

ANALIZA TRŽIŠTA POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJSKIH MREŽA U RH

Biljaković, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:980344>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-18**

Repository / Repozitorij:

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET**

ZAVRŠNI RAD

**ANALIZA TRŽIŠTA POKRETNIH
TELEKOMUNIKACIJSKIH MREŽA U RH**

Mentor:
prof. dr. sc Maja Pervan

Student:
Lucija Biljaković

SADRŽAJ:

1. UVOD	2
1.1. Definicija problema	2
1.2. Cilj rada	2
1.3. Metode rada	2
1.4. Struktura rada	2
2. OLIGOPOL	3
2.1. Definiranje pojma oligopola	3
2.2. Modeli oligopola.....	5
2.2.1. Nekooperativno ponašanje u oligopolima.....	5
2.2.2. Kooperativno ponašanje u oligopolima	9
3. ANALIZA POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJSKIH MREŽA NA TRŽIŠTU REPUBLIKE HRVATSKE	11
3.1. Liberalizacija tržišta telekomunikacija i zakonska regulativa.....	13
3.2. Tržište pokretnih telekomunikacija u svijetu i EU.....	16
3.3. Tržište pokretnih telekomunikacija u Republici Hrvatskoj.....	22
ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA	33
POPIS GRAFIKONA	38
POPIS SLIKA.....	39
POPIS TABLICA	39
SAŽETAK.....	40
SUMMARY	40

1. UVOD

1.1. Definicija problema

Tržište pokretnih telekomunikacijskih usluga igra značajnu ulogu u razvoju svake zemlje. S porastom konkurencije i liberalizacijom tržišta pokretne telefonije 1998. godine, smanjuje se cijena telekomunikacijskih usluga, povećava se dostupnost informacija svim građanima i ono postaje preduvjet za snažan razvoj financijskih tržišta, razvoj novih industrija, razvoj znanosti i općenito veću informiranost. U ovom radu prikazat će se temeljne karakteristike oligopolske strukture koja će se analizirati na primjeru tri vodeća mobilna operatora u RH: Vipnet, Hrvatski Telekom i Tele2.

1.2. Cilj rada

Tržište telekomunikacijskih usluga u Republici Hrvatskoj nakon liberalizacije tržišta prelazi iz monopolskog u oligopolsko, te je cilj ovog rada utvrditi postojeće stanje na tržištu, odnosno analizirati konkurentske snage i odnose koji postoje na njemu.

1.3. Metode rada

Metode koje će se koristiti u izradi ovog rada su metoda sinteze, analize, komparacije, deskripcije, indukcije i dedukcije.

1.4. Struktura rada

Ovaj rad se sastoji od četiri dijela. U uvodnom dijelu rada definirat će se problem istraživanja, ciljevi i metode te struktura rada. U drugom, teorijskom dijelu rada dat će se uvid u osnovne karakteristike i način funkcioniranja oligopolskog tržišta. U trećem, empirijskom dijelu rada, prikazat će se karakteristike i funkcioniranje pokretnih telekomunikacija na primjeru tržišta RH, te će se napraviti analiza i usporedba tri vodeća poduzeća na ovom tržištu. Četvrti dio rada će biti posvećen zaključnim razmatranjima.

2. OLIGOPOL

2.1. Definiranje pojma oligopola

Oligopol je oblik tržišne strukture u kojoj dominira mali broj prodavača homogenog ili diferenciranog proizvoda (Bakalar, 1996). Oligopol je situacija u kojoj na tržištu djeluje mali broj prodavatelja neke robe ili usluge. Prema Dwivedi (2016) glavni čimbenici koji određuju oligopolsku strukturu su tehnološki i troškovni čimbenici, međuovisnost, prepreke ulasku novih konkurenata, te neodređena cijena i output. Poduzeća oligopolističkih struktura su u pravilu iznimno kapitalom intenzivna, odnosno potrebna su velika ulaganja za ulazak u industriju, uz visoke fiksne, često nepovratne troškove. Visoki troškovi kapitala su ujedno značajna prepreka ulasku novih poduzeća na tržište. U takvim industrijama, kao što su rafinerije nafte, proizvodnja automobila, izrada aviona i slično princip minimalnih prosječnih troškova moguće je postići samo uz uvjet velikoga obujma poslovanja (Rupčić i Frajman, 2013).

Prema Grubšić (2000) kad na tržištu postoje samo dva prodavatelja, tada imamo dupol. Ako je na tržištu nekoliko proizvođača koji prodaju isti (homogen) proizvod tada na tržištu postoji oligopol. Ukoliko je proizvod koje nudi nekoliko proizvođača na tržištu donekle različit (diferenciran), tada imamo diferencirani oligopol. Karakteristika strukture jeste da je ulazak u granu moguć, ali je ipak dosta otežan, naročito na kratki rok. Primjeri grana u kojima postoje oligopolska poduzeća jesu u sektoru prerađivačke industrije, kao, primjerice, automobili, cigarete, sapuni, deterdženti (diferencirani proizvodi) ili čelik, cement, aluminij (homogeni proizvod).

Na oligopolističkom tržištu potezi jednog proizvođača imaju izravan učinak na druge proizvođače i uzrokuju reakcije konkurenata, odnosno ovisni su jedni o drugima. Dwivedi (2016) navodi da natjecanje između oligopolista uzima oblik akcije, reakcije i kontra akcije u slučaju nedostatka kolaboracije među oligopolistima. S obzirom da je na oligopolistički uređenom tržištu mali broj poduzeća, svaka akcija u cijenama, marketingu, prilagodbi proizvoda je pomno praćena od konkurenata, te izaziva reakciju i uzvraćanje. Jedan od faktora oligopolističkog tržišta jesu je prepreke ulasku novih konkurenata koje se ogledaju kroz: velika ulaganja za ulazak na tržište kako bi konkurirali proizvodnji postojećih oligopolista, ekonomija razmjera i apsolutna troškovna prednost koje uživaju postojeći

konkurenti, jaka vjernost kupaca postojećim konkurentima s obzirom na cijenu i kvalitetu, otpornost postojećih konkurenata na snižavanje cijena. Također, postoji i faktor neodređenosti cijena i outputa, odnosno neodređena krivulja potražnje, ona podrazumijeva da krivulja potražnje nije poznata pod oligopolom zbog različitih obrazaca ponašanja organizacija. Pod oligopolom, svaka organizacija vodi računa o akcijama protivnika i čini strategije u skladu s tim. Dakle, krivulja potražnje pod oligopolom nikada nije stabilna i prebacuje se kao odgovor na akcije konkurenata.

Jedna je bitna karakteristika takvog tržišta mogućnost udruživanja. Upravo zato što je broj konkurenata mali, oni mogu, ako će od toga imati koristi, djelovati zajednički kao kolektivni monopolist. Najbolji primjer za to je OPEC, udruženje zemalja izvoznica nafte. Koordinirajući svoje djelovanje, odnosno odluke o outputu i cijeni, ti proizvođači nafte mogu djelovati kao jedan dobavljač i redovito uspostavljati cijenu sirovine nafte. Udruženje koje koordinira djelovanje svojih članica u pogledu outputa i cijene naziva se kartel (Pavić, 2015).

U slučaju oligopola kao tržišne strukture postoje određene prepreke i barijere koje stoje na putu novim članovima, odnosno novima prodavaocima, a najčešće od njih su (Babić, 2000):

- Potreba da se proizvodi u velikim serijama, da bi jedinični troškovi bili dovoljno niski kao npr. elektroenergija, voda, plin, telefon.
- Patenti i licence koje određenim proizvođačima daju isključivo pravo proizvodnje i/ili prodaje određenog proizvoda ili usluge.
- Kontrola temeljnih sirovina npr. urana, boksita i sl.
- Ugled postojećeg proizvoda, npr. teško je konkurirati britvicama marke „Gilette“.
- Velika financijska ulaganja mogu biti značajna prepreka za nove prodavaoce, osobito u doba oskudice i/ili visoke cijene na tržištu kapitala.
- Tajnost recepta, koji proizvođač ne želi patentirati, nego ga drži u tajnosti. Dobar primjer je Coca-Cola.
- Politika cijena postojećih oligopolista kojom određuju cijene niže od onih koje bi im maksimizirale dobit, u cilju sprječavanja ulaska u posao novih proizvođača
- Vlasništvo ili kontrola sistema distribucije.

2.2. Modeli oligopola

Poduzeća na oligopolskom tržištu su u međuviznom položaju, odnosno ponašanje jednog poduzeća utječe na ponašanje drugog. Iz tog razloga oni djeluju na različite načine na moguće poteze svojih konkurenata. Na oligopolskom tržištu ne postoji jedinstven model koji opisuje događaje, uočena su različita ponašanja i sukladno s tim razvijeni različiti modeli. S obzirom na različite karakteristike i ponašanja poduzeća razvijeni su različiti modeli.

S obzirom na razlike u proizvodu koji oligopolisti proizvode te tako može postojati (Salvatore, 1994):

- čisti ili homogeni oligopol i
- diferencirani ili heterogeni oligopol

Čisti oligopol podrazumijeva da poduzeća proizvode identične, homogene proizvode. Diferencirani oligopol proizvodi se nešto razlikuju, odnosno heterogeni su. Prema Rupčić i Frajman (2013) čisti oligopol javlja u proizvodnji čelika, aluminija, cementa. Oligopoli s diferenciranim proizvodom su automobilska, industrija duhana, proizvodnja sapuna i deterdženta te farmaceutska industrija.

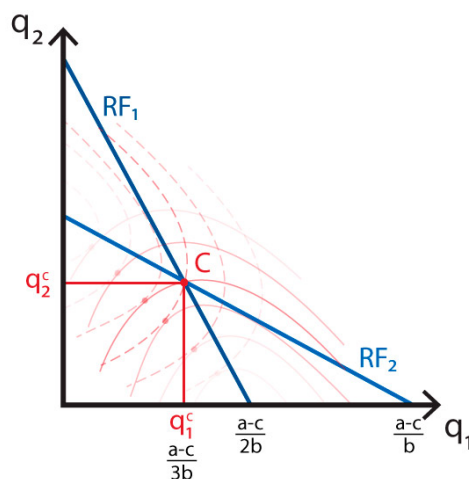
Postoje dva tipa ponašanja na oligopolističkom tržištu:

- nekooperativno ponašanje – poduzeća ne surađuju i posluju neovisno jedan od drugog, odnosno strateške odluke donose neovisno jedan od drugog.
- kooperativno ponašanje - kooperativno ponašanje kod kojega se kroz različite oblike dogovaranja ostvaruju zajednički profiti koji su na razini monopolističkoga. koji su ujedno i najčešći.

2.2.1. Nekooperativno ponašanje u oligopolima

Prema EE (2014) cournotov model prikazuje kako poduzeća odlučuju o razini proizvodnje outputa koji će maksimizirati njihovu individualnu dobit, uzimajući u obzir razinu proizvodnje outputa za koji očekuju da će proizvesti njihov konkurent, također pod pretpostavkom da su proizvodi konkurenata homogeni. Jednostavno, natječu se u količinama. Model se zasniva na duopolu, odnosno na tržišnom obliku u kojem postoje samo dva

poduzeća. Suština Cournotovog modela je da svako poduzeće smatra razinu proizvodnje svog konkurenta fiksnom veličinom i zatim odlučuje o tome koliko će samo proizvesti. U ovom modelu oligopolisti mogu postići cijenu iznad savršeno konkurentne cijene. Krivulje potražnje su takvom tržištu je linearne, a granični troškovi konstantni. Prema Rakočević (2006) prikaz potražnje poduzeća prema Cournotovom modelu prikazuje se uz pomoć reakcijskih krivulja, ravnoteža se nalazi na presjeku reakcijskih krivulja oba poduzeća. Reakcijska krivulja prikazuje odnos između proizvodnje pri kojoj poduzeće postiže maksimalan profit i iznosa za koji misli da će ga proizvesti drugo poduzeće tj. konkurent. Slika 1. prikazuje Cournotovu ravnotežu i reakcijske krivulje, u točki ravnoteže poduzeće A spremno je ponuditi određenu količinu q_2 , dok je poduzeće B spremno ponuditi određenu količinu q_1 .



