe telekomunikacijskih zona kod hrvatskih telekomunikacijskih operatora. Sljedeće, peto poglavlje bavi se propisima institucija EU, uredbama kojima se počelo prisiljavati države članice na primjenjivanje novih cjenovnih sustava za *roaming* usluge. Poglavlje je podijeljeno u četiri potpoglavlja, od kojih su tri vezana uz direktne uredbe EU o regulaciji *roaming* usluga, a četvrto daje uvid u kretanje cijena tih usluga prije, tijekom i nakon prijelaznog perioda.

Novo, šesto poglavlje navodi razloge koji su doveli do potrebe za mijenjanjem cjenovnog sustava u međunarodnom prometu, uz obrazloženje kako EU pokušava stvoriti jedinstveno tržište koje obuhvaća i telekomunikacijsko tržište. Sedmo poglavlje bavi se definiranjem prijelaznog perioda i prikazivanjem glavnih odrednica kojima će se postići tržišna jednakost i ravnoteža. Osmo poglavlje se sastoji od dva potpoglavlja. Prvo potpoglavlje osmog poglavlja opisuje potrebu za provođenjem anketnog upitnika kako bi se ispitala svijest različitih skupina ljudi o postojećim promjenama koje se provode nad europskim tržištem telekomunikacijama. Devetim poglavljem prikazane su neke od glavnih i najvažnijih posljedica ekonomskog karaktera koje su već pogodile telekomunikacijske operatore prisilnim uvođenjem reguliranih cijena za *roaming* usluge u njihove službene cjenike. Zadnje poglavlje daje zaključak koji proizlazi iz razrade tematike rada kroz nekoliko ključnih misli kojima se iskazuje smisao cijelog procesa koji je započeo mijenjati europsko tržište u pozitivnom smjeru, čije će koristi osjetiti svi korisnici telekomunikacijskih usluga unutar granica EU i EEA.

2 POVIJESNI RAZVOJ MEĐUNARODNE KOMUNIKACIJE

Potreba za komunikacijom, bilo kakve vrste, ljudima je neophodna u svakodnevnom životu. Komunikacijom ljudi upotpunjuju vlastite misli i potrebe, u različitim životnim, društvenim, socijalnim i poslovnim situacijama. Poznata je činjenica da ljudi najčešće komuniciraju putem mobilnih telefona, a podatak da je unazad dvije godine, (2014. godine) broj mobilnih terminalnih uređaja (7.22 milijardi) brojčano nadjačao ukupan broj ljudi u svijetu (7.19 milijardi) govori o razmjerima potrebe za međusobnom komunikacijom. Ujedno, od 2014, godine, broj mobilnih terminalnih uređaja bio je u pet puta bržem porastu od broja stanovnika na Zemlji, [1].

Podrazumijeva se kako stanovništvu u svijetu mobilni uređaj ne predstavlja samo sredstvo putem kojeg se ostvaruje komunikacija. Komunikacija je samo jedna od mnogobrojnih funkcionalnosti koje se mogu ostvarivati putem mobilnog telefona, za što se pored ostalog i koristi , a je nemoguće ne primijetiti prisutnost komuniciranja putem pokretne elektroničke komunikacijske mreže među ljudima.

Cijela komunikacija kakvu današnje stanovništvo poznaje nalazi svoje začetke u prvom električnom telegrafu prikazanom na slici 1., čiji rad je prvi javno demonstrirao Samuel Finley Breese Morse 1837. godine, [2]. Ujedno je razvijao i unapređivao poznati *kôd* za prezentaciju tekstualnih simbola (Morseov kôd ili jednostavno abeceda), pomoću kojeg se tekstualni znakovi prikazuju kao određena i smislena kombinacija broja točaka i crtica.

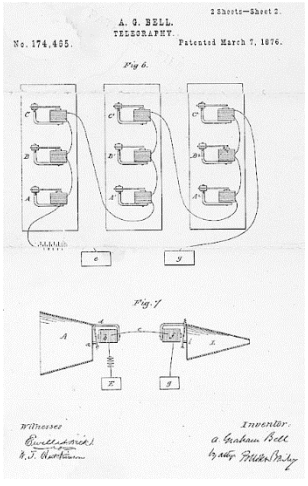


Slika 1. Prvi Morseov telegraf, [3]

Morse se 1839. godine potpuno posvetio svojem izumu. Nakon mnogih teškoća, postavljen je 1843. Glavni problem oko patentiranja vlastitog izuma, telegrafa, bio je manjak financijskih sredstva te je zatražio potporu od američke vlade, točnije ureda za patente čiji su brojni čelnici bili protiv odluke da mu se odobre potrebna sredstva. Međutim, Morsea je financijski podržao prijatelj sa sveučilišta Yale, Henry Ellsworth, a u znak zahvalnosti Morse je odabrao njegovu sedamnaestogodišnju kćer da unese prvu telegrafsku poruku,[4]. Poruka je putovala iz Washington DC-a, u Baltimore, Maryland, Morse-ovu pomoćniku. Ubrzo nakon toga je uspostavljena prva brzojavna linija između Washingtona i Baltimorea, na udaljenosti od približno 60 km, čime je započelo doba elektrokomunikacija. Unatoč pokušajima da se odgodi i ospori zaštita Morseovog izuma patentom od strane drugih izumitelja, Vrhovni sud SAD-a je 1854. potvrdio njegov patent.

U Hrvatskoj, prvi telegraf korišten je u telekomunikacijskom prometu 1850., a prvi Morseov telegraf 1854. Prvi podmorski telegraf i kabel bio je položen 1860. između kopna i otoka Cresa i otoka Vira, [5].

Glasovna komunikacija putem telefonskog poziva stara je 140 godina. U devetnaestom stoljeću, u ožujku 1876. godine izumitelj Alexander Graham Bell patentirao je uređaj za prenošenje glasovne komunikacije, danas poznat kao telefon koji je prikazan slikom 2, [6].


A. G. BELL.
TELEGRAPHY.
No. 174,465. Patented March 7, 1876.

Slika 2. Skica Bellovog uređaja zaštićenog patentom, [7]

Alexander Graham Bell je svojom genijalnošću i velikim interesom za područje razvoja novih izuma tijekom života uspio zaštititi samostalnih 18 patenata i 12 patenata u suradništvu s ostalim izumiteljima. Međutim, poznata je činjenica kako je

više međusobno neovisnih i nepovezanih izumitelja težilo prema patentiranju uređaja karakteristikama što bližeg telefonu, no jedino je A. G. Bell uspio patentirati u potpunosti funkcionalnu jedinicu, te ga se zato smatra prvim izumiteljem telefona. Posebno interesno područje kojim se A.G. Bell intenzivno bavio i trudio unaprijediti su uređaji koji omogućavaju prijenos komunikacije na udaljenostima.

Iako je A. G. Bell 1876 godine patentirao uređaj koji se kasnije razvio u telefon kakvog danas svi poznaju, neslužbena zasluga ipak pripada talijanskom imigrantu Antoniu Meucciju. On je započeo razvijati dizajn govornog telegrafa/telefona 1849. godine, davno prije Bella. 1871. godine je upotpunio proglas, (objavu izuma), za svoj uređaj, govorni telegraf. Iako je uloženo puno napora za daljnji rad, Meucci nije mogao dalje razvijati svoj uređaj zbog financijskih poteškoća i zato što nije bio poznat širokoj javnosti poput A. G. Bella, stoga je Bell ipak ostvario prednost imajući uvjete za daljnji razvoj uređaja.

Njegova uloga u izuma telefona nije primijećena sve dok nije Predstavnički dom SAD-a usvojio Rezoluciju 11. lipnja 2002. godine, u čast Meuccijevom doprinosu i radu na takvom uređaju.

Spomenuti izumitelji, Samuel F. B. Morse, Alexander G. Bell i Antonio Meucci, postavili su temelje u jednom sasvim novom području u svom vremenu, izumivši uređaje koji su od tada doživjeli mnogobrojne promjene u smislu poboljšanja performansi i karakteristika. Njihovim uređajima kao temeljnim izumima, sadašnja komunikacija generira zavidnu količinu prometa kroz dan, te je sukladno tome telefon, (uređaj kojim se ostvaruje komunikacija) doista nezaobilazan aparat današnjice, [8].

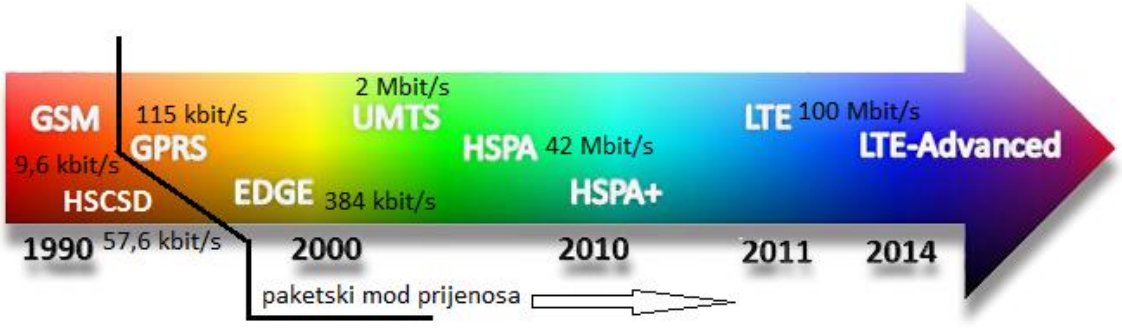
3 RAZVOJ MOBILNIH MREŽA

Poznato je kako se u 21. stoljeću tehnološki napredak razvija eksponencijalno, a sukladno tome i razvoj mobilnih tehnologija. Stoga, danas se lako prepoznaje nekoliko generacija mobilnih komunikacijskih tehnologija. Svako novo poboljšanje i unapređenje prethodne generacije je ujedno značilo bolje funkcionalno rješenje i veće pristupne brzine za pretraživanja interneta. Razvitak u telekomunikacijskim tehnologijama se dosad pojavljivao u četiri koraka, a svaki takav korak je poznatiji pod nazivom „generacija mobilne mreže“, [9].

Razvoj u četiri koraka, generacija praćen kroz vrijeme je:

- 1. generacija: NMT (eng. *Nordic Mobile Telephone*);
- 2. generacija: GSM (eng. *Global System for Mobile Communication*);
- 2.5 generacija: GPRS (eng. *General Packet Radio Service / EDGE Enhanced Data Rates for GSM Evolution*);
- 3. generacija: UMTS (eng. *Universal Mobile Telecommunication system*);
- 3.5 generacija: HSDPA (eng. *High-Speed Downlink Packet Access*);
- 4. generacija: LTE (eng. *Long Term Evolution*).

Sljedećom slikom, slikom 3. prikazuje se svaki taj korak u vremenskoj ovisnosti, a podrazumijeva se da je svakim novijim korakom,tj pojavom nove sljedeće generacije ujedno višestruko rasla i njena funkcionalna sposobnost.



Slika 3. Vremenski razvoj s pregledom generacija mobilnih mreža, [10]

3.1 Sustav mreže prve generacije

NMT je u potpunosti analogni sustav mobilne mreže prve generacije. Prioritetno je bio namijenjen isključivo za govornu komunikaciju. Uz pojavu ove nove tehnologije, NMT sustava, koja nije do tada postojala, pojavio se i neočekivani broj pokretnih korisnika sustava. Kako je korisnička mreža bila neočekivano velika, ubrzo je broj korisnika prerastao kapacitivne mogućnosti tog sustava.

Potreba za širim kapacitetima i učinkovitom upotrebom frekvencijskog područja doveli su do ponovnog razvoja, ovaj put u potpunosti digitalnog sustava mobilne mreže, druge generacije. U Hrvatskoj je 2005. godine ukinuto emitiranje analognog signala NMT mreže zbog prepoznate kvalitete nove generacije mreže, [9]. U ovoj generaciji mobilnih mreža *roaminga* nema, iznimno za Hrvatsku i Sloveniju zbog kompatibilnosti terminalne opreme i pristupnih tehnologija.

3.2 Sustav mreže druge generacije

Kako je spomenuto u prethodnom potpoglavlju, širokom zainteresiranošću javnosti za novom uslugom poput mreže prve generacije, potaknulo se razvijanje mreže druge generacije, ćelijskog sustava u mobilnoj mreži, GSM sustava. To je sustav koji jamči zaštitu informacija u prijenosu, te ujedno i međunarodni *roaming* s posebnim sistemom terećenja što je ujedno i glavna tema ovog rada.

Pojam *roaming* predstavlja mogućnost upotrebe pokretnog uređaja unutar digitalnog sustava GSM mreža diljem svijeta svugdje gdje je dostupna ta mreža. Sustav ujedno posjeduje karakteristiku lociranja korisnika te je tako omogućeno korištenje vlastitog mobilnog uređaja i u inozemstvu, uz naplatu troškova na računu u matičnoj zemlji.

Jedna od glavnih karakteristika GSM sustava pored omogućavanja pokretne komunikacije je i prijenos podataka mrežom, zbog digitalnog sustava, što omogućuje bolju kvalitetu usluge poboljšanih funkcionalnosti. GSM mreža je omogućavala uslugu govorne komunikacije, SMS (eng. *Short Message Service*) usluga slanja kratkih tekstualnih poruka unutar GSM standard, a podržan je i ne-tekstualni oblik SMS-a, a služi za prijenos jednostavne slikovnih poruka i melodija. Kasnije je omogućeno slanje MMS (eng. *Multimedia Messaging Servise*) poruka, čime je

započela razmjena multimedijalnih sadržaja. U isto vrijeme su se počeli koristiti i WAP (eng. *Wireless Application Protocol*) protokoli, prvi Internet preglednici na mobilnim uređajima. Njime je bilo moguće pregledavanje jednostavnih tekstualnih internetskih stranica, no robusnost grafičkog dizajna stranica i skupoćom prenesenih podataka ovaj su protokol osudile na propast, zbog lošeg principa terećenja. Naime,teretilo se vrijeme provedeno na Internetu, a ne preneseni sadržaj kao u nadograđenim mrežama iste generacija.

Ono što bitno razlikuje mrežu prve generacije od mreža ostalih generacija je činjenica da mreža prve generacije u odnosu na mreže ostalih generacija nisu kompatibilne, što znači da nije moguće prespajanje korisnika između mreže prve generacije s ostalim generacijama mreža.

3.3 Sustav mreže treće generacije

Sustavi treće generacije su širokopojasni sustavi, uz podršku različitim uslugama prijenosa podataka uz daleko veće brzine prijenosa do 2 Mbit/s za UMTS tehnologiju. Ova generacija mreže postavlja temelj multimedijalnom okruženju svojom kompatibilnošću obzirom na raznolikost aplikacija i usluga.

UMTS je omogućio istovremeno korištenje glasovnih usluga s paketnim prijenosom podataka, te je time omogućio veće brzine prijenosa podataka. UMTS je nadograđen na HSPA tehnologiju koja trenutno na pojedinim područjima podržava brzine do 42 Mbit/s.

Problem kod 3G mreža bio je nedostatak uređaja s podrškom za 3G do 2003. godine kada su proizvedeni prvi takvi telefoni. Nakon toga, mreža i uređaji za pristup takvoj mreži su bili u potpunosti kompatibilni, a dodatni problem kod implementacije mreže u Hrvatskoj je bio taj što 3G mreža radi na visokoj frekvenciji od 2100 MHz, što pruža iznimno mali domet signala, funkcionalan tek u urbanim sredinama. Ruralni dijelovi su u početcima bili slabo pokriveni, što je kasnije riješeno spuštanjem mreže na rad u nižim frekvencijama.

3.4 Sustav mreže četvrte generacije

Četvrta generacija mobilne mreže je ujedno i zadnja do sad generacija u pogonu. Iako je veoma mnogo resursa utrošeno i mnogo napora uloženo za unapređenje 3G mreže, zbog limitiranih kapaciteta i ograničenih mogućnosti postizanja boljih performansi počelo se raditi na razvitku nove tehnologije, LTE mreže. Ta mreža višestruko većih brzina postala je primarna zbog potrebe za podrškom naprednijim uslugama u mobilnim zahtjevima, uslugama multimedijalne telefonije, prijenos velikih količina podataka mrežom u sve manjim jedinicama vremena, potreba za društvenim umrežavanjem, a primjenjiva je i u IP (eng. *Internet Protocol*) telefoniji.

4 *ROAMING* U MOBILNOJ TELEFONIJI

Međunarodni *roaming* je mogućnost korištenja GSM opreme neovisno o državnim granicama, kao što je već spomenuto u prethodnom poglavlju, a sustav s tom funkcionalnošću ujedno posjeduje karakteristiku lociranja korisnika te je na taj način omogućeno korištenje vlastitog mobilnog uređaja i u inozemstvu, uz naplatu troškova na računu u matičnoj zemlji. Svi mobilni operatori u Hrvatskoj, tj. operatori pokretne elektroničke komunikacije, ovisno o tarifnom paketu, imaju omogućen međunarodni *roaming*, te ga nude svojim korisnicima.

