

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO
PRIKAZ RAZVOJA MOBILNIH TELEKOMUNIKACIJ
V NOVIH DRŽAVAH ČLANICAH

Ljubljana, julij 2004

PREDRAG TOŠIĆ

IZJAVA

Študent Predrag Tošić izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Damirja Cibica in dovolim objavo dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 29. 07. 2004

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1. MOBILNE TELEKOMUNIKACIJE V SLOVENIJI	2
1.1. RAZVOJ IN UREDITEV MOBILNIH TELEKOMUNIKACIJ V SLOVENIJI	2
1.2. PRAVNA UREDITEV TELEKOMUNIKACIJ	6
1.3. KONKURENCA NA TRGU MOBILNE TELEFONIJE IN OBETI ZA PRIHODNOST	8
2. RAZVITOST MOBILNIH TELEKOMUNIKACIJ V NOVIH DRŽAVAH ČLANICAH	11
2.1. PENETRACIJA MOBILNE TELEFONIJE	11
2.2. SREDNJEVROPSKE DRŽAVE (ČEŠKA, SLOVAŠKA, POLJSKA, MADŽARSKA)	13
2.3. BALTSKE DRŽAVE (ESTONIJA, LATVIJA, LITVA)	16
3. SISTEM UMTS	18
3.1. OBSTOJEČI NAČINI PODELJEVANJA UMTS LICENC	18
3.2. NAČIN PODELJEVANJA UMTS LICENC V SLOVENIJI IN NJEGOVA PRIMERNOST	21
3.3. DODELITEV LICENC NA PODROČJU OSTALIH DRŽAV	23
3.4. EDGE KOT ALTERNATIVA UMTS	26
3.5. UMTS KOT NASLEDNIK SISTEMA GSM	28
3.6. ČETRTA GENERACIJA MOBILNE TELEFONIJE (4G)	29
3.7. PRIHODNOST SISTEMA UMTS V SLOVENIJI	31
4. SKUPNA PREVLADA	32
4.1. TEORETIČNO IN PRAKTIČNO UDEJSTVOVANJE TIHIIH DOGOVOROV	32
4.2. SKUPNA PREVLADA IN EVROPSKA SKUPNOST	35
4.3. TIHI DOGOVORI TER NOVE DRŽAVE ČLANICE	36
SKLEP	37
LITERATURA	39
VIRI	39
SLOVAR TUJIH IZRAZOV	
PRILOGE	

UVOD

Z razvojem tehnologije ter odpiranjem svetovnih meja je tako lokalna kot globalna dostopnost postajala vedno bolj pomemben element nacionalnega gospodarskega in socialnega razvoja. Za doseganje visoke ravni povezanosti med ljudmi pa je zadolžen državni telekomunikacijski sektor. Po obliki lahko področje telekomunikacij razdelimo na starejše fiksne ter novejšje mobilne telekomunikacije.

Visoki stroški vzpostavitve ter vzdrževanja omrežja, ki otežujejo vstop novih podjetij so glavni krivci, da so bile dolgo časa v mnogih državah (tudi Sloveniji) telekomunikacije obravnavane kot regulirani naravni monopol. Takšna oznaka še vedno drži za primer fiksnih telekomunikacij, ki pa so jih z napredkom tehnike že skoraj povsem zasenčile mobilne telekomunikacije. Nižji infrastrukturni stroški ter predvsem mobilnost brezžičnih storitev je prepričala tako uporabnike kot operaterje po celem svetu, da so svoja sredstva usmerili predvsem v razvoj omenjene oblike. Tako se je izoblikoval konkurenčni trg na katerem je sedaj že vse pripravljeno za prihod že tretje generacije mobilne telefonije.

Z diplomskim delom nameravam predstaviti potek razvoja mobilnih telekomunikacij na področju držav, ki so z začetkom maja 2004 postale nove članice Evropske unije med katerimi je seveda tudi Republika Slovenija.

V drugem poglavju je prikazan dosednji napredek ter ureditev mobilnih komunikacij v primeru Slovenije vključno z liberalizacijo ter stanjem konkurence.

Tretje poglavje se osredotoča na primerjavo razvitosti mobilnih telekomunikacij med obravnavanimi državami, sedaj članicami Unije. Kot dejavnik primerljivosti sem uporabil število uporabnikov mobilne telefonije na 100 prebivalcev (stopnja mobilne penetracije) ter njegovo gibanje skozi čas.

Jedro četrtega dela diplomske naloge predstavlja tretja generacija mobilne telefonije z nazivom UMTS, prav tako pa je opisan tudi postopek podeljevanja licenc vključno z elementi konkurence ter podan pogled v prihodnost.

Peto poglavje zajema področje tihih dogovorov med podjetji, katerih rezultat je oblikovanje skupne prevlade. Podano je tudi mnenje o primernosti okolja novih članic za realizacijo takšnih dogovorov ter možni ukrepi za njihovo omejevanje.

V samem zaključku sledi sklep, v katerem so povzete glavne ugotovitve.

1. MOBILNE TELEKOMUNIKACIJE V SLOVENIJI

1.1. RAZVOJ IN UREDITEV MOBILNIH TELEKOMUNIKACIJ V SLOVENIJI

Hitrosti evolucije informacijskih sistemov ter potrebi po vsestransko povezani družbi se Slovenija ni mogla izogniti. Hkrati je bil napredek Slovenije na tem področju tudi nujno potreben pri uresničevanju želje po vstopu v Evropsko unijo. V zadnjih desetih letih smo bili priča izrednim spremembam, ki jih je povzročil razvoj na področju telekomunikacij. Eksplozivna rast medmrežja, imenovanega internet, konvergenca računalništva in telekomunikacij, izgradnja informacijskih avtocest ter naraščajoči globalni mobilni satelitski sistemi, so le nekateri faktorji, na podlagi katerih lahko govorimo o uvedbi novega koncepta osebnih in poslovnih komunikacij, ki nas vodi v drugačen način življenja - v razvito informacijsko družbo.

Kot je bilo že nakazano v uvodu, lahko telekomunikacije oziroma storitve, ki jih omenjena panoga omogoča, razdelimo na naslednje večje skupine (Perušek, 2003, str. 5):

- operacije fiksnega krajevnega omrežja,
- operacije mobilnega krajevnega omrežja,
- operacije mednarodnega in medkrajevnega omrežja,
- kombinacija naštetih operacij omrežij.

V nadaljevanju tega dela diplomske naloge se bom posvetil predvsem mobilnim telekomunikacijam na področju Slovenije ter njihovem razvoju skozi čas.

Dosedanji razvoj mobilnih telekomunikacij v Sloveniji lahko v skladu s številom generacij sistemov mobilne telefonije razdelimo na tri večje faze.