Slika 1. Cournotov model

Izvor: <http://policonomics.com/cournot-duopoly-model/>

Prema EE (2014) u Bertnardov modelu konkurenti se natječu u cijenama, a ne outputu. Poduzeća odabiru svoju cijenu kako bi povećali svoju dobit s obzirom na cijene koje naplaćuju njegovi suparnici. Posljedično, to dovodi do toga da ako poraste/padne cijena koju naplaćuje jedno poduzeće, također će i drugi suparnici povećati/smanjiti cijene. Poduzeća određuju cijenu istovremeno i svako poduzeće uzima cijenu konkurenta kao zadanu veličinu. Poduzeća konkuriraju jedno drugom odabirom različite cijene. Svakom poduzeću stoji na raspolaganju mogućnost da igra sa visokom ili niskom cijenom. Pretpostavka je da se proizvodi koji se nude na tržištu ne razlikuju po ostalim karakteristikama, tako da samo promjena cijene određuje primjene u potražnji za tim proizvodom. Pri tome, potražnja za proizvodom jednog poduzeća ne zavisi samo od njegove izabrane strategije, nego i od

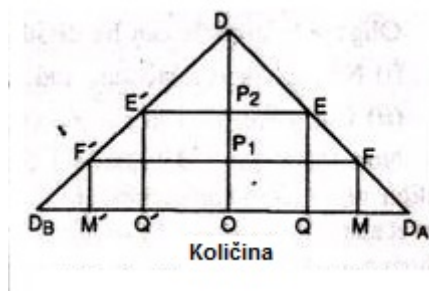
strategije protivnika. Promjena potražnje će dovesti i do promjene ostvarenog profita. Ukoliko jedno poduzeće poveća cijenu, a drugo nastupa i dalje sa nižom cijenom, tada prvo poduzeće gubi dio profita, zato što gubi dio svog tržišta, a istovremeno drugo poduzeće povećava tržišno učešće i shodno tome i profit. Ukoliko pak oba poduzeća obore cijene svojih proizvoda, dolazi do pada profita u oba poduzeća, budući da nema promjene u tržišnom udjelu, a cijena je smanjena (Rakočević, 2006). Na slici 2. je prikazan Bertnardov model natjecanja.



Slika 2. Bertnardov model

Izvor: prema <http://www.economicdiscussion.net/duopoly/4-types-of-duopoly-models-with-diagram/7364>

Prema Vivesu (1993) Edgeworthova središnja ideja oligopolnog tržišta je da u situacijama manjeg broja kompetitora u oligopolu, a za razliku od monopola ili savršenog natjecanja, ravnoteža je neodređena. Edgeworth za temeljnu pretpostavku uzima činjenicu da je svaki oligopolist limitiran veličinom svojih proizvodnih kapaciteta. Također, model dokazuje da je ravnoteža na tržištu oligopola neodređena, pretpostavka modela je da nijedan oligopolist nije u stanju sam podmiriti cjelokupnu tržišnu potražnju na tržištu.

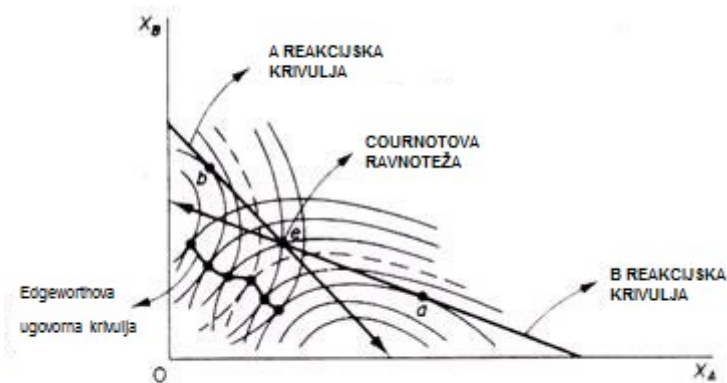


Slika 3. Edgeworthov model

Izvor: prema <http://www.economicdiscussion.net/duopoly/4-types-of-duopoly-models-with-diagram/7364>

Prema modelu kretanje cijena će biti između p i p' . Ako pretpostavimo da poduzeće A ulazi prvi na tržište, on određuje cijenu p i prisvaja određeni profit. Nakon njega ulazi poduzeće B i nudi manju cijenu od poduzeća A, i posljedično prisvaja dio kupaca poduzeća A. Reakcija poduzeća A je da snižavanje cijene sve do točke p' do granice proizvodnih kapaciteta.

Prema Schotteru (2009) u Stackelbergovu modelu kvantitativnog predvodništva polazi se od stajališta da u duopolu samo drugo poduzeće i dalje vlada prema Cournotovoj pretpostavci. Prema Kaluski (2013) u Stackelbergovu modelu prvo je poduzeće svjesno utjecaja što ga ima na drugo poduzeće i u određivanju vlastite proizvodnje uzima u obzir linearnu funkciju reakcije drugog poduzeća. Prema Stackelbergovu modelu pretpostavlja se da je jedan duopolist dovoljno sofisticiran da prizna da njegov natjecatelj djeluje prema Cournotovoj pretpostavci. To pretpostavljanje dopušta sofisticiranom duopolistu da odredi krivulju reakcije svog suparnika i ugradi ga u vlastitu funkciju profita, a zatim nastavlja maksimizirati kao monopolist. Prilikom analiziranja Stackelbergovog modela koriste se izoprofitne krivulje. Izoprofitne krivulje su krivulje koje pokazuju jednaku dobit suparnika. Dakle to su krivulje koje povezuju sve kombinacije različitih cijena A. i B. ponuđača koje tom ponuđaču donose jednaki profit.



Slika 4. Stackelbergov model

Izvor: prema <http://www.economicdiscussion.net/oligopoly/stackelbergs-duopoly-model-with-diagram/5426>

Prema slici 4. ako je poduzeće A sofisticirani oligopolist, pretpostavit će da će njegov suparnik djelovati na temelju vlastite reakcijske krivulje (reakcijska krivulja B). Takva pretpostavka omogućit će poduzeću A da odluči postaviti vlastiti output na razini kojom maksimizira vlastitu dobit. To je točka a koja leži na najnižoj mogućoj isoprofitnoj krivulji

A. ona označava maksimalni profit poduzeća A, uzimajući u obzir reakcijsku krivulju poduzeća B. Poduzeće A, djelujući kao monopolist će proizvoditi X_A , a tvrtka B će reagirati proizvodnjom X_B prema svojoj reakcijskoj krivulji. Sofisticirani oligopolist postaje voditelj, a naivni suparnik koji djeluje prema Cournotovoj pretpostavci postaje sljedbenik. Jasno je da sofisticiranost nagrađuje za poduzeće A, jer dostiže isoprofitnu krivulju bliže njegovoj osi nego ako se ponaša istom naivnošću kao i njegov suparnik. Naivan sljedbenik je lošiji u usporedbi sa Cournotovom ravnotežom, jer s tom razinom outputa dolazi do isoprofitne krivulje daleko od svoje osi. Ako je poduzeće B sofisticirani oligopolist, odlučit će proizvesti X'_B , što odgovara točki b na X reakcijskoj krivulji, jer je to najveća dobit koju B može postići s obzirom na njegovu isoprofitnu krivulju i reakcijsku krivulju poduzeća A. Poduzeće B će sada biti vođa, dok poduzeće A postaje sljedbenik. B ima veću dobit, a naivno poduzeće A ima nižu dobit u usporedbi s Cournotovom ravnotežom.

Ukratko, ako je samo jedno poduzeće sofisticirano, pojavit će se kao vođa, te se stvara stabilna ravnoteža, jer će naivno poduzeće djelovati kao sljedbenik. Međutim, ako su oba poduzeća sofisticirana, oba će htjeti djelovati kao vođe, jer im takva akcija donosi veću dobit. U tom slučaju situacija na tržištu postaje nestabilna. Situacija je poznata kao Stackelbergovna neravnoteža, a učinak će biti ili rat u obliku cijena prije nego što se jedna od tvrtki preda i pristane djelovati kao sljedbenik ili se postigne dogovor, gdje oba poduzeća napuštaju svoje naivne reakcijske funkcije i kreću do točke bliže (ili na) krivulju Edgeworthova ugovorna krivulja gdje obje strane ostvaruju veće profite.

2.2.2. Kooperativno ponašanje u oligopolima

Postoji nekoliko oblika spajanja, određeni su dozvoljeni zakonom, dok drugi nisu. Postoje horizontalni i vertikalni sporazumi. Horizontalni sporazumi su sporazumi između konkurenata, dakle poduzetnika koji djeluju na istom tržištu. Primjeri horizontalnih sporazuma su sporazumi o istraživanju i razvoju i sporazumi o specijalizaciji (Kapural, 2008). Vertikalni sporazumi su sporazumi između poduzetnika koji nisu međusobni konkurenti odnosno koje sklapaju poduzetnici koji u svrhu sporazuma djeluju na različitim razinama proizvodnog ili distribucijskog lanca u odnosu na uvjete po kojima poduzetnici mogu kupovati, prodavati ili preprodavati određene robe i/ili usluge (primjerice, proizvođač - trgovac na veliko - trgovac na malo) (Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja - AZTN, 2014).

Horizontalni sporazumi između tržišnih takmaca mogu imati i pozitivne učinke na tržišno natjecanje i na potrošače, kao što su podjela rizika, smanjenje troškova, brže inovacije, u pravilu postoji znatno veća opasnost od dogovora među njima, smanjivanja neizvjesnosti postupanja od strane tržišnih takmaca i negativnog učinka na tržišno natjecanje. Tipičan primjer je horizontalni dogovor o cijenama ili podjeli tržišta koji omogućuje sudionicima dogovora da steknu ili povećaju svoju tržišnu snagu i time dovodi do negativnih tržišnih učinaka u pogledu cijena, proizvodnje i kvalitete ili izbora proizvoda. Ovakav zabranjeni sporazum koji sadrži teška ograničenja tržišnog natjecanja naziva se kartelom (Kapural, 2008).

Postoje dvije osnovne vrste kartela (Rupčić i Frajman, 2013):

- javni kartel kao oblik kartela u kojem država utvrđuje pravila koja se odnose na cijene, obujam proizvodnje i drugo, a koji su javni te su njihovo postojanje i uvjeti poslovanja poznati javnosti; primjeri su izvozni, depresijski, krizni i međunarodni karteli;
- privatni ili tajni karteli kao rezultat tajnoga sporazuma menadžera poduzeća na temelju kojega poduzeća ostvaruju određene uzajamne koristi; njihovo postojanje nije poznato javnosti, a vjerojatnost da se za njih sazna je vrlo mala. Najpoznatiji oblici takvih javnih udruživanja su u proizvodnji nafte, kave, šećera.

Kartel je po definiciji sporazum između poduzetnika koji su međusobni konkurenti na tržištu. Takav sporazum između poduzetnika koji posluju na istoj razni proizvodnje ili distribucije (zove se stoga i zabranjeni horizontalni sporazum) može biti formalan (primjerice ugovor) ali i tajni dogovor, jedna ugovorena odredba, ili zajedničko postupanje, čija je svrha isključivanje tržišnog natjecanja između sudionika takvog sporazuma s ciljem da povećanjem cijena ostvare dodatni profit. Zbog toga karteli predstavljaju najteži oblik povrede propisa o zaštiti tržišnog natjecanja. Sadržajno je kartel obično dogovor poduzetnika o cijenama, količini proizvodnje, rabatima, izboru kupaca ili područja koje će opskrbljivati (Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja, 2009).

3. ANALIZA POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJSKIH MREŽA NA TRŽIŠTU REPUBLIKE HRVATSKE

U svom radu Lovrek (2007) iznosi da su telekomunikacije globalni sustav od kojeg se očekuje raspoloživost bez vremensko-prostornog ograničenja., te koje uključuju raznolike usluge i podršku svojim korisnicima, od osnovnih namjena do namjena za ciljane skupine korisnika. Pri definiranju pojma Informacijske tehnologije (eng. ICT – Information and communication technology) u širem smislu ona omogućava uporabu informacija i komuniciranje, u užem smislu obuhvaća informacijski segment, te uključuje i obradu podataka. U Europi tržište informacijske i komunikacijske tehnologije obuhvaća cijelokupnu informacijsku i komunikacijsku opremu (mrežna, računalna, uredska i korisnička oprema), programsku opremu ili softver, te usluge (informacijske, komunikacijske te usluge potpore). Telekomunikacije prevladavaju u komunikacijskom segmentu, a taj dio tržišta se naziva telekomunikacijskim tržištem, odnosno tržište telekomunikacijskih usluga.