Jednom omogućena, takva funkcionalnost mreže druge generacije postaje sastavni dio svake sljedeće generacije mobilne mreže. Ukratko, jednom prepoznat kao potreban, *roaming* postaje sastavni dio nadolazećih i do sada već i uspostavljenih novijih generacija mreža. Bitno je naglasiti kako se, od tada, cijena usluge višestruko mijenjala, ali u korist korisnika usluge. Cijene su u samim počecima bile izrazito visoke, što je karakteristično za svaku novu uslugu ili funkcionalnost koja se pojavi. Sukladno tome, podrazumijeva se kako su istu uslugu mogli koristiti samo bogatiji korisnici koji su si istu uslugu mogli i priuštiti, te tek manji broj korisnika kojima je bilo neophodno korištenje te usluge.

Funkcioniranje *roaming* usluge zahtijeva velik doprinos od strane domaćeg telekomunikacijskog operatora. Prije svega, kako bi se usluga mogla započeti koristiti, domaći operator mora potpisati sporazum u stranoj državi, s operatorom koji u toj državi mudi pokretnu elektroničku komunikacijsku uslugu, o međusobnom pružanju mobilnih usluga. Takav sporazum je neophodan zato što operator iz inozemstva može prihvatiti korisnika koji koristi mrežu u digitalnom sustavu, i pružiti mu uslugu, ali ne može direktno teretiti korisnika jer, kao takav, nije obavezan nikakvim ugovorom podmiriti novčanu obavezu, [11].

Ovakvim sporazumom među operatorima iz inozemstva s nekim od domaćih, čiji bi takav korisnik bio, domaći operator može preko vlastite ugovorne obveze prisiliti svojeg pretplatnika na podmirivanje dospjelih obveza. Istu tu *roaming* uslugu, inozemni operator potražuje od matičnog operatora, te ju stavlja njemu na teret uz zaduženje po posebnom pretplatničkom broju korisnika koji je napravio potrošnju. Kako matični, tj domaći operator nije nužan, niti ne želi podmirivati dospjele novčane obaveze svojih pretplatnika koje su oni počinili u inozemstvu, prosljeđuje tu istu

dospjelu novčanu obavezu tom svojem korisniku kao posebno zaduženu stavku na pretplatničkom mjesečnom računu ako se radi o pretplatniku ili tereti korisnički zapis korisniku usluge na bonovima.

Kako bi komunikacija u svijetu, *roaming* usluga, bila sasvim funkcionalna na raznim područjima van granice neke države, jasno je kako domaći operator mora imati funkcionalan sporazum s barem jednim operatorom iz svake države u kojoj želi omogućiti vlastitom korisniku uslugu te po mogućnosti onim operatorom koji pokriva gotovo cijeli geografski teren svoje države te isti uvjet mora biti ispunjen u svakoj državi u kojoj se komunikacija uspostavlja.

Od pojave mreže druge generacije, koja je sasvim digitalizirana, kada je ujedno omogućena i *roaming* usluga pa sve do danas, telekomunikacijski operatori diljem svijeta već imaju na snazi međusobne sporazumne ugovore putem kojih omogućuju usluge jedni drugima (operator operatorima), odnosno njihovim korisnicima. Takva funkcionalnost korisniku daje mogućnost korištenja telekomunikacijskih mreža operatora u inozemstvu uspostavljanjem dolaznih i odlaznih poziva, slanja i primanja kratkih poruka, SMS poruka, korištenje podatkovnog prometa, kao i mnoge druge mobilne usluge (npr. pristup glasovnoj pošti i nadoplata računa korisnicima usluge na bonovima telekomunikacijskog operatora) uz iste uvjete kao i kod matičnih mobilnih operatora. Usluge koje stoje na raspolaganju i troškovi korištenja istih razlikuju se prema kriterijima domaćeg operatora, ovisno o specifikaciji koja stoji unutar njihovih međusobnih inozemnih sporazuma.

4.1 Organizacija *roaming* usluga prema *roaming* zonama

Hrvatski telekomunikacijski operatori danas imaju potpisane spomenute sporazume o pružanju pokretne elektroničke komunikacije s inozemnim telekomunikacijskim operatorima na svim kontinentima u svijetu osim rubnih dijelova svijeta koji su povezani satelitskom komunikacijskom vezom, a nisu pokriveni infrastrukturom mobilne mreže. Ovisno o kriterijima pojedinog operatora u Hrvatskoj,(Vipnet, Hrvatski Telekom i Tele2 Hrvatska), [12], koji će u sljedećem potpoglavlju rada biti predstavljeni, ostale zemlje u svijetu u kojima je omogućena *roaming* usluga su podijeljene u zone, te su cijene definirane na temelju pojedine zone, što ovisi o interkontinentalnoj ili međukontinentalnoj udaljenosti, tj destinaciji.

Sukladno navedenome, svrstavanjem inozemnih operatora u telekomunikacijske zone za *roaming* usluge, dobiva se uređen skup nekoliko telekomunikacijskih zona ovisno o kriterijima i prioritetima telekom operatora i kompleksnosti održavanja uzajamnih odnosa na telekomunikacijskom tržištu.

Poznavajući činjenicu da se Republika Hrvatska nalazi na europskom tlu te pripada EU od srpnja 2013. godine, lako se zaključuje kako su prije svega susjedne države, ali i ostale zemlje članice EU u *roaming* zoni koja je trenutno cjenovno najpovoljnija. S obzirom na *roaming* regulaciju, ista ta cijena *roaming* usluge u prvoj zoni će u narednim mjesecima dodatno pojeftiniti sve do potpunog izjednačenja s cijenom usluge u domaćem telekomunikacijskom prometu. Stoga, pružanje usluge u međunarodnom *roamingu* može biti iz bilo koje *roaming* zone u svijetu, obzirom na lokaciju korisnika koji gostuje u nekoj od inozemnih mreža.

Sljedeći popis zemalja podijeljen po zonama odnosi se na telekomunikacijskog operatora u domaćem prometu, Hrvatski Telekom, dok sasvim slične kriterije raspodjele *roaming* partnera u svijetu prihvaćaju i ostali telekomunikacijski operatori na hrvatskom telekomunikacijskom tržištu, [11]:

Zona 1

(EEA= EU+ Island, Norveška, Lihtenštajn)

Andora, Austrija, Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Gibraltar, Grčka, Irska, Island, Italija, Litva, Latvija, Lihtenštajn, Luksemburg, Mađarska, Malta, Monako, Nizozemska, Norveška, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, San Marino, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska, Velika Britanija

Zona 2

Bosna i Hercegovina

Zona 3

Albanija, Bjelorusija, Crna Gora, Rusija, Srbija, Švicarska, Makedonija, Turska, Ukrajina

Zona 4

Ostale zemlje u svijetu koje imaju sporazumne ugovore o pružanju telekomunikacijskih *roaming* usluga.

Vipnet operator također ima uspostavljen sličan cjenik s jednom bitnom razlikom. Cjenik nema četiri *roaming* zone, već samo tri. Prva i druga zona su sukladne zonama HT-a, dok u zadnju, treću zonu spadaju sve ostale zemlje u svijetu s kojima Vipnet kao telekomunikacijski operator s hrvatskog tržišta ima potpisane

sporazumne ugovore o međusobnom pružanju usluga u međunarodnom *roamingu*, [13].

Kod najmlađeg operatora na hrvatskom tržištu, Tele2, raspodjela država prema zonama je složenija. Prema Tele2, postoji 5 zona u međunarodnom prometu, a to su Zona 1 Bosna i Hercegovina, Europa 1 i 2 zona europskih država gdje je specifično kako se EU članice mogu naći u jednoj, bilo kojoj, od tih dviju zona, (npr. Slovenija je zona 2, Francuska je zona 3), [14]. Zadnje dvije zone se odnose na ostatak svijeta, kod kojih jednu od tih Svijet 1 i 2 zona čine Australija, Kanada i SAD, a drugu zonu sve ostale države svijeta s kojima Tele2 ima ugovorene sporazume o pružanju usluga u međunarodnom prometu.

Roaming regulacija koju ovaj diplomski rad pojašnjava i obrađuje odnosi se na zemlje s prethodnog popisa unutar Zone 1. Kako je već spomenuto prethodno, pristupanjem Hrvatske EU počela je direktna obaveza primjene Uredbe o *roamingu* u javnoj pokretnoj komunikacijskoj mreži, što znači reguliranje cijena usluga u međunarodnom *roamingu* za Republiku Hrvatsku prema ostalim državama u korist korisnika čiji operatori djeluju u Hrvatskoj (HT, Vipnet i Tele2 Hrvatska). Iako je Zona 1 pretežno sastavljena od država članica EU, svejedno su unutar nje uvrštene i države koje su ujedno i članice EEA, a nisu članice EU. Ovakvo spajanje susjednih država u Zonu 1 je funkcionalno stapanje država s europskog kontinenta u jedan specifičan skup čije je zajedničko obilježje telekomunikacijski svijet, a glavni smisao toga je stvaranje „Povezanog kontinenta“ o čemu će biti riječi kasnije u nastavku ovog rada.

Za sve ostale zemlje koje ne spadaju u EU ili EEA primjenjuju se dosadašnje *roaming* cijene, jer te zemlje nisu obuhvaćene ovom *roaming* regulacijom. Prije svega, takve zemlje nisu članice niti EU niti EEA, a mnoge od njih se uopće ni ne nalaze na europskom tlu.

4.2 *Roaming* usluge kod hrvatskih telekomunikacijskih operatora

S obzirom da se operatori s hrvatskog telekomunikacijskog tržišta trude biti ažurni u uvođenju promjena i noviteta, a žele pratiti i tehnološki napredak što naravno podrazumijeva omogućivanje najnovijih usluga, oni upotpunjuju vlastitu ponudu uslugama u skladu s najvišim standardima. Prema tome, jedan od glavnih

trenutnih zahtjeva je osiguravanje funkcionalnog rada uređaja na mreži četvrte generacije, LTE-4G. Na 4G mreži moguće je, bez ikakvog čekanja na učitavanje sadržaja, uživo pratiti televizijski program u HD (eng. *High-Definition*) kvaliteti, igrati *online* igre bez zaustavljanja ili uspostavljati videopozive u zavidnoj HD kvaliteti. Sve što je potrebno za uspješno spajanje na mrežu četvrte generacije su mobilni uređaj s podrškom za pristup 4G mreži, lokacija korisnika unutar područja koje je pokriveno 4G signalom i tarifa ili tarifna opcija koja sadrži opciju spajanja na tu mrežu.[15]

Hrvatski Telekom d.d. (u nastavku HT) je jedan od glavnih telekomunikacijskih operatora na području Republike Hrvatske. Vodećim ga čine statistički podaci koji potvrđuju da ovaj operator posjeduje kompletnu infrastrukturu za pružanje svih usluga vezanih uz telekomunikacijske tehnologije. Pod tim se podrazumijeva da pruža temeljne mobilne usluge, fiksne usluge, usluge pružanja internet pristupa, te pružanje usluge gledanja digitalne televizije. Prvi je operator u Hrvatskoj koji je omogućio najveću brzinu postignutu na mreži četvrte generacije u Hrvatskoj. Prema svojim kapacitetima, HT je tržišno napredniji od konkurencije u razvoju brzog mobilnog interneta, a tome doprinosi i činjenica da je od 2. mj. 2016. uspio omogućiti funkcionalnu vezu povećanjem maksimalne brzine mobilnog interneta na toj mreži do konačnih 262.5, 50 Mbit/s (*download/upload*). Spomenuta, postignuta brzina ovisi o trenutnoj opterećenosti mreže, jačini LTE signala i modelu uređaja koji se povezuje na mrežu, [15].

Drugi vodeći operator je Vipnet, koji također ima razvijenu vlastitu infrastrukturu za obavljanje pokretne elektroničke komunikacije, ali je bitno napomenuti da za usluge nepokretne elektroničke komunikacije zakupljuje razvijenu infrastrukturu Hrvatskog Telekoma što plaća dogovorenom naknadom tom operatoru. Ovakav oblik zakupljivanja infrastrukture je uređen zakonom o elektroničkim komunikacijama, prema kojem svaki operator koji ne posjeduje svoju infrastrukturu za pružanje takve vrste elektroničke komunikacije ima pravo korištenja dostupne i izgrađene infrastrukture drugog operatora, [13].

Operator Tele2 Hrvatska, koji se pojavio na hrvatskom tržištu 2005. godine posjeduje djelomično vlastitu infrastrukturu samo za jednu telekomunikacijsku uslugu, a s obzirom na to da je opredijeljen jedino kao operator pokretne elektroničke komunikacijske usluge, istu infrastrukturu mora djelomično imati u zakupu. Trenutno, ovaj operator ima u zakupu završenu i funkcionalnu infrastrukturu od operatora Hrvatski Telekom, ali od 2016. ima i dijelom vlastitu infrastrukturu.[16] Kako ima u

djelomičnom zakupu infrastrukturu drugog operatora, radi se o pružanju usluge nacionalnog *roaminga* unutar teritorijalnih granica države koja se ne naplaćuje posebnim cjenicima, već unaprijed definiranim cjenicima vlastitih tarifnih paketa, [14].

Sukladno navedenome, podrazumijeva se kako sva tri trenutno dostupna telekomunikacijska operatora na hrvatskom tržištu imaju ostvarene uvjete za pristup zadnjoj generaciji mobilne mreže, LTE 4G mreža koja je pojašnjena u potpoglavlju 3.4., ujedno omogućavaju mnogobrojne usluge koje ta najnaprednija mreža osigurava i podržava.

Prema tome, kako bi telekomunikacijski operatori svojim korisnicima omogućili nesmetanu komunikaciju neovisno o vlastitim državnim granicama, moraju imati funkcionalne bilateralne ugovore sa LTE/4G partnerima u inozemstvu za korištenje 4G mreže. Tim ugovorom, svaki pojedini korisnik koji koristi bilo kakvu uslugu sa svog telefona u inozemstvu, a nužno zahtijeva korištenje mreže, može nesmetano isti i koristiti za uspostavljanje dolazni i odlaznih poziva, slanje SMS poruka, slanje MMS poruka, te korištenje podatkovnog prometa. Raspoložive usluge razlikuju se od operatera do operatera, no unatoč tome, operatori unapređuju svoju ponudu i nastoje omogućiti što je više moguće funkcionalnosti koje LTE mreža podržava. Prema tome, operatori na hrvatskom tržištu su omogućili korisnicima funkcionalnost uređaja i mreže u tolikom stupnju da je razlika u kvaliteti i dostupnosti usluge u domaćoj mreži i inozemnoj mreži sasvim neprimjetna.

Početkom srpnja 2013. godine, cijene korištenja elektroničkih komunikacijskih usluga u inozemstvu, tj. kad se korisnik nalazi izvan Republike Hrvatske, znatno su smanjenje i regulirane Uredbom u nekoliko faza prijelaznog perioda. Novonastale cijene definirane Uredbom o *roaming* uslugama ne vrijede za cijenu poziva u inozemstvu ako je poziv upućen iz Hrvatske, iz mobilne mreže čiji je pozivatelj ujedno i pretplatnik. Tada je riječ o tipičnom međunarodnom pozivu koji nije uključen i reguliran Uredbom stoga se cijene definiraju prema unaprijed uređenom službenom cjeniku matičnog operatora, ne o usluzi pruženoj u međunarodnom *roamingu*. Stoga, na snazi nisu dva cjenika za istu uslugu, što bi činilo dvostruka mjerila za naplatu ovisno o specifičnosti slučaja,nego je riječ o dvjema različitim uslugama usko povezanima, a račun terećenja hrvatskih operatera ne razlikuje se od onih na snazi u EU, [12].

5 EU PROPISI

Na europskom tlu glavnu riječ za države članice EU imaju nadležne institucije; Europski parlament, Europsko vijeće i Europska komisija prema članku 13., Ugovora o EU.[17] Te institucije imaju zadaću održavati, širiti i čuvati cijelu EU nizom zakona, uredbi, direktivi i skupom prijedloga. EU čine sve države članice koje su ispunile sve zahtjeve za pristupanje čime su stekle pravo na pristupanje uniji, prihvaćanjem pravne stečevine EU.

Cilj EU je objediniti europske države u jedinstveno tržište i gospodarski prostor zbog širenja zajedništva, društvenih vrijednosti, prirodne baštine i kulturnih dobara, očuvanja temeljnih ljudskih sloboda, uspostavljanja carinske unije i rješavanja gospodarskih, ekonomskih te teritorijalnih problema u korist svih građana Europe i stanovnika država članica EU. Jedno od područja, svakako veoma bitno, su i telekomunikacije unutar EU. Čitava mobilna komunikacijska mreža ovisi o politici institucija EU, jer su one zakonodavne i mjerodavne. Hrvatska je započela s realizacijama nekoliko uredbi o regulaciji EU *roaming* usluga prema ostatku europskih zemalja članica EU i dodatno EEA zemljama.

