

*Darko Dvornik**

UDK 654:338.91:384
Izvorni znanstveni rad

INVESTITORSKI POGLED NA TRŽIŠTE POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJA U EUROPI S POSEBNIM OSVRTOM NA HRVATSKU

Komparativnom analizom pokazatelja stanja na tržištu pokretnih telekomunikacija izabranih zemalja i Hrvatske autor zaključuje da tržište ima ogroman potencijal razvitka s brzim rastom i velikim popratnim financijskim ulaganjima. Postoji i značajan javni interes održivom rastu ove industrije, pa je zbog povećanog financijskog rizika na tržištu potreban javni poticaj koji će ohrabriti dugoročno ulaganje u tom sektoru.

Uvod

Industrija pokretnih telekomunikacija¹ nepresušan je izvor ekonomskih istraživanja, kako u poslovnom tako i akademskom okruženju, za niz pojava kao što su npr.: visoki rast, utjecaj regulacije na postavljanje tržišnih okvira, konkurencija i brz tehnološki razvitak. Također, postoji značajan javni interes za razvitkom ovog sektora. Efikasno pružanje telekomunikacijskih usluga značajno utječe na nacionalno gospodarstvo. Zbog toga važnost institucija regulacije u ovoj industriji ima presudnu važnost za opći društveni probitak². Prije nekoliko godina obavljeno istraživanje ovog tržišta u SAD (Hausmann, 1997.) pokazalo je (zbog kašnjenja u izdavanju licenci za pokretne telekomunikacije) gubitak društvenih probitaka u iznosu od 24-50 milijardi USD. Pokretne su telekomunikacije bile, i još uvijek to i jesu veoma profitabilna industrija. Ograničen ulazak na ovo tržište, cjenovna konkurencija zajedno s ograničenim financijskim rizikom i relativno brzim

* D. Dvornik, magistar znanosti, Siemens d.d., Zagreb. Članak primljen u uredništvu: 15. 09. 2000.

¹ Pokretne telekomunikacije: telekomunikacijska mreža koja omogućuje komunikaciju i u uvjetima fizičkog kretanja korisnika te mreže .

² Čl. 4. Zakona o Telekomunikacijama: "Izgradnja, održavanje i uporaba telekomunikacijskih sustava, te uporaba radiofrekvencijskog spektra i obavljanje telekomunikacijskih usluga je od interesa za RH".

razdobljem povrata investicija karakteristike su ove industrije. Ukupan opseg investicija u infrastrukturu pokretne telekomunikacijske mreže u zemljama OECD 1997. iznosio je 39 776 mil. USD³. Više konkurencije u tome sektoru povećava probitke za korisnike usluga, a također povećava i poslovni rizik za operatore⁴ i financijske investitore.

Dosad nije bilo poslovnog subjekta koji je doživio potpuni slom na tome tržištu. To nažalost ne možemo smatrati pravilom, osobito u vrijeme kada raste broj konkurenata i kada industrija doživljava svoju transformaciju iz oligopolističke u potpuno konkurentno okruženje. Sa stajališta socijalne pravde, vrijedno je percipirati povećani financijski rizik u sektoru zbog mogućnosti velikih probitaka za korisnike i društvo u cjelini. Navest ćemo samo neke od njih: konkurencija može dovesti do značajnih koristi za korisnika u smislu povećanih mogućnosti i izbora, većih inovacija, više kvalitete usluga i reduciranih cijena; konkurencija dovodi do većih efikasnosti javnih telekom operatera; liberalizacija stimulira značajno povećanje telekomunikacijskog tržišta; ti procesi dovode do otvaranja novih radnih mjesta unutar i izvan telekomunikacijskog sektora; dolazi do povećanja ukupnog GDP nastalog zbog pozitivnih eksternalija razvitka telekomunikacijskih mreža itd⁵. Percepcija povećanog financijskog rizika može utjecati na ograničenje financijskih aranžmana u sektoru.

Cilj je članka identificirati glavne pokretačke snage u industriji pokretnih telekomunikacija, kako oblikuju razvitak sektora, koji su budući razvojni putovi i koji su ključni elementi rizika za operatore i investitore na tome tržištu. Također je obavljena komparativna analiza relevantnih pokazatelja u industriji izabranih Europskih zemalja i Hrvatske.

Članak je strukturiran na način kako slijedi: Poglavlje 2. predstavlja ključne snage u sektoru tj. tehnologiju i regulaciju. U trećem poglavlju prikazano je nekoliko glavnih tržišnih trendova u sektoru. Poglavlje 4. fokusira troškovnu stranu, premda većina troškova opada pojedini se troškovi povećavaju, što može biti korisno u analizi investicija. Budući razvojni putovi i glavni investicijski rizici izloženi su u poglavlju 5.

³ Izvor: "OECD Communications Outlook", 1999.

⁴ Operator (prema Zakonu o Telekomunikacijama RH, NN 76/99) jest davatelj usluga, pravna ili fizička osoba koja stvarno i pravno ostvaruje nadzor nad svim funkcijama potrebnima za pružanje telekomunikacijskih usluga putem telekomunikacija, telekomunikacijskog sustava, objekta ili opreme ili radijske postaje.

⁵ Vidjeti npr. studiju OECD: "Telecommunications Infrastructure : The Benefits of Competition", April, 1995.

Pokretačke snage tržišnog rasta

Pokretne telekomunikacije u posljednjih su pet godina najdinamičniji i najpropulzivniji segment u svjetskom telekomunikacijskom sektoru. Sa stajališta prihoda zapadno europsko tržište pokretnih telekomunikacija bilježi godišnji porast veći od 30%, što je godine 1997. rezultiralo ukupnim obujmom od 21 milijarde ECU-a. Za usporedbu, prihodi od usluga u nepokretnoj⁶ telefonskoj mreži rasli su s godišnjom stopom od 6 % u istom razdoblju i ukupnim obujmom od 120 milijardi ECU-a u istoj godini.⁷ Glavni su uzroci tako velikog rasta povezanost s inovacijama u tehnologiji i novi regulatorni okvir karakteriziran liberalizacijom i tehničkom standardizacijom. Sličnosti u načinu reguliranja ovog sektora u zemljama EU postaju irelevantni jer nacionalnu politiku regulacije zamjenjuje sustav regulacije na razini EU. Tehnologija se zbog tehnički standardiziranih sustava slobodno rasprostire po zajedničkom tržištu. Sve nas to navodi na zaključak da u budućnosti možemo očekivati veću homogenizaciju tržišta unutar Europske Unije.