Prva faza (1. generacija mobilne telefonije)

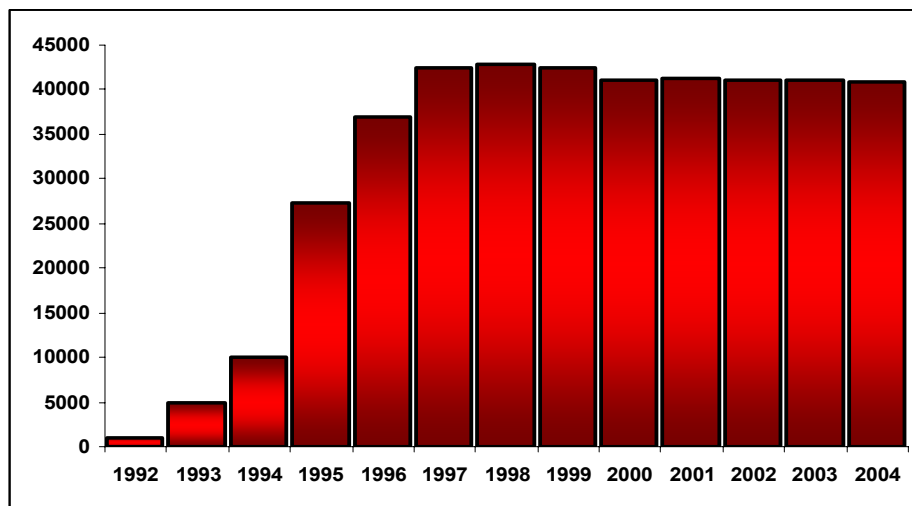
Prva faza in s tem tudi sam začetek mobilne telefonije v Sloveniji segata v leto 1991, ko je z komercialnim delovanjem pričelo analogno omrežje NMT¹ (Nordic Mobile Telephone). Sprva je omrežje kot skupni sistem zajemalo področji Slovenije ter Hrvaške. Že leto kasneje pa je prišlo do ločitve slovensko-hrvaške telekomunikacijske naveze in namestitve samostojne slovenske centrale za analogno mobilno telefonijo NMT. Prvi in kot se je izkazalo tudi edini ponudnik tovrstne oblike telefonije, je postalo podjetje Mobitel. Za razliko od ostalih držav, kjer je sistem deloval v frekvenčnem območju 450 Mhz (NMT 450), kasneje pa tudi v frekvenčnem območju 900 Mhz (NMT 900, ki v primerjavi s svojim predhodnikom omogoča

¹ NMT standard je bil zasnovan 1969, prvič uporabljen 1981 na Švedskem, nekoliko kasneje pa tudi drugod po Skandinaviji (Norveška, Finska, Danska). Poznamo več različic omenjenega sistema, ki uporabljajo različne frekvenčne pasove. Velja za očeta standarda GSM.

večje kapacitete kanalov), je na področju Slovenije analogni NMT deloval v frekvenčnem območju 410 Mhz. Njegovo delovanje je podobno delovanju VHF radijskega sistema, zaradi česar ima standard svoje prednosti in slabosti. Po eni strani omogoča sorazmerno hitro in poceni postavitev baznih postaj, predvsem zaradi samega obsega delovanja signala, po drugi strani pa je ravno zaradi načina delovanja precej občutljiv na radijske motnje, ima slabo zaščito proti prisluškovanju, zanj pa je poleg tega značilno tudi precejšnje sevanje.

Slovenija se je kljub kar desetletnemu zaostanku pri uvajanju mobilne telefonije (v primerjavi s skandinavskimi državami) relativno hitro pobrala, saj se je število naročnikov sistema Mobitel NMT vztrajno povečevalo. V samo treh letih delovanja (do konca 1995) je imel Mobitel več kot 27.000 naročnikov. Rast se je nadaljevala tudi v naslednjih letih in dosegla vrhunec leta 1998 s kar 42.741 naročnikov analogne telefonije.

Slika 1: Prikaz gibanja števila NMT naročnikov v obdobju 1992-2004



Vir: Mobitel – nastanek in razvoj, 2004; Statistični letopis RS 2002, 2003, str. 382.

Po letu 1998 se je začelo število naročnikov postopno zmanjševati in v začetku maja 2004 doseglo vrednost 40.909 naročnikov. Glavni razlog za takšno upadanje leži predvsem v vedno močnejšem uveljavljanju nove digitalne oblike mobilne telefonije, ki je vsak dan s kakovostjo svojih storitev prepričala veliko število ljudi. Kljub temu pa sedaj, po več kot 12 letih delovanja, v podjetju Mobitel d.d. analogno omrežje še naprej izpopolnjujejo. S prerazporeditvijo in z dopolnjevanjem baznih postaj ter s širitvijo centrale želijo tudi v prihodnje izboljšati kakovost prenosa zvoka in signala analogne mobilne telefonije, sočasno z razvojem mobilnih telekomunikacij v svetu pa si na tem področju prizadevajo sproti uvajati tudi druge tehnološke novosti.

Kljub vztrajanju Mobitela pri izpopolnjevanju analognega sistema pa v prihodnjih letih lahko pričakujemo nadaljevanje padanja števila analognih naročnikov in v ne tako daljni prihodnosti tudi dokončno ukinitve tovrstne, sedaj že dodobra zastarele, oblike mobilnih telekomunikacij, ki jo bo nadomestila popolnoma digitalizirana ponudba brezžične telefonije v Sloveniji.

Druga faza (2. generacija mobilne telefonije)

Z naraščajočim procesom globalizacije na vseh področjih ter z družbenim razvojem so se pojavile tudi potrebe uporabnikov po mobilnem komuniciranju s preostalim svetom. Prav te potrebe pa analogni sistem zaradi različni analognih standardov v Evropi ni mogel v celoti zadovoljiti. Poleg tega je Slovenija, kljub napredku, ki ga je dosegla s sistemom NMT, na področju mobilnih telekomunikacijah še vedno zaostajala. Vse to je sprožilo začetek vzpostavljanja mreže za digitalni mobilni sistem – GSM.

Leta 1995 je podjetje Mobitel d.d. pridobilo status operaterja digitalne mobilne telefonije (GSM) v Sloveniji. Že januarja naslednje leto si je Mobitel uspešno zagotovil vsa ustrezna dovoljenja za vzpostavitev omrežja GSM in si hkrati pridobil tudi članstvo v mednarodnem GSM združenju (MoU GSM). Omenjeno članstvo je družbi omogočalo sklepanje pogodb o gostovanju v omrežjih drugih operaterjev digitalne telefonije po celem svetu. Po vseh opravljenih formalnostih je konec julija 1996 sistem GSM tudi komercialno zaživel na področju Slovenije. Kljub velikemu navdušenju, pa je bilo še vedno čutiti zaostanek za številnimi drugimi evropskimi državami, ki so digitalno telefonijo ponekod komercialno uvedle že pred štirimi leti (Mobitel d.d. – nastanek in razvoj, 2004).