Cilj unije je ostvariti revoluciju u digitalnom obliku u Europi. Takva revolucija se odnosi na široko područje, uključujući pametne telefone, internet vrlo velike brzine, gospodarski sektora sadržan u aplikacijama i programima te iscrpna istraživanja budućih tehnologija koje će biti tek smislene, potaknuto tehnološkim i tržišnim inovacijama. EU je zaslužna za svaki korak u telekomunikacijama koji ima postavljen cilj unaprijediti to područje, a daje izniman doprinos donošenjem, izglasavanjem i stupanjem na snagu europskih propisa o telekomunikacijama, skrbi o zaštiti interesa potrošača i samih potrošača, učestalim poticanjima istraživanja i inovacija te uspostavljanjem tehničkih normi kako bi cijeli sustav funkcionirao na obostrano zadovoljstvo, kako korisnika, tako i telekomunikacijskih operatora na europskom tržištu.

Jedinstveno digitalno tržište prihvatljivo za potrošače je glavni cilj nadležnih institucija unije. Digitalne tehnologije i internet izuzetno su potrebne u čitavom svijetu bez obzira na područje primjene, poslovno ili za zabavu. Dovođenjem jedinstvenog digitalnog tržišta na visoku razinu kvalitete potaknut će se rast u konkurentnom

smislu, industrijski sektor Europe će biti obnovljen i unaprijeđen, potaknut će se potreba za novim proizvodima i uslugama na rastućem europskom tržištu.

Statistički podaci govore kako i dalje u Europi postoje mnogobrojne prepreke na internetu koji ograničavaju resurse u robnom i uslužnom kontekstu. Razlog tome je podatak da tek 15 % osoba ostvaruje kupnje putem interneta iz drugih država članica EU, internet resursi nisu dovoljno iskorišteni preko internetskih poduzeća i novoosnovana poduzeća, niskih 7 % malih poduzeća ostvaruje trgovinu robom i uslugama izvan granica unije, [18].

Poduzeća i vlade ne primjenjuju digitalna pomagala putem aplikacija i programa u mjeri koliko internet može ponuditi.

Razvijeno europsko digitalno tržište utemeljeno je na načelu ujedinjenja 28 nacionalnih tržišta u jedno jedinstveno, veliko i ravnopravno. Takvo digitalno tržište bi europskom gospodarstvu omogućilo dobit u iznosu od 415 milijardi eura godišnje te bi se stvorila potreba za novim radnim mjestima, [18].

Stoga, institucije EU donose niz mjera, propisa, zakona, prijedloga uredbi i zakona, samih uredbi i direktivi kako bi se stručno obrazložila potreba za regulacijama ili bilo kakvim drugim promjenama nad europskim tržištem. Za potrebe telekomunikacija donesen je niz uredbi i prijedloga uredbi kako bi se telekomunikacijsko tržište izjednačilo u svakoj državi članici. Ovaj diplomski rad bavi se područjem pružanja telekomunikacijskih usluga na europskom tržištu između država članica, tl pružanjem telekomunikacijskih usluga u međunarodnom prometu poznatijim pod nazivom međunarodni *roaming* unutar EU.

Unija se trenutno nalazi u prijelaznom periodu, periodu unutar kojeg sve države članice moraju prihvatiti i primijeniti regulaciju EU *roaminga* prema ostalim državama članicama unije. Period je u trajanju od 30. travnja 2016. do 15. lipnja 2017. Tijekom ovog perioda, odvija se nekoliko faza unutar kojih se primjenjuju obaveze smanjenja cijena telekomunikacijskih usluga prema drugim državama članicama. Prema tome, doneseno je nekoliko Uredbi o regulaciji telekomunikacijskog tržišta uslugama međunarodnog *roaminga* koje će u sljedećim potpoglavljima biti obrađene.

5.1 Uredba (EZ) br. 717/2007 Europskog parlamenta i Vijeća

Regulacija *roaming* usluga u EU započela je 2007. godine primjenom Uredbe (EZ) br. 717/2007 Europskog parlamenta i vijeća objavljenog 26.lipnja 2007. godine, koja se bavi *roamingom* u javnim pokretnim telefonskim mrežama u Zajednici, a ista Uredba ujedno sadrži i izmjene prethodne Direktive 2002/21/EZ, [19].

Uredbom 717/2007 je objavljeno da je Unija svjesna potrebe za telekomunikacijskim usluga na raznovrsnim teritorijima Europe, tj. gostujući u više država članica EU, a time i cijena za pružanje usluga pozivanja, slanja kratkih SMS poruka te podatkovnog prometa koje su tada bile izrazito visoke. Uredbom je obrazloženo kako je na *roaming* veoma teško utjecati međusobnim dogovorima telekomunikacijskih operatora dviju ili više država jer nemaju ovlasti za miješanjem u tuđe poslovanje, niti preko nacionalnih regulatornih tijela, odgovornih za kontrolu i zaštitu potrošača i telekomunikacijskih operatora, zbog toga što ni oni ne mogu kontrolirati ponašanje operatora posjećene mreže koji je smješten u nekoj drugoj državi članici, o kojem korisnici ovise prilikom korištenja usluga u međunarodnom *roamingu*.

Prema tome, ovom Uredbom se pokušava stvoriti primarni pritisak na države članice kako bi one same poduzele mjere koje vode rješavanju smanjenja ili potpunog ukidanja bilo kakvih naknadi za korištenje usluga u *roamingu*. Svaka država članica djelovala bi preko svojih nacionalnih regulatornih tijela, koja imaju nadležnosti vršenja kontrole i regulacije nad telekomunikacijskim operatorima u domaćem prometu. Hrvatsko nacionalno regulatorno tijelo koje ima nadležnost upravljanja nad domaćim telekomunikacijskim operatorima je Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (u nastavku HAKOM), za svoj rad odgovara vladi Republike Hrvatske. Ovakva uredba bi se primijenila iz unije na državu članicu, država članica bi tada zahtijevala od nacionalnog regulatornog tijela reakciju i djelovanje na primjeni uredbe, a regulatorno tijelo bi svojom nadležnošću djelovalo i vršilo pritisak na domaće telekomunikacijske operatore da počnu primjenjivati odredbe uredbe u skladu s propisanim regulacijama.

Kako je riječ o 2007.godini, Hrvatska još nije bila članica EU pa se ta uredba nije odnosila na Hrvatsku, sve do pristupanja države EU 2013. godine.

Predmet uredbe iz članka 1. je bio uvesti zajednički pristup kojim se korisnicima javnih pokretnih komunikacijskih mreža osigurava neometano putovanje državama članicama EU, bez brige o telekomunikacijskim troškovima, koji su do tada, 2007. godine bili definirani prema vlastitoj politici operatora. Prihvaćanjem tog pristupa postiže se visoka razina zaštite korisnika da ne plaćaju previsoke cijene usluga u međunarodnom *roamingu* za odlazne i dolazne pozive, čime pomaže neometanom funkcioniranju tržišta, kao jedinstvenog tržišta. Uredba određuje pravila o kreiranju naknada za *roaming* usluge koje telekomunikacijski operatori mogu naplaćivati za pozive u odlaznom ili dolaznom prometu započetim i završenim u uniji.

Ujedno, prema članku 1., točki 2., Uredbom se definiraju pravila za bolje informiranje korisnika prilikom prelaska u mrežu stranih inozemnih operatora o naknadama i cijenama za usluge međunarodnog *roaminga*.

Člankom 2. pojašnjene su definicije korištene za opis pojmova unutar Uredbe, među kojima je najbitniji pojam eurotarifa. Eurotarifa je takva tarifa čija cijena nije većeg iznosa od najveće naknade propisane člankom 4. iste Uredbe. Stoga, eurotarifa mora biti na raspolaganju svakom korisniku koji putuje unijom te mu se mora ponuditi prelazak na nju u bilo kojem trenutku, a kasnije i realizirati zahtjev u što kraćem roku, a ne dulje od 24 sata od podnošenja zahtjeva. Ta tarifa nije predstavljala novu pretplatu, dodatnu naknadu ili reaktivirajuću naknadu na teret korisnika te ju je Uredbom bilo moguće kombinirati s bilo kojom tarifom koja je bila aktivna na pretplati korisnika ili korisničkom zapisu usluge na bonovima.

Ovakvom tarifom, korisnici su dobili alternativno rješenje koje cjenovno nije bilo skuplje od tadašnjih naknada za *roaming* usluge. U skladu s tim, telekomunikacijski operatori su bili dužni na jasan i jednostavan način informaciju o postojanju eurotarife učiniti dostupnom te ju i aktivno nuditi svojim korisnicima u svrhu davanja obavijesti da postoji jeftinije rješenje osmišljeno za zaštitu prava potrošača, tj. korisnika.

Člankom 4., točkom 2., definirane su konkretne cijene usluga prema eurotarifi. Naknada eurotarife za obavljenu uslugu u maloprodajnom prometu koju je davatelj usluge mogao naplaćivati svojim korisnicima u *roamingu* za pozive regulirane ovom Uredbom smjela se razlikovati u cijeni, ali nikako ne prelaziti EUR 0,49 po minuti za odlazni poziv, odnosno EUR 0,24 po minuti za dolazne pozive. U naredne dvije godine, 2008. i 2009., eurotarifa je dodatno pojeftinila te su nove cijene iznosile EUR

0,46 i EUR 0,43 po minuti za odlazni poziv i EUR 0,22 i EUR 0,19 po minuti za dolazne pozive. Te cijene, morale su biti javno dostupne i ponuđene svim korisnicima u međunarodnom *roamingu* na teritoriju unije, [19].

Nadležnost nad primjenom ovih cijena naređenih Urednom ima Komisija, kako je određeno člankom 11. Uredbe. Zadatak joj je bio nadzirati funkcioniranje i podnositi redovita izvješća Europskom parlamentu i Vijeću do kraja 2008. godine tako da pregledava kretanje veleprodajnih i maloprodajnih naknada za usluge u *roamingu* koje uključuju dolazne i odlazne pozive, SMS i MMS usluge i usluge podatkovnog prometa.

Sljedećim, člankom 12., države članice unije moraju Komisiji dostaviti podatak koja su nacionalne regulatorne institucije zadužene za provedbu mjera i propisa iz ove Uredbe. Zadnjim trinaestim člankom proglašava se stupanje Uredbe na snagu, sljedećim danom od objave iste uredbe, datumom 28. lipanj 2007. godine.

Ova Uredba postala je nevažeća u lipnju 2010. godine, no za vrijeme u kojem je vrijedila, bila je u cijelosti obvezujuća i izravno se morala primjenjivati u svim tadašnjim državama članicama EU.

5.2 Uredba (EU) br. 531/2012 Europskog parlamenta i Vijeća

Nove regulatorne promjene u provođenju regulatornih mjera nad cijenama i naknadama usluga međunarodnog *roaminga* određene su sljedećom, drugom po redu regulacijom EU *roaminga*. Uredbom (EU) br. 531/2012 Europskog parlamenta i Vijeća definirane su promjene, izmjene odredbi, dopune i pročišćivanje sadržaja prethodne Uredbe br. 717/2007 koja je prestala biti važeća 2010. godine. Nova Uredba je izrađena pet godina nakon prve te se podrazumijeva kako su telekomunikacije doživjele mnogo promjena u tom periodu. Prema tome, postojala je potreba za novijim i kvalitetnijim uređenjem telekomunikacijskog sustava EU, [20].

Krajnji cilj Uredbe iz 2012. godine je bio svladavanje razlika u cijenama usluga u međunarodnom *roamingu*. Nadležna regulatorna tijela EU bila su svjesna kako se ne može reći da postoji jedinstveno unutarnje uređeno tržište na pokretnom telekomunikacijskom području sve dok postoji i najmanja razlika u cjenovnom

sustavu između naknadi za usluge u domaćem prometu i usluga u međunarodnom prometu unutar granica EU.

Uočeno je još prilikom prve regulacije *roaming* usluga u uniji da previsoke cijene maloprodajnih usluga nastaju od visokih veleprodajnih naknada koje naplaćuje strani mrežni operator, koji nudi gostujućem korisniku ujedno domaćinsku mrežu. Prepoznat je problem kako svaka previsoka cijena usluga *roaminga* predstavlja direktnu prepreku pokušajima unije da spajanjem gospodarstava i izjednačavanjem ravnopravnosti ostvari veliko unutarnje tržište od pola milijarde korisnika.

Široka primjena mobilnih uređaja zbog njihovih funkcionalnosti pristupanja internetu podrazumijeva da su podatkovne usluge ovladale korištenje usluga tradicionalnog pozivanja i slanja SMS poruka. Iz toga proizlazi da su usluge podatkovnog prometa od presudne važnosti za svako gospodarstvo država članica EU.

U Uredbi je obrazloženo da ubrzanim razvitkom mreža i njihovih funkcionalnosti i sve većeg porasta broja korisnika istih mreža koji su ujedno i potrošači usluge, raste potreba za stvaranjem konkurentskog pritiska i razvitka novih usluga te širenje ponude telekomunikacijskog operatora. Dakle, naknada za pružanje usluge u *roamingu* moraju biti regulirane do one mjere, zbog koje konkurencija neće imati potrebe odstupati od pristajanja na smanjenje cijena definiranih ovom Uredbom.

Cijela svrha Uredbi o *roamingu* je stvoriti nesputano društvo koje je neograničeno u bilo kakvom smislu, pa tako ni u mobilnosti u području telekomunikacijskih usluga. Stvarajući jedinstveno europsko društvo temeljeno na mobilnosti pojedinaca i digitalnih informacija olakšava se komunikacija između ljudi, a to vodi prema stvaranju realne „Europe za građane“.

Ovom Uredbom države su prisiljene poduzeti mjere kojima će se riješiti problem previsokih cijena usluga u inozemstvu koristeći međunarodni *roaming*, no spominje se kako su prethodni mehanizmi iz 2002. godine podbacili u pokušaju da regulatornim tijelima omogući odlučno djelovanje s ciljem umanjenja *roaming* naknadi. Cilj regulatornog okvira iz 2002. godine je bio prevladati sve probleme i situacije koje su ograničavale trgovinu između država članica unije, uključujući, među ostalim i mjere koje se direktno odnose na pružanje usluga u međunarodnom *roamingu*.

Glavna težnja ove Uredbe je bila pronaći granicu u kojoj su potrošači telekomunikacijskih usluga zaštićeni u potrošnji smanjenjem cijena usluga, a da se istodobno ojačava tržišno nadmetanje, tj. konkurentnost. Pristup kojim se pronalazi takva granica neophodan je kako bi strani operatori u *roamingu* mogli djelovati na temelju jedinstvenog, točno definiranog reguliranog telekomunikacijskog okvira.

Kako je već spomenuto, prethodna regulacija telekomunikacijskih usluga, odnosno *roaming* usluga u međunarodnom prometu na području država članica EU, prestala je s djelovanjem 2010. godine što je dovelo u pitanje opstanak svih odredbi i mjera danih tom Urednom, br 717/2007. U svrhu sprečavanja tržišnih monopola i samovolje, stvorila se potreba za drugom regulacijom *roaming* prometa u EU, a to je Uredba iz ovog potpoglavlja.

Uredbom nije bilo željeno utvrditi neki kruti set tehničkih rješenja kojima bi se regulirala naplata prometa, već se željelo utvrditi put prema najpovoljnijem, najdjelotvornijem i najfunkcionalnijem rješenju kojim bi se ostvariti ravnoteža nad pruženim uslugama u odnosu na dobit od prodaje usluga. Ponovno je napomenuto kako su telekomunikacijski operatori u međunarodnom prometu obavezni obavijestiti svakog novog, ali gostujućeg korisnika o presajanju na njihovu mrežu, te ujedno istom obaviješću informirati tog korisnika o cijenama korištenja usluga u njegovoj mreži uzimajući u obzir da je to pružanje usluge u međunarodnom *roamingu*.

Ističe se i potreba za očuvanjem eurotarife za govorne usluge, eurotarife za poruke SMS i MMS oblika te eurotarifa za podatkovne usluge na zaštitnoj razini što podrazumijeva cijenu u granici zadovoljstva korisnika potrošenom uslugom nasuprot telekomunikacijskom operatoru koji tereti uslugu i time ostvaruje dovoljnu dobit za opstanak i daljnji razvoj u konkurentnom smislu. Uz potrebu za očuvanjem eurotarifa za navedene tri usluge, izražena je i potreba za ponovnim i daljnjim informiranjem korisnika o postojanju takve tarife te na samom kraju i nuđenjem tih eurotarifa.