Tehnologija

Usluge u pokretnoj telekomunikacijskoj mreži koje se zasnivaju na celularnoj (ćelijskoj)⁸ tehnologiji smatraju se relativno novim proizvodom. Premda su ideje i proizvodi zasnovani na mobilnosti u telekomunikacijama u uporabi već nekoliko desetljeća, prvi su analogni telefonski ćelijski sustavi uvedeni na početku osamdesetih godina dvadesetoga stoljeća. Prekretnica koja je uzrokovala tranziciju od relativno malog fokusiranog tržišta na masovno tržište dogodila se u devedesetim godinama s pojavom digitalne tehnologije. Nagli tehnološki napredak doveo je do minijaturizacije pokretnih telefonskih aparata i ostale mrežne opreme, do smanjenja troškova proizvodnje, do većih brzina rada itd.

Kao ograničavajući faktor pojavio se radio-frekvencijski spektar. Radio-frekvencije su prijeko potrebne za prijenos signala i ograničeni su prirodni resurs. Prvobitne analogne tehnologije neefikasno su se koristile ovim resursom. Zbog toga se samo mali broj korisnika koristio tom tehnologijom u poslovne svrhe. Uvođenjem digitalne tehnologije, kao što je europski standard GSM⁹, moguće je mnogo efikasnije koristiti se radio spektrom, a time i opsluživati više korisnika. Manji jedinični troškovi postignuti su raspodjelom fiksnih troškova na veći broj korisnika. Povećani su također, kvaliteta i asortiman telekomunikacijskih usluga u pokretnim mrežama.

⁶ Nepokretna mreža: telekomunikacijska mreža koja ne obuhvaća pokretnu mrežu, Zakon o Telekomunikacijama, RH, NN, 76/99.

⁷ Izvor za ovaj podatak je European Information Technology Observatory, 98, Frankfurt, 1998.

⁸ Pokretna telefonska usluga osigurana od mreže radijskih postaja gdje svaka pokriva jedno geografsko područje, tj. ćeliju unutar ukupnog područja pokrivanja.

⁹ GSM-akronim od Global System for Mobile Communications - globalni sustav za pokretne komunikacije.

Regulatorna reforma

Europska komisija ključna je normativna institucija odgovorna za širenje pokretnih telekomunikacija u Europi. Zelena knjiga¹⁰ o pokretnim telekomunikacijama definirala je politiku EU (EU 1994.) o ovom tržištu.

Glavna se zadaća regulacije odnosila na standardizaciju i liberalizaciju radi stvaranja jednakih tržišnih uvjeta za sve zemlje članice:

- (1) Standardizacija: Glavna je zadaća komisije bila usmjerena na stvaranje jedinstvenog tehničkog standarda u Europi, što je rezultiralo uvođenjem digitalne GSM tehnologije. To je bio veliki korak naprijed, zato što su postojeći analogni sustavi bili međunacionalno inkompatibilni. Odmah se pojavilo nekoliko koristi: Moguć je roaming¹¹ između država; proizvođači opreme razvijaju i proizvode po nižim troškovima; ne postoje prepreke konkurenciji između proizvođača opreme.
- (2) Konkurencija: Druga posljedica regulacije bila je kreiranje zdravog okruženja za razvitak konkurencije. U gotovo svim europskim zemljama postojao je monopol na usluge u analognoj pokretnoj mreži¹². Prijelaz na digitalnu tehnologiju iskorišten je kao prilika za promjenu stanja. Propisano je da moraju postojati najmanje dva različita dobavljača GSM usluga u području 900 MHz. Također je određeno da u području 1800 MHz (DCS 1800) država mora omogućiti frekvencijski pojas za još najmanje jednog operatora. Zbog toga je na svršetku godine 1998. u gotovo svim zemljama EU bilo najmanje tri operatora za pokretne telekomunikacijske usluge.

Cilj je tih elemenata bio kreirati takvo tržišno okruženje u kojem su telekomunikacijska oprema, terminali i usluge postali pristupačniji po nižim cijenama, što je u konačnici rezultiralo krajnjim povećanjem broja korisnika.

U Hrvatskoj je do 1. siječnja 2000. ključna regulatorna institucija za pokretne telekomunikacije bila inkorporirana u Ministarstvu pomorstva, prometa i veza kao državnoj instituciji, a danas je to nezavisni regulator - Hrvatski Zavod za Telekomunikacije. Hrvatski Zavod za Telekomunikacije planira izdati treću licencu za područje GSM nakon donošenja novoga Zakona o Telekomunikacijama, koji bi u jesen 2000. morao stupiti na snagu.

¹⁰ "Green Paper", Commission of the European Communities, 1994.

¹¹ Roaming: Usluga kojom se korisnici pokretne mreže mogu koristiti svojim terminalima, tj. usluge u mreži drugog operatora.

¹² Iznimke su Švedska, Velika Britanija i Francuska koje su u određenom smislu dodijelile drugu analognu licencu konkurentu.

Tablica 1.

STANJE U INFRASTRUKTURNOJ KONKURENCIJI POKRETNIH
TELEKOMUNIKACIJA U NEKIM ZEMLJAMA EUROPE I U HRVATSKOJ

Siječanj 1999.

Zemlja	Pokretne telekomunikacije	
	Analogne	Digitalne
Austrija	M	C
Belgija	M	C
Francuska	C	C
Hrvatska	M	D
Njemačka	M	C
Mađarska	M	D
Italija	M	D
Norveška	M	C
Poljska	M	C
Španjolska	M	D
V. Britanija	C	C

LEGENDA: C: Konkurencija; D: Duopol; M: Monopol.

Izvor: "OECD Communication Outlook 1999," Paris, 1999. i autorova elaboracija.

Glavni trendovi u pokretnim telekomunikacijama

Broj korisnika

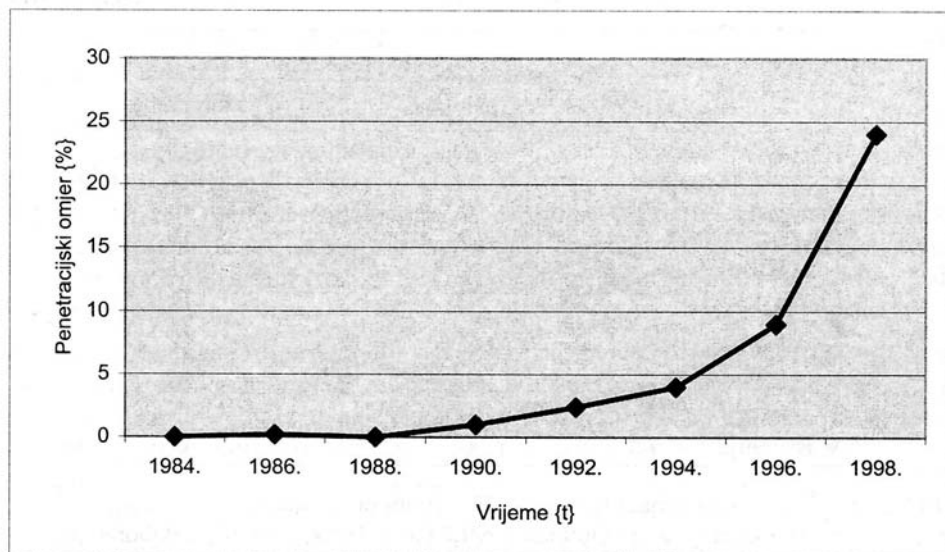
Broj korisnika¹³ u pokretnim telekomunikacijskim mrežama rastao je i raste velikom brzinom, rezultirajući ukupnim brojem od 87 mil. u EU na svršetku godine 1997.¹⁴ To odgovara penetraciji¹⁵ od 23.5 korisnika na 100 stanovnika u usporedbi sa penetracijom u fiksnu mrežu od 52 priključka na 100 stanovnika. Godišnji porast veći od 30 mil. korisnika višestruko je veći nego u nepokretnoj mreži, koja je zabilježila godišnji rast od 6 mil.