Tabela 1: Uvajanje digitalne mobilne telefonije GSM v evropskih državah

Leto uvedbe	Država	GSM Operater
1991	Finska	Radiolinja
1992	Velika Britanija	Vodafone Ltd.
1992	Nemčija	D1 Telecom
1992	Italija	Telecom Italia Mobile
1992	Francija	France Telecom
1992	Portugalska	Telecel
1992	Danska	Sonof, TeleDanmark
1992	Švedska	Comvig, NordicTel Holdings
1993	Grčija	Panafon
1993	Luksemburg	LuxGSM
1993	Irska	Eircell
1994	Avstrija	Max Mobil (sedaj T-Mobil)
1994	Belgija	Belgacom
1994	Nizozemska	PTT-Telecom
1995	Španija	Telefonica Spain

Vir: Cellular Online, 2004.

Zaostanka se je Mobitel lotil resno in v poletju 1996 zagotovil, da je GSM signal pokrival slovenski cestni križ, večja mesta ter pomembnejša turistična središča. Konec leta 1999 je pokritost zajemala že večji del slovenskega prebivalstva. Kot se je hitro širilo omrežje, je naraščalo tudi število uporabnikov. V enem samem letu je sklenilo naročniško razmerje nekaj manj kot 50.000 ljudi. Število se je vztrajno povečevalo tudi v naslednjih obdobjih in konec aprila 2004 znašalo 1,428.837 naročnikov (Mobitel d.d. – nastanek in razvoj, 2004).

Prednosti sistema GSM v primerjavi z njegovim predhodnikom (NMT) Lahko razdelimo v dve večji skupini (3GAmericas, 2004):

Koristi za potrošnike:

- Kot najbolj razširjena oblike brezžičnih komunikacij omogoča sistem GSM konstanten dostop do storitev doma ali na poti. Mednarodno sledenje ali *roaming* omogoča tudi visoko stopnjo mobilnosti ter dosegljivosti zunaj državnih meja.
- Visoka kakovost prenosa glasu.
- S pomočjo SIM² kartice je zagotovljena fleksibilnost pri zamenjavi mobilni aparatov, pri čemer se ohranijo prvotne konfiguracije. Osebna številka PIN prav tako onemogoča zlorabo naročniške številke v primeru kraje.
- Velik obseg inovativnih dodatnih storitev, kot na primer pošiljanje kratkih sporočil, ki je postalo pravi hit po celem svetu.

Koristi za operaterje:

- Zaradi obsežnosti uporabe sistema GSM in velikega tržnega obsega se je pojavila potreba po veliki količini mobilnih terminalov ter drugih elementov infrastrukture, kar privablja številne prodajalce ter ustvarjalce aplikacij in omogoča nižje stroške (ekonomija obsega). Posledično lahko tudi operaterji svoje storitve zaračunajo bolj konkurenčno.
- GSM omogoča učinkovito porabo spektra ter kar sedemkrat večjo izkoriščenost kapacitet kot v primeru analognega sistema.
- GSM predstavlja prvi korak v smeri tekočega, fleksibilnega ter stroškovno učinkovitega prehoda na 3. generacijo mobilne telefonije tudi preko uvedbe sistemov kot sta HSCD ter GPRS, ki predstavljajo nadgraditev obstoječe druge generacije (2G+) predvsem v smeri večje učinkovitosti pri prenosu podatkov.

Čeprav se je zaostanek na področju mobilnih komunikacij skozi leta vztrajno zmanjševal, je Slovenija nekaj časa še vedno zaostajala na področju oblikovanja konkurenčnega okolja za delovanje mobilne telefonije. Medtem ko je večina držav sočasno ali s kratkim zamikom na trg poslalo več operaterjev, je v Sloveniji Mobitel d.d. kar 26 mesecev užival v monopolnem položaju. Z vstopom podjetja Simobil ter kasneje tudi podjetja Western Wireless se je položaj izboljšal tudi na tem področju, največ pa so s tem pridobili prav potrošniki, saj so se cene storitev mobilne telefonije občutno znižale.

Tretja faza (3. generacija mobilne telefonije)

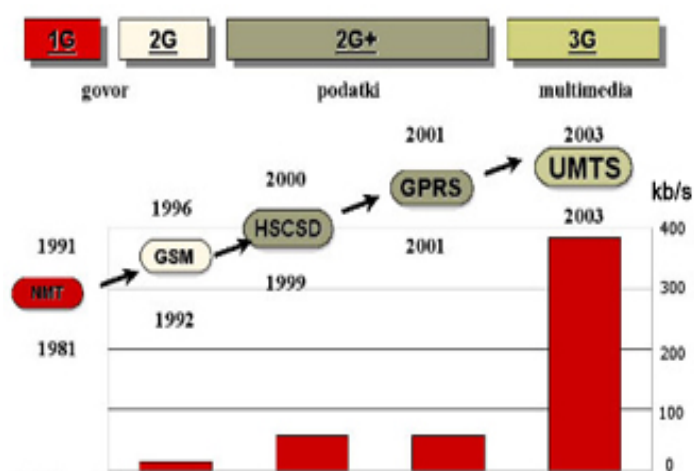
Kot je že kazalo proti koncu predhodne generacije, se je stanje mobilnih telekomunikacij v Sloveniji hitro približevalo stanju bolj razvitih držav. Vrhunec razvoja pa smo dočakali s

² SIM - Subscriber Identity Module.

prihodom tretje generacije brezžične telefonije pod krovnim imenom IMT-2000³. Evropska standardizacijska organizacija je v tem okviru razvijala sistem UMTS⁴, ki naj bi omogočal brezžične širokopasovne povezave prek fiksnih in mobilnih postaj ter satelitov s hitrostjo, ki ustreza tehnologiji ADSL⁵.

Več o samem sistemu ter o postopku podeljevanja UMTS licenc je predstavljeno v tretjem delu diplomske naloge. Na tem mestu naj še dodam, da je Slovenija s svojim napredkom uspela ne samo dohiteti, ampak celo prehiteti večino evropskih držav in kot ena izmed prvih držav, tudi s svetovnega vidika, leta 2003 komercialno uvedla obliko UMTS.

Slika 2: Razvoj mobilne telefonije na področju Slovenije



Vir: Mobitel – razvoj mobilnih sistemov, 2004.