Prvi članak ove Uredbe ponovno ističe predmet i područje primjene prethodne regulacije iz Uredbe br. 717/2007, 2007. godina.

Jedna od razlika u odnosu na prethodnu Uredbu je članak 4, Uredbe 531/2012. Taj članak definira odvojenu prodaju reguliranih usluga neovisno o samo jednom telekomunikacijskom operatoru. U obrazloženju slijedi kako niti jedan domaći davatelj usluge, a niti davatelj usluge u *roamingu* ne smije pokušavati spriječiti korisnika u

promjeni operatora u gostovanju. Dakle, korisnik koji se zatekne u situaciji da mu alternativni davatelj usluge u *roamingu* nudi kvalitetniju i bolju uslugu po povoljnijoj cijeni, smije potpuno besplatno i u potpunosti neometano promijeniti operatora tijekom *roaminga* uz uvjet da taj alternativni operator također primjenjuje sve odredbe ove Uredbe koja je još uvijek na snazi.

Članak 8., ove Uredbe govori o cijenama maloprodajnih usluga, sukladno članku 4. prethodne Uredbe iz 2007 godine. Razlike su primjetne. Tako je naknada eurotarife za obavljenu uslugu u maloprodajnom prometu koju je davatelj usluge mogao naplaćivati svojim korisnicima u *roamingu* za pozive regulirane ovom Uredbom u mogućnosti razlikovati se u cijeni, ali nikako ne prelaziti EUR 0,29 po minuti za odlazni poziv, odnosno EUR 0,08 po minuti za dolazne pozive. Uredba je ujedno najavila pad kretanja cijena za narednih nekoliko godina na sljedeće iznose; EUR 0,24 po minuti za odlazni poziv, odnosno EUR 0,07 po minuti za dolazne pozive od 1. srpnja 2013. godine, i konačno od 1. srpnja 2014. godine EUR 0,19 po minuti za odlazni poziv, odnosno EUR 0,05 po minuti za dolazne pozive.

Uzimajući u obzir SMS uslugu, eurotarifa u prvoj Uredbi nije postojala, ali u drugoj Uredbi je definirana člankom 10. Cijena korištenja regulirane usluge s učinkom od 1. srpnja 2012. godine stoga ne prelazi naknadu veću od EUR 0,09 . Ista naknada se narednih godina dodatno umanjuje, pa je 2013. godine iznosila EUR 0,08, i 2014. godine pada na EUR 0,06 i zadržava tu cijenu sve do kraja lipnja 2017. godine.

Uredbom je definirana i eurotarifa za pružanje podatkovnih usluga, točnije člankom 13. Prema tome, cijena korištenja regulirane usluge podatkovnog prijenosa s učinkom od 1. srpnja 2012. godine nije smjela prelaziti naknadu veću od EUR 0,70/MB . Ista naknada se narednih godina dodatno umanjuje, pa je 2013. godine iznosila EUR 0,45/MB, i 2014. godine pada na EUR 0,20 i zadržava tu cijenu sve do kraja lipnja 2017. godine, [20].

Bitno je napomenuti, ova uredba je stupila na snagu 2012., te je još uvijek na snazi, sve do kraja lipnja 2022., što ujedno znači da je ovom Uredbom stavljena izvan snage prethodna Uredba 717/2007.

5.3 Uredba (EU) br. 2015/2120 Europskog parlamenta i Vijeća

Zadnja regulacija *roaminga* (korištenja usluga u mobilnim mrežama inozemnih operatora), na snazi je od srpnja prema mjerodavnim institucijama EU. To je ujedno treća regulacija, (1. regulacija 2007. godine, 2. regulacija 2012. godine) kojom europske institucije rade na uklanjanju problema uzrokovanim previsokim cijenama *roaminga* unutar zemalja EU, koja je u primjeni u Hrvatskoj putem zakona o elektroničkim komunikacijama, [21].

Nova Uredba (EU) 2015/2120 Europskog parlamenta i Vijeća, obvezujuća je i za Republiku Hrvatsku, jer je tada već bila dvije godine punopravna članica EU. Stoga se odredbe ove Uredbe odnose i na hrvatsko telekomunikacijsko tržište u odnosu na telekomunikacijske sustave ostalih država članica EU, [21].

U obrazloženju ove Uredbe stoji da krajnji korisnici imaju pravnu zaštitu o slobodama, pa tako i vlastito pravo pristupa digitalnim informacijama i sadržaju te distribucije istog, pravo na upotrebu i pružanje usluga putem digitalnih sustava. Kako bi imali mogućnost realizirati vlastito pravo na te slobode, podrazumijeva se da bi se korisnici trebali moći dogovoriti sa svojim davateljima usluga pristupa internetu vezano uz tarife za točno definirane odobrene količine prenesenih podataka i pristupnih brzina na internetu. Ostvarivanje tog prava ne dovodi u pitanje pravo Unije ili nacionalno pravo usklađeno s pravom Unije vezanim uz zakonitost sadržaja usluga i aplikacija.

Provedbom prethodnih dviju Uredbi o pružanju usluga *roaminga* u međunarodnom prometu uspjelo se dogovoriti smanjenje cijena, uvođenjem i predstavljanjem eurotarifa za govorne usluge, SMS poruke i podatkovne usluge. Ovom Uredbom se ističe da je tržište pokretnih komunikacijskih usluga i dalje sasvim različito, a moguće rješenje, pokriće jedne mobilne mreže u cijeloj EU, jednostavno nije nikako izvedivo. U svrhu omogućivanja pružanja *roaming* usluga svojim korisnicima koji putuju unutar unije, davatelji usluga *roaminga* moraju s operatorima u državi koja se posjećuje razmjenjivati ili čak otkupljivati veleprodajne usluge za pružanje *roaminga*.

Zamisao prethodne Uredbe, (br. 531/2012 Europskog parlamenta i vijeća) je smanjivati razlike u cijenama između usluga u domaćem tarifnom prometu i usluga u

međunarodnom *roaming*, razumljivo je da je potrebno smanjivati naknade za pružanje maloprodajnih usluga sve do potpunog ukidanja tih naknadi što na posljetku znači ravnopravno izjednačavanje cijena usluga u domaćem i međunarodnom prometu u uniji.

Prema tome, novom, trećom Uredbom bi trebalo ukinuti maloprodajne dodatne naknade za *roaming* od 15. lipnja 2017., uz obavezan uvjet da se riješe sva pitanja koja trenutno stvaraju problematične situacije na tržištu veleprodajnim uslugama u *roamingu*, [21].

Davatelji usluga *roaminga* u međunarodnom prometu morali bi imati mogućnost primjenjivati „politiku pravedne upotrebe“. Takva politika se primjenjuje za potrošnju reguliranih maloprodajnih usluga u *roamingu* koje se pružaju, a naplaćuju prema primjenjivim domaćim maloprodajnim cijenama. Ta politika namijenjena je sprečavanju zloupotrebe ili prekomjernom korištenju reguliranih maloprodajnih usluga u drugim državama koje nisu članice njihovog domaćeg pružatelja usluge. Ujedno, politikom pravedne upotrebe korisnicima davatelja usluga *roaminga* treba omogućiti potrošnju reguliranih maloprodajnih usluga po cijeni koja se primjenjuje za maloprodajne usluge u domaćem prometu.

Uredbom (EU) 2015/2120 Europskog parlamenta i Vijeća definiraju se pravila zajednička svim državama članicama za zaštitu ravnopravnog i nediskriminirajuće upotrebe prometa u pružanju usluga putem interneta i prava krajnjih korisnika. Predstavlja se mehanizam određivanja maloprodajnih cijena za pružanje reguliranih usluga *roaminga* na razini cijele EU. Mehanizmom bi se ukinule maloprodajne naknade za roaming bez narušavanja tržišnih odnosa u domaćem i međunarodnom prometu države koju se posjećuje.

Ono po čemu se zadnja Uredba razlikuje od prethodnih je članak 3. nove Uredbe. Taj članak govori o zaštiti pristupa otvorenom internetu, prema čemu svi krajnji korisnici, uzimajući u obzir da imaju mogućnost pristupa internetu, imaju pravo koristiti informacije i sadržaj dostupan putem interneta te pravo korištenja vlastite terminalne opreme prema svojem izboru, neovisno o vlastitoj lokaciji ili lokaciji, podrijetlu ili odredištu informacije, sadržaja,usluge ili aplikacije.

Člankom 3., davatelji usluga pristupa internetu tijekom pružanja usluge pristupa internetu moraju svim svojim krajnjim korisnicima pružiti jednaku usluga, bez

ograničenja, diskriminacije ili ometanja. Neovisno radi li se o primatelju ili pošiljatelju, sadržaju kojim se manipulira ili pristupnoj terminalnoj opremi. Mreža mora uvijek davati maksimum svojih kapaciteta prema tehničkim mogućnostima pružanja usluge.

U Uredbi, člankom 7. se predstavljaju izmjene prethodne Uredbe (br. 531/2012). Bitno je napomenuti kako se tim člankom nadopunjuje prethodna Uredba dodatnim člankom 6.a., koji najavljuje potpuno ukidanje maloprodajnih dodatnih naknada za pružanje usluga u međunarodnom *roamingu* od 15. lipnja 2017.

Također umetnutim člankom 6.e., definiraju se uvjeti pružanja reguliranih maloprodajnih usluga *roaminga*. Točkom 1., članka 6.e., definirane su obavezne obračunske jedinice za promet govornim, SMS, MMS ,i podatkovnim uslugama.

Treća Uredba primjenjuje se od 30. travnja 2016., a nalaže primijeniti sve odredbe određene izmjenama i dopunama do 15. lipnja 2017., kada se očekuje ukidanje bilo kakvih dodatnih naknadi za pružanje *roaming* usluga u međunarodnom prometu na području država članica EU i dodatno ostalih država koje su članice EEA.

5.4 Pregled nad kretanjem cijena u prijelaznom periodu

U prethodnim potpoglavljima je predstavljen pregled nad najvažnijim odredbama za države članice EU i EEA, gdje su spomenute naknade za cijene u eurotarifama prema vremenskom periodu u kojem se primjenjuju. Jedna od najvažnijih odredbi ovih Uredbi se nalazi u trećoj Uredbi, a ona najavljuje obavezno ukidanje posebnih dodatnih *roaming* naknada za pružanje *roaming* usluga.

Sljedeća tablica 1. dalje pregledan prikaz nad cijenama usluga *roaminga* za države članice EU i EEA, tijekom prijelaznog perioda od 30. travnja 2016. do 15. lipnja 2017. godine kada se očekuje potpuno ukidanje dodatnih *roaming* naknada, spomenute u prethodnim potpoglavljima petog poglavlja.

Tablica 1. Usporedba cijena u prijelaznom periodu regulacije *roaminga*

usluga	01. srpanj 2014.	30. travanj 2016.	15. lipanj 2017.
odlazni pozivi (po minuti)	EUR 0,19	tarifa jednaka domaćoj + do EUR 0,05	nema dodatnih naknada za korištenje usluga međunarodnog *roaminga*, tarifa jednaka domaćoj
dolazni pozivi (po minuti)	EUR 0,05	EUR 0,0114	
odlazne teksutalne poruke (po SMS-u)	EUR 0,06	tarifa jednaka domaćoj + do EUR 0,02	
preuzimanje podataka s interneta (po MB)	EUR 0,20	tarifa jednaka domaćoj + do EUR 0,05	

Izvor: [22]

6 STVARANJE JEDINSTVENOG TRŽIŠTA I „POVEZANOG KONTINENTA“

U rujnu 2013. Europska komisija je objavila dokument kojim je bio predložen set regulatornih mjera, kojima se dodatno reguliralo telekomunikacijsko tržište u Europi. Naziv dokumenta pobliže predstavlja područje djelovanja, a to je „Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju mjera u vezi s europskim jedinstvenim tržištem elektroničkih komunikacija i ostvarenju „ Povezanog kontinenta“ te izmjeni direktiva 2002/20/EZ, 2002/21/EZ i 2002/22/EZ i uredbi (EZ) br. 1211/2009 i (EU) br. 531/2012“. Opći cilj ovog prijedloga bio je omogućiti takav napredak da bi krajnji korisnici mogli pristupati javnoj pokretnoj telekomunikacijskoj mreži iz bilo kojeg mjesta unutar EU i EEA, bez brige o državnim granicama i širinom područja pokrivanja mreže signalom nacionalnog, matičnog telekomunikacijskog operatora, [23].

Dokument koji predlaže stvaranje „Povezanog kontinenta” predstavio je tadašnji predsjednik Komisije, Jose Manuel Barroso, kojim se planiralo smanjiti naknade potrošačima, birokraciju koja je stvarala problematične situacije u poslovanjima telekomunikacijskih operatora na području EU i EEA, a korisnici i pružatelji usluga stječu veća prava i bolju zaštitu, s ciljem da Europa postavi temelj i postigne prednosti u svijetu nad digitalnim sustavom.Sastoji se od niza bitnih tema, od kojih je najveća pozornost pridodana *roamingu* i neutralnosti mreže. Dokumentom se nastoji dobiti odobrenje za rad u svim državama članicama što bi omogućilo nesmetano i dozvoljeno uvođenje regulatornih mjera za regulaciju tržišta tako da se smanje razlike čime se sve svodi na stvaranje jednog jedinstvenog tržišta te daljnje usklađivanje cijena i politika operatora koji pružaju pristup mrežama. Komisija je predložila mjere kojima se ostvaruje potpuno ukidanje dodatne naknade za sve pozive, dolazne ili odlazne, uspostavljene i završene tijekom putovanja unutar EU-a nakon 1. srpnja 2014, [23].

Prema tom prijedlogu Uredbe, operateri mogu prodavati telekomunikacijske usluge koje vrijede unutar cijele EU (postignuto uloženim naporima za uspostavljanjem ravnopravnosti među cijenama usluga u međunarodnom *roamingu* i cijenama u nacionalnom prometu). Nove, Uredbom utemeljene cijene određuje

domaća konkurencija koja mora opravdati nastale troškove naknadom izraženom u cijeni za uslugu.

Korisnici imaju pravo birati alternativnog pružatelja usluga *roaminga* u međunarodnom prometu koji povoljnije naplaćuje istu tu uslugu. Velika je pozornost pridodana prijedlogu koji je kasnije proveden Uredbom iz potpoglavlja 5.3., koji vodi prema potpunom ukidanju bilo kakvih dodatnih naknada za međunarodni telekomunikacijski promet unutar EU i ostalih zemalja članica EEA, a nisu članice EU. Operaterima ostaje mogućnost samostalno određivati cijene kojima bi se uspješno nadoknadili opravdani troškovi, ali bitno je napomenuti kako gube pravo odrediti iste te cijene prema vlastitim kriterijima i mjerilima.Tako je spriječena nepotrebna dobit od prodaje usluga na štetu krajnjih korisnika unutar EU-a.

Neutralnost mreže, tj. pristup otvorenom internetu bio bi zaštićen postavljanjem zabrana ograničavanja i blokiranja pristupu internetskom sadržaju. Time korisnici ostvaruju potpun, neometan i otvoren pristup internetu bez obzira na cijenu usluge i brzinu pristupa. Operateri zadržavaju pravo na samostalan razvoj mreže i ponude usluga osigurane kvalitete, npr. IPTV (eng. *Internet Protocol Television*), prijenos videa strujanjem, video na zahtjev, aplikacije za snimanje u visokoj rezoluciji i *Cloud* aplikacije za ažurirane podatke važne za poslovanje). Ovakve usluge su i dalje dopuštene dok je zadovoljen uvjet da to ne umanjuje brzinu pristupa internetu ostalim korisnicima na istoj pristupnoj tehnologiji. Korisnici mogu u svakom trenutku, zagarantiranim pravom, provjeriti isporučenu brzinu interneta koju plaćaju te i raskinuti ugovor u slučaju da postoji utemeljena sumnja u nepoštivanje ugovorenih usluga od strane davatelja pristupa.

Nadležna institucija je tim dokumentom ujedno predložila velik broj promjena u području prava samih korisnika. Pravo na ugovor koji je sastavljen na svima razumljivom jeziku s obzirom na korištenu terminologiju s više komparativnih informacija, veća prava u pogledu promjene telekomunikacijskog operatora ili pravo na prenosivost broja, pravo na ugovor u trajanju kraćem od dvije godine (ugovorna obveza u trajanju od 12 mjeseci), pravo na zahtjev za trajnim isključenjem pružanja usluga tijekom trajanja ugovorne obveze ako nije isporučena ugovorena brzina pristupa internetu te mnoga druga prava korisnika zaštićena Uredbom. Ovim prijedlogom Uredbe, predstavljen je unaprijeđeni sustav manipulacije radijskim

spektrom, a Komisija ima nadležnost nadziranja usklađenu raspodjelu radijskog spektra na odgovarajući način propisan Uredbom.