¹³ U članku se pod pojmom korisnik smatra pretplatnik kao ugovorna kategorija i korisnik kao neugovorna kategorija.

¹⁴ Izvor: <http://www.ispo.cec.be/esis/basic>

¹⁵ Penetracija (mjera za gustoću korisnika) dobiva se dijeljenjem broja korisnika pokretne mreže sa brojem stanovnika i množenjem sa 100.

Slika 1.

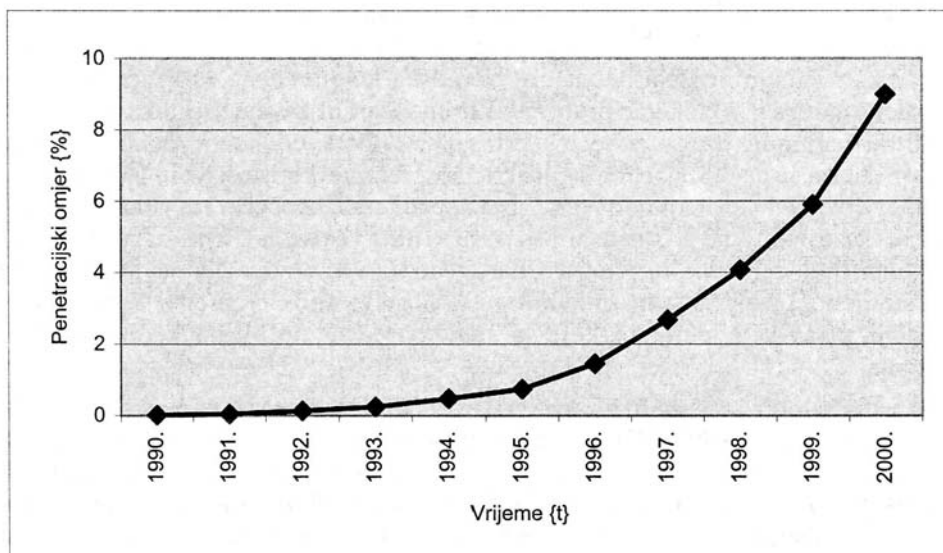
RAST TRŽIŠTA POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJA NAKON UVOĐENJA GSM
GODINE 1992. U EUROPI

Izvor: ITU (1984.-1996.) i ESIS-ESPO.

Gledajući pojedinačno europske zemlje, penetracijski je odnos veoma različit. U nekim se zemljama broj korisnika u pokretnim telekomunikacijskim mrežama približio onima u nepokretnim. Skandinavske zemlje prednjače u penetracijskom omjeru. Finska je, primjerice, dosegla penetraciju od 58 korisnika na 100 stanovnika na svršetku 1998. i tako je premašila penetraciju u nepokretnoj telefonskoj mreži. Švedska je također blizu Finske. Visoke penetracijske omjere postigle su Danska i Italija. Italija je najveće tržište pokretnih telekomunikacija u Europi s više od 20 mil. korisnika. Općenito, u svim se slučajevima vidi da penetracijski omjer u zemljama Europe raste velikom brzinom.

Slika 2.

RAZVITAK PENETRACIJSKOG OMJERA U POKRETNIM TELEKOMUNIKACIJAMA U HRVATSKOJ



Izvor: "Yearbook of Statistics", Telecommunication Services Chronological Time Series 1989.-1998. i autorova kalkulacija.

Različitosti u penetracijskom omjeru rezultat su različitih pristupa nacionalnoj tržišnoj regulaciji i ovisni su o više faktora, među kojima su i vrijeme početka s komercijalnim radom, različitosti u uvođenju regulacije na ovo tržište, bogatstvo zemlje i tarife.

Predviđanja o budućim kretanjima broja korisnika na ovom tržištu dosta variraju. Zajednička osobina tih predviđanja jest da su uvijek bila podcijenjena¹⁶. Premda su prije nekoliko godina optimističke prognoze najavljuivale prosječnu penetraciju od 30 korisnika na 100 stanovnika u godini 2005., danas se realno procjenjuje na više od 50. Koristeći se logističkim difuzijskim modelom, Gruber i Verboven (1999.) predviđaju penetraciju od 60 korisnika na 100 stanovnika do godine 2006.

¹⁶ To postaje očito kada se pregledaju periodička izvješća investicijskih banaka poput Salomon Brothers, BZW koji su proučavali ovo tržište veoma intezivno u posljednjih nekoliko godina.

Tarife

Jedna od najznačajnijih karakteristika industrije pokretnih telekomunikacija u posljednjim godinama jest oštro snižavanje cijena usluga i opreme. Korijeni potječu iz evolucije troškova u industriji opreme, tj. ponajviše zbog krivulje iskustva i ekonomije obujma. Osnovna je oprema (terminali, komutacijska i prijenosna oprema) elektronička i kao takva je predmet opadanja cijena što je karakteristika svih elektroničkih uređaja. Dodatno, povećana konkurencija zbog ulaska novih davatelja usluga u sektor, kao prvo, kako se cijene približavaju troškovima reducira profitnu marginu, a drugo, povećava pritisak za daljom redukcijom cijena. Rezultat je to prijelaza na digitalnu tehnologiju, koja je efikasnije koristeći radio-frekvencijski spektar dovela do značajnijeg povećanja kapaciteta. U početku razvitka pokretnih mreža (analogna faza) cijene usluga bile su veoma visoke, a glavni su korisnici bili poslovni ljudi relativno neosjetljivi na cijene. U većini zemalja davatelji usluga bili su monopolisti, pa stoga nije bilo ni razloga za sniženjem cijena. No, ista se situacija pojavila u zemljama koje su imale određene tipove konkurencije poput duopola¹⁷.

S digitalnom je tehnologijom došlo do znatnog povećanja kapaciteta u pojasu od 900 MHz, ali i 1800 MHz. Kapaciteti odjednom više nisu oskudan resurs, a operatori su se morali usmjeriti i na cjenovno osjetljiv segment, i to nižim cijenama i širokom ponudom tarifnih opcija. Prosječni troškovi korištenja pokretnih telekomunikacijskih mreža (uključenje i mjesečni iznos pretplate) dramatično su sniženi u zemljama EU, kao rezultat navedenoga. Kao rezultat tržišnog poslovanja i primjene marketinških strategija, danas su terminali veoma često subvencionirani, pa novi korisnik plaća simboličnu cijenu, a priključne su pristojbe snižene pa ponegdje i ukinute. U svemu, još postoje značajne razlike u načinu tarifiranja pokretnih telekomunikacijskih usluga u europskim zemljama.