1.2. PRAVNA UREDITEV TELEKOMUNIKACIJ

Razvoj pravne ureditve telekomunikacij (tudi mobilnih) v Sloveniji je dosegel prvo večjo prelomnico junija 1997, ko je bil sprejet prvi Zakon o telekomunikacijah. Zakon je bil oblikovan v obdobju, ko je bil postopek liberalizacije trga šele v začetni fazi. Tudi določbe Zakona so bile ustrezno daleč od skladnosti s pravnim redom EU. Sprejeta ureditev je sicer omogočala odpiranje tedaj relativno zaprtega trga telekomunikacijskih storitev v Sloveniji, vendar so bile pri tem izvzete storitve govorne telefonije vključno z gradnjo in upravljanjem telekomunikacijskega omrežja. Prav to pa je onemogočalo optimalno uvajanje telekomunikacijskih trendov, ki so v tistem obdobju delovali na področju Evrope in tako predstavljalo oviro za hitrejši razvoj storitev.

Da bi se lahko zagotovilo ozračje v katerem bi uspešno delovale konkurenčne sile, je bila potrebna uveljavitev tako imenovane deregulacijske zakonodaje. V skladu s tem je bil dne

³ IMT-2000 – International Mobile Telecommunications - 2000.

⁴ UMTS – Universal Mobile Telecommunications System.

⁵ ADSL – Asymmetric Digital Subscriber Line.

10.04.2001 sprejet nov Zakon o telekomunikacijah (ZTel-1)⁶, kot eden izmed zadnjih sistemskih zakonov, ki jih je Slovenija morala sprejeti pred vstopom v Evropsko unijo. Prav tako so bili oblikovani tudi novi organi namenjeni regulaciji delovanja telekomunikacij v obliki Agencije za telekomunikacije in radiodifuzijo Republike Slovenije (ATRP) ter Sveta za telekomunikacije. Čeprav primarno namenjeni za sprostitev konkurence na področju fiksne telefonije, so se elementi nove zakonodaje uveljavljali tudi pri mobilnih komunikacijah.

Glavne usmeritve zakonskih določil novega Zakona o telekomunikacijah lahko strnemo v naslednjih točkah (Kočevar, 2001, str. 20 – 25):

- Pospeševanje konkurence in prost dostop do omrežij.
- Ni administrativnega določanja cen, pač pa se cene oblikujejo na podlagi stroškov.
- Univerzalne storitve (fiksne javne telefonske storitve).
- Reguliranje upravljanja z naravnimi viri. Določitev postopka javnega razpisa, na podlagi katerega se dodeli radijska frekvenca. Kot nadaljevanje postopka javnega razpisa je bila predvidena javna dražba, vendar le kadar tako odloči Agencija po predhodnem mnenju Vlade Republike Slovenije.
- Ustanovitev Agencije za telekomunikacije in radiodifuzijo Republike Slovenije.
- Ustanovitev Sveta za telekomunikacije.
- Varstvo uporabnikov.
- Zaupnost in tajnost podatkov.

ZTel-1 lahko označimo kot prvi sistemski zakon na tem področju, ki je zaokrožil reformo trga telekomunikacijskih storitev in postavil pravni okvir za harmonizacijo področja z evropskim pravnim redom.

Vzrok za nastanek novega zakona, ki ga je pripravilo Ministrstvo za informacijsko družbo (v nadaljevanju MID), je ležal predvsem v sprejemu nove sekundarne zakonodaje oziroma regulativnega okvira elektronskih komunikacij v Evropski uniji leta 2002. Nova evropska pravna ureditev je glede na prejšnjo manj obsežna in preglednejša ter sestavljena predvsem iz naslednjih direktiv (MID, 2004a):

1. direktiva 2002/21/EC1, ki določi skupni okvir za ureditev elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev,
2. direktiva 2002/20/EC2, ki uskladi pravila za odobritev zagotavljanja elektronskih komunikacijskih omrežij in izvajanja elektronskih komunikacijskih storitev,
3. direktiva 2002/19/EC3, ki ureja dostop do in medomrežno povezovanje elektronskih komunikacijskih omrežij in povezanih zmogljivosti,
4. direktiva 2002/22/EC4, ki določi pravice uporabnikov glede elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev, še posebej glede univerzalne storitve,

⁶ ZTel-1 – Sprejetje na dan 10.4.2001, začetek veljavnosti na dan 11.5.2001.

5. direktiva 2002/58/EC5, ki ureja obdelavo osebnih podatkov in varstvo zasebnosti v sektorju elektronskih komunikacij.

Vzpostavitev novega enotnega evropskega pravnega okvira prenosov prek vseh komunikacijskih omrežij in pripadajočih storitev je narekovalo tudi združevanje telekomunikacij, medijev in informacijske tehnologije.

Z dnem 01.05.2004 je prenehal veljati Zakon o telekomunikacijah (ZTel-1), na njegovo mesto pa je bil postavljen Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom), katerega glavni namen je zagotavljanje učinkovite konkurence na trgu elektronskih komunikacij ter omogočanje dostopa in uporabe zanesljivih, cenovno dostopnih in kakovostnih elektronskih komunikacijskih storitev vsem uporabnikom. Pri tem je treba poudariti, da ZEKom, predvsem v smislu nadzora skladnosti zagotavljanja omrežij in storitev s pogoji, ki izhajajo iz zakona, ureja zgolj tista elektronska komunikacijska omrežja in izvajanje tistih elektronskih komunikacijskih storitev, ki so namenjena in dostopna javnosti. ZEKom glede na Zakon o telekomunikacijah izpušča poglavje o elektromagnetni združljivosti ter poglavje o radijski in terminalski opremi, ker se pristojnost urejanja teh področij prenaša na ministrstvo, pristojno za gospodarstvo (MID, 2004b).

Glavna načela in usmeritve ZEKom so naslednja (MID, 2004b):

- upoštevanje spremenjene terminologije, ki jo uvajajo nove evropske smernice,
- abstrakten pristop pravnega normiranja in prepuščanje določene materije v urejanje podzakonskim predpisom,
- tehnološka nevtralnost zakona in izogibanje specificiranju posamičnih storitev in omrežij v primerih, ko to ni nujno potrebno,
- upoštevanje sistema generalne avtorizacije glede elektronskih komunikacijskih omrežij in opravljanja elektronskih komunikacijskih storitev v smislu nove evropske ureditve, ki dopušča predhodno notifikacijo pristojnemu neodvisnemu organu,
- status in položaj ter pristojnosti neodvisnega regulatorja,
- ustrezna učinkovita ureditev reševanja sporov med udeleženci na trgu elektronskih komunikacij ter enotna in celovita uveljavitev novega zakona do dneva pristopa Republike Slovenije k Evropski uniji.