Države članice zadržale bi nadležnost preko nacionalnih regulatornih tijela te bi ostvarivale korist od naknada koju plaćaju mobilni operatori, a djelovale bi u skladu s posebno prilagođenim okvirima poslovanja. Ujedno bi se takvim usklađenim okvirom razvijalo i širilo tržište moderne telekomunikacijske opreme.

„Povezani kontinent“ je smislen kao uredba koja sadrži izmjene triju direktiva i dviju uredbi iz ovog područja djelovanja. Dokument svojim drugom dijelom predlaže Preporuke o postupanju i manipulacijom troškovima i trgovinskoj nediskriminaciji kojima se proširuju izražene regulatorne mjere, a sve s ciljem stjecanja povjerenja ulagača povećanjem sigurnosti što bi dovelo do povećanja stranih ulaganja, a smanjilo bi razlike regulatornim tijelima, [23].

Bitno je dodatno naglasiti da je ovaj prijedlog uredbe predstavljen u rujnu 2013., kada je Republika Hrvatska već pristupila Uniji, što direktno ima utjecaj na domaće hrvatsko telekomunikacijsko tržište. Poznavajući činjenicu da je tadašnji predsjednik Europske Komisije, J. B. Barosso, iznimno osobno najavio ovaj prijedlog kao jedan od prioriteta Komisije do kraja svog mandata, sljedeće godine (2014.). Hrvatska je već bila u EU i stoga je imala mogućnost neposredno utjecati na ishod izglasavanja ovakvog prijedloga.

S obzirom da je na dan proglašavanja ovog prijedloga uredbe, kako je već spomenuto, ostalo svega nekoliko mjeseci tekućeg mandata nadležnih u Komisiji, vjerojatnost da bi prijedlog bio prihvaćen bila je izuzetno mala. Ključna je bila uloga zastupnika država i vlada koji su u narednom vremenu morali raspravljati o tom prijedlogu i odlučiti hoće li ga podržati ili ne. Unatoč neprilici s vremenom, isti prijedlog ipak je usvojen na posljetku. Stoga, nakon predstavljanja tog prijedloga uredbe, isti prijedlog je usvojen, donesena je uredba iz potpoglavlja 5.3. te se Europa sa svojim telekomunikacijskim tržištem trenutno nalazi usred prijelaznog regulatornog perioda definiranog istom tom Uredbom.

7 OBVEZA SMANJIVANJA CIJENA *ROAMING* USLUGA I POTPUNO UKIDANJE ISTOG

S 30. travnjem 2016. na snagu je stupila obaveza primjene reguliranih usluga, tzv. RLAH+ (eng. *Roam Like At Home plus*). Regulirane cijene su određene na temelju domaćih unutar-graničnih nacionalnih cijena. U prijelaznom razdoblju koje traje do 14. lipnja 2017., operatori smiju primjenjivati točno definiranu dodatnu *roaming* naknadu kojom uvećavaju onu cijenu poziva kakva bi bila u domaćem prometu. Ova regulacija propisana Uredbom (EU) 2015/2120., se odnosi isključivo na pozive ostvarene između zemalja članica EU i ostalih država koje su članice EEA, [12].

Važno je napomenuti na što se točno odnosi *roaming* regulacija u EU. Postoje dvije slične vrste poziva u međunarodnom prometu. Jedna vrsta, međunarodni poziv je onaj poziv koji je upućen iz matične nacionalne mreže prema brojevima međunarodnih destinacija. U pojednostavljenom smislu, prateći situaciju u Hrvatskoj, poziv upućen iz Hrvatske prema nekoj od međunarodnih destinacija, ali isključivo nekoj od zemalja članica EU i EEA smatra se međunarodnim pozivom. Specifičnost je u tome da uslijed takvog poziva, lokacija pozivatelja je u državi članici koja je pod pokrićem javne pokretne i nepokretne elektroničke komunikacijske mreže domaćeg, tj. nacionalnog telekomunikacijskog operatora. Druga vrsta poziva su međunarodni *roaming* pozivi. Za pozive u međunarodnom *roamingu* na području EU i EEA, ponovno prateći situaciju u Hrvatskoj, vrijedi da su to pozivi upućeni iz neke druge države koja se također nalazi pod obavezom primjene Uredbe (EU) 2015/2120, u kojoj djeluje strani, inozemni telekomunikacijski operator koji pruža uslugu gostujućem korisniku svojim resursima i odobravanjem da zauzima dio kapaciteta njegove mreže. Odredište poziva može biti prema bilo kojoj državi unutar EU i EEA, čak i prema nekom odredištu koje se nalazi u istoj toj državi u kojoj se i pozivatelj u *roamingu* nalazi. Dakle, regulacija vrijedi za sve pozive u međunarodnom *roaming*, ali ne i za međunarodne pozive (pozive prema međunarodnim odredištima) te nacionalni operator zadržava pravo, poštivajući odredbe, propise i zakone koje je izdalo nacionalno regulatorno tijelo te države, odrediti cijenu prema vlastitoj unutarnjoj politici poslovanja, [12].

Svi pozivi koji su uspostavljeni i završeni u bilo kojoj od zemalja u EU/EEA, osim one koja je matična prema telekomunikacijskom operatoru krajnjem korisniku, a to su Austrija, Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Mađarska, Island, Irska, Italija, Latvija, Lihtenštajn, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Norveška, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska, Ujedinjeno Kraljevstvo, vrijedi obavezna primjena reguliranih cijena za usluge *roaminga* u međunarodnom prometu. Sukladno zadnjoj Uredbi iz 2015., operatori će moći primjenjivati cijene predočene tablicom 1. u potpoglavlju 5.4. Uzimajući u obzir da se korisnici koji gostuju u nekoj od država, za koju vrijedi regulacija *roaming* usluga, u većini slučajeva informiraju o cijenama raznih telekomunikacijskih usluga, smatra se da su upoznati o cijenama usluga koje vrijede za državu koju posjećuju. Prema tome, imajući na umu da je trenutno daleko jeftinije komunicirati govornim ili putem podatkovnih usluga, moguće je slobodnije korištenje *roaming* usluga. Kako bi korisnici svejedno bili zaštićeni, Uredbama vezanim uz *roaming* ističe se da telekomunikacijski operator može postaviti automatski limit na dozvoljeno korištenje usluga u *roamingu* do određenog iznosa.

Za Republiku Hrvatsku, limitirana potrošnja za podatkovni *roaming* iznosi 470 kuna, tj. 50 € + PDV (porez na dodanu vrijednost), [12]. Ovakvo ograničenje se neće primjenjivati kod korisnika koji su jasno zatražili kod svojeg telekomunikacijskog operatora drugačiju kontrolu prometa.Dodatno upozorenje koje smije i mora operator poslati svojem korisniku u *roamingu* je SMS obavijest, obavijest u obliku skočnog prozora ili e-mail obavijest, kojom se informira korisnika da je dosegnuo 80 % potrošnje od dogovorenog podatkovnog ograničenja, dozvoljene potrošnje. Kada je limit jednom već dosegnut, telekomunikacijski operator smije i mora poslati obavijest da je izvršio zabranu korištenja usluga u *roamingu* do kraja tekućeg mjeseca. Ovim mjerama se djelotvorno provodi zaštita korisnika od prevelikih telekomunikacijskih troškova u mjesečnom periodu, prisilnom obustavom mogućnosti primanja pruženih usluga u *roamingu*, [12].

Nastojanjima EU i mjerodavnih institucija unije da se postigne ravnoteža na svim tržištima država članica, neophodno je i izjednačiti tržišta telekomunikacijskim uslugama u državama članicama. Obavezom o smanjenju cijena *roaming* usluga te potpunim ukidanjem istog, poduzimaju se potrebne mjere koje vode prema stvaranju jedinstvenog tržišta, regulacijom i telekomunikacijskog tržišta.

8 ANKETA – POZNAVANJE CIJENA *ROAMINGA* U SUSJEDNIM DRŽAVAMA

Korištenje mobilnih uređaja i usluga javne pokretne komunikacijske mreže korisnicima je izuzetno bitno zbog prednosti koje ta mreža pruža. Prednost te mreže je mogućnost mobilnosti. Svakom korisniku je bitno da se može slobodno kretati, obavljati svakodnevne obaveze poslovnog ili privatnog karaktera te uvijek biti dostupan u telekomunikacijskom sustavu. Pri tome, smatra se da korisnik tijekom dana može bilo gdje i bilo kada uputiti telefonski poziv i primiti poziv, poslati i primiti SMS ili MMS poruku (iako MMS poruka više nije popularan način multimedijskog komuniciranja), te biti povezan na podatkovnu telekomunikacijsku mrežu.

S obzirom da je glavna prednosti, no i prioritet biti dostupan bilo kada i bilo gdje, podrazumijeva se kako lokacija korisnika ne mora pritom nužno biti unutar područja pokrivanja mrežom vlastitog, matičnog telekomunikacijskog operatora, što ujedno podrazumijeva da se ne mora niti nalaziti unutar države, unutar koje posluje njegov telekomunikacijski operator. Razvojem tehnologija mreža omogućeno je komuniciranje i u inozemnim državama.

8.1 Struktura anketnog upitnika o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga*

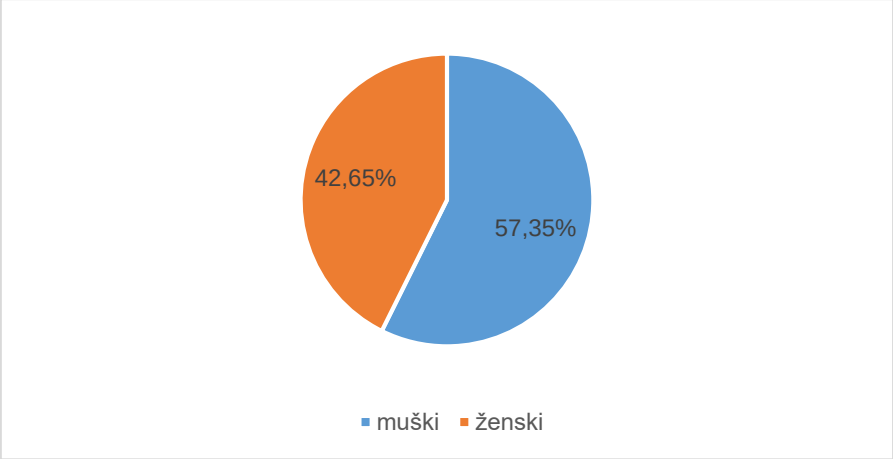
U svrhu stjecanja predodžbe o informiranosti korisnika mobilnih mreža o poznavanju telekomunikacijskih usluga unutar EU, pripremljena je anketa u sklopu ovog diplomskog rada pod nazivom Anketa o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga*, [24].

Anketa je nastala u okviru diplomskog rada na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu s ciljem dobivanja informacija o poznavanju *roaminga* za sve korisnike *roaminga*, *roaming* usluga i cijena tih usluga unutar EU. Anketa se sastojala od sedamnaest pitanja s unaprijed ponuđenim odgovorima kako bi se olakšalo ispitivanje korisnika i ujedno skratilo vrijeme potrebno za uspješnim rješavanjem iste. Anketnom istraživanju je pristupilo 204 ispitanika, što je zadovoljavajuć broj pristupnika anketi s obzirom na temu i područje provedenog istraživanja.

Unutar ankete, tri ključna pitanja su bila obavezna za davanje odgovora, bez kojih anketno ispitivanje ne bi imalo smisla. S obzirom na to kako se anketom pokušalo ciljano strukturirati pitanja u svrhu dobivanja što preciznijih odgovora, bile su postavljene petlje kojima se moglo smisleno preskočiti neka od sljedećih pitanja temeljeno na odgovoru iz prethodnog pitanja te petlje kojima se, ovisno o danom odgovoru, anketno ispitivanje završavalo. Uzimajući u obzir kako je nepotrebno zamarati ispitanika pitanjima na koje ne mogu dati odgovor zbog nedovoljne informiranosti, a što se dalo zaključiti na temelju prethodno odgovorenog pitanja, bilo je moguće završiti anketno ispitivanje bez predanih svih odgovora. U jednom pitanju je bila ponuđena opcija davanja vlastitog odgovora, pitanje otvorenog tipa, ako korisnik nije mogao precizno izraziti mišljenje nekim ponuđenim odgovorom.

8.2 Obrada anketnog upitnika na temelju predanih odgovora

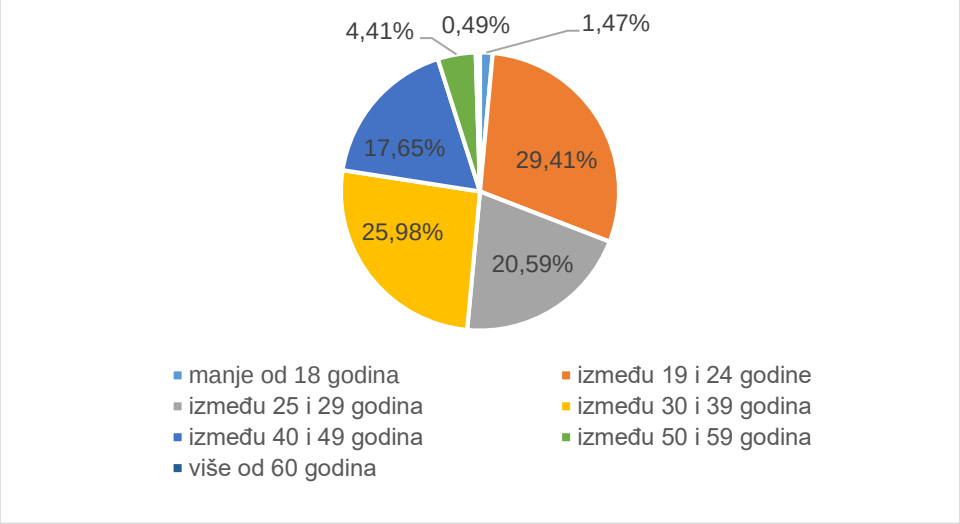
Ispitanici su najprije pitani o pripadnosti spolu. Svrha pitanja bila je dobiti informaciju o tome jesu li bolje informirani pripadnici muškog spola ili pripadnice ženskog spola. Iz grafikona 1., vidljivo je kako je anketi pristupilo više osoba muškog spola u odnosu na ženski spol. Izraženo u postotcima, anketi je pristupilo 42,6 % osoba ženskog spola te 57,4 % osoba muškog spola.



Grafikon 1. Spolna struktura ispitanika

Nakon toga ispitanike se pitalo kojoj dobnoj skupini pripadaju. Ponuđeni odgovori na ovo pitanje su bile kategorije dobnih skupina. Stoga je bilo moguće odabrati jednu od sedam dobnih skupina iz grafikona 3. Prema predanim odgovorima

ispitanika, moguće je zaključiti kako su anketi pristupili uglavnom mlađi ispitanici i ispitanici zrelije dobi, pretežno dobne skupine od 19 do 40 godina. Najbrojnija dobna je skupina mladih ispitanika, točnije 29,4 % vidljivo na grafikonu 2.



Grafikon 2. Dobna skupina ispitanika

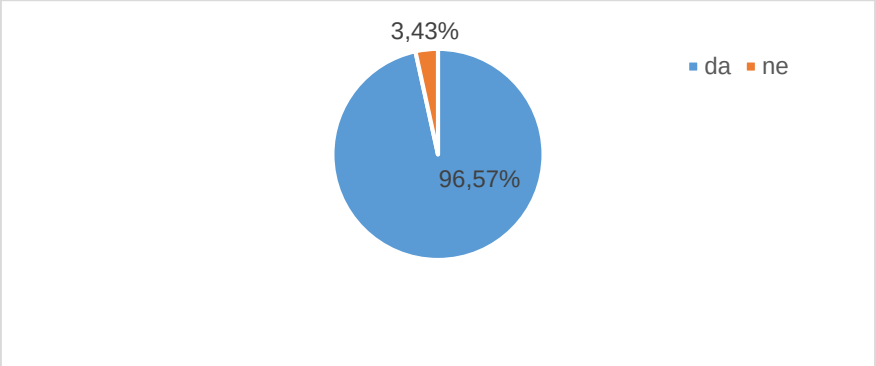
Sljedećim pitanjem korisnici su bili pitani koriste li mobilni uređaj. Ovim pitanjem bilo je moguće preskočiti na završetak anketnog ispitivanja s obzirom na predani odgovor. Uz pretpostavku kako nije potrebno ispitivati ispitanike dalje o temi ankete ako ne koriste uređaj te ujedno time ni usluge *roaminga*. Kako su svi ispitanici, (100 %) prema grafikonu 3., ujedno odgovorili da koriste mobilni uređaj, bili su proslijeđeni na sljedeće pitanje.