Telekomunikacijske usluge u pokretnim mrežama oduvijek su smatrane i još se smatraju "vrednijim" uslugama za koje je korisnik spreman platiti višu naknadu za korištenje. To je zbog toga što je mobilnost dodatni element usluge za koju je korisnik spreman više izdvojiti. Pitanje je, međutim, je li visina tih cijena opravdana? Studija OECD (1995.) pokazala je da ta razlika nije zasnovana na stvarnim troškovima, jer su troškovi u pokretnim telekomunikacijskim mrežama značajno manji nego u nepokretnim (zbog manjih infrastrukturnih troškova).

Danas se cijene telekomunikacijskih usluga u pokretnim mrežama približavaju onima u nepokretnima. Čak neki operatori uvode elemente tarifiranja ovisno o udaljenosti, što je dosad bila karakteristika samo nepokretnih mreža.

Svi će ti pomaci u tarifiranju dovesti do redistribucije telekomunikacijskog prometa - od nepokretne mreže prema pokretnim mrežama. Unatoč značajnim smanjenjima troškova u međunarodnom telekomunikacijskom prometu unatrag nekoliko godina, istovremeno telekomunikacijski promet u pokretnim mrežama

¹⁷ Pogledati, npr., slučaj Velike Britanije kod autora Valletti i Cave (1998.).

znakovito raste, čime zaključujemo da je dio prometa redistribuiran u pokretnu telekomunikacijsku mrežu¹⁸.

Operatori imaju interes zadržati određenu razinu cijena u odnosu na nepokretnu mrežu sve dok: mobilni aparati predstavljaju dodatni element usluge koji su korisnici spremni platiti (mobilnost) i postoji ograničenost kapaciteta: operatori nepokretne mreže nemaju ograničene kapacitete u smislu kako to imaju operatori pokretne mreže, zbog ograničenog prirodnog resursa - radio frekvencijskog spektra.

Karakteristike ponašanja i prosječan prihod po korisniku

Dva suprotna elementa određuju karakteristike prosječnog korisnika u korištenju usluga pokretne telekomunikacijske mreže: (1) Kako se povećava penetracijski omjer tako se priključuje sve više korisnika koji generiraju mali promet tj. prosječna uporaba ili promet po korisniku opada. (2) Niže tarife za postojeće korisnike mogu uzrokovati povećanje korištenja telekomunikacijskih usluga.

Tako se javlja efekt da uz dodavanje novih korisnika (koji generiraju relativno mali promet) postoji prosječan pad prometa po korisniku. Ukupan telekomunikacijski promet po korisniku stabilizirat će se ili će porasti kada ovaj drugi efekt prevagne, tj. kada dodavanje novih korisnika bude relativno malo. Empirijski gledano, najvjerojatnije će prevagnuti ovaj drugi efekt¹⁹.

No, iako se povećava promet po korisniku, prihodi ne moraju pratiti zakonitost te promjene. Prosječan prihod po korisniku (ARPU-Average Revenue per User)²⁰ jedan je od najznačajnijih benchmark pokazatelja profitabilnosti operatora. ARPU je u pokretnim telekomunikacijskim mrežama relativno prilično visok, osobito u usporedbi s nepokretnim mrežama. Razlog je tome to što u početnoj fazi tipičan korisnik bio poslovni korisnik s karakteristikama velikog korištenja uslugama i s malom cjenovnom osjetljivošću. ARPU opada kako se povećava penetracijski omjer, zato što se sa nižim cijenama privlače korisnici koji generiraju mali promet.

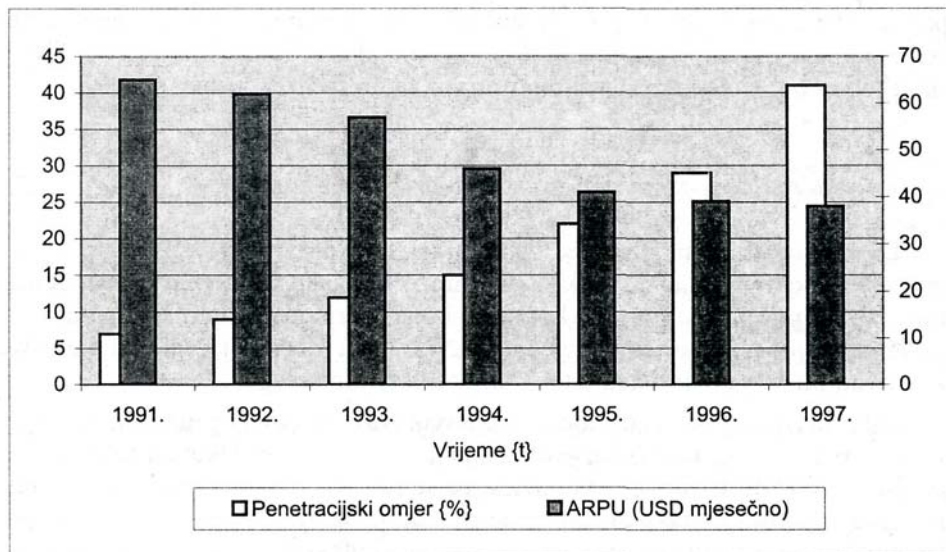
¹⁸ Kao reprezentativan primjer uzmimo Finsku. Troškovi u međunarodnom prometu opadaju od godine 1990., uz godišnju stopu od 4%, a istovremeno se broj poziva u pokretnim mrežama povećava godišnje za 30%, premda nepokretna mreža obavlja tri puta više prometa sa dvostruko dužim trajanjem prosječnog razgovora u odnosu na pokretnu telekomunikacijsku mrežu. Vidi: Ministry of Transport and Communications Finland, Telecommunications Statistics (1998.).

¹⁹ Npr., U Finskoj se mjesečni odlazni promet po prosječnom korisniku povećao od 90 min. u 1995. na 97 min. u godini 1997. uz godišnji porast od 5%.

²⁰ ARPU se dobiva dijeljenjem prihoda iz pokretnih telekomunikacija (evidentnog iz financijskog izvješća kompanije) s prosječnim brojem korisnika u godini.

Slika 3.

RAZVITAK PROSJEČNOG MJESEČNOG PRIHODA PO KORISNIKU (ARPU)
ZA OPERATORA SONERA I PENETRACIJSKI OMJER U FINSKOJ



Izvor: Sonera.

Tablica 2.