1.3. KONKURENCA NA TRGU MOBILNE TELEFONIJE IN OBETI ZA PRIHODNOST

Prvi poskus liberalizacije trga mobilne telefonije v Sloveniji sega v leto 1995, ko sta poleg operaterja za analogno mobilno telefonijo Mobitel d.d., začasno dovoljenje za poskusno obratovanje digitalne oblike brezžične telefonije (GSM) prav tako dobili še dve podjetji in sicer DIGITEL d.o.o. ter DETEL 5 d.o.o. Poskus ustvarjanja konkurence se je končal

neuspešno, saj je na koncu le Mobitel⁷ dobil dovoljenje za uporabo frekvenčnega prostora 900 Mhz potrebnega za sistem GSM.

Pod okriljem novega Zakona o telekomunikacijah (ZTel-1) je sledil drugi poskus. Tako je Vlada Republike Slovenije oblikovala razpis, na podlagi katerega bi Mobitel dobil konkurenta na področju mobilne telefonije. Čeprav je razpis predvideval podelitve dveh dodatnih koncesij, je posebna strokovna skupina, ki jo je določila Vlada, na podlagi prispelih ponudb junija 1998 izbrala zgolj eno samo podjetje za drugega GSM operaterja. Na razpis sta se s svojima ponodbama prijavi dve podjetji (Digitel d.d. ter SiMobil d.d.). Nobeno od podjetij ni imelo predhodnih izkušenj na področju mobilne telefonije in sta bili ustanovljeni zgolj za potrebe razpisa. Na koncu je bila koncesija dodeljena podjetju SiMobil d.d.⁸, kljub temu, da je podjetje Digitel d.d. v svoji ponudbi navedlo za 10 milijonov DEM večji znesek, kot je bil za koncesijo pripravljen plačati SiMobil (Valančič, 1998, str. 11).

Do naslednje prelomnice je prišlo nekaj mesecev kasneje (november 1998), ko smo v podjetju Debitel d.d. dobili naslednjega predstavnika na mobilnem trgu. Vendar Debitel ne predstavlja klasičnega operaterja mobilne telefonije temveč zgolj ponudnika storitev. V svetu je nekaj povsem običajnega, da se na trgu poleg operaterjev mobilne telefonije pojavljajo tudi t.i. ponudniki storitev. Operater mobilne telefonije (v našem primeru Mobitel d.d.) ima izgrajeno lastno omrežje, ki ga tehnološko nadgrajuje in izpopolnjuje ter seveda trži. Na drugi strani pa imamo ponudnika storitev (Debitel⁹), ki na podlagi najemne pogodbe to omrežje najame od operaterja. Ker s strani Debitela ni nikakršnih investicij v gradnjo in razvoj omrežja, lahko podjetje usmerja svojo pozornost izključno na naročnika, na celovito, prilagodljivo in posledično kakovostno ponudbo svojih storitev mobilne telefonije. Ponudnik storitev je zatorej neodvisno telekomunikacijsko podjetje brez lastne omrežne infrastrukture. Poslujejo v svojem imenu in za svoj račun.

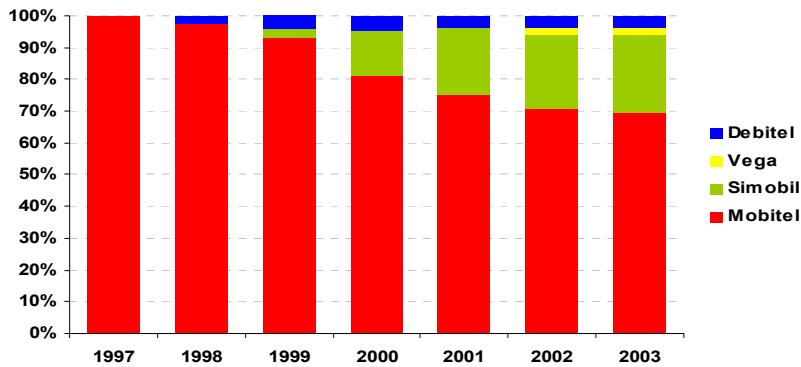
Leta 2000 je sledil nov razpis za podelitev GSM koncesij na frekvenčnih pasovih 1800 Mhz. Na razpis so prispеле štiri ponudbe. Poleg obeh obstoječih operaterjev GSM telefonije, Mobitela ter SiMobila, sta se prijavi še Western Wireless International d.o.o. – Vega (ameriško podjetje) ter domžalski Teleimpuls. Vsa podjetja so s svojimi ponodbami več kot presegle koncesijsko vsoto, ki je bila določena z minimalno vrednostjo 100 milijonov tolarjev. O izidu je ponovno odločala strokovna komisija ter za opravljanje storitev mobilne telefonije GSM 1800 izbrala tako oba obstoječa operaterja kot tudi ameriško podjetje Western Wireless, ki je komercialno pričelo delovati decembra 2001. Koncesije so bile podeljene za dobo 15 let, država pa je z njimi napolnila proračun za dodatnih 7 milijard tolarjev (Stergar, 2000).

⁷ Podjetje Mobitel d.d. je svoje GSM storitve komercialno pričelo ponujati julija 1996.

⁸ Podjetje SiMobil je svoje storitve komercialno pričelo ponujati marca 1999.

⁹ Družba Debitel je bila ustanovljena leta 1991 v Stuttgartu in je hčerinsko podjetje družb Daimler Benz Inter Services (debis) AG (54 %) in METRO Gruppe (46 %). Skupina Debitel Gruppe s sedmimi družbami na tujem, je z vstopom leta 1998 na slovenski trg postala prva nemška telefonska družba, delujoča na tržišču južne Evrope.

Slika 3: Gibanje tržnih deležev operaterjev v obdobju 1997-2003

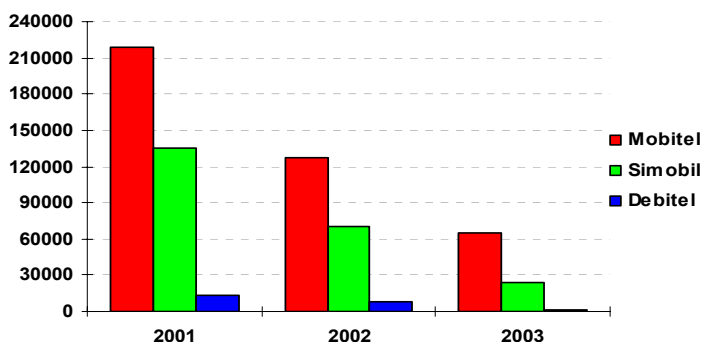


Vir: Letna poročila operaterjev 2000-2002; Statistični letopis RS 2003, 2003; Letno poročilo ATRP 2002, 2002.