Grafikon 3. Korištenje mobilnog uređaja

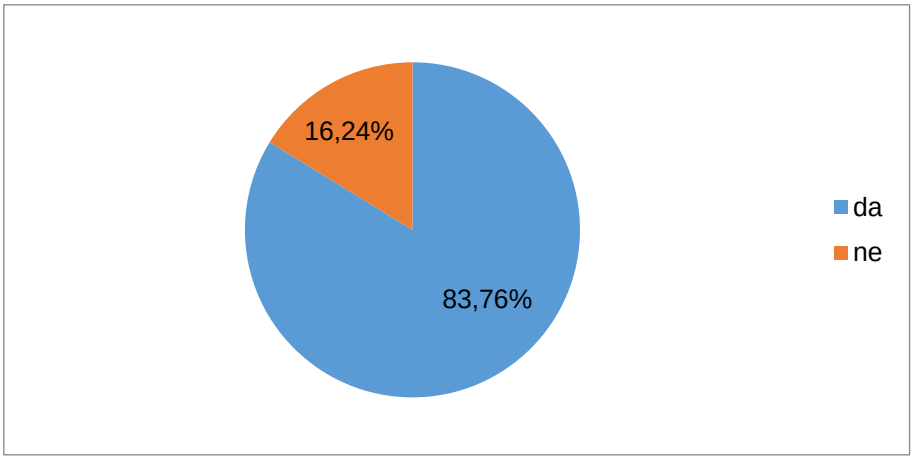
Četvrtim pitanjem ispitanike se pitalo jesu li upoznati s pojmom *roaminga*. Ispitanici su se mogli anonimno izraziti odgovorima iz grafikona 4. Ovim pitanjem bilo je također moguće preskočiti na završetak anketnog ispitivanja s obzirom na predani

odgovor uz ponovnu pretpostavku da nije potrebno ispitivati ispitanike dalje o temi ankete ako ne poznaju pojam *roaming* jer se sljedeća pitanja vežu uz tu temu. Većina ispitanika je prema analizi ankete upoznata s pojmom *roaming*, 96,6%. Ostali ispitanici su ovim pitanjem završili anketno istraživanje.



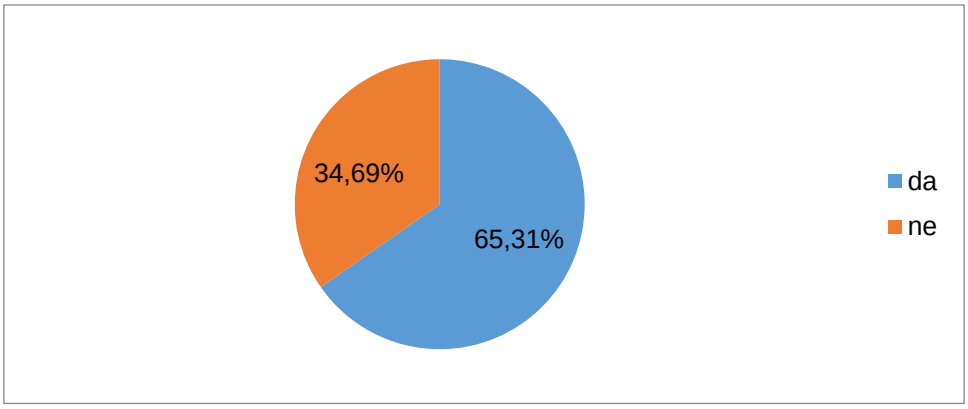
Grafikon 4. Poznavanje pojma *roaminga*

Petim pitanjem ispitanici su se izjašnjavali o tome koriste li *roaming* ili ne. Grafikon 5. prikazuje da se 83,8 % ispitanika izjasnilo da su koristili *roaming*, što je veoma bitan udio ispitanika za uspješno provođenje ankete i dobivanje konkretnih informacija.



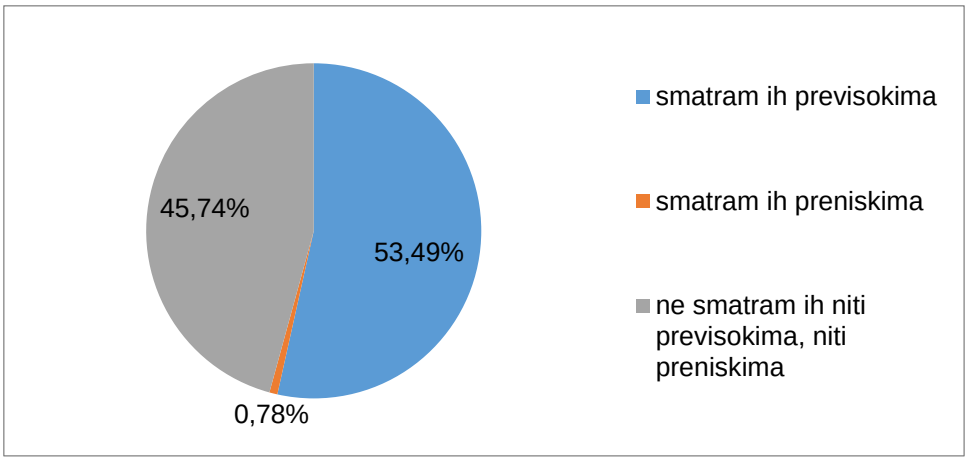
Grafikon 5. Korištenje *roaming* usluga

Sljedećim pitanjem se pokušalo doznati koliki je udio ispitanika upoznat s cijenama vezanim uz usluge *roaminga* u EU. 65,3 % ispitanika, prema grafikonu 6., odgovorilo je da su upoznati s cijenama, a ostalih 34,7 % ispitanika su proslijeđeni na odgovaranje pitanja koje dolazi nakon sljedećeg.



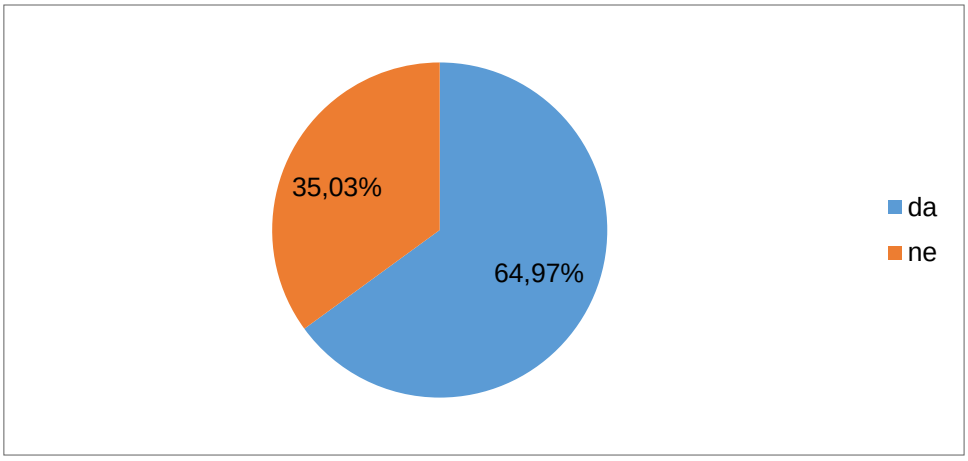
Grafikon 6. Poznavanje cijena *roaminga*

Sedmim pitanjem ispitanicima je postavljeno pitanje smatraju li cijene *roaminga* previsokim, preniskima ili da su cijene u redu. Analizom je dobivena struktura podijeljenih mišljenja. Prema grafikonu 7., 53,5 % ispitanika smatra cijene previsokima, 45,7 % ispitanika smatra da su cijene normalne te malen udio od 0,8 % smatra da su cijene preniske.



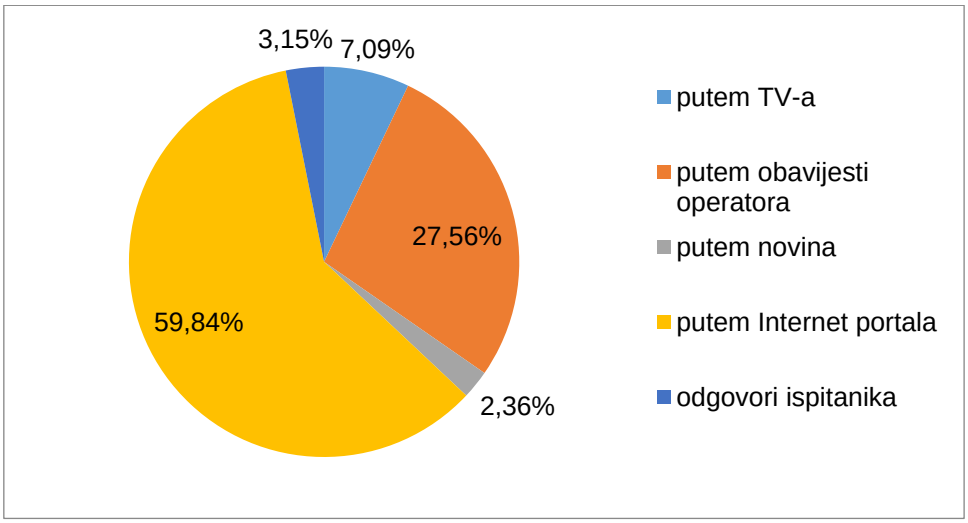
Grafikon 7. Mišljenje o cijenama *roaming* usluga u EU

Sljedeće se ispitanike pitalo veoma važno pitanje o samoj temi cijele ankete. Pitanjem se istraživalo koliko je ispitanika upoznato o promjenama cijena usluga *roaminga* u EU. Iz grafikona 8., uočljivo je kako je više od pola ispitanika (65 %) znalo za promjene u cjenovnom sustavu *roaming* usluga, što je izrazito loš udio osoba upoznatih o promjenama.



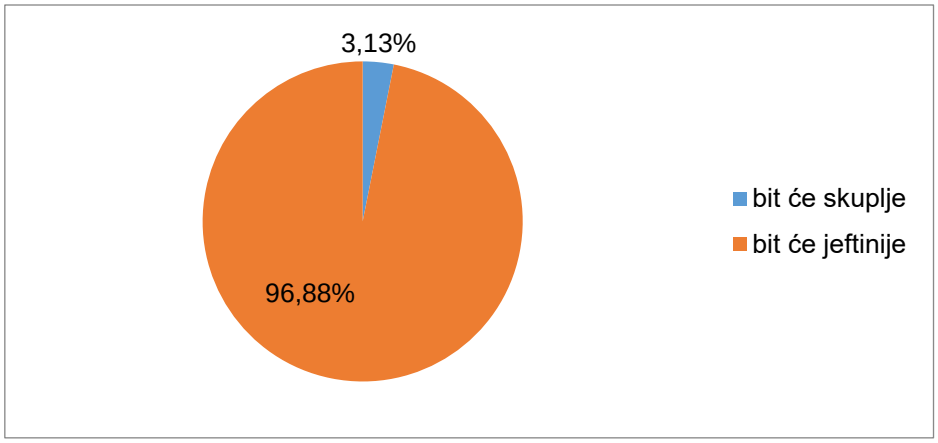
Grafikon 8. Udio ispitanika upoznatih s promjenama u *roamingu* za EU

Prema ponuđenim odgovorima iz sljedećeg, devetog pitanja, istraživalo se na koji su način ispitanici saznali za promjene. Mogli su odabrati neke od već ponuđenih odgovora. Najviše ispitanika je informirano putem internetskih portala, čak njih 59,8%, vidljivo grafikonom 9.,a jedan manji je predao svoj odgovor. Vlastiti odgovori ispitanika su da se netko bavi područjem *roaminga*, neki su saznali u društvu ili preko društvenih mreža ili su upoznati tim promjenama iz svih izvora ponuđenih u odgovorima ankete.



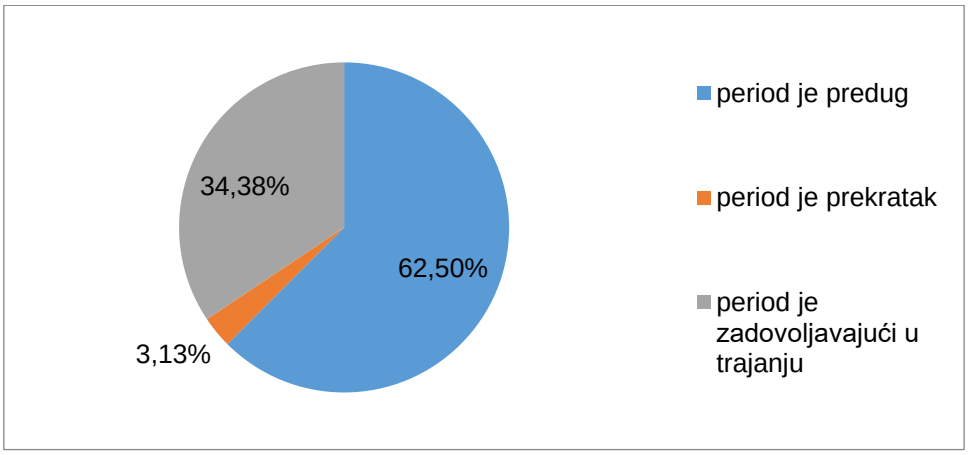
Grafikon 9. Izvor informiranja ispitanika

Desetim pitanjem istraživalo se znaju li korisnici u kojem smjeru se mijenjaju cijene *roaming* usluga u EU. Gotovo svi ispitanici potvrdili su ispravno stanje o promjenama, tj. da će cijene pojeftiniti, no jedan dio ispitanika prema grafikonu 10., točnije 3,1% izjasnio se kako misli da će cijene poskupiti.



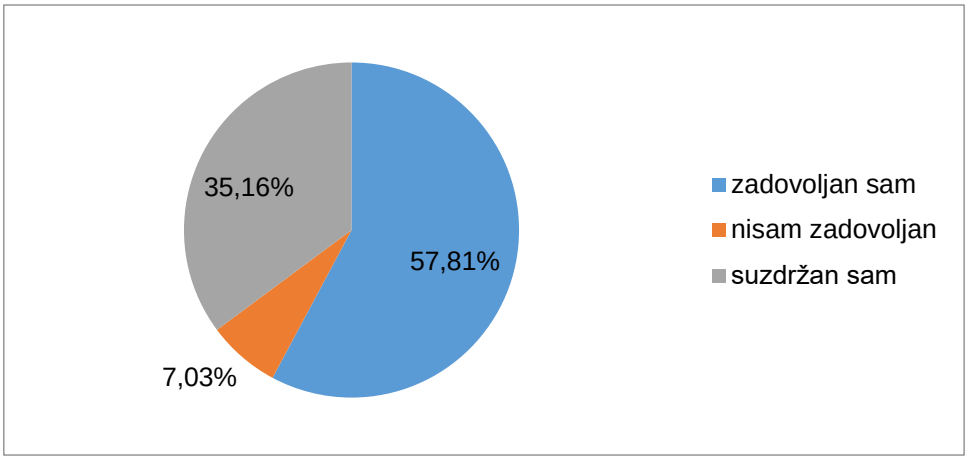
Grafikon 10. Mišljenje ispitanika o smjeru kretanja cjenovnog sustava

Prijelazni period za promjene cijena *roaming* usluga u EU traje od 30. travnja 2016. do 15. lipnja 2017. Sljedećim pitanjem se istraživalo smatraju li ispitanici da je takav period od 13 i pol mjeseci predug za uvođenje promjena. Više od pola ispitanika, 62,5 %, koji su odgovarali na ovo pitanje je odgovorilo da smatra takav period predugim, 3,1 % ispitanika smatra da je period prekratak za uvođenje promjena, a 34,4 % ispitanika prema grafikonu 11., smatra da je period zadovoljavajuć u trajanju.