PRIHODI OD POKRETNIH TELEKOMUNIKACIJA U NEKIM EUROPSKIM
ZEMLJAMA U MIL. USD

Zemlja	1993.	1995.	1997.
Austrija	n	n	868,85
Belgija	170,05	419,22	661,38
Češka Republika	38,87	112,11	367,86
Danska	191,39	311,92	581,01
Finska	252,80	512,71	888,76
Francuska	494,42	2.140,25	4.709,95
Njemačka	1.865,96	4.203,77	6.668,40
Grčka	22,03	293,61	787,83
Mađarska	n	286,33	768,63
Italija	1.192,11	2.874,76	6.630,77
Portugal	124,51	374,09	965,31
Španjolska	270,60	613,42	3.182,93
Švedska	605,90	896,83	1.277,54
Švicarska	230,58	538,92	945,52
Velika Britanija	1.294,68	2.641,96	6.728,31

Izvor "OECD Communications Outlook 1999," Paris, 1999.

n – nedostupan podatak

Prihodi od pokretnih telekomunikacija u Hrvatskoj za 1996. iznosili su 187,87 mil. kn²¹. Prisjetimo se da je to razdoblje obilježeno monopolom (1996.-1999.), tako da možemo samo naslutiti prihode poslije 1999. zbog pojave konkurencije na tome tržištu.

Struktura tržišta u Europi i u Hrvatskoj

U većini europskih zemalja postoje najmanje tri davatelja telekomunikacijskih usluga u pokretnim telekomunikacijskim mrežama. Tipična je situacija da vlasnik analogne licence posjeduje i licencu za digitalnu mrežu²². Na svršetku godine 1998. u Europskoj je Uniji bilo 23 analogne i 43 digitalne (GSM 900 i DCS 1800) telekomunikacijske mreže. Dodatne mreže u području 1800 MHz uspostavljene su od novih kompanija, jer EU regulacija zahtijeva od svake zemlje da ima još najmanje jednog novog i neovisnog operatora u tome frekvencijskom području.

Tablica 3. prikazuje nekoliko najvećih operatora pokretne telekomunikacijske mreže u Europi zajedno s Hrvatskom. Najveći je operator Telecom Italia Mobile (TIM) koji je na početku godine 2000. imao 14,56 mil. korisnika. TIM ima najveću analognu i digitalnu mrežu u Europi. Drugi po veličini operatori jesu Omnitel i D1 sa brojem korisnika između 8-9 milijuna. Iz priloženog možemo zaključiti da se, dok se god tržište dijeli unutar granica nacionalnih teritorija, najveći europski operatori nalaze u najvećim europskim zemljama (Italija, Njemačka). Isto tako prateći penetracijski odnos u europskim okvirima, možemo zaključiti da Hrvatsku očekuje višekratno povećanje penetracijskog omjera tj. broja korisnika.

Tablica 3.

GLAVNI OPERATORI U POKRETNIM TELEKOMUNIKACIJSKIM MREŽAMA U EUROPI I U HRVATSKOJ, 1997.

Operator	Država	Broj korisnika	Penetracijski omjer
TIM	Italia	9.277,904	16,2 %
Deutsche Telekom	Njemačka	3.752,000	4,6 %
Mannesmann	Njemačka	3.542,000	4,3 %
Vodafone	V. Britanija	3.400,000	5,8 %
Telefonica	Španjolska	3.269,000	8,3 %
BT	V. Britanija	3.077,000	5,2 %
France Telecom	Francuska	3.000,000	5,1 %
Cronet	Hrvatska	120,420	2,7 %

Izvor : "OECD Communication Outlook 1999", Paris, 1999.

²¹ Izvor: "Yearbook of Statistics", Telecommunication Services Chronological Time Series 1989.-1998.

²² Npr., u Republici Hrvatskoj HT je vlasnik analogne mreže Mobitel i digitalne Cronet.

Od pojave konkurencije na hrvatskom tržištu pokretnih telekomunikacija penetracijski se omjer više nego udvostručio i danas iznosi 9 %. Do svršetka 2000. očekuje se penetracija od 17 %, što znači približno udvostručenje ulaganja u mrežne kapacitete.

Tablica 4.

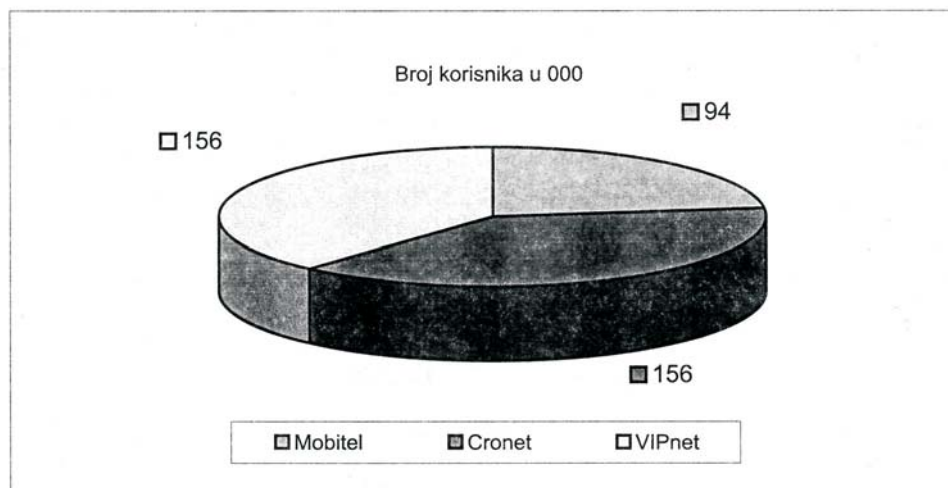
TRŽIŠTE U HRVATSKOJ

Pokretne telekomunikacije					
Operator	Mreža	Početak komercijalnog rada	Broj korisnika		Promjena %
			12' 98	12' 99	
Mobitel	NMT-450	1990.	72,000	94,000	31
Cronet	GSM-900	1996.	104,000	156,000	50
VIPnet	GSM-900	1999.	-	156,000	-
Penetracijski omjer			4%	9%	
Ukupan broj korisnika			176,000	406,000	

Izvor: CIT Publications Ltd, 8 May 2000.

Slika 4.

RASPODJELA TRŽIŠTA (BROJA KORISNIKA) IZMEĐU OPERATORA U HRVATSKOJ



Izvor: Autorov elaborat.

Razvitak tržišnog udjela

Prednosti prvoga na tržištu u ovom slučaju mogu postati veoma signifikantnim faktorom uspjeha. Prvi na tržištu ne dobiva samo najprofitabilnije korisnike, nego ima i najbrži povrat investicija u mrežu. Tablica 5. prikazuje razvitak tržišnog udjela ovisno o vremenu ulaska na tržište. Gotovo uvijek kada su licence za GSM dodjeljivane istovremeno obojici operatora, obojica su imali više ili manje jednak tržišni udio. Primjer su za to Portugal, Danska i Njemačka. Samo je u Grčkoj jedan operator imao znatno viši tržišni udio od drugog, premda su licence dodijeljene istodobno²³. U većini ostalih slučajeva postojećem je operatoru s tipičnim monopolom u analognoj mreži dodijeljena licenca za digitalnu mrežu određeno vrijeme prije dodjeljivanja licence drugom operatoru. Taj je vremenski jaz između dodjeljivanja licenci uzrokovao određenu tržišnu prednost prvoga na tržištu. Iznimka je Finska, gdje postojeći analogni operator Sonera nije dobio prvi digitalnu licencu. No, bez obzira na to, Sonera je ubrzo nakon dobivanja licence osvojila veći tržišni udio.