Z vidika gibanja tržnih deležev¹⁰ operaterjev je do pravih premikov dejansko prišlo šele z vstopom drugega operaterja. S tem se je končala tudi od leta 1996 trajajoča monopolna vladavina Mobitela. V dveh letih komercialnega delovanja na slovenskem trgu si je podjetje SiMobil že oblikovalo nekaj več kot 14 % tržni delež, ki se je v naslednjih letih še dodatno povečeval. K temu je pripomogel tudi prihod svetovno znane znamke Vodafone ter temu ustrezni priliv dodatnih finančnih sredstev. Rast deleža se je v zadnjem obdobju le umirila in konec leta 2003 dosegla vrednost 25 % celotnega trga.

Debitel se po gibanju tržnega deleža ne more primerjati s Simobilom, saj se ta skozi celotno preučevano obdobje giblje okoli 4 %. Pri tem velja še enkrat omeniti, da podjetje kot najemnik omrežja sicer predstavlja nekakšno alternativo Mobitelu kot lastniku omrežja, vendar ne konkurenco v pravem pomenu besede. Še slabši tržni položaj je značilen za tretjega operaterja. Vega je sedaj v že tretjem letu komercialnega delovanja, medtem ko njen tržni delež ostaja na nizki manj kot 2 % ravni.

Slika 4: Prirastki števila uporabnikov operaterjev v obdobju 2001-2003



Vir: Letna poročila operaterjev 2000-2002; Sporočila za medije operaterjev, 2004.

V prihodnje ni pričakovati bistvenih sprememb v tržnih deležih operaterjev, saj je področje mobilne telefonije že dodobra pokrito in ni ostalo veliko potencialnih uporabnikov. Tudi sama

¹⁰ Obravnavani so tržni deleži, merjeni po številu uporabnikov.

podjetja dobro delujejo v smeri ohranjanja obstoječih uporabnikov, tako da ni opaziti večjih prebegov na stran konkurence. O ohranitvi približno enakih deležev glavnih udeležencev na trgu govorijo tudi podatki o prirastkih novih uporabnikov, ki kljub znižanju ostajajo v relativno enakih razmerjih.

2. RAZVITOST MOBILNIH TELEKOMUNIKACIJ V NOVIH DRŽAVAH ČLANICAH

2.1. PENETRACIJA MOBILNE TELEFONIJE

Pri ugotavljanju stanja razvitosti mobilnih telekomunikacij ter predvsem za namen primerjave ugotovljene ravni razvitosti z ostalimi državami se najpogosteje uporablja kazalec t.i. mobilne penetracije. Mobilna penetracije je opredeljena kot razmerje med celotnim številom uporabnikov mobilnih storitev ter celotne populacije obravnavane države. Ker je v večini držav analogna mobilna telefonija praktično že preteklost, bodo ugotovitve v nadaljevanju povezane predvsem z uvajanjem ter razvojem digitalne oziroma druge generacije mobilnih komunikacij (GSM), ki je trenutno najbolj razširjena oblika po vsem svetu.

SLOVENIJA

Slovenija z uvedbo digitalne mobilne telefonije leta 1996 ni zaostajala samo za obstoječimi državami Evropske unije, temveč so jo pri tem prehiteli tudi nekatere države, ki so skupaj s Slovenijo na začetku meseca maja 2004 postale nove članice Evropske unije (Madžarska, Ciper, Estonija, Latvija, Litva). Kot pa bo razvidno tudi na podlagi spodnjih grafičnih prikazov, je Slovenija že zelo kmalu vzpostavila ravnotežje ter se v nekaj letih uvrstila v sam vrh razvitosti mobilnih telekomunikacij.

Tabela 2: Uvajanje GSM mobilne telefonije v ostalih novih državah članicah EU

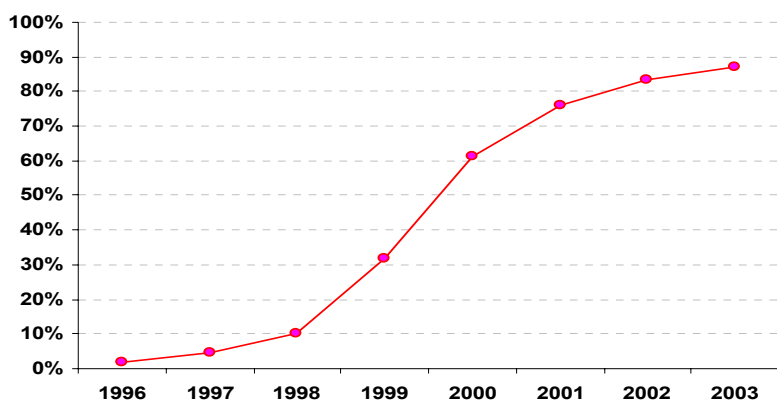
Leto uvedbe	Država	GSM Operater
1994	Madžarska	Panon GSM
1995	Ciper	Cyta GSM
1995	Estonija	EMT
1995	Latvija	LMT
1995	Litva	Omnitel
1996	Češka	Eurotel Praha
1996	Poljska	Polkomtel (sedaj Plus GSM)
1997	Slovaška	Globtel (sedaj Orange Slovensko)
1997	Malta	Vodafone Malta

Vir: Cellular Online, 2004.

V prvih dveh letih delovanja digitalnega omrežja GSM v Sloveniji ni bilo opaziti večjega porasta stopnje penetracije. Kljub monopolnemu položaju podjetja Mobitel ter takrat še razmeroma visokih cen pogovorov, se je pri ljudeh že oblikovalo zanimanje ter potreba po

mobilnosti. Mobitel je to znal izkoristiti ter oktobra 1998 predstavil novo storitev predplačniškega telefoniranja pod blagovno znamko MOBI¹¹.

Slika 5: Gibanje mobilne penetracije na 100 prebivalcev v Sloveniji, 1996-2003



Vir: MID, 2004c; ITU – Mobile Cellular 2001-2003, 2004 (Priloga 1).

Konec leta je penetracija že dosegla vrednost 10 odstotkov prebivalstva, nato pa je leta 1999 prišlo do pravega razcveta mobilne telefonije. Medtem ko se je sistem MOBI množično širil po domovih, smo doživeli tudi prihod drugega mobilnega operaterja (SiMobil) vsaj deloma pa je bila opazna tudi prisotnost od novembra 1998 komercialno delujočega ponudnika storitev (Debitel). Novo nastale konkurenčne razmere so posledično vodile v precejšnje znižanje cen, kar je razveselilo predvsem potrošnike, ki so v velikem številu postajali bodisi novi naročniki ali imetniki predplačniškega sistema. Stopnja mobilne penetracije je vztrajno rasla in leta 2000 znašala kar 61 % ter se v primerjavi s predhodnim letom skoraj podvojila. V tem trenutku se je Slovenija izmed vseh držav kandidatka za članstvo v Evropski uniji, z vidika stopnje mobilne penetracije, nahajala v vodilnem položaju.