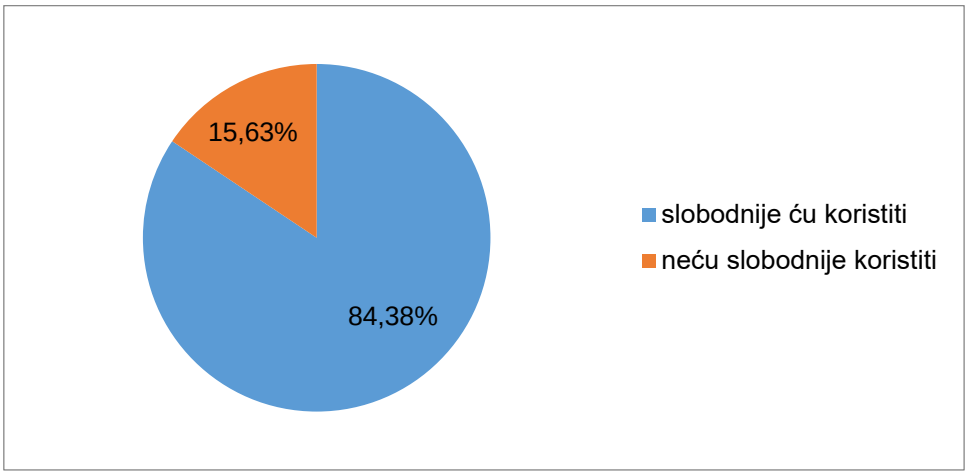
Grafikon 11. Mišljenje o vremenskom trajanju prijelaznog perioda

Dvanaestim pitanjem se ispitanike zatražilo da se izjasne o ne/zadovoljstvu promjenama koje će nastati u cjenovnom sustavu. Zadovoljstvo promjenama je izrazilo tek 57,8 % ispitanika, vidljivo iz grafikona 12., što je izuzetno malen broj ljudi u odnosu na broj ispitanika koji su odgovarali na ovo pitanje. Iako malenih 7 %, još uvijek postoji određen broj ljudi koji su odgovorili da nisu zadovoljni pojeftinjenjem. I 35,2 % ispitanika tvrdi kako su suzdržani u pogledu novonastalih cijena.



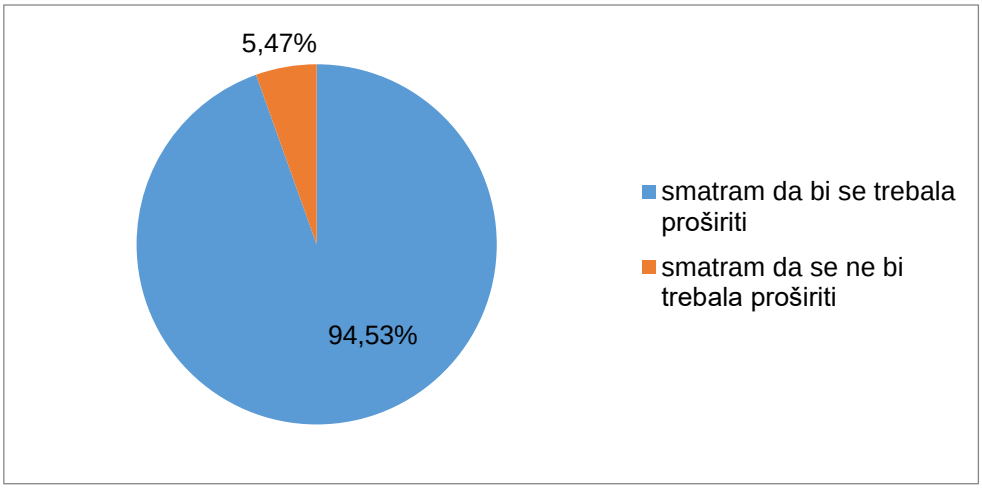
Grafikon 12. Zadovoljstvo promjenama cijena *roaminga*

Sljedećim pitanjem, ispitanike se pitalo hoće li slobodnije koristiti telekomunikacijske usluge u *roamingu* unutar EU. Većina ispitanika je odgovorila da će biti slobodniji u korištenju telekomunikacijskih usluga, točnije 84,4 % ispitanika prema grafikonu 13.



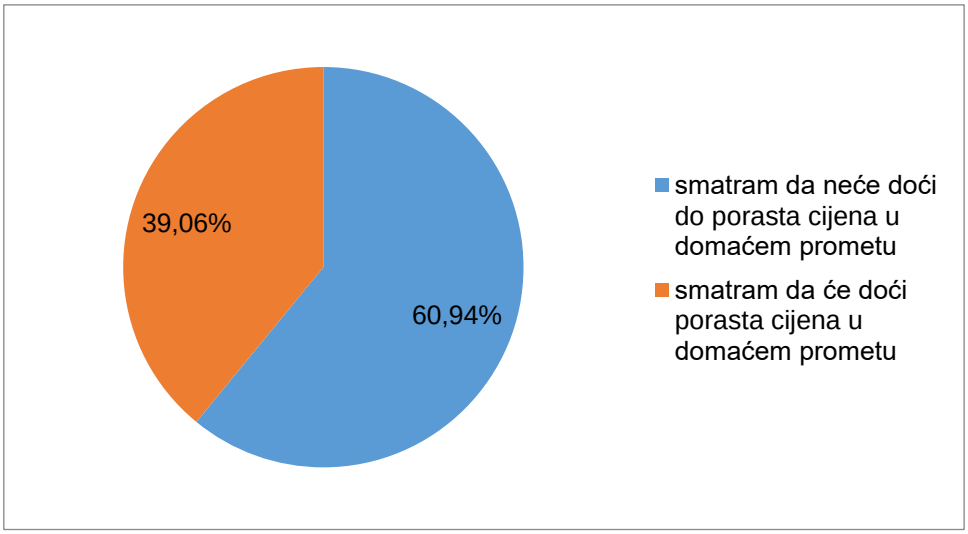
Grafikon 13. Sloboda u korištenju *roaming* usluga unutar EU

Gotovo svi ispitanici koji su odgovarali na sljedeće postavljeno pitanje odgovorili da smatraju kako bi se slične promjene u cijenama telekomunikacijskih usluga trebale proširiti i u zemlje izvan granica EU i EEA. Iz grafikona 14., vidljivo je da je 94,5 % ispitanika odgovorilo tako.



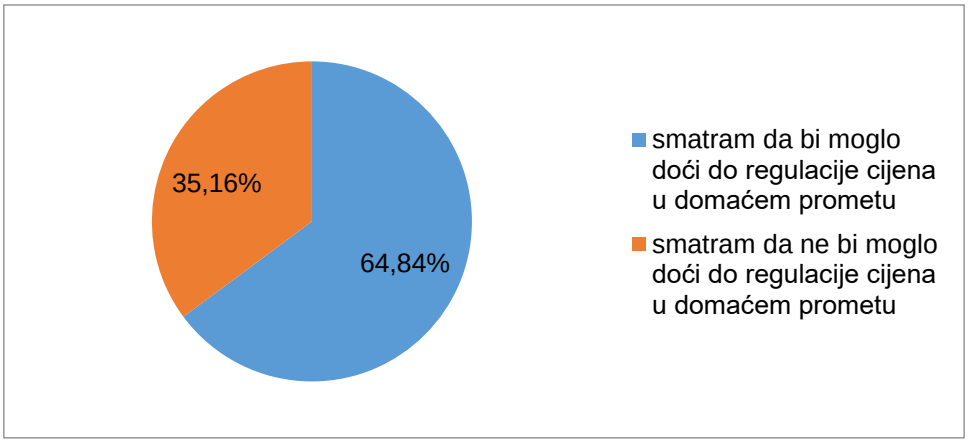
Grafikon 14. Mišljenje ispitanika o širenju regulacija *roaming* usluga van granica EU i EEA

Novim pitanjem pokušalo se saznati mišljenje ispitanika o tome hoće li cijene usluga u domaćem prometu porasti nakon što se provede zadnja faza regulacija cijena usluga *roaminga*. 60,9% ispitanika iz grafikona 15. smatra da EU *roaming* regulacija neće potaknuti promjene cijena usluga u domaćem prometu. Ostatak ispitanika, manji udio, koji su odgovarali na ovo pitanje misli da će cijene u domaćem prometu porasti.



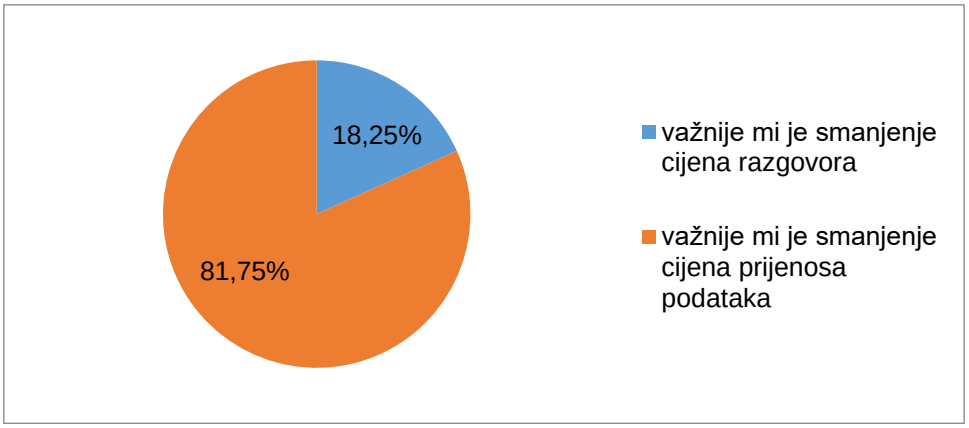
Grafikon 15. Mišljenje ispitanika o cijenama usluga u domaćem prometu nakon regulacije *roaminga* u EU i EEA

Nastavno na prethodno pitanje, sljedeće postavljeno pitanje je tražilo mišljenje ispitanika, postoji li potreba za provedbom regulacije cijena u domaćem prometu unutar Republike Hrvatske nakon uspješne provedbe EU *roaming* regulacije Grafikonom 16., izraženi su udjeli ispitanika prema vlastitom mišljenju.



Grafikon 16. Mišljenja ispitanika uudjelima o potrebi za regulacijom cijena u domaćem prometu tk uslugama

Zadnjim, sedamnaestim pitanjem, ispitanike se pitalo što im je bitnije, smanjenje cijena razgovora ili prijenosa podataka. Sukladno razvoju tehnologije i sve većom potrebom za prijenosom podataka bilo gdje u svijetu, tj. u *roamingu*, ispitanici su potvrdili da je prijenos podataka postao veliki prioritet prilikom putovanja bilo kakvog karaktera. 81,7 % ispitanika, prema grafikonu 17., smatra bitnijim pojeftinjenje cijene usluga prijenosa podataka u EU roamingu.



Grafikon 17. Važnost prijenosa podataka u *roamingu*

Iako su ispitanici uglavnom mladi ljudi ili zrele dobi, pretežno muškog roda, posjeduju mobilni telefon i svakodnevno ga koriste, jedan manji dio i dalje ne zna što je *roaming*. Ne tako zabrinjavajuć podatak, ali manji dio istih ispitanika nikada nije koristio uslugu u međunarodnom *roamingu* te se lako zaključuje kako ti ispitanici uopće nemaju dojam o cijenama i naplati *roaming* usluga. Podijeljenih uvjerenja, ispitanici su izrazili da pola njih smatra cijene *roaminga* previsokima, a skoro cijela druga polovica smatra da su cijene racionalne. 65 % ispitanika zna da se događaju

promjene i saznali su to uglavnom putem TV-a, internetskih portala ili preko obavijesti operatora. Gotovo svi ispitanici znaju da će EU regulacijom cijena *roaminga* te cijene znatno pasti, ali smatraju da cijeli proces traje predugo. Zabrinjavajuć je podatak da ispitanici koji znaju da će cijene *roaminga* pojeftiniti čine tek nepunih 58 % ispitanika od 204 ispitanika. Većina ispitanika se izjasnila da će nakon prijelaznog perioda slobodnije koristiti usluge u *roamingu*, a gotovo svi se slažu da se takva regulacija *roaming* usluga treba proširiti van Europe.

Još jedan zabrinjavajuć podatak koji je uočen prilikom analize ankete je taj da ljudi smatraju da će cijene usluga u domaćem prometu ostati nepromijenjene, tj. da neće doći do poskupljenja. Jednom kada telekomunikacijski operatori izgube mogućnost priljeva novca od omogućivanja inozemnih usluga, a ista ta usluga će i dalje postojati no oni ju neće smjeti svojevoljno naplaćivati, vrlo je vjerojatno da će podići cijene usluga u domaćem prometu jer nova cijena *roaming* usluga bit će temeljena na onoj u domaćem prometu.Više od pola ispitanika smatra da je poželjno sličnu regulaciju napraviti i u domaćem prometu. Cijene usluga u domaćem prometu postaju sve skuplje, no prema anketu, ispitanici nisu toga svjesni.

Najvažniji podatak koji je otkriven ovom anketom je onaj koji govori o tome da je ljudima postalo bitnije smanjenje cijena prijenosa podataka, jer trenutno je najpopularnija komunikacija putem društvenih mreža te time i razmjena multimedijalnih sadržaja.

9 EKONOMSKE POSLJEDICE UKIDANJA *ROAMING* USLUGA

Postupnim smanjenjem cijena telekomunikacijskih usluga pruženih u međunarodnom *roamingu* na području država članica EU i EEA, podrazumijeva se da će najveći gubitak morati podnositi telekomunikacijski operatori koji nude usluge putem javne pokretne telekomunikacijske mreže.

Aktualnim i primijenjenim regulirajućim alatima EU, administracijski i regulatorni troškovi za poduzeća će se nastaviti umanjivati, no isto tako, primjenom tih mjera, smanjivat će se i bogati izvori prihoda operatora od korisničkog korištenja telekomunikacijskih usluga u međunarodnom *roamingu*.

Prema procjenama učinaka primjenom mjera Uredbi o regulaciji *roaming* usluga za EU tržište, kada usluge u *roamingu* pojeftine do te mjere sa se izjednače s razinom domaćih tarifa, u najnepovoljnijem ishodu, procijenjeni gubitak godišnjeg pada prihoda od pruženih *roaming* usluga iznosi 1 650 milijuna eura ili jedna milijarda i 650 milijuna kuna, a iznos pada prihoda od pruženih usluga ostvarenih međunarodnih poziva je 700 milijuna eura, [25].

Niz kriterija i situacija može utjecati na ovaj izračun, pa se očekuje da će realni gubitci zasigurno biti osjetno manji od dobivenih „tvrdim“ proračunom.

Operateri će u svakom slučaju najviše osjetiti veliki manjak prihoda od tih usluga, uzrokovano Uredbom o *roamingu* kojom se nalaže smanjenje razlika između međunarodnog i nacionalnog *roaminga* do 2016. te širenjem i jačanjem konkurentnog djelovanja i stalnim tehnološkim promjenama (npr. IP telefonija).

Nasuprot tome, tom Uredbom moguće je otvaranje izvora prihoda koji ne bi postojali bez Uredbe, što znači ostvarivanje boljih uvjeta za korištenje spektra i temeljeno na ekonomskim načelima- iskorištavanje radijskog spektra.

Kako bi ipak imali mogućnost, na bilo koji način nadoknaditi potencijalne gubitke u ostvarivanju dobiti, pretpostavlja se da bi operatori mogli krenuti u ublažavanje gubitaka podizanjem cijena u cjeniku telekomunikacijskih usluga na svim tarifama i tarifnim opcijama bilo kakvog tipa. Iako se takva promjena ne može dogoditi bez bilo kakvog prethodnog obavještavanja, postoje metode koje mogu iskoristiti sektori menadžmenta pojedinih telekomunikacijskih operatora. Primjerice, uvođenjem novih

tarifa i tarifnih opcija kojima će biti izmijenjen sadržaj odobrenih jedinica, ali isto tako i cijena koja bi mogla biti naravno skuplja.

Poznato je kako su telekomunikacijski operatori već dosad koristili metode kojima su se neke stare tarife iz njihove ponude prestale prodavati i najbitnije prestale postojati te su korisnici imali mogućnost odabira prekinuti ugovornu obaveznu bez obaveze podmirenja preostalih mjesečnih naknadi ili prijeći na neku drugu tarifu koja je bila u tom periodu u aktualnoj ponudi. Telekomunikacijski operatori su u slučajevima korisnikovog pristanka na promjenu tarife predlagali tarifne preporuke, tj.najracionalniju tarifu iz ponude što je bilo utemeljeno na podacima o prosječnoj korisničkoj potrošnji na ugašenoj tarifi. Korisnici koji su odabrali mogućnost raskidanja pretplatničkog odnosa bez obaveze podmirenja penala, dobivali su odobrenja svojeg operatora za takve zahtjeve bez postavljanja ograničenja te su isti zahtjevi za raskidima bili i realizirani u dogovorenom roku.

Druga metoda je smišljanje novih tarifnih paketa koji su obogaćeni uključenim odobrenim iznosima jedinica usluge ili usluga, što čini bolju ponudu od prijašnjih zastarjelih. Podrazumijeva se kako obogaćena usluga u pravilu uvijek ima veću cijenu, te se tako uspijeva akumulirati jedan određen dio prihoda uzrokovan primjenom metoda menadžmenta , odnosno stvaranjem novih samovoljnih prihoda.

Stoga, osnovana je sumnja da će telekomunikacijski operatori biti potaknuti pokušati nekako akumulirati onaj dio izgubljenih sredstava nastalih primjenom Uredbi o primjeni reguliranih cijena usluga *roaminga* u međunarodnom prometu. Postavlja se pitanje koliko će operatori imati dozvoljene samovolje za takve mjere i kakav će to učinak prouzročiti, korištenjem takvih alternativnih metoda na broj pretplatnika koji su potpisali ugovorne obveze, najduže na dvije godine trajanja ugovornog razdoblja.