Prema Zakonu o telekomunikacijama (2005) zadatak telekomunikacijske mreže je u ostvarivanju komunikacije i pružanju informacijske i/ili komunikacijske usluge korištenjem jednog/više oblika informacija, odnosno s jednim/više medija: govor, zvuk, slika, video, tekst ili podatak.

Prema Lovreku (2007) telekomunikacijske mreže dijele se, s obzirom na određene kriterije na:

- vrsta informacije kojom se komunicira:
 - govorne komunikacijske mreže,
 - podatkovne komunikacijske mreže,

- namjena mreže:
 - javna,
 - privatna,

- pokretljivost korisnika:
 - fiksna (nepokretna) mreža i
 - pokretna mreža.

Iako Lovrek (2007) navodi direktnu podjelu na govorne komunikacijske mreže (samo govorna, primjerice telefonska mreža) i podatkovna komunikacijska mreža (samo podaci, primjerice u počecima stvaranja - internet), Lovrek (2007), te Klaić i Turek (2002) ističu kako je tehnološkim inovacijama došlo do spajanja svih vrsta informacija u multimedijalne mreže, odnosno višemedijalne komunikacije. Prema Zakonu o elektroničkim komunikacijama (2008) javne mreže su mreže koje se u cijelosti ili većim dijelom upotrebljava za pružanje javno dostupnih elektroničkih komunikacijskih usluga, te privatne prema Filipaj, Podgorac, Žigman (2014) koje koriste mnoge tvrtke i organizacije u obliku virtualnih privatnih mreža (eng. VPN – virtual private network) koje omogućuju zaposlenicima/korisnicima sigurno spajanje na privatnu mrežu koji imaju za potrebu pristup privatnim podacima, iako fizički nisu u uredu ili organizaciji. Spajanje se vrši pomoću javnih pristupnih točaka. Pokretna telekomunikacija mreža je telekomunikacijska mreža koja omogućuje komunikaciju i u uvjetima fizičkog kretanja korisnika te mreže (Dvornik, 2000).

GSM je najrasprostranjeniji standard pokretnih mreža koji dominira u Europi, na Dalekom istoku i Južnoj Americi. To je digitalni sustav koji je naslijedio prethodni sustav prve generacije (1G), u Hrvatskoj poznat kao Mobitel. GSM radi u frekvencijskim područjima oko 900 MHz te oko 1800 MHz. U pokretnim mrežama teren se pokriva ćelijama koje odgovaraju područjima pokrivanja radijskim signalom svake od primopredajnih postaja. U susjednim se ćelijama rabe različite, a u udaljenima iste frekvencije za radijski pristup pokretnog terminala. To je veoma važno s gospodarskog motrišta jer je frekvencijski spektar ograničeni resurs čija se uporaba naplaćuje i čija je učinkovita uporaba prijeko potrebna. Važno je ponoviti da je u GSM-u i u drugim rješenjima pokretne mreže samo pristup riješen radijski, dok je jezgrena mreža “fiksna”. Uz govor, GSM omogućuje prijenos podataka niskim brzinama (npr. 9,6 kbit/s) za pristup Internetu te usluge kratkih poruka. Kako je frekvencijski spektar ograničen resurs, ograničen je i broj pokretnih mreža, tako da u europskim zemljama pretežno djeluju 3 do 4 operatora pokretnih mreža (Lovrek, 2007).

3.1. Liberalizacija tržišta telekomunikacija i zakonska regulativa

Liberalizacija telekomunikacija predstavlja proces uspostave ravnopravnog tržišnog natjecanja i uvjeta rada svih telekomunikacijskih operatora i davatelja telekomunikacijskih usluga u državi (Klaić i Turek, 2002).

Prema Klaić i Turek (2002) glavni problem zbog kojeg je uvedena liberalizacija tržišta je gašenje prirodnih monopola na tržištu telekomunikacija, privatizacija državnog telekoma te uspostava nezavisnog regulatornog tijela za liberalizirano tržište. Prema Čičin-Šain et al. (2011) prirodni monopol je karakterističan za industrije: telefonske usluge, plin, distribucija struje opskrba vodom i slično. Ralag prirodnih monopola jest u tome što troškovi osiguravanja dviju konkurentskih mreža, nisu mnogo manji od dvostruke cijene pružanja usluge kroz jedinstven sustav, odnosno prirodni monopol. Međutim, navedena pravila ne važe u potpunosti za područje telekomunikacija, jer razvoj tehnologije omogućava brzo širenje mogućnosti opskrbe, a druga područja su svakako prirodni monopoli do neodređene budućnosti. Senjur (2008) navodi da u slučaju postojanja jednog operatora na tržištu telekomunikacija, posljedično bi dovelo do manje učinkovitosti, kvalitete, manjka inovacija, stoga određeni stupanj konkurencije u ovoj industriji ima pozitivan efekt na navedene negativne elemente. Prema navodima Klaića i Tureka (2002) ekspertna skupina ETSI-a (eng. *European Telecommunication Standardization Institute* – ETSI), objavila je 1996. studiju, u kojoj se navode četiri temeljna razloga potrebnih promjena u telekomunikacijskoj sigurnosti:

1. liberalizacija telekomunikacija (infrastrukture, usluge i terminala);
2. promjene u telekomunikacijskoj tehnologiji i uslugama;
3. povećana ovisnost i očekivanja društva od telekomunikacijskih usluga;
4. širenje nacionalnih i međunarodnih zahtjeva na tajni nadzor telekomunikacija za potrebe nacionalne sigurnosti i borbe protiv organiziranog kriminala.

Prema Klaiću i Tureku (2002) liberalizacija telekomunikacija u Europi započela je u prvoj polovici 90-ih godina, u to vrijeme telekomunikacijski regulatori su bila državna tijela/administrativne jedinice ministarstava u čijoj su nadležnosti komunikacije i veze. U svim Europskim zemljama do polovine 90-ih godina telekom je bio u potpunom vlasništvu države. Prema Čičin – Šain et al. (2011) prve smjernice opća telekomunikacijske politike

usvojene su 1988. godine (otvaranje tržišta korisničke opreme), 1990. godine (usluge, osim javne govorne usluge - telefonije), 1994. godine (satelitske komunikacije), 1995. godine (kabelska televizija), te 1996. godine (pokretne komunikacije). Prema Dvorniku (2000) Europska komisija izdala je Zelenu knjigu (eng. *Green paper*) 1994. godine o pokretnim telekomunikacijama, te je definirala je politiku EU vezano za tržište pokretnih telekomunikacija. Osnovni zadatak regulacije odnosio se na standardizaciju i liberalizaciju tržišta telekomunikacija radi stvaranja jednakih tržišnih uvjeta za sve zemlje članice:

(1) Standardizacija – stvaranje jedinstvenog tehničkog standard u Europi, uvođenje digitalne GSM tehnologije (eng. *Global System for Mobile communications*). Prethodni analogni sustavi su međusobno bili nekompatibilni, a posljedično uvođenje GSM standardizacije dovela je do mnogih korisnih prednosti: moguć je roaming između država, proizvođači opreme razvijaju i proizvode po nižim troškovima, ne postoje prepreke konkurenciji između proizvođača opreme i slično.

(2) Konkurencija: -stvaranje zdravog okruženja za razvoj konkurencije. Prijelaz na digitalnu tehnologiju iskorišten je kao prilika za promjenu stanja, odnosno propisano je da moraju postojati najmanje dva različita dobavljača GSM usluga u području 900 MHz. Također je definirano da u području 1800 MHz (DCS 1800) država mora omogućiti frekvencijski pojas za još najmanje jednog operatora. Iz tih razloga do 1998. godine u svim zemljama članicama EU. Zbog toga je na kraju 1998. godine u gotovo svim zemljama EU bilo najmanje tri operatora za pokretne telekomunikacijske usluge. Cilj uvedenih pravila bio je u kreiranju tržišta telekomunikacija u kojem su oprema, terminali i usluge postali pristupačniji kupcima po nižim cijenama, što je dovelo do povećanja korisnika mobilnih mreža.

Prema Bažant et al. (2007) 1998. godine je postignut je politički dogovor o potpunoj liberalizaciji (govorna telefonija i telekomunikacijska infrastruktura). Slobodna konkurencija pripremljala se kroz načela licenciranja novih operatora govorne telefonije i mrežne infrastrukture, kao i ostvarivanja opće usluge (1996. godine) te kroz postupke međusobnog povezivanja (1997. godine) čime je uspostavljen prvi cjeloviti regulatorni okvir i pripadajući telekomunikacijski regulatorni paket .

Većina zemalja je otvorila svoj telekomunikacijski sektor za konkurenciju, no liberalizacija se javila u različitim razdobljima i postignuta je različitim alatima, razlog u razlici provođenja liberalizacije prema Klaiću i Tureku (2002) je u tome što razvijene zemlje u stabilnom

gospodarskom sustavu nisu imali potrebe za žurno izlaženje iz posla koji donosi veliku dobi. Također i zbog velike tehnološke, ali i financijske prekretnice koju je uzrokovao UMTS (eng. *Universal Mobile Telephone System*, treća generacija mobilne telefonije (3G), predviđena za razmjenu multimedijских sadržaja i prijenos velikih količina podataka, te čitav niz sofisticiranih korisničkih aplikacija) a i unaprijed prodane skupe koncesije. Koncesije UMTS-a kupili su veliki telekomunikacijski operatori razvijenih zemalja koji su i dalje uglavnom u većinskom državnom vlasništvu razvijenih europskih zemalja.

U Republici Hrvatskoj regulatorni okviri u elektroničkim komunikacijama su izmijenjeni i usklađeni s regulatornim okvirima u Europskoj uniji prije ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju. 2008. godine na snagu je stupio Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14,72/17), te naknadno izmjene i dopune u 2013., 2014. i 2017. godini upotpunjene su direktivama Europskog parlamenta i Vijeća. Zakonom je definirano da je nadležno tijelo za provedbu za Zakona HAKOM (Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti). U razdoblju od 2012 do 2015. godine provele su se i Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. godine, te provedbeni program Strategije doneseni od Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture. Oba dokumenta su definirana u svrhu razvoja širokopojasnog pristupa Internetu. Dva su Ministarstva odgovorna za provođenje Zakona o elektroničkim komunikacijama: Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture - za sektor elektroničkih komunikacija, te Ministarstvo uprave –za informacijsko – komunikacijski sektor.

Ostala važna tijela vezana za donošenje i implementaciju zakona o informacijskom društvu su:

- Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet
- nacionalni CERT i Registar.hr domena
- Hrvatska akreditacijska agencija – akreditacija certifikacijskih usluga
- Ministarstvo gospodarstva – e-poslovanje i nadzor nad elektroničkim potpisima
- Ministarstvo zdravlja – e-zdravstvo,
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta – e-obrazovanje,
- Ured vijeća za nacionalnu sigurnost – zakoni vezani uz sigurnost podataka,
- Zavod za sigurnost informacijskih sustava – tehnički aspekti sigurnosti podataka.

HAKOM je regulatorna agencija koja je samostalna, neovisna i neprofitna pravna osoba s javnim ovlastima u okviru djelokruga i nadležnosti propisanih Zakonom o elektroničkim komunikacijama i posebnim zakonom kojim je uređeno područje poštanskih usluga. Osnivač Agencije je Republika Hrvatska, a osnivačka prava ostvaruju Hrvatski sabor i Vlada Republike Hrvatske (Zakon o elektroničkim komunikacijama, 2008, NN 73/2008, članak 7.) . Sukladno Zakonu o elektroničkim komunikacijama (2008), u HAKOM-ova nadležnost je:

- donošenje propisa za provedbu ZEK-a,
- nadzor i regulacija cijena, cjenika usluga i općih uvjeta poslovanja operatora na području elektroničkih komunikacija,
- donošenje odluka vezanih uz utvrđivanje mjerodavnih tržišta, provedbu analize tržišta i određivanje regulatornih obveza operatorima,
- rješavanje sporova između operatora o donošenje Plana adresiranja, Plana numeriranja i planova dodjele radijskih frekvencija,
- utvrđivanje prijedloga za Tablice namjene radiofrekvencijskog spektra,
- donošenje odluka vezanih uz prijenos televizijskih i radijskih programa,
- upravljanje i kontrola radiofrekvencijskog spektra,
- upravljanje adresnim i brojevnim prostorom u elektroničkim komunikacijama i slično.