Do konca preučevanega obdobja se je rast uporabnikov nadaljevala, vendar ne tako intenzivno kot v preteklih letih. Razloge za bolj umirjeno rast lahko najdemo tudi v postopnem zmanjšanju »MOBI navdušenja«. Nemalo število uporabnikov predplačniške oblike se je upravičeno začelo spraševati o praktičnosti načina polnjenja svojih Mobi računov. Na drugi strani pa je široka ter predvsem izredno ugodna ponudba cenovno subvencioniranih aparatov vključno z nekoliko nižjimi cenami pogovorov v okviru naročniškega razmerja prepričala ljudi, da so začeli razmišljati v drugo smer. Tudi odziv trga mobilne telefonije na prihod tretjega operaterja (Vega) se nikakor ni mogel primerjati z razvojem dogodkov v preteklosti. Uporabniki so bolj ali manj ostali zvesti svoji znamki, kar se je odražalo tudi v relativno majhnih spremembah tržnih deležev vodilnih podjetij.

V začetku leta 2004 je bila dosežena trenutna maksimalna vrednost mobilne penetracije v višini 87,09 % celotne populacije, celotno število GSM uporabnikov pa se je približevalo

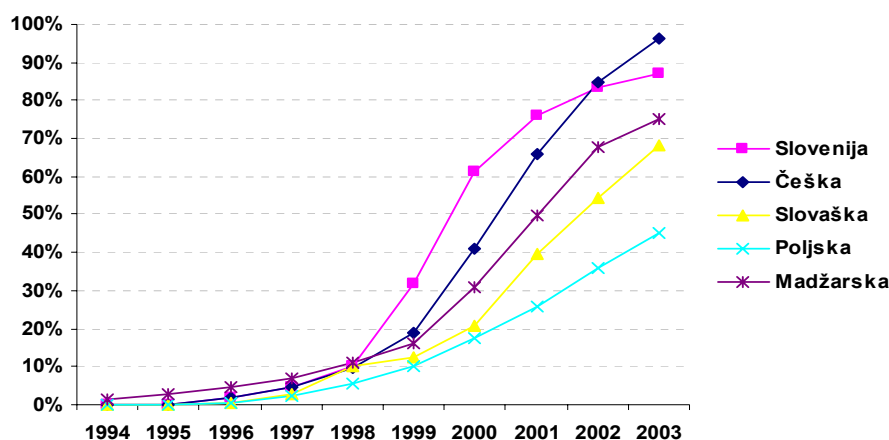
¹¹ Sistem MOBI je potrošnikom omogočal uporabo mobilnih komunikacij brez plačevanja mesečne naročnine ter nakup mobilnega aparata po izjemno ugodni ceni.

vrednosti 1,740.000 uporabnikov. Slovenija je dosegla velik ter predvsem hiter napredek na področju mobilnih telekomunikacij, kar potrjuje tudi gibanje deleža v populaciji (MID, 2004c; ITU – Mobile Cellular 2001-2003, 2004).

2.2. SREDNJEEVROPSKE DRŽAVE (ČEŠKA, SLOVAŠKA, POLJSKA, MADŽARSKA)

Sledi primerjava razvitosti mobilnih telekomunikacij Slovenije z ostalimi srednjeevropskimi državami, sedaj že EU članicami. Zanimanje bo usmerjeno tudi na vprašanje, ali so faktorji, ki so privedli do hitre rasti uporabnikov ter mobilne penetracije v Sloveniji, podobno uspeli doseči tudi v primeru omenjenih držav. V nadaljevanju gibanje mobilne penetracije v posameznih državah povzemam po podatkih, navedenih v Prilogi 1.

Slika 6: Gibanje mobilne penetracije na 100 prebivalcev v obravnavanih državah, 1994-2003



Vir: MID, 2004c; ITU – Mobile Cellular 2001-2003, 2004 (Priloga 1).

Z uvajanjem GSM mobilne telefonije je najbolj pohitela **Madžarska**, ki je prvega operaterja na trg poslala aprila 1994 (Pannon GSM), mesec kasneje pa še drugega (Westel Mobil). Število uporabnikov je kmalu začelo rasti, mobilna penetracija pa se je v prvih dveh letih letno povečevala za okoli 80 %. Ključni razlog za naraščanje uporabnikov ni ležal v samem konkurenčnem delovanju operaterjev, temveč v razpoložljivosti linij fiksne telefonije. Že leta 1994 je bilo na seznamu za telefonski priključek 783.000 prebivalcev, medtem ko je čakalna doba znašala kar 10 – 15 let. Ljudje so potrebovali hitro rešitev ter jo na koncu tudi našli v mobilni telefoniji (Hungary-Mobile Telecommunications Equipment, 2004).

V naslednjih letih se je rast uporabnikov umirila, vendar še vedno presegala vsa pričakovanja operaterjev. Leta 1997 je stopnja mobilne penetracije dosegla vrednost 6,9 % populacije, hkrati pa je istega leta prišlo tudi do uvedbe predplačniškega sistema, ki je s svojimi prednostmi popolnoma prepričal uporabnike. V obdobju 1998 – 2002 lahko zaznamo izrazito rast mobilne penetracije, ki pa jo je poleg prihoda novega konkurenta (Vodafone) poganjala predvsem predplačniška rast ter občutno znižanje cen. Leta 2002 je delež GSM uporabnikov zajemal vrednost 67,6 %, kar 73 % celotnega števila uporabnikov pa so predstavljali lastniki predplačniškega sistema.

V nasprotju s Slovenijo se število rednih naročnikov mobilne telefonije na Madžarskem v zadnjih letih praktično ne spreminja oziroma je v nekaterih obdobjih opazen celo njihov upad. Kot vse kaže, se bo tovrsten trend nadaljeval tudi v prihodnje, kar pomeni, da bodo predplačniški paketi še naprej igrali najpomembnejšo vlogo pri madžarskem razvoju na tem področju.

Izmed vseh obravnavanih držav ima **Poljska** največje število prebivalcev in tako tudi največje število potencialnih uporabnikov mobilnih storitev. Po drugi strani Poljska, kot najbolj ruralna od vseh, že od samega začetka zaostaja na področju mobilnih telekomunikacij za vsemi ostalimi. Tudi Poljska je doživela podobne težave na področju fiksne telefonije kot Madžarska, vendar je vir problemov predstavljala predvsem propadajoča infrastruktura finančno močno oslavljenih fiksnih operaterjev (Landscape of Information & Communications Technology in Poland, 2004).