Korisnik mora biti upoznat unaprijed o svakoj budućoj promjeni koja može nastati, pa tako i o promjenama općih uvjeta poslovanja i pogotovo promjenama unutar cjenika telekomunikacijskih usluga. Ako operator ne obavijesti korisnika da će mijenjati cjenovni sustav, riskira mnogobrojan potencijalan i osnovan broj tužbi korisnika koji nisu nikada pristali niti bili upoznati s takvim promjenama, a ako operator obavijesti korisnika kako će doći do promjena unutar bilo kojeg segmenta ugovorenih odredbi, mora korisniku ostaviti mogućnost odabira, želi li svojevoljno prihvatiti nove uvjete pretplatničkog odnosa ili raskida pretplatnički odnos.

10 ZAKLJUČAK

Obradom tematike ovakvog područja rada nadležnih institucija EU i regulatornih tijela svake države članice EU i EEA, postiže se uvid u kompleksnost čitavog procesa. Cilj telekomunikacijskih operatora svake države je zadržati postojeće korisnike i privući nove korisnike od konkurentskih operatora. Stjecanje povjerenja i zadovoljstva korisnika telekomunikacijski operatori postižu vještim menadžmentom i marketinškim sposobnostima, kvalitetnom pruženom uslugom i mogućnošću aktivacije mnogobrojnih usluga te najsuvremenijih tehnoloških dostignuća. Korisnik može postati zadovoljan i kada mu cijena za korištenu uslugu počne padati, a pogotovo ako mu cijena za najskuplju uslugu pojeftini.

EU želi stvoriti jedno, jedinstveno mega-tržište sa zajamčenom ravnopravnošću svake od država članica i država EEA. Za stvaranje takvog postignuća, moraju se ujedno pobrinuti za svaki segment na europskom tržištu. Stručnom brigom i željom za stapanjem tržišta svake države članice moraju uzeti u obzir i telekomunikacijsko tržište. Cijene u domaćem prometu su regulirane od strane nadležnih tijela koje su proglasile vlade svake države unutar EU, a Hrvatska ima HAKOM, hrvatsku regulatornu agenciju za mrežne djelatnosti. Iz pogleda telekomunikacijskog tržišta na razini EU pokušava se stvoriti tzv. Povezani kontinent, što znači kompletno mobilno povezivanje čitavog kontinenta.

Komunikacija putem telekomunikacijskih sustava kakvu danas poznaje čitav svijet stara je preko 140 godina. Začeci današnje tehnološke revolucije nalaze se u idejama svjetski poznatih izumitelja Samuela Finley Breese Morse-a, Alexandera Grahama Bella i Antonija Meuccija. Svojim izumima, prvim telegrafom i pretečom telefona, utemeljili su korijene uređaja koji su danas neizostavni predmet kojeg u prosjeku posjeduje gotovo svaki čovjek u svijetu.

Bitnu ulogu imaju javne pokretne telekomunikacijske mreže. Razvojem mobilne mreže, omogućeno je komuniciranje ljudi neovisno o njihovoj lokaciji tijekom pozivanja pri čemu, lokacija korisnika nije neovisna o mreži što znači da poziv ne mora bit započet u mreži nacionalnog telekomunikacijskog operatora.

Korištenje usluga pokretne telekomunikacijske mreže u drugim državama ujedno znači korištenje *roaming* usluga. Takve usluge su do nedavno bile izrazito

skupe, a bile su podijeljene u telekomunikacijske zone diljem svijeta. Nizom prijedloga uredbi i uredbi, krenulo je s prisiljavanjem država članica na provođenjem regulatornih mjera u svrhu ukidanja nepotrebnih i prevelikih cijena usluga koje do tada nisu bile regulirane nikakvim načinima. Ulaskom u EU, Hrvatska je ujedno obavezna provoditi sve odredbe i uredbe koje izda nadležna institucija EU pa tako i regulaciju cijena *roaming* usluga.

Prema rezultatima provedene ankete u sklopu ovog rada može se zaključiti kako su pristupnici ovoj anketi slabo informirani o cijeloj telekomunikacijskoj situaciji u Europi, pa tako i o cijenama usluga *roaminga* na hrvatskom tržištu.

Ukidanjem skupih naknadi za pružanje *roaming* usluga u EU i EEA, smanjivat će se prihodi telekomunikacijskih operatora od tih usluga, zbog čega će se morati pobrinuti kako bi osigurali vlastiti opstanak na domaćem te europskom tržištu telekomunikacijskim uslugama.

POPIS LITERATURE

[1] **Stigla službena potvrda: Broj mobilnih uređaja premašio broj ljudi na Zemlji**, http://www.index.hr/black/clanak/stigla-sluzbena-potvrda-broj-mobilnih-uredjaja-premasio-broj-ljudi-na-zemlji/776273.aspx (kolovoz, 2016.)

[2] Mabeee, C.: **Samuel F.B. Morse,** https://www.britannica.com/biography/Samuel-F-B-Morse (kolovoz, 2016.)

[3] **MorseTelegraf,** http://www.bayern-online.com/v2261/artikel.cfm/203/MorseTelegraf.html (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[4] **Samuel Morse: Činjenice koje niste znali o slavnom izumitelju**, http://studentski.hr/vijesti/na-danasnji-dan/samuel-morse-cinjenice-koje-niste-znali-o-slavnom-izumitelju (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[5] **Telegrafija,** http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=60720 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[6] **Improvement in telegraphy**, https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=174465&KC=&FT=E&locale=en_EP (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[7] **Alexander Graham Bell patent,** http://www.famousscientists.org/fs/wp-content/uploads/2014/09/alexander-graham-bell-patent-large.png (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[8] **Who is credited as inventing the telephone? Was it Alexander Graham Bell, Elisha Gray, or Antonio Meucci?**, https://www.loc.gov/rr/scitech/mysteries/telephone.html (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[9] Hrenčević, I.: **Pristupi i metode terećenja telekomunikacijskih usluga u mobilnim mrežama**, završni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2014.

[10] **Nexus 5 dolazi s Cat4 LTE certifikatom,**
http://www.usporedi.hr/novosti/nexus-5-ce-doci-s-cat4-lte-certifikatom
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[11] ***Roaming* cjenik u zemljama EEA**,
https://www.hrvatskitelekom.hr/mobilne-usluge/usluge/roaming/cjenik
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[12] ***Roaming* od 30. travnja 2016.**,
https://www.hakom.hr/default.aspx?id=7812
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[13] **Komunikacija s inozemstvom**,
http://www.vipnet.hr/u-inozemstvu
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[14] ***Roaming* usluge**,
http://www.tele2.hr/privatni-korisnici/usluge/roaming-usluge/v17/
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[15] **Naslovna stranica: Hrvatski Telekom**,
www.hrvatskitelekom.hr
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[16] **Tele2: Najbolji rezultat u testu kvalitete podatkovnih usluga**,
http://www.tele2.hr/o-tele2/tele2-mreza/ac173/
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[17] **Ugovor o Europskoj uniji (pročišćena inačica iz 2016.)**,
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2016:202:FULL&from=HR
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[18] **Digitalno gospodarstvo i društvo**,
https://europa.eu/european-union/topics/digital-economy-society_hr
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[19] **Uredba (EZ) br. 717/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2007. o *roamingu* u javnim pokretnim telefonskim mrežama u Zajednici i izmjeni Direktive 2002/21/EZ**,
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32007R0717
(pristupljeno kolovoz, 2016.)

[20] **Uredba (EU) br. 531/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. lipnja 2012. o *roamingu* u javnim pokretnim komunikacijskim mrežama u Uniji**, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0531 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[21] **Uredba (EU) 2015/2120 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. studenoga 2015. o utvrđivanju mjera u vezi s pristupom otvorenom internetu te o izmjeni Direktive 2002/22/EZ o univerzalnoj usluzi i pravima korisnika u vezi s elektroničkim komunikacijskim mrežama i uslugama i Uredbe (EU) br. 531/2012 o *roamingu* u javnim pokretnim komunikacijskim mrežama u Uniji**, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?qid=1472464280902&uri=CELEX:32015R2120 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[22] **Cijene mobilnog *roaminga***, http://europa.eu/youreurope/citizens/travel/money-charges/mobile-roaming-costs/index_hr.htm (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[23] **Prijedlog UREDBE EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o utvrđivanju mjera u vezi s europskim jedinstvenim tržištem elektroničkih komunikacija i ostvarenju „Povezanog kontinenta" te o izmjeni direktiva 2002/20/EZ, 2002/21/EZ i 2002/22/EZ i uredbi (EZ) br. 1211/2009 i (EU) br. 531/2012**, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex:52013PC0627 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[24] **Anketa o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga***, http://goo.gl/forms/ax0nuIvzCytjvY1J3 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

[25] **Radni dokument službi komisije: Procjena učinka na mjere u vezi s europskim jedinstvenim tržištem elektroničkih komunikacija i ostvarenje „Povezanog kontinenta"**, http://publications.europa.eu/resource/cellar/fa6f9806-1b8e-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0002.04/DOC_1 (pristupljeno kolovoz, 2016.)

POPIS AKRONIMA I KRATICA

akronim ili kratica	pojašnjenje
3G	mreža treće generacije
4G	mreža četvrte generacije
A. G. Bell	Alexander Graham Bell
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
EEA	European Economic Area, europski gospodarski prostor
EU	Europska unija
EUR	novčana valuta Europske unije
EZ	Europska zajednica
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
HAKOM	Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HD	High Definition, visoka rezolucija
HSDPA	High-Speed Downlink Packet Access
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
J.M. Barosso	José Manuel Barroso
LTE	Long Term Evolution
MB	megabajt
MHz	megaherc
MMS	Multimedia Messaging Service
NMT	Nordic Mobile Telephone
PDV	porez na dodanu vrijednost
RLAH+	Roam Like At Home PLUS
S. F. B. Morse	Samuel Finley Breese Morse
S.A.D.	Sjedinjene Američke Države
SMS	Short Message Service
UMTS	Universal Mobile Telecommunication Service
WAP	Wireless Application Protocol
Washington-DC	Washington, District of Columbia

POPIS STRANIH IZRAZA

strani izraz	objašnjenje
roaming	mogućnost korištenja bilo koje mobilne mreže u inozemstvu
Cloud	računalna usluga kojom se spremaju, obrađuju i koriste podaci spremljeni u virtualnom spremniku
kôd	jedinstvena kombinacija znakova

POPIS ILUSTRACIJA

Popis slika

Slika 1. Prvi Morseov telegraf 3
Slika 2. Skica Bellovog uređaja zaštićenog patentom 4
Slika 3. Vremenski razvoj s pregledom generacija mobilnih mreža 6

Popis tablica

Tablica 1. Usporedba cijena u prijelaznom periodu regulacije *roaminga* 27

Popis grafikona

Grafikon 1. Spolna struktura ispitanika 34
Grafikon 2. Dobna skupina ispitanika 35
Grafikon 3. Korištenje mobilnog uređaja 35
Grafikon 4. Poznavanje pojma *roaminga* 36
Grafikon 5. Korištenje *roaming* usluga 36
Grafikon 6. Poznavanje cijena *roaminga* 37
Grafikon 7. Mišljenje o cijenama *roaming* usluga u EU 37
Grafikon 8. Udio ispitanika upoznatih s promjenama u *roamingu* za EU 38
Grafikon 9. Izvor informiranja ispitanika 38
Grafikon 10. Mišljenje ispitanika o smjeru kretanja cjenovnog sustava 39
Grafikon 11. Mišljenje o vremenskom trajanju prijelaznog perioda 39
Grafikon 12. Zadovoljstvo promjenama cijena *roaminga* 40
Grafikon 13. Sloboda u korištenju *roaming* usluga unutar EU 40
Grafikon 14. Mišljenje ispitanika o širenju regulacija *roaming* usluga van granica EU i EEA 41
Grafikon 15. Mišljenje ispitanika o cijenama usluga u domaćem prometu nakon regulacije *roaminga* u EU i EEA 41
Grafikon 16. Mišljenja ispitanika uudjelima o potrebi za regulacijom cijena u domaćem prometu tk uslugama 42
Grafikon 17. Važnost prijenosa podataka u *roamingu* 42

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Anketni upitnik o poznavanju telekomunikacijskog roaminga 55

Prilog 1. Anketni upitnik o poznavanju telekomunikacijskog *roaminga*

Poštovani/-a,

pred Vama se nalazi anketa o svijesti o telekomunikacijskom roamingu. Anketa je nastala u okviru diplomskog rada na Fakultetu prometnih znanosti s ciljem dobivanja informacije o poznavanju roaminga u Europskoj uniji. Molim Vas da odvojite 5 minuta i odgovorite na anketu. Anketa je u potpunosti anonimna, pa Vas molim da iskreno odgovorite.

Zahvaljujem Vam na ispunjavanju ankete!

Ivan Hrenčević

Pitanja:

1. Vaš spol je:
- ženski
- muški

2. Vaša dobna skupina je:
- manje od 18 godina
- između 19 i 24 godine
- između 25 i 29 godina
- između 30 i 39 godina
- između 40 i 49 godina
- između 50 i 59 godina
- više od 60 godina

3. Koristite li mobilni uređaj?
- da
- ne

4. Jeste li upoznati s pojmom *roaminga*?
- da
- ne

5. Jeste li ikad koristili *roaming*?

- da
- ne

6. Jeste li upoznati s cijenama vezanim uz usluge *roaminga* u Europskoj uniji?

- da
- ne

7. Smatrate li da su trenutne cijene *roaminga* za Europsku uniju previsoke ili preniske?

- smatram ih previsokima
- smatram ih preniskima
- ne smatram ih niti previsokima, niti preniskima

8. Jeste li upoznati s promjenama cijena usluga *roaminga* u Europskoj uniji?

- Da
- ne

9. Na koji način ste se upoznali s promjenom cijena *roaminga* u Europskoj uniji?

- putem TV-a
- putem obavijesti operatora
- putem novina
- putem Internet portala
- Other:

10. Znate li u kojem smjeru se mijenjaju cijene *roaminga* u Europskoj uniji?

- bit će skuplje
- bit će jeftinije

11. Prijelazni period za promjene cijena *roaminga* u Europskoj uniji je od 30. travnja 2016. do 15. lipnja 2017. Smatrate li da je takav prijelazni period predug?

- period je predug
- period je prekratak
- period je zadovoljavajući u trajanju

12. Jeste li zadovoljni promjenama koje će nastati kada period završi?

- zadovoljan sam
- nisam zadovoljan
- suzdržan sam

13.Padom cijena, hoćete li slobodnije koristiti usluge EU *roaminga*?

- slobodnije ću koristiti
- neću slobodnije koristiti

14. Smatrate li da bi se takva regulacija trebala proširiti i izvan granica Europske unije?

- smatram da bi se trebala proširiti
- smatram da se ne bi trebala proširiti

15. Smatrate li da će ukidanje *roaminga* u Europskoj uniji prouzročiti porast cijena u domaćem prometu telekomunikacijskim uslugama?

- smatram da će doći porasta cijena u domaćem prometu
- smatram da neće doći do porasta cijena u domaćem prometu

16. Smatrate li da će završetkom prijelaznog perioda za regulaciju EU *roaminga*, krenuti i regulacija cijena u domaćem telekomunikacijskom prometu?

- smatram da bi moglo doći do regulacije cijena u domaćem prometu
- smatram da ne bi moglo doći do regulacije cijena u domaćem prometu

17. Što Vam je važnije - smanjenje cijena razgovora ili prijenosa podataka?

- važnije mi je smanjenje cijena razgovora
- važnije mi je smanjenje cijena prijenosa podataka

METAPODACI

Naslov rada: *Roaming* u Europskoj uniji – sadašnje stanje i budućnost

Student: Ivan Hrenčević

Mentor: doc. dr. sc. Goran Vojković

Naslov na drugom jeziku (engleski): Roaming in the European Union - Today and Tomorrow

Povjerenstvo za obranu:

- izv. prof. dr. sc. Dragan Peraković, predsjednik
- doc. dr. sc. Goran Vojković, mentor
- doc. dr. sc. Ivan Grgurević, član
- doc. dr. sc. Marko Periša zamjena

Ustanova koja je dodijelila akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Zavod za informacijsko komunikacijski promet

Vrsta studija: diplomski

Studij: Promet (npr. Promet, ITS i logistika, Aeronautika)

Datum obrane diplomskog rada:27.09.2016.

Napomena: pod datum obrane diplomskog rada navodi se prvi definirani datum roka obrane.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.
Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.
Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.
Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu diplomskog rada pod naslovom ***Roaming* u Europskoj uniji - sadašnje stanje i budućnost**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student:

U Zagrebu, 14.9.2016.

(potpis)