3.2. Tržište pokretnih telekomunikacija u svijetu i EU

Prema Žitnik (2015) značaj i uloga ICT industrije za gospodarski rast i blagostanje nacije daleko nadilazi njen doprinos društvenom bruto proizvodu zemlje i broju radnika koje zapošljava. ICT sektor je ključna infrastrukturna djelatnost, jer je primjena informatike nezaobilazni uvjet za rast produktivnosti i uspješnosti ukupnog gospodarstva, za učinkovitost, racionalnost i transparentnost državne uprave i podizanje kvalitete života građana.

Prema Savulescu (2015) značajke ICT industrije i njene revolucije strukturirane su kroz:

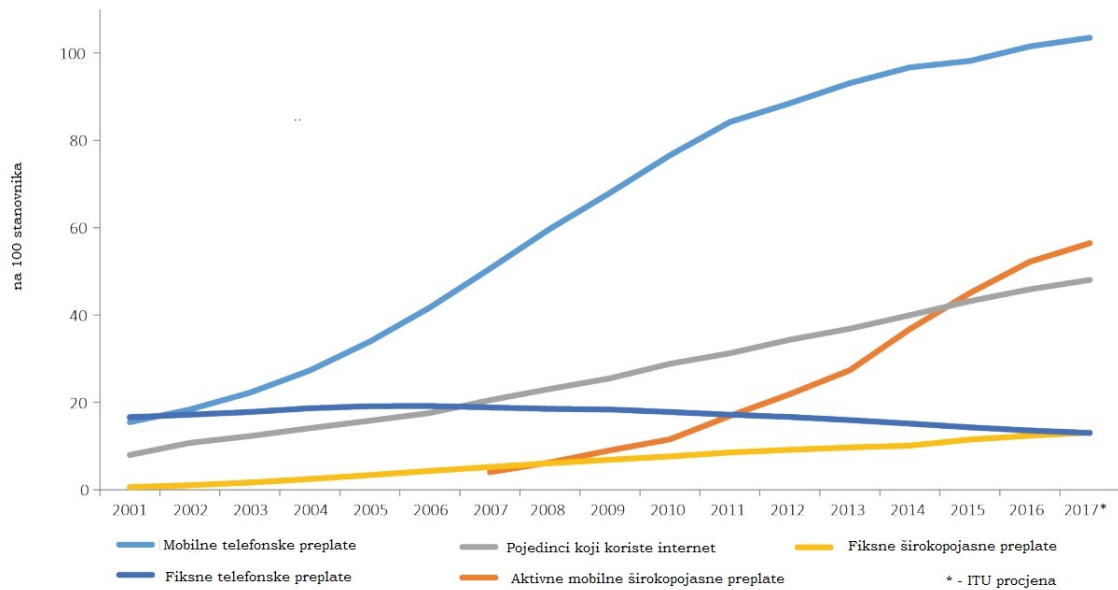
- ubrzavanje transakcija (smanjujući vrijeme reagiranja na različite zahtjeve),
- umrežavanje organizacija,
- stvaranje značajnih prilika za ekonomske aktivnosti, nove proizvode i usluge, primjerice: multimedijских usluga, bankarskih i financijskih institucija, proizvoda koji uključuju nove visoke tehnologije i slično.

Koliko je Informatička tehnologija uznapredovala i pokazala se jednim od najuspješnijih grana gospodarstva svijeta pokazuju podaci koje navodi Savulescu (2015) od 1950. – 2014. godine:

- Svjetsko stanovništvo je poraslo za s 2,55 na 7,18 milijardi,
- IT korisnici - povećanje s nekoliko tisuća do 2,8 milijardi,
- IT profesionalci - povećanje s 5 tisuća do 18 milijuna.

Promatrajući statističke podatke ITU -a (2017) prikazati će se određeni elementi koji određuju uspješnosti ICT-a i konkretno telekomunikacije s naglaskom na pokretne telekomunikacijske mreže odnosno uspješnost navedenog sektora u svijetu i Europi. U razdoblju od 2001 – 2017. godine iz promatranog grafikona koji prikazuje porast korištenja određenih informacijsko komunikacijskih tehnologija na 100 stanovnika, može se primijetiti kako su najuspješnije mobilne telefonske preplate, čiji se porast ogleda u podacima broj mobilnih preplata na 100 stanovnika. Broj mobilnih telefonskih preplata je porastao s 33.9 u 2005. godini na 76.6 u 2010. godini, te 98.2 u 2015. godini na 103.5 (procjena) u 2017. godini. Kao što je prikazano, neobičan je podatak da postoji veći broj preplata nego samih stanovnika, razlog leži u udjelu pretplata koje drže poduzeća i druge organizacije i tendencije korisnika da imaju više od jedne pretplate kako bi iskoristile ponuđene diferencijalne cijene od strane konkurentskih operatora ili za nadoknadu slabe pokrivenosti mrežnih operatora. Širokopolasne mobilne preplate (eng. *Broadband*), odnosno usluge spajanja s brzinama većim od 256 kbit/s, su doživjele veliki eksponencijalni porast od 2007. godine s 4 pretplate po 100 stanovnika u 2007. godini do procijenjenih 56,4 pretplate na 100 stanovništva u 2017. godini. Dostupnost širokopolasne mobilne preplate također se rapidno povećala, posebno u razvijenim zemljama. Porast širokopolasnog pristupa, koji ne pokazuje nikakve znakove zastoja, omogućio je mnogo opsežnija i učinkovitija uporabu interneta i olakšava današnji rast i razvoj naprednih usluga. Za razliku od razvoja pokretne telekomunikacijske mreže i industrije, fiksna telefonske usluge doživjele su veliki pad i manjak interesa kupaca što se može vidjeti iz priloženog grafikona u kojem je od 2007 godine do 2017. godine došlo do pada preplata u fiksnim telefonskim preplatama za 22,5%, zbog sve većeg interesa kupaca za mobilnim preplatama.

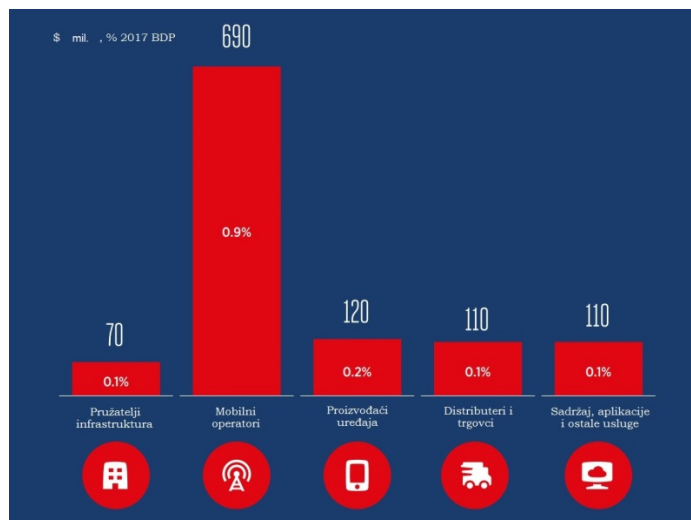
Grafikon 1. Telekomunikacije postotak na 100 stanovnika



Izvor: ITU (2017), Measuring the Information Society Report 2017 , https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf

Prema podacima GSMA (2017) mobilni ekosustav sastoji se od mobilnih operatera, pružatelja infrastrukture, trgovaca i distributera mobilnih proizvoda i usluga, proizvođača mobilnih uređaja, te mobilnog sadržaja, aplikacija i davatelja usluga. Izravni ekonomski doprinos BDP-u od svih mobilnih poduzeća procjenjuje se mjerenjem njihove dodane vrijednosti gospodarstvu, uključujući plaće zaposlenika, profit, poreze i davanja državi. U 2017. ukupna dodana vrijednost koju je generirao globalni mobilni ekosustav iznosio je bio je 1,1 bilijuna dolara (ili 1,4% BDP-a), s tim da je udio doprinosa mobilnih operatera iznosio više od 60%. Također, prema istraživanjima GSMA (2017) pretpostavlja se da će mobilni ekosustav pridonijeti 4,6 milijardu dolara globalnoj ekonomiji do 2022. godine (5% BDP-a). Vrlo bitna stavka je i podatak kako je u mobilnom ekosustavu prema podacima GSMA (2017) u 2017. godini bilo direktno zaposleno 12 milijuna ljudi u cijelom svijetu, te indirektno (proizvođači mikročipova i prijevoznici) oko 17 milijuna dodatnih poslova vezanih za mobilni ekosustav, dakle sveukupno 29 milijuna zaposlenika. Mobilni ekosustav također čini značajan doprinos financiranju javnog sektora općim oporezivanjem. U većini zemalja to uključuje: porez na dodanu vrijednost ili porez na promet, korporacijski porezi, poreza na dohodak i doprinosi poduzeća i zaposlenika. Procjenjuje se da je mobilni ekosustav pridonio javnim financijama država 500 milijardi dolara u 2017.

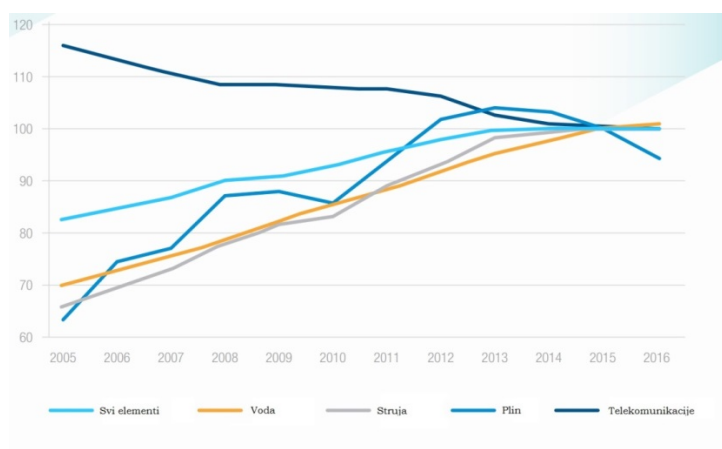
Grafikon 2. Doprinos mobilnog ekosustava u BDP-u gospodarstva svijeta (u mil. \$, te % BDP)



Izvor: GSMA (2017), The Mobile economy 2018, <https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2018/05/The-Mobile-Economy-2018.pdf>

Razvoj tržišta telekomunikacija u Europi prema podacima ETNO (2017) tokom referentnog razdoblja od 2005 do 2016. godine može se promatrati kroz pad cijena i prihoda industrije telekomunikacija. Na grafikonu prikazan je harmoniziran indeks potrošačkih cijena za glavne industrije na tržištu u EU članicama. Usporedba potrošačkih cijena komunikacijskih usluga s ostalim industrijama, pokazuje jedinstven razvoj sektora komunikacija tijekom vremena. Suprotno od ostalih industrija, cijene telekomunikacija konstanto su se smanjivale za cijelo razdoblje promatranja, razlog pada cijena telekomunikacijskih usluga leži u regulatornim intervencijama i izuzetno konkurentnom tržišnom okruženju.

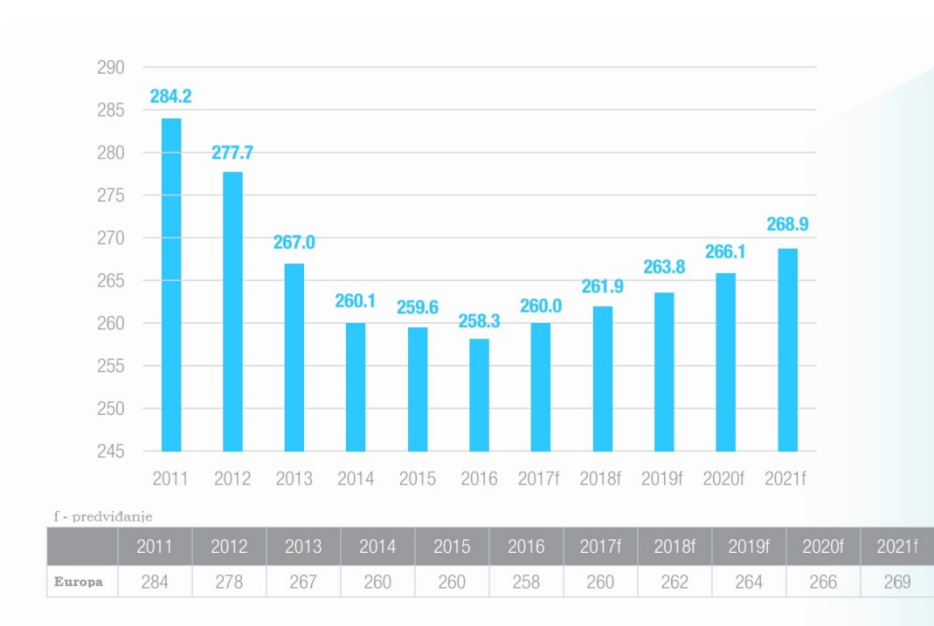
Grafikon 3. Evolucija potrošačkih cijena (HICP – harmoniziran indeks potrošačkih cijena)



Izvor: ETNO (2017), Annual economic Report 2017, [https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20\(final%20version%20web\).pdf](https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20(final%20version%20web).pdf)

Prihod industrije telekomunikacijskih usluga, također je doživio nagli pad tokom promatranog razdoblja, zbog pada cijena, izuzetno konkurentnog tržišta i regulatornih intervencija. Prema predviđanjima ETNO (2017) prihodi za Europu će se oporaviti od naglog pada. Očekuje se da će nakon pada prihoda na najnižu točku od 258 milijun eura 2016. godine, rast prihoda za više od 10 milijuna eura po godini na 269 milijardi eura do 2021. godine.