Kao što vremenski jaz u izdavanju licenci utječe na tržišni udio, može se očekivati da s povećanjem broja licenci opada njihova privlačnost, jer operatori koji poslije ulaze na tržište imaju manji tržišni udio. Da to ne mora biti tako pokazuje primjer operatora Orange u V. Britaniji. Premda je četvrti operator na tržištu, oni su uspjeli postići veći tržišni udio od operatora koji je na tržište ušao treći. No, sigurno je da četvrta licenca u istom frekvencijskom spektru može smanjiti profitna očekivanja od potencijalnog investitora. Tako se u Njemačkoj na natječaj za četvrtu GSM licencu javio samo jedan ponuditelj.

²³ Grčka je izniman slučaj i po drugim aspektima. Prvo, Grčka uopće nije imala analognu mrežu. Drugo, postojeći operator nepokretne mreže (državni) nije dobio ni jednu od dvije GSM licence, dok su u ostalim zemljama licence u području GSM redovito dodjeljivane postojećem operatoru (kao i u Republici Hrvatskoj).

Tablica 5.

**TRŽIŠNI UDJELI OPERATORA U POJEDINIM ZEMLJAMA EUROPE
I U HRVATSKOJ OVISNO O VREMENU ULASKA OPERATORA
NA TRŽIŠTE (SVRŠETAK 1997.)**

Zemlja	1. operator	2. operator pojavljuje se istovremeno kad i prvi	ili poslije	3. operator	4. operator
Austrija	81%		19%		
Belgija	75%		15%		
Danska	50%	50%			
Finska	35%		65%		
Francuska	53%		38%	9%	
Njemačka	42%	45%		13%	
Grčka	55%	45%			
Irska	69%		31%		
Italija	69%		31%		
Luksemburg	100%				
Nizozemska	65%		35%		
Portugal	51%	49%			
Španjolska	64%		36%		
Švedska	49%		34%	17%	
Velika Britanija	32%		35%	15%	18%
Hrvatska	100%				

Izvor: Autorov je elaborat zasnovan na podacima iz Mobile Communicationsa.

Trendovi u troškovima

Troškovi su veoma bitni za određivanje penetracijskog omjera u pokretnim telekomunikacijama. Većina troškova opada (oprema i troškovi rada), ali postoji i jedan dio koji ne pokazuje taj trend. Npr., konkurentnija okolina zahtijeva od operatora veće troškove u promociji. Ovo poglavlje prikazuje najznačajnije elemente troškova i pokazuje kako će ti troškovi utjecati na tržište u budućnosti.

Operativni troškovi u pokretnoj telekomunikacijskoj mreži

Postoje dvije vrste troškova: oni na koje operator može uglavnom utjecati i oni pod utjecajem regulatornih struktura (npr., naknada za licence). Uzimajući u obzir ovu prvu vrstu troškova mobilni operatori su u boljoj poziciji u odnosu na

operatore u nepokretnoj mreži. Povećana automatizacija i centralizacija u upravljanju mrežom i funkcije "customer care" omogućuju mobilnim operatorima da postanu efikasniji i da reduciraju operativne troškove u odnosu na operatore u nepokretnoj mreži koji se uglavnom koriste relativno starijom tehnologijom. Npr., proizvodnost rada, mjerena brojem korisnika po zaposlenom u kompaniji, više je od tri puta veća u korist mobilnih operatora.

Što se tiče troškova određenih regulatornim odlukama, mobilni su operatori vrlo često u zaostatku u usporedbi s postojećim (monopolnim) davateljem usluga u određenoj zemlji. Često su troškovi u nepokretnoj telekomunikacijskoj mreži pokriveni iz pokretnih telekomunikacija, i to visokim interkonekcijskim tarifama. U prošlosti su u većini zemalja interesi postojećeg monopolnog davatelja usluga u velikoj mjeri određivali smjer regulacije zato što je većinski vlasnik takvih kompanija bila država. U posljednjih nekoliko godina situacija se promijenila, jer je regulacija Europske Unije propisala neovisnog regulatora u telekomunikacijama. To je značilo da postoje velike mogućnosti za sniženje troškova, jer su pomaknute prepreke zbog kojih su postojeći davatelji usluga imali veće probitke. Europska Komisija usko nadgleda implementaciju regulativnih propisa, odnosno pružanje telekomunikacijskih infrastrukturnih usluga i usluge interkonekcije. O stanju u zemljama članicama periodički se izvještava, pa se čini pritisak na one zemlje koje ne primjenjuju propisane zakone.

Od veljače 1996. operatorima u pokretnim mrežama je dopušteno da imaju vlastite transmisijske kapacitete između pojedinih entiteta mreže. Također mogu iznajmljivati takve kapacitete od treće strane (npr., od privatnih kompanija). To je dovelo do toga da su postojeći monopolni davatelji usluga značajnije snizili cijene iznajmljenih linija. Ne začuđuje da su takvi troškovi najmanji u tržišno najliberaliziranijim zemljama, kao što, je npr., Finska, koja ima i najveći penetracijski omjer u pokretnim telekomunikacijama. Portugal je zemlja s najvećim troškovima za iznajmljene linije u Europi pa su stoga i tarife do pet puta veće od onih u Finskoj.

Slične zaključke možemo primijeniti i na interkonekcijske troškove, točnije na troškove koje plaća operator pokretne mreže da bi mogao proslijediti poziv korisniku nepokretne mreže. Interkonekcijski troškovi između pokretne i nepokretne mreže često su bili višestruko veći od istih između nepokretnih mreža. No, troškovi angažiranja resursa za prijenos poziva od točke interkonekcije do destinacije korisnika nepokretne mreže u biti su jednaki, bez obzira potječe li poziv iz pokretne ili nepokretne mreže. Stoga ne postoji opravdanje za velike razlike u interkonekcijskim troškovima, osim što su nametnuti kao izraz monopola operatora nepokretne mreže²⁴.

Razlike u interkonekcijskim aranžmanima impliciraju različiti rast broja korisnika u pokretnoj telefoniji, jer izravno utječu na razinu tarifa u mreži.

²⁴ Preporuka je Europske Komisije da se nakon uspostavljanja interkonekcije između operatora pokretne i nepokretne mreže poslovni odnosi moraju zasnivati na ne-diskriminirajućoj bazi.