Grafikon 4. Prihodi telekomunikacijskih usluga u Europi (u mil. EUR)



Izvor: ETNO (2017): Annual economic Report 2017, [https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20\(final%20version%20web\).pdf](https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20(final%20version%20web).pdf)

U 2016 godini 10 najjačih telekomunikacijskih pružatelja mobilnih usluga su navedeni u tablici. Prema STATISTA (2016) Deutsche Telekom, Vodafone, Telefónica i Orange - glavni igrači industrije telekomunikacijskih usluga u Europi u smislu prihoda - također su među prvih 30 telekomunikacijskih tvrtki širom svijeta. Njemačka tvrtka Deutsche Telekom najveći je i najprofitabilniji telekomunikacijski operator u Europi, koji je generirao 73 milijuna eura prihoda u 2015. godini. Deutsche Telekom je također jedna od najvećih svjetskih tvrtki s tržišnom vrijednošću od oko 83,3 milijarde američkih dolara. Vodafone u Velikoj Britaniji ima drugi najveći prihod među europskim telekomunikacijskim tvrtkama s 47,6 milijuna eura 2016. godini. Vodafone je drugi najvredniji brand u Ujedinjenom Kraljevstvu, u vrijednosti od 27,8 milijardi američkih dolara do 2015. godine. Drugi veliki tržišni igrači, koji su bazirani u drugim dijelovima svijeta, su japanska tvrtka NTT, američke tvrtke AT & T, Verizon i Comcast, China Mobile i América Movil iz Meksika.

Tablica 1. Deset europskih najboljih telekomunikacijskih pružatelja usluga po prihodu 2016. godine (u mil. EUR)

Rang	Poduzeće	Zemlja	Prihodi 2016. godina
1	Deutsche Telekom	Njemačka	73.1
2	Telefonica	Španjolska	52.0
3	Vodafone	VB	47.6
4	Orange	Francuska	40.9
5	BT	VB	29.4
6	Telecom Italia	Italija	19.0
7	Telenor	Norveška	14.1
8	SFR	Francuska	11.0
9	Swisscom	Švicarska	10.7
10	Telia Company	Švedska	8.9

Izvor: ETNO (2017): Annual economic Report 2017, [https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20\(final%20version%20web\).pdf](https://etno.eu/datas/publications/economic-reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20(final%20version%20web).pdf)

3.3. Tržište pokretnih telekomunikacija u Republici Hrvatskoj

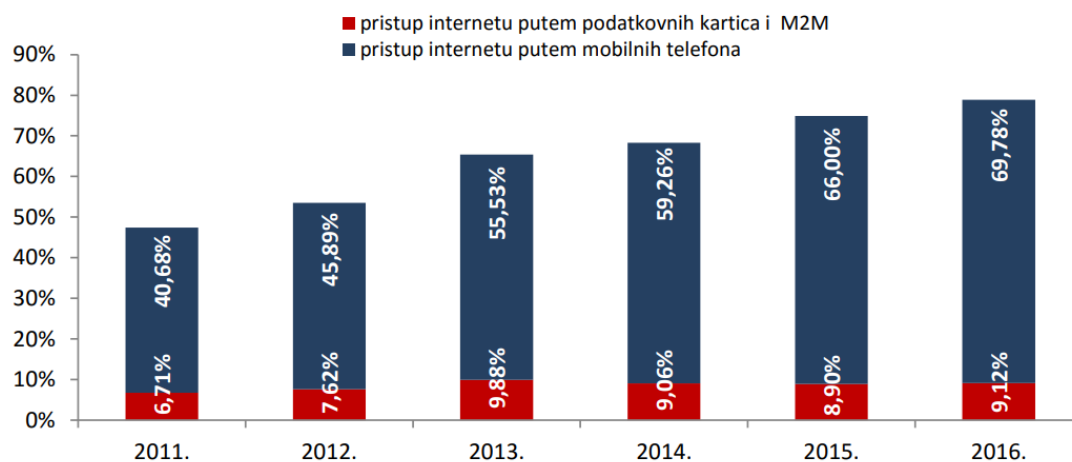
1991. godine dotadašnji jugoslavenski PTT (Pošta, telegraf i telekomunikacije) prestaje raditi pod tim nazivom i izvršeno je potpuno fizičko odvajanje hrvatskog dijela telekoma, koji je nastavio funkcionirati samostalno pod imenom HPT. 1991. godine. pravni nasljednik HPT-a postaje Hrvatski Telekom koji uvodi prvu mobilnu mrežu pod imenom "Mobitel" utemeljenu na NMT standardu, 1995. uvodi se GSM mreža u eksperimentalni rad, a 1996. godine CRONET postaje prva GSM komercijalna mreža. 1998. VIPnet je postao drugi koncesionar GSM mreže na hrvatskom tržištu, te je uveo brojne novine kao što je SMS, prepaid bonova i slično. 1999. godine. Prema Klaić i Turek (2002) cjelokupna imovina telekomunikacijskog dijela tvrtke HPT 1999. godine registrira se na HT, i kasnije mijenja vlasništvo u omjeru postotka prodanih dionica. Zakon o telekomunikacijama donesen u ljeto 1999. godine, trebao je stvoriti određene pretpostavke na razini zakonske regulative za pretvorbu HPT-a u HT i daljnju privatizaciju HT-a. Podjela tržišta između njemačkog Deutsche Telekoma, koji je postao većinski vlasnik HT-a i austrijskog Mobilkoma u VIP-NET-u do 2005. godine, uspješno su funkcionirale u duopolnom okruženju. Prema Saboliću (2007) u tom razdoblju tržište pokretnih telekomunikacija je doživjelo zasićenje zbog previsokih maloprodajnih cijena s obzirom na kupovnu moć stanovništva, što je posljedica dominacije dvaju operatera na tržištu, odnosno zbog ugovaranja interkonekcijskih uvjeta bilateralno, bez regulatorne intervencije. 2005. godine ulaskom novog operatera na tržište, TELE2.d.o.o. započinje nova era u pokretnim telekomunikacijama. Prema Čičin – Šain et al. (2011) ulaskom novog operatera na tržište, početak je provođenja jakih marketinških kampanja i pružanja povoljnijih tarifne opcije za korisnike (Tomato, Bon Bon). Borba za svakog korisnika postala je bespoštedna, te se nudi više usluge za nižu cijenu.

Struktura telekomunikacijskog tržišta je bila prirodni monopol u gotovo svim tranzicijskim zemljama, uključujući i Republiku Hrvatsku. Liberalizacijom tržišta, tržište monopola pretvara se u oligopolni tip tržišta, ali zatim u monopolističko natjecanje. Međutim, privatizacijom državnog Telekoma nastalo je takozvano "kvazi-liberalno tržište" gdje "neovisni regulator" je štitio interese privatiziranog telekomunikacijskog operatera, s monopolom na usluge fiksnu telekomunikacijske usluge, takvo "Polu-liberalizirano" tržište omogućila je kontrolu unosa novih organizacija/entiteta koji nije potvrđen od postojećih operatera. Dominantni operatori su se na takav način osigurali od ulaska potencijalno opasnih konkurenata s razvijenim telekomunikacijskim sektorima. Na taj način se dominantni

operateri žele osigurati potencijalno opasne tvrtke s razvijenim telekomunikacijskim sektorima (Kovačević et al., 2017).

ICT sektor je važan za hrvatsko gospodarstvo, jer raste puno brže. Rast ukupnog BDP-a je na razini dva do tri % godišnjeg rasta, a ICT industrija godišnje raste 4%. Trend napuštanja fiksne telefonije može se vidjeti i na hrvatskom tržištu, prema podacima HAKOM -a u prvom kvartalu 2017. godine ukupni prihod u fiksnim telekomunikacijama pao je za 10,22% (420,6 milijuna kn), također i broj korisnika fiksnih usluga je manji za 20,41%, trenutno ih je oko 500.000 korisnika, te ukupni broj telefonskih linija je smanjen za 2,41%. Tako je na hrvatskom telekom tržištu u prvom kvartalu 2017. potrošeno 2,184 milijarde minuta odnosno gotovo pet puta više negoli u fiksnoj telefoniji što dokazuje da ljudi napuštaju svoje fiksne telefone (Tomić, 2017).

Grafikon 5. Gustoća priključaka širokopojasnog pristupa internetu putem pokretnih komunikacijskih mreža



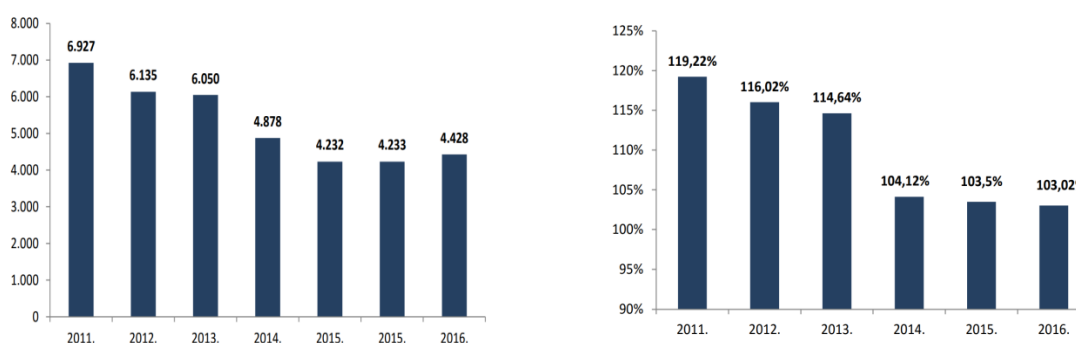
Izvor: Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Godišnje izvješće o radu 2016., https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2017/izvjescia_i_planovi/GI2016-HR.pdf

Sve veći dio tržišta pristupa internetu zauzima i širokopojasni pristup putem pokretne mreže što dokazuje i stalni porast broja korisnika, prometa i prihoda od usluge širokopojasnog pristupa internetu putem pokretne mreže. Rast prihoda od pristupa internetu bilježi se u fiksnom i mobilnom dijelu. U fiksnom je 11,54 posto, dok je u mobilnom 6,99 posto. Za telekom operatere sve su važnije spojene takozvane bundlane usluge. U prvom kvartalu ove

godine povećan je i broj korisnika 2D, 3D i 4D paketa odnosno spojenih usluga fiksne telefonije, pristupa internetu i mobilne telefonije. Tako 4D paketi koje nude dva najjača telekom operatera Hrvatski Telekom i Vipnet bilježe povećanje broja korisnika za čak 193,23 posto na 113,74 tisuće korisnika (Tomić, 2017, str. 21). Uzimajući u obzir sve aktivne korisnike, odnosno one koji internetu pristupaju i putem pametnih telefona i podatkovnih kartica, gustoća usluge širokopojasnog pristupa internetu putem pokretne mreže u RH iznosila je krajem 2016. gotovo 79 posto. Zbog potrebe i zahtjeva korisnika za novim i naprednijim uslugama u pokretnim mrežama, u elektroničkim komunikacijama očekuje se daljnji rast broja korisnika širokopojasnog pristupa internetu putem pokretne mreže. Samim time očekuje se i rast potrošnje širokopojasnog pristupa internetu putem pokretne mreže, što će zahtijevati i modernizaciju infrastrukture kako bi mogla pružiti takve kapacitete (HAKOM, 2016).

Prema podacima Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti (HAKOM, 2016) tržište telefonskih usluga u pokretnoj mreži pokazuje pozitivne rezultate temeljene na rastu prihoda. Prihodi od telefonskih usluga u pokretnoj mreži veći su za oko 5 posto što ukazuje na pozitivan oporavak ovog segmenta tržišta. Vezano za gustoću korisnika na telefonskom pokretnom telekomunikacijskom tržištu Hrvatske gustoća korisnika se smanjuje iz godine u godinu, sa 119,22% na 103,02% u 2016. godini. što je posljedica pojave tarifnih paketa koji su povoljniji za krajnje korisnike, odnosno pojave tarifnih paketa koji ne rade razliku u cijeni između poziva unutar mreže i poziva prema drugim mrežama.

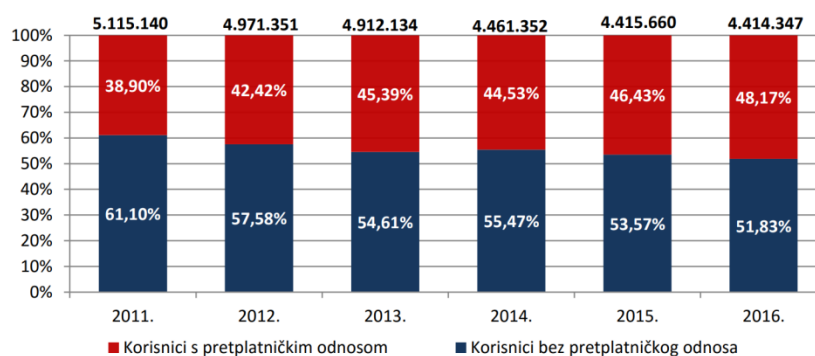
Grafikon 6. Iznos ukupnih prihoda tržišta pokretne mreže (mil. kn) i gustoća korisnika pokretnih mreža



Izvor: Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Godišnje izvješće o radu 2016., https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2017/izvjescia_i_planovi/GI2016-HR.pdf

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016) navodi da u strukturi korisnika pokretne mreže na kraju 2016. prevladavali su korisnici bez pretplatničkog odnosa, odnosno njih oko 52 posto. Međutim, kao posljedica ponude različitih tarifnih paketa s atraktivnim ponudama uređaja/tableta i porasta popularnosti pametnih telefona, broj korisnika s pretplatničkim odnosom se kontinuirano povećava. S obzirom na sve veću važnost širokopojasnog pristupa Internetu, a koji je usko povezan s rastom pametnih telefona, slični trendovi se očekuju i u narednom razdoblju.

Grafikon 7. Struktura korisnika pokretne mreže



Izvor: Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Godišnje izvješće o radu 2016., https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2017/izvjescia_i_planovi/GI2016-HR.pdf

U Republici Hrvatskoj trenutno u pokretnim telekomunikacijskim mrežama se nalaze tri operatora: Hrvatski Telekom d.d., VIPnet d.o.o i Tele2 d.o.o. Hrvatski Telekom d.d., odnosno T -Grupa vodeći je davatelj telekomunikacijskih usluga u Hrvatskoj koji pruža usluge nepokretne i pokretne telefonije, veleprodajne, internetske i podatkovne usluge. Osnovne djelatnosti Hrvatskog Telekom d.d. i o njemu ovisnih društava jesu: pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga te projektiranje i izgradnja elektroničkih komunikacijskih mreža na području Republike Hrvatske. Uz usluge nepokretne telefonije (pristup i promet usluga nepokretne telefonije te dodatne usluge nepokretne mreže), Grupa također pruža internetske, IPTV i ICT usluge, usluge prijenosa podataka (najam vodova, Metro-Ethernet, IP/MPLS, ATM) te usluge pokretnih telefonskih mreža GSM, UMTS i LTE. Većinski vlasnik Hrvatskog Telekom d.d. je Deutsche Telekom Europe B.V. s udjelom od 51%. Deutsche Telekom Europe B.V. je društvo u stopostotnom vlasništvu Deutsche Telekom Europe Holding B.V. čiji je stopostotni vlasnik Deutsche Telekom Europe Holding GmbH (prethodnog naziva T-Mobile Global Holding Nr. 2 GmbH). Deutsche Telekom

Europe Holding GmbH je u stopostotnom vlasništvu Deutsche Telekom AG. Fond hrvatskih branitelja iz domovinskog rata posjeduje 6,7% dok Centar za restrukturiranje i prodaju Republike Hrvatske drži 2,9%. Ostali dio od 39,4% dionica je u rukama privatnih i institucionalnih ulagatelja. Među privatnim i institucionalnim investitorima kao investitor s najvećim vlasničkim udjelom nalazi se Raiffeisen obvezni mirovinski fondovi. Raiffeisen obvezni mirovinski fondovi posjeduju 9,1% dionica HT-a. Dionice HT Grupa generirala je ukupno 27.230 radnih mjesta u 2015. (2,01 posto ukupne zaposlenosti u Hrvatskoj). Prosječna neto plaća HT grupe u 2015. godini bila je za 54 posto ili za 3.021,78 kuna veća od nacionalnog prosjeka. HT je u 2017. godini ostvario prihode od 7,756 milijardi kuna, što je 11 posto više nego prethodne 2016. godine, neto dobit pala za 7,5 posto, na 863 milijuna kuna. Smanjena dobit je zbog veće amortizacije zbog povećanih infrastrukturnih ulaganja i povećanog vrijednosnog usklađenja imovine i potraživanja. EBITDA prije jednokratnih stavki iznosi 3,138 milijardi kuna, što je 11,2 posto više u odnosu na 2016. godinu, dok je EBIDTA marža porasla za 0,1 postotni bod na godišnjoj razini, na 40,5 posto. U 2016. godini Hrvatski telekom d.d. broji 2.229.000 korisnika pokretne mreže, 917.000 korisnika fiksne mreže, 750.000 korisnika širokopojasnog Interneta, te 415.000 korisnika televizije (t.ht.hr).

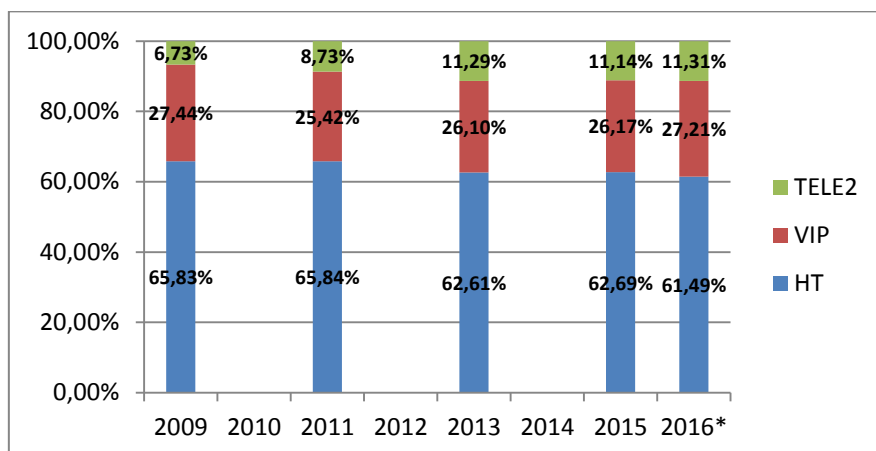
VIPnet d.o.o. je u rujnu 1998. godine dobio koncesiju za drugu GSM mrežu u Hrvatskoj, Vipnet je s komercijalnim radom započeo 1. srpnja 1999. godine te time postao prvi privatni mobilni operator u Hrvatskoj. Dolaskom na hrvatsko telekomunikacijsko tržište uveo je konkurenciju u mobilnu telefoniju, a tijekom 18 godina postojanja stekao je status lidera u inovacijama na domaćem i inozemnom telekomunikacijskom tržištu. Kao dio Telekom Austria Grupe i América Móvil - jednog od pet najvećih telekom operatora u svijetu, Vipnet predvodi trendove i među prvima uvodi tehnološke novitete. Lider u inovacijama na telekom tržištu u Hrvatskoj: razvio je svjetski poznatu uslugu Vip parking, prvi je na tržištu ponudio GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA i HSPA+, Vip Over IP, Vipme Broadband, Homebox i Vipme Homebox, uslugu video poziva, HD glasovnu telefoniju. VIPnet d.o.o. je dio poduzeća Telekom Austria Group, u čijem je stopostotnom vlasništvu i strateški je partner mobilnog operatera America Movila. Vipnet je u 2015. godini imao 1239 zaposlenih. Prosječna plaća u Vipnetu je za 65% veća od nacionalnog minimalnog dohotka. VIPnet d.o.o. u 2017. godini je zabilježio rast prihoda 2,6 posto na 434,9 milijuna eura u odnosu na 2016. godinu, dok je dobit prije kamata oporezivanja amortizacije i deprecijacije (EBITDA) porasla 9,6 posto na 108 milijuna eura u odnosu na 2016. godinu. Broj korisnika Vipnet d.o.o. u 2016. godini

iznosi 1.770,000 korisnika, što je 3,1% više u odnosu na 2016. godinu, te 296.600 korisnika fiksne mreže i TV usluge, što je 4.1% više u odnosu na 2016. godinu (vipnet.hr).

Tele2 d.o.o. je jedna od vodećih telekomunikacijskih tvrtki u Europi, koju je još 1993. godine u Švedskoj osnovao Jan Stenbeck, odvažni i pomalo netipični poduzetnik. Nezadovoljan visokim cijenama koje je građanima za telefoniranje nudio tadašnji monopolist Stenbeck je osnovao sasvim drukčiju telekomunikacijsku tvrtku, u njen DNK utkao pružanje najbolje vrijednosti za novac i nazvao ju Tele2. Danas Tele2 posluje na 9 velikih europskih tržišta, te nudi proizvode i usluge u fiksnoj i mobilnoj telefoniji, pristup Internetu, kabelsku televiziju, usluge podatkovnih mreža i zabavne sadržaje. U Hrvatskoj TELE2 d.o.o. djeluje od 2005. godine. Tele2 d.o.o. je dio poduzeća Tele2 Sverige AB u čijem je stopostotnom vlasništvu. Društvo nema povezanih subjekata. Tele2 d.o.o. u 2017. godini ostvario je ukupni prihod u iznosu od 1,302 milijardi kuna što je porast od 7% u odnosu na godinu ranije, dok je EBITDA iznosila 52 milijuna kuna. Značajan negativan utjecaj na EBITDA-u u četvrtom kvartalu imala je ukupna rezervacija od 69 milijuna kuna vezana uz nenaplaćena potraživanja od Tiska. Unatoč napravljenoj rezervaciji u skladu s MRS-evima, postupci za naplatu potraživanja su i dalje u tijeku s ciljem naplate potraživanja za koju je isporučena roba. EBITDA u 2017. godini bez efekta navedene rezervacije iznosi 121 milijuna što predstavlja rast od 48% u odnosu na prethodnu godinu. Društvo Tele2 Hrvatska imalo je ukupno 801.000 tisuća korisnika 2016. godine. TELE2 d.o.o u 2016. godini ima 155 zaposlenih (tele2.hr).

Iz priloženog grafikona možemo vidjeti porast prihoda TELE2 d.o.o. s 6,73% u 2009. godini na 11,31% 2016 godine prema udjelu na tržištu. VIPnet d.o.o. je u promatranom razdoblju u 2009. godini imao 27,44% prihoda prema udjelu na tržištu, tokom slijedećih godina je bio u padu, ali krajem 2016. godine ostvario je 27,21% prihoda prema udjelu na tržištu. Hrvatski Telekom je 2009. godine ostvario 65,83% prihoda od udjela na tržištu, udio prihoda je tokom slijedećih godina varirao, te je krajem 2016. godine ostvario 64,49% prihoda od udjela na tržištu.

Grafikon 8. Tržišni udjeli operatora prema udjelu u prihodu



*Podaci za 2016 (prosinac)

Izvor: izrada autora prema godišnjim izvještajima Hrvatski Telekom d.d., VIPnet d.o.o. i TELE2 d.o.o.

Prema istraživanju Veljače (2016) pri procjeni uspješnosti ili rizičnosti poslovanja poduzeća Altmanov Z-score model jedan je od najpoznatijih i najčešće korištenih modela. Prema Begović et al. (2014) navedeni model najbolje razdvaja financijski uspješna (zdrava) poduzeća od onih poduzeća nad kojima je pokrenut stečaj. Naime, prema Altmanu, poduzeća koja imaju Z – score veći od 3 smatraju se uspješnim i financijski zdravim poduzećima. Ukoliko imaju Z – score u intervalu od 2,99 do 1,81 smatraju se poduzećima koja posluju u sivoj zoni, a podložna su stečaju i karakteriziraju se kao financijski ugrožena poduzeća sa mogućnošću ozdravljenja. Istraživanja Veljače (2016) pokazala su rezultate prikazana u tablici.