Subvencije korisničkih terminala i troškovi privlačenja novih korisnika

Subvencioniranje terminalne opreme izvodi se da bi se snizili početni troškovi korisnika koji žele pristupiti uslugama pokretne mreže. U većini zemalja taj je korak omogućio znatno povećanje penetracijskog omjera. No, subvencije nisu prijeko potrebne da bi se privuklo mnogo korisnika. Primjerice, Finska koja danas ima najveći penetracijski omjer u Europi nikada nije primjenjivala strategiju subvencioniranja terminalne opreme. Operatori često subvencioniranje smatraju nepotrebnim troškovima koji se primjenjuju samo zato što ih primjenjuje konkurent. Rezultat je svakako veliki odaziv korisnika na tako povoljne aranžmane. Operatori koji daju subvencije na terminalnu opremu često se nalaze u zatvoreničkoj dilemi: rade to zato što tako radi konkurent, ali u principu to nikome od njih nije u interesu.

Ostali se troškovi odnose na migraciju korisnika iz jedne mreže u drugu. Migracijski omjer²⁵ tipično iznosi 20%-25 % od postojećih korisnika unutar godine, što znači da prosječan korisnik napusti mrežu nakon četiri do pet godina. Taj postotak naravno varira od države do države, kao i od mreže do mreže. Općenito gledajući, troškovi privlačenja novih korisnika postali su toliko visoki, da je operatorima preporučljivo angažirati dodatne resurse da bi zadržali postojeće korisnike. Migracijski omjeri ovise i o subvencijama terminalne opreme, jer time mogu privući korisnike koji nisu u mogućnosti platiti, pa zbog toga često mijenjaju operatora. Npr., u Italiji i u Finskoj gdje terminali nisu subvencionirani, migracijski je omjer 10%-15%, a u V. Britaniji, gdje postoje velike subvencije, migracijski se odnos približava 30% (Merrill Lynch, 1998.).

Troškovi investicija

Najskuplja oprema za pokretne telekomunikacijske mreže jesu radio i komutacijska oprema. Troškovi opreme pod utjecajem su pada cijena, kao i sva elektronička oprema. Sa druge strane, programske aplikacije kao intelektualni rad postaju bitan element u cijeni opreme i nisu podložne tolikom padu cijena kao elektronička oprema.

Naknada za licence

Dok troškovi glavne opreme i operativni troškovi opadaju, suprotno se kreću naknade za koncesije. Vlade su u prošlosti dodjeljivale koncesiju za radio-frekvencije operatorima sa nominalnom naknadom. Unatrag nekoliko godina vlade su počele obračunavati i dodatne (tzv. up-front) licence. Ekonomsku opravdanost nalaze u omogućivanju dostupnosti frekvencijskog spektra (tj. pomicanjem prethodnih

²⁵ Migracijski omjer (Churn rate) termin koji se koristi za promjenu (fluktuaciju) broja korisnika u mreži.

korisnika) i u dijelu povećanja poreza na javno dobro. Stavljanje radio-frekvencija na aukciju predstavlja instrument koji će osigurati alociranje ograničenih resursa na najproduktivniji način.

Konkurencija između ponuditelja dovela je do visoke razine naknade za licence, koja može iznositi do 50 % ukupnih troškova investicija. Cijene koje se plaćaju visoke su ne samo u ukupnom iznosu, već i u usporedbi s ostalim indikatorima, kao npr. stanovništvo. U Austriji, primjerice, naknada za licence po stanovniku iznosi 50 USD²⁶. Pitanje je do koje će razine naknade za koncesije postati previsoke, a to onda može rezultirati odbijanjem potencijalnih ulagača i usporavanjem razvitka tržišta.

Nedavno je u Velikoj Britaniji provedena aukcija za treću generaciju mobilnih mreža – UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)²⁷, u kojoj je prodano ukupno pet licenci za 35.5 bilijuna USD. U Njemačkoj se ovog ljeta očekuje da će licence biti prodane za čak 46.6 bilijuna USD²⁸. Mnogi se pitaju vrijede li te licence zaista toliko, odnosno hoće li potencijalni ulagači uz tako visoku naknadu moći ostvariti profit.

Tržišni pogled i rizici u sektoru

Na tržištu pokretnih telekomunikacija novi operatori izazivaju postojeće pružanjem konkurentnijih i kvalitetnijih usluga i izgradnjom mreže. Pokretne su se telekomunikacije pokazale veoma profitabilnima, ali, jer sve više kompanija ulazi na tržište, očekuje se smanjena profitabilnost u sektoru.

Rizici postoje u nedostatku kapaciteta opsluživanja (ograničen frekv. pojas) i u mogućim ratovima cijenama, jer proizvod postaje sve homogenija roba s malom mogućnošću diferenciranja. Zbog toga operatori, koji ulaze kao novi na tržište, mogu postati cjenovno agresivniji radi osvajanja većeg dijela tržišta. Veliki dio rizika u sektoru odnosi se na ključne snage sektora koje su prethodno identificirane, odnosno na tehnologiju i na liberalizaciju.

Rizik regulacije

U većini zemalja Europe regulatorno je okruženje stabilno, osobito za GSM 900 operatore. Nesigurnost se javlja u kontekstu bojazni nedostatka frekvencijskog spektra, odnosno u tome hoće li se u tom slučaju automatski dodijeliti i koncesija za područje 1800 MHz. Neke su zemlje uspostavile jasnu proceduru za to, dok većina nije.

²⁶ Izvor: EU Commision, Licence fees for GSM 900 MHz in the EU 1992.-1995.

²⁷ UMTS- Europski naziv za treću generaciju pokretnih ćelijskih sustava. Za više informacija vidjeti UMTS Forum na <http://www.umts-forum.org>

²⁸ Izvor: CIT Publications Ltd, 8 May 2000.

Rizik je veći za sustav DCS 1800, gdje broj licenci može biti i veći. Dodatni se rizik pojavljuje za operatore na tome području kada se automatski dodijele te koncesije GSM 900 operatorima. Sa “dual band” terminalima (terminali koji rade na oba frekv.pojasa, tj.900 i 1800 MHz) operatori koji opslužuju tržište sa 900 MHz mogu znatno pojačati kapacitete i time ojačati svoju tržišnu poziciju. Stoga možemo reći da će se pojaviti dvije vrste operatora: s jedne strane potpuno novi DCS 1800 operatori, sa druge strane, kombinirani GSM900/DCS1800 opetoratori²⁹.

Godine 2002. očekuje se pojavljivanje treće generacije mobilnih sustava – UMTS u Europi. Značajno povećanje kapaciteta, višestruko veće brzine prijenosa (video telefonija), nove usluge,svjetski roaming itd. neke su od značajki toga sustava.