Tablica 2. Prikaz Z-scor skupnog pokazatelja

Z-scor	HT	Vipnet	Tele 2
2011	3,772	2,009	-0,826
2012	3,577	1,671	-1,715
2013	3,548	1,071	-2,761
2014	3,554	0,784	-1,070

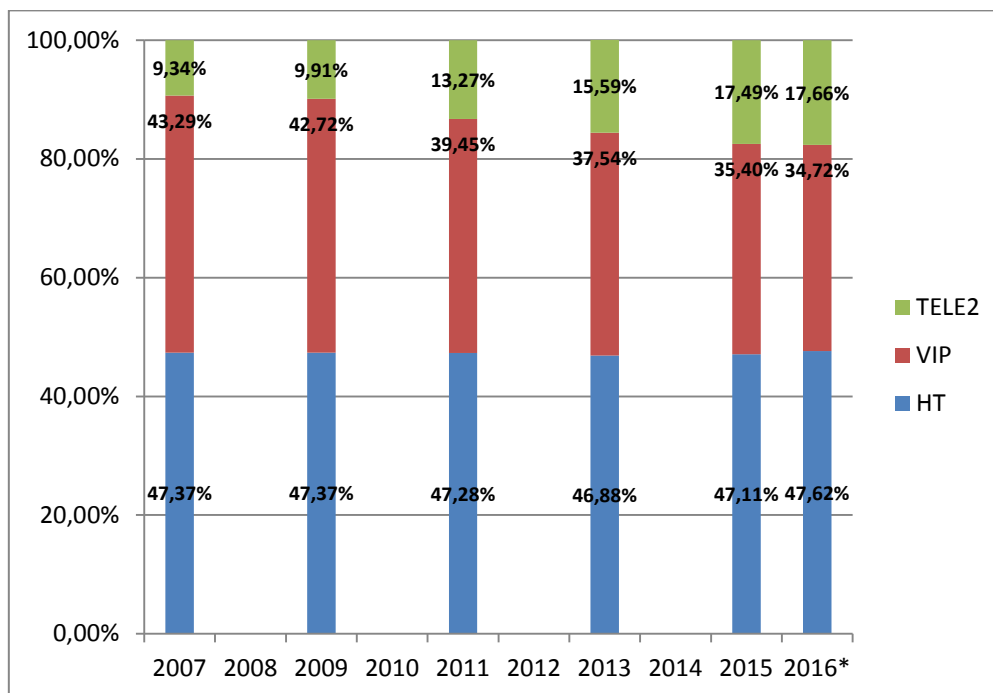
Izvor: prema Veljača, I. (2016): KOMPARATIVNA ANALIZA POSLOVANJA ODABRANIH TELEKOMUNIKACIJSKIH PODUZEĆA, Sveučilište u Splitu, Split

Tablica usporednih rezultata Altmanovim modelom zorno pokazuje da je HT d.d. jedino financijski potpuno stabilno od analiziranih poduzeća, tijekom sve četiri analizirane godine.

Vipnet d.o.o. iz godine u godinu pada od blago nestabilne zone u prve dvije godine, do opasne zone u druge dvije godine. Rezultati poduzeća Tele 2 d.o.o. su negativni za sve četiri godine, s tim da je izrazito loša godina za TELE2 d.o.o. 2013. godina (zbog visokog otpisa (churn) ljetnih sezonskih korisnika). U posljednjoj analiziranoj godini sva poduzeća pokazuju oporavak, osim Vipneta, koji je i dalje u padu.

S obzirom da je podjela pokretnog telekomunikacijskog tržišta između tri operatora koncentrirana, borba za korisnike vodi se pomoću jakih marketinških kampanja i nuđenjem povoljnijih tarifnih opcija za korisnike, kojih je na hrvatskom tržištu jako puno. Ponude operatora postaju sve sličnije, sve su manje razlike između ponuda za pretplatnike i korisnike bonova, a cijene usluga konstantno padaju. Zbog jake konkurencije operatorima postaje sve teže učinkovito prodati usluge temeljem cjenovne diferencijacije, a pri tome izbjeći značajnije smanjenje prihoda i profitabilnosti.

Grafikon 9. Tržišni udjeli operatora prema broju korisnika



*Podaci za 2016 (prosinac)

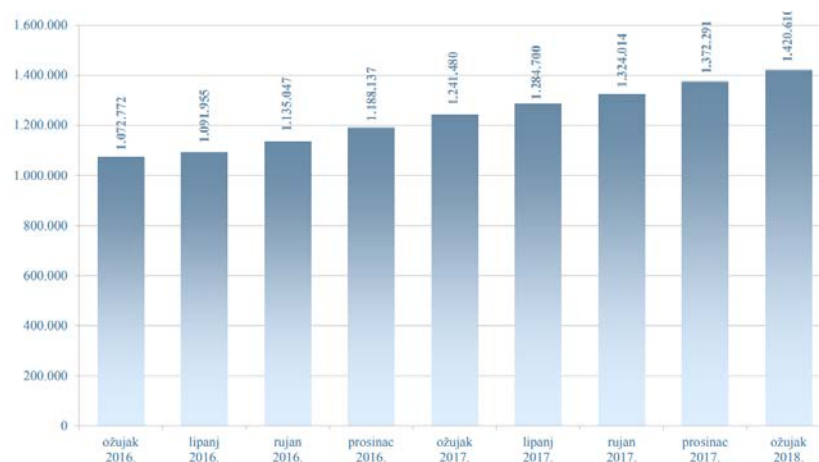
Izvor: Izrada autora prema izvještajima HAKOM –a

Kao što se može vidjeti iz priloženog grafikona najveći udio na tržištu pokretnih telekomunikacija po broju korisnika ima Hrvatski Telekom d.d., s 47% udjela tokom promatranog razdoblja od 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 te kraj 2016. godine. VIPnet d.o.o. je

tokom godina izgubio dio tržišta i to s 43,29% na 34,72% zbog ulaska TELE2 d.o.o. na hrvatsko telekomunikacijsko tržište. TELE2 d.o.o. je pak uspio se izboriti za svoj dio tržišta pokretnih telekomunikacija, te je uspješno s 9,34% do 2016. godine zadobio povjerenje korisnika usluga te osvojio 17,66%.

Cjenovno sve prihvatljivije ponude, poboljšanje kvalitete usluge i učestalo prilagođavanje ponuda korisničkim potrebama idu u prilog korisnika, no istodobno im otežavaju izbor mobilnog operatora. Koliko su cjenovni rat i jake marketinške kampanje snažni i učinkoviti pokazuje podatak prijenosa broja korisnika na druge mreže. Kao što se može vidjeti na grafikonu u razdoblju od dvije godine broj korisnika koji je prenio broj u pokretnim mrežama iznosi 347.388, odnosno oko 32% korisnika.

Grafikon 10. Preneseni brojevi u pokretnoj mreži



Izvor: https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2018/e_trziste/KVA%20HR%20Q1%202018%20preneseni%20brojevi%20u%20pokretnoj%20mre%20C5%BEi.pdf

U istraživanje koje je proveo Orlović (2015) utvrdilo se da je najčešći razlog promjene operatera visoka cijena usluga (77%), slaba pokrivenost signalom (17%) i loš odnos operatera prema korisnicima (23%). Mandić i Sarajlić (2017) u provedenom istraživanju su interpretirali stupanj važnosti kriterija po kojem potrošači odabiru određenog operatora (rangiranjem brojevnim skalom od 1 - najvažniji do 5 – najmanje važan), te su analizom rezultata utvrdili da su najvažniji kriteriji za odabir operatora: cijena i tarifni plan, kvaliteta usluge, uređaji, marka i imidž, te kompletnost usluge te utjecaj obitelji i prijatelja. Cijena i tarifni plan su prema autorovu mišljenju prvi iz razloga što u recesijskom razdoblju korisnici više predaju pozornost cijeni proizvoda i usluga, ali i zbog toga što je u ispitivanju

sudjelovalo 73% ispitanika mlađe životne dobi (19 – 35 godina). Također, utvrđeno je da faktor kvaliteta usluge je na visokoj drugoj poziciji iz razloga što je 70,5% ispitanika u pretplatničkim tarifama s prosječnom potrošnjom (45% - 101 do 200 kn, 23,5% - 201 – 500 kn), te iz istog razloga očekuju od operatora pouzdanost (pokrivenost mrežom i dobrim signalom), te ljubaznost i brzina odgovora na upite. Faktor uređaja je na trećem mjestu po važnosti, jer zbog jake konkurencije, na tržištu trenutno cjenovno velike razlike u ponudi pretplatničkih tarifa i cijena među operatorima, stoga upravo faktor uređaji čini važnu diferencijaciju među ponudama operatora. Faktori Kompletnost usluge i utjecaj obitelji i prijatelja, te marka i imidž nalaze se na posljednja dva mjesta. Također, istraživanjem je utvrđeno da je najveći broj ispitanika naveo obitelj kao najčešćeg motivatora pri odabiru mobilnog operatora (38,5%), zatim prijatelje (29,5%), te samostalna odluka (10,5%), kolege (8%), ponuda operatora (7%), te zaposlenici na prodajnom mjestu operatora (4,5%).

Prema Tomiću (2017) trenutna podjela tržišta između sva tri operatora je definirana u pokretnom sektoru, odnosno strateški savezi između pružatelja pokretnih telekomunikacija nisu dozvoljeni od strane HAKOM-a, stoga istim pružateljima usluga nije preostalo ništa drugo nego širiti svoje područje u udio na tržištu putem fiksnih telekomunikacijskih mreža, širokopojsnih mreža, ICT usluga i rješenja, se zbog toga i dogodila situacija u kojima je Hrvatski Telekom d.d. preuzeo dva velika pružatelja fiksnih telefonskih usluga i Interneta Iskon Internet d.o.o. i dijelom Optimu Telekom d.o.o. VIPnet d.o.o. je pak postupkom akvizicije preuzeo Amis Telekom d.o.o., Metronet d.d., te B.net Hrvatska d.o.o. Prema Tomiću (2016) jedno vrijeme se očekivalo da će i TELE2 d.o.o. ući u područje fiksne telefonije kupnjom nekog od pružatelja fiksne telefonije, međutim to se nije dogodilo, te je TELE2 izgubio veliku konkurentnu poziciju takvom odlukom. Takvim činom dva velika telekom operatera pokrivaju sve segmente poslovanja – fiksnu telefoniju, mobilnu telefoniju i ICT rješenja i usluge, te su na neki naći stvorili snažan duopol na fiksnom dijelu telekomunikacijskog tržišta.

ZAKLJUČAK

Liberalizacijom tržišta omogućio se ulazak novih operatora na nekadašnje monopolizirano tržište pokretnih telekomunikacija. Danas je tržište pokretnih telekomunikacija podijeljeno između tri operatora pokretnih telekomunikacija: Hrvatski Telekom d.d., VIPnet d.o.o i Tele2 d.o.o. Ulaskom TELE2 d.o.o. 2005. godine kao trećeg pružatelja mobilnih usluga, omogućen je pad cijena usluga, ali i poboljšanje kvalitete. Procesom liberalizacije monopolno tržište pokretnih telekomunikacija stvorilo je oligopolno tržište karakteristično po visokom stupnju neovisnosti svih natjecatelja/oligopolista. Mnogi autori su istaknuli da proces liberalizacije u Hrvatskoj nije prošao glatko. U procesu liberalizacije, privatizacijom državnog Telekoma, nastalo je takozvano "kvazi-liberalno tržište " gdje je "neovisni regulator" štitio interese privatiziranog telekomunikacijskog operatora, s monopolom na usluge fiksnu telekomunikacijske usluge, odnosno Hrvatskog telekoma d.d. Na takvom poluliberaliziranom tržištu stvorila se situacija u kojoj su dominantni operatori ograničili ulazak novih entiteta, odnosno kvaziliberalizacija je omogućila kontrolu unosa novih organizacija/entiteta koji nije potvrđen od postojećih operatora. Na takav način su se osigurali od ulaska potencijalno opasnih konkurenata s razvijenim telekomunikacijskim sektorima.