Tržišni rizik

Valja očekivati povećanje tržišnog rizika. Kompanije na ovom poslovnom području rade uz pretpostavku da će se i dalje povećavati penetracijski omjer u idućih nekoliko godina. Kao primjer često se uzimaju Skandinavske zemlje. No i dalje postoji velika razlika u penetraciji između zemalja i taj se disparitet ne može tako brzo izjednačiti s najrazvijenim zemljama onako kako to operatori priželjkuju. Prihodi po korisniku mogu se smanjiti više nego što se očekuje. Cijene prosječnih usluga i dalje su znatno više, nego u nepokretnoj mreži. Kako bi povećali penetracijski omjer operatori moraju i dalje smanjivati razliku u cijeni čak i više nego što su očekivali, s negativnim implikacijama na prihode. Penetracijski su omjeri posebno opasni za operatore koji su platili velike koncesijske naknade. Naredan tržišni rizik dolazi od ulaska novih operatora na tržište. Oni ne samo da nastoje proširiti ukupno tržište, već pokušavaju “ukrasti” i dio tržišta postojećim operatorima.

Operatori u području 1800 MHz imaju težu polaznu točku koja se očituje u većim početnim troškovima izgradnje mreže u odnosu na GSM 900. Štoviše, novi operatori moraju privući korisnike pod težim uvjetima, jer su veliki korisnici već korisnici konkurencije. No DCS 1800 operatori imaju i prednosti, jer općenito imaju fleksibilne regulatorne obveze vezane uz nacionalnu pokrivenost. No, kako korisnici preferiraju nacionalnu pokrivenost, mnogi su od regionalne pokrivenosti morali prekriti cijeli teritorij države. To iskustvo imali su operatori u Njemačkoj i Velikoj Britaniji, kada su nakon slabog uspjeha u početnoj fazi morali revidirati poslovnu strategiju i konačno osigurati nacionalnu pokrivenost.

²⁹ Ove razlike neće biti vidljive za korisnika zbog dual-band terminala.

Zaključak

Cilj je ovoga istraživanja izdvojiti glavne investicijske značajke, koje utječu na sektor pokretnih telekomunikacija. Sektor se razvija velikom brzinom zbog pogodne tehnološke i regulatorne okoline. Postoji težnja da ovo tržište postane homogenije, jer nacionalnu regulaciju zamjenjuje regulacija na razini zemalja Europske Unije.

Kako tržište raste, industrija postaje sve konkurentnija, što ima velike implikacije na razvitak tržišta. Pokretne telekomunikacije ne samo da su dodale mobilnost telekomunikacijskoj usluzi, nego su preuzele i jedan dio prometa iz nepokretne mreže. Otkada postoji konkurencija na hrvatskom tržištu pokretnih telekomunikacija penetracijski omjer se više nego udvostručio i danas iznosi 9%. Do svršetka 2000. očekuje se penetracija od 17% , a to otprilike znači udvostručenje financijskih ulaganja u mrežne kapacitete. Komparativnom analizom utvrdili smo da hrvatsko tržište ima velike mogućnosti razvitka i da se mogu očekivati velika financijska ulaganja radi približavanja pokazateljima europskih zemalja.

Za korisnike evidentni su probitci u odnosima nižih cijena, više kvalitete usluga itd. Sa stajališta investitora, rizik se u sektoru povećava. Dosad nije bilo operatora koji je doživio potpuni slom na ovome tržištu. To, nažalost, ne možemo smatrati pravilom, osobito u vrijeme kada raste broj konkurenata i kada industrija doživljava svoju transformaciju iz oligopolističkog okruženja u potpuno tržišno konkurentno. Usporedbom tržišnih udjela zaključujemo da operatori koji su prvi ušli na tržište imaju određenu konkurentsku prednost u odnosu na one koji su poslije ušli na tržište i te se prednosti sporo mijenjaju.

Zbog velikih probitaka koje korisnici imaju od pokretnih telekomunikacijskih usluga postoji značajan javni interes za održivi rast ove industrije. Operatori i financijske institucije u ovome sektoru navikli su na visoke stope povrata investicija i na brzo razdoblje povrata uloženoga.

Današnji pogled na konkurentno okruženje u sektoru može reducirati financiranje industrije, unatoč ogromnim probicima koje je industrija sposobna generirati. Disparitet između ekonomske i financijske stope povrata³⁰ investicija u novu pokretnu telekomunikacijsku mrežu može postati toliko veliki, da može potaknuti da ekonomski isplativi projekti ne budu uzeti u obzir zbog većeg financijskog rizika na koji se sektor još nije privikao. U takvom slučaju, javni poticaj koji će ohrabriti dugoročno financiranje može postati stabilizirajući element u uključivanju privatnih investitora s nešto kraćim financijskim horizontom.

³⁰ Financijska stopa povrata uzima u obzir probitke koji su svojstveni samo mrežnom operatoru, a ekonomska stopa povrata uzima u obzir sve ekonomske probitke, posebno one za korisnike.

LITERATURA:

1. *Cave, M. and Valletti, M.T.*: "Competition in UK Mobile Communications", *Telecommunication Policy*, Vol. 22, No. 2, Great Britain, 1998., str. 109-131.
2. *Cramton, P. C.*: "Money out of thin air. The nationwide PCS auction", *Journal of Economics and Management Strategy*, 1995., str. 267-343.
3. *Fraquelli, G., Vannoni, D.*: "Multidimensional Performance in Telecommunications, Regulation and Competition: Analysing the European Major Players", *Information Economics and Policy*, 12, Great Britain, 2000., str. 27-46.
4. *Mobile Communications International*, Informa Telecoms Group, April 2000.
5. "OECD Communications Outlook 1999"., OECD, Paris, 1999.
6. Working Group Statistics and Communication and Information Services: "Telecommunication Indicators in the Eurostat Area", Luxembourg, ITU, Meeting 25 and 26 January 2000.
7. "World Telecommunication Development Report 1999"., ITU, 1999.
8. "Yearbook of Statistics", *Telecommunication Services Chronological Time Series 1989-1998.*, ITU, Geneva, February 2000.
9. Zakon o Telekomunikacijama RH, NN 76/1999.

**AN INVESTMENT VIEW ON MOBILE TELECOMMUNICATIONS MARKET
IN THE EUROPE WITH SPECIAL REVIEW OF CROATIA**

Summary

The paper illustrates the key variables that are affecting the mobile telecommunication sector in the European Union and Croatia. The sector is expanding rapidly due to favourable technological and regulatory environment.

The increasing market competition on this market delivers lower prices and better service quality to users.

From the point of view of business subjects there is a higher business risk on this market. Financial investors, used to high profits in the industry, may react to these trends by reducing the resources to the sector.

From the point of view of social welfare, it may be worth taking the increased financial risk given the huge benefits users and society in general receive.

With the comparative analysis of relevant factors on mobile communications market between the chosen countries and Croatia we can conclude that the market has a huge potential of development with high growth and big financial investments.

Also, there may be public interest in sustaining the growth of this industry and due to higher risk on this market there is a necessity for taking actions that encourage long term investments in this sector.