ICT tržište u Hrvatskoj ne zaostaje za razvojem zemalja u Europi i svijetu, također kretanja poput koncentracije korisnika, prihodi operatora, udjeli na tržištu, pad korisnika fiksne mreže, sve veći broj korisnika mobilnog interneta i širokopojasnog pristupa prate trend drugih zemalja. Tržište pokretnih telekomunikacija kao i ICT tržište Hrvatske, čini veliku stavku u razvoju i rastu hrvatskog gospodarstva. Bitno je istaknuti kako ICT sektor raste godišnjom stopom od 4%. Veliko rivalstvo između tri operatera za preuzimanje dijela tržišta vodi se putem povoljnih tarifnih paketa i jakih marketinških kampanja. Posljedično, to je dovelo do pada prihoda, ali i poboljšanja kvalitete usluge kao i do razvoja i uvođenja novih tehnologija, u cilju poboljšanja kvalitete usluge te zauzimanja većeg dijela tržišta. Analizom tržišta pokretnih telekomunikacija tokom promatranog razdoblja, ustanovljeno je da je Hrvatski Telekom d.d. najjači igrač i najstabilniji predvodnik (udio tržišta mu je konstantan i iznosi preko 47% prema broju korisnika, te preko 60% s aspekta udjela u prihodima. Prema financijskom pokazatelju z-score, ustanovljeno je i potvrđeno da je Hrvatski Telekom d.d., najstabilnije poduzeće u pokretnim telekomunikacijama na Hrvatskom tržištu.

S obzirom da je rat cijenama i marketinškim kampanjama doveo do pada prihoda operatora, bilo je jasno da će se određeni igrači okrenuti alternativnim tržištima (fiksna telefonija i Internet) radi širenja područja djelovanja, ali i ostvarivanja boljih prihoda. Hrvatski telekom d.d. i VIP d.o.o. su stvorili snažan dupol svojim postupcima pripajanja fiksnih pružatelja

usluga (HT d.d. – Iskon Internet d.o.o. i Optima Telekom d.o.o., a VIPnet d.o.o. – Amis telekom d.o.o. i Metronet d.d). Treći igrač TELE2 nije ušao u područje fiksne telefonije, te je s tim činom izgubio dio tržišta.

LITERATURA

1. Babić, M. (2000): Mikroekonomska analiza, Mate d.o.o. Zagreb
2. Bakalar, J. (1996): Mikroekonomija, HKD napredak, Mostar
3. Bažant, A.; Car, Ž., Gledec, G., Jevtić, D., Ježić, G., Kunštić, M., Lovrek, I., Matijašević, M., Mikac, B., Skočir, Z. (2007): Telekomunikacije - tehnologija i tržište, Zagreb, Element
4. Čičin-Šain, D., Krajnović, A., Predovan, M. (2011): Oligopol na tržištu telekomunikacijskih usluga u Republici Hrvatskoj, *Oeconomica Jadertina*, 1(1), str. 57-75.
5. Dvornik, D. (2000): Investitorski pogled na tržište pokretnih telekomunikacija u Europi s posebnim osvrtom na Hrvatsku, *Ekonomski pregled*, 51(9-10), str. 1033-1052.
6. Dwivedi, D.N. (2016): *Microeconomics: Theory and Applications*, Pearson education, Delhi, Indija.
7. Filipaj, I., Pongrac, D., Žigman, D. (2014): Dinamičke skalabilne virtualne privatne mreže, *Polytechnic and design*, 2(1), str. 130-135.
8. Grubišić, D. (2000): *Osnove mikroekonomije*, Veleučilište u Splitu, Split
9. Kaluski, J. (2013): Modeling of decision support using the Stackelberg dupoly model to bimatrix hierarchical non-zero-zero-sum game, *Ogranizacija i Zarządzanie*, 64, str. 111-119.
10. Kapural, M.(2008), Karteli = zabranjeni sporazumi između tržišnih takmaca u pravu tržišnog natjecanja EU, *Pravo i porezi, RRF*, 12, str. 83-92.
11. Klaić, A., Turek, F. (2002): Nacionalna sigurnost i telekomunikacije, *Međunarodne studije, časopis za međunarodne odnose, vanjsku politiku i diplomaciju*, 2(4), str. 97-112.
12. Kovačević, D., Krajnović, A., Čičin-Šain, D. (2017): Market analysis of telecommunications market – the case of Croatia, *Diem*, 3 (1), str. 161-175.
13. Lovrek, I. (2007): Telekomunikacijska tehnologija i specifičnosti telekomunikacijskog tržišta u Lovrek, I., Gledec, G. (urednici), *Telekomunikacije - tehnologija i tržište*, Element, Zagreb, str. 1-36.
14. Lábaj, M., Morvay, K., Silanič, P. Weiss, C., Yontcheva, B. (2018): Market structure and competition in transition: results from a spatial analysis, *Applied Economics*, 50(15), str. 1694-1715.

15. Narodne Novine (2005): Zakon o telekomunikacijama, Narodne novine d.d., Zagreb, broj: 70.
16. Narodne Novine (2008): Zakon o elektroničkim komunikacijama, Narodne novine d.d., Zagreb, broj: 73.
17. Pavić, I. (2015.): Mikroekonomija: teorija i praksa, Split, Ekonomski fakultet Split
18. Rakočević, S. (2006): Teorija igara kao osnove ekonomskog ponašanja, Montenegrin Journal of economics, 2(3), str. 161 – 172.
19. Rupčić, N. i Frajman, I. (2013): Tajni dogovori u oligopolu, Praktični menadžment, 4 (2), str. 127-138.
20. Sabolić, D. (2007): Tržišna snaga u telekomunikacijama, Zagreb, Kigen.
21. Salvatore, D. (1994): Ekonomija za menadžere, Zagreb, Mate
22. Savulescu, C. (2015): Dynamics of ICT Development in the EU, Procedia Economics and Finance, 23, str. 513-520.
23. Schotter, A. (2009): Microeconomics: A Modern Approach, South-Western Cengage Learning, Mason, SAD.
24. Tomić, D. (2017): Hrvatska telekom industrija, OpenInfoTrend, 205, str. 19-23.
25. Vives, X. (1993): Edgeworth and modern oligopoly theory, European Economic Review, 37, str. 463-476.
26. Žitnik, B. (2015): Hrvatska IT industrija nastajanje – stanje – budućnost, OpenInfoTrend, 1, str. 4-14.

Internet izvori:

1. Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja – AZTN, (2009), Zaštita tržišnog natjecanja i državne potpore Mini vodič za poslovnu zajednicu, www.aztn.hr/uploads/documents/brosure/minivodic_za_poslovnu_zajednicu.pdf, [10.06.2018.]
2. Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja – AZTN, (2014), PROGRAM usklađenosti poslovanja poduzetnika s propisima o zaštiti tržišnog natjecanja, http://www.aztn.hr/uploads/documents/o_nama/programi_rada/Program_uskladenosti_AZTN.pdf, [10.06.2018.]
3. ETNO (2017), Annual economic Report 2017, [Internet], raspoloživo na: <https://etno.eu/datas/publications/economic->

reports/ETNO%20Annual%20Economic%20Report%202017%20(final%20version%20web).pdf [01.06.2018.]

4. Europe Economics (2014): Study on Assessment Criteria for Distinguishing between Competitive and Dominant Oligopolies in Merger Control, dostupno na: http://ec.europa.eu/growth/content/study-assessment-criteria-distinguishing-between-competitive-and-dominant-oligopolies-0_sl , [10.06.2018.]
5. GSMA (2017), The Mobile economy 2018, [Internet], raspoloživo na: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2018/05/The-Mobile-Economy-2018.pdf> [01.06.2018.]
6. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Izvješća Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti po godinama, [Internet], raspoloživo na: <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=512> , [08.06.2018.]
7. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Preneseni brojevi u pokretnoj mreži, [Internet], raspoloživo na: https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2018/e_trziste/KVA%20HR%20Q1%202018%20preneseni%20brojevi%20u%20pokretnoj%20mre%C5%BEi.pdf , [08.06.2018.]
8. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) (2016): Godišnje izvješće o radu 2016., [Internet], raspoloživo na: https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2017/izvjesca_i_planovi/GI2016-HR.pdf , [08.06.2018.]
9. Hrvatski Telekom d.d. (2017), [Internet], raspoloživo na: <https://www.t.ht.hr/> , [30.05.2018.]
10. Hrvatski Telekom d.d. (2016): Financijski izvještaji po godinama, [Internet], raspoloživo na: <https://www.t.ht.hr/odnosi-s-investitorima/financijska-izvjesca/>, [30.05.2018.]
11. International Telecommunication Union (ITU) (2017), Measuring the Information Society Report 2017, https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf [01.06.2018.]
12. TELE2 d.o.o., [Internet], raspoloživo na: <https://www.tele2.hr/privatni-korisnici/>, [30.05.2018.]

13. TELE2 d.o.o (2016): Finacijski izvještaji po godinama, [Internet], raspoloživo na: <http://rgfi.fina.hr> , [30.05.2018.]
14. VIPnet d.o.o. (2017), [Internet], raspoloživo na: <http://www.vipnet.hr/> , [30.05.2018.]
15. VIPnet (2016): Finacijski izvještaji po godinama, [Internet], raspoloživo na: <http://rgfi.fina.hr> , [30.05.2018.]
16. Veljača, I. (2016): Komparativna analiza poslovanja odabranih telekomunikacijskih poduzeća, Završni rad, Repozitorij Sveučilišta u Splitu, Split, [Internet], raspoloživo na: <https://repozitorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst:741>, [08.06.2018.]
17. <http://policonomics.com/cournot-duopoly-model/>, [01.06.2018.]
18. <http://www.economicdiscussion.net/duopoly/4-types-of-duopoly-models-with-diagram/7364>, [01.06.2018.]
19. <http://www.economicdiscussion.net/oligopoly/stackelbergs-duopoly-model-with-diagram/5426> , [01.06.2018.]

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Telekomunikacije postotak na 100 stanovnika	18
Grafikon 2. Doprinos mobilnog ekosustava u BDP-u gospodarstva svijeta (u mil. \$, te % BDP).....	19
Grafikon 3. Evolucija potrošačkih cijena (HICP – harmoniziran indeks potrošačkih cijena) .	20
Grafikon 4. Grafikon Prihodi telekomunikacijskih usluga u Europi (u mil. EUR)	20
Grafikon 5. Tablica. Deset europskih najboljih telekomunikacijskih pružatelja usluga po prihodu 2016. godine (u mil. EUR).....	21
Grafikon 6. Gustoća priključaka širokopojasnog pristupa internetu putem pokretnih komunikacijskih mreža	23
Grafikon 7. Iznos ukupnih prihoda tržišta pokretne mreže (mil. kn) i gustoća korisnika pokretnih mreža.....	24
Grafikon 8. Struktura korisnika pokretne mreže	25
Grafikon 9. Tržišni udjeli operatora prema udjelu u prihodu.....	28
Grafikon 10. Tržišni udjeli operatora prema broju korisnika.....	29
Grafikon 11. Preneseni brojevi u pokretnoj mreži	30

POPIS SLIKA

Slika 1. Cournotov model.....	6
Slika 2. Bertnadrov model.....	7
Slika 3. Edgeworthov model	7
Slika 4. Stackelbergov model.....	8

POPIS TABLICA

Tablica 1. Deset europskih najboljih telekomunikacijskih pružatelja usluga po prihodu 2016. godine (u mil. EUR).....	21
Tablica 2. Prikaz Z-scor skupnog pokazatelja.....	28

SAŽETAK

Razvoj telekomunikacijskog tržišta ima značajnu ulogu u razvoju ekonomije svake zemlje. Tehnološki napredak u vidu komunikacije i informatičke tehnologije, nužan je za rast i napredak. Liberalizacijom tržišta, Hrvatsko monopolističko tržište telekomunikacija postaje oligopolističko. Svrha i cilj ovog rada je utvrditi postojeće stanje na tržištu, odnosno analizirati konkurentske snage i odnose koji postoje na njemu, kao i pravne propise koji reguliraju natjecanje na telekomunikacijskom tržištu.

Ključne riječi: telekomunikacijsko tržište, liberalizacija, monopol, oligopol, konkurentske snage, pravni propisi.

SUMMARY

Development of the telecommunication market plays an important role of every country's economy. Technological progress in communication and information technology is necessary for growth and progress. Liberalization of the telecommunication market transforms market structure from monopoly to oligopoly. The purpose and the aim of this paper is to identify the existing market situation, analyse the competing forces and relationships that exist on it, as well as to give insights into the legal regulations that exist on the telecommunications market.

Keywords: telecommunication market, liberalization, monopoly, oligopoly, competitive power, legal regulations