Leta 1996 sta se na trgu mobilne telefonije pojavila prva operaterja GSM generacije (Era GSM, Plus GSM), ki sta bila bolj učinkovita pri zagotavljanju telefonske povezave med ljudmi. Največja rast mobilne penetracije je bila dosežena v začetnem obdobju delovanja. Ta se je sicer nadaljevala tudi v naslednjih letih, vendar se je njena intenzivnost vztrajno zmanjševala. Leta 1998 je ob prihodu tretjega operaterja (Idea) stopnja mobilne penetracije znašala 5,76 %, kar je predstavljalo okoli 2,200.000 uporabnikov. Podobno kot v večini držav, je tudi v primeru Poljske predplačniški sistem omogočal nadaljnjo stopnjevanje števila uporabnikov mobilne telefonije, čeprav se delež pravih GSM naročnikov že nekaj časa giblje okoli 51 %. Trenutno naj bi po nekaterih podatkih vrednost mobilne penetracije že dosegla 48 %, kar pa je še vedno daleč od dosežkov vodilnih držav kot sta Češka ter Slovenija.

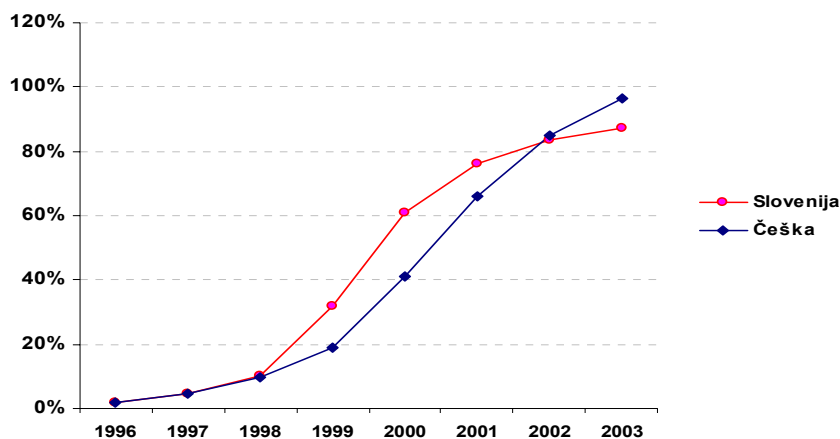
Kljub že omenjeni nizki penetraciji, je za poljski mobilni trg značilna svobodna konkurenca treh finančno stabilnih podjetij, ki se lahko pohvalijo z razmeroma enakimi tržnimi deleži. Pogledi so že usmerjeni v prihodnost, kjer se lahko pričakuje občutno povečanje uporabe mobilnih storitev (zlasti predplačniške oblike), saj je država še daleč od zasičenosti na tem področju. Po nekaterih optimističnih napovedih naj bi do konca leta 2005 vsak Poljak že razpolagal z brezžičnim telefonom (Ministrstvo za zunanje zadeve Republike Poljske, 2004).

Slovaška je kot zadnja izmed obravnavanih držav uvedla drugo generacijo mobilne telefonije. Leta 1997 sta na trg vstopila, trenutno še vedno, edina GSM operaterja (Orange Slovensko, Eurotel GSM). Brezžičnih komunikacij željni prebivalci so prihod obeh podjetij sprejeli z velikim navdušenjem. V samo dveh letih delovanja je število uporabnikov doživelo več kot štirikratno povečanje. V tem obdobju je Slovaška, z vidika vseh držav osrednje Evrope, dosegla tudi največjo rast mobilne penetracije. Konec leta 1999 se je rast sicer umirila, delež uporabnikov mobilnih storitev pa je znašal 12,3 % celotne populacije. Leto kasneje je že začela prihajati do izraza intenzivna konkurenca med obema operaterjem, kar je potiskalo cene mobilnih storitev navzdol. Od leta 2001 dalje narašča mobilna penetracija v povprečju za nekaj manj kot 14,5 odstotnih točk na leto, podobno pa lahko pričakujemo tudi v prihodnosti.

Na področju predplačniških uporabnikov se Slovaška ne razlikuje bistveno od ostalih. Tudi v tej državi igra tovrstna storitev pomembno vlogo pri privabljanju novih kupcev, delež v celotnem številu potrošnikov pa se je v zadnjih letih umiril ter znaša okoli 68 %. Skupaj z naraščajočim dohodkom prebivalcev predstavlja telekomunikacijski trg na Slovaškem izredni potencial za morebitna prihajajoča podjetja, ki pa se bodo morala pošteno boriti z nizkimi cenami obeh obstoječih operaterjev (CEEBICnet, 2004).

Pri razvoju brezžičnih telekomunikacij s svojimi dosežki na tem področju še najbolj izstopa **Češka**. Podobno kot Slovenija, se je tudi Češka na svojo GSM avanturo podala julija 1996, ko je podjetje Eurotel kot prvo komercialno začelo ponujati storitve digitalne mobilne telefonije. Tudi v naslednjih dveh letih se je mobilna penetracija v obeh državah povečevala po skoraj identičnih stopnjah, kljub temu, da sta v tem času na Češkem že delovala dva operaterja (T-Mobil), medtem ko je bil v Sloveniji še vedno prisoten zgolj Mobitel. Leta 1999 je Češka s 18,9 % penetracijo zaostajala za Slovenijo, kar je bila posledica predvsem »Mobi evforije«, ki je v tistem času doletela Slovenijo.

Slika 7: Primerjave zgolj Slovenije ter Češke z vidika mobilne penetracije, 1996-2003



Vir: MID, 2004c; ITU – Mobile Cellular 2001-2003, 2004 (Priloga 1).

Češka je svoje oblike predplačniških sistemov uvedla že leta 1997, vendar je bilo do njihove prave uveljavitve na trgu potrebno čakati vse do leta 2000. V tem letu je, glede na lansko, samo v vodilnem operaterju število predplačniških uporabnikov doživelo kar štirikratno povečanje, njihov delež v celotnem številu uporabnikov pa se je povečal na 50 %. Ustrezno se je povečala tudi mobilna penetracija in dosegla vrednost 42,2 %, kar je predstavljalo več kot 4,320.000 uporabnikov. V letu 2000 je Češka dobila tudi tretjega operaterja (Česky Mobil), kar je še dodatno okrepilo konkurenčne razmere ter povzročilo padec cen storitev, ki so sedaj ene izmed najbolj ugodnih v celotnem srednjem ter vzhodnem predelu Evrope. Uvajanje dodatnih naprednih storitev kot so WAP, GPRS, izjemna uspešnost storitve SMS ter predvsem hitro večanje števila imetnikov predplačniških sistemov so povzročili izrazito nadaljevanje rasti mobilne penetracije, ki se je od začetka leta 2001 pa do konca preučevanega obdobja povečevala s skoraj enako intenziteto. Leta 2002 je Češka, kot edina država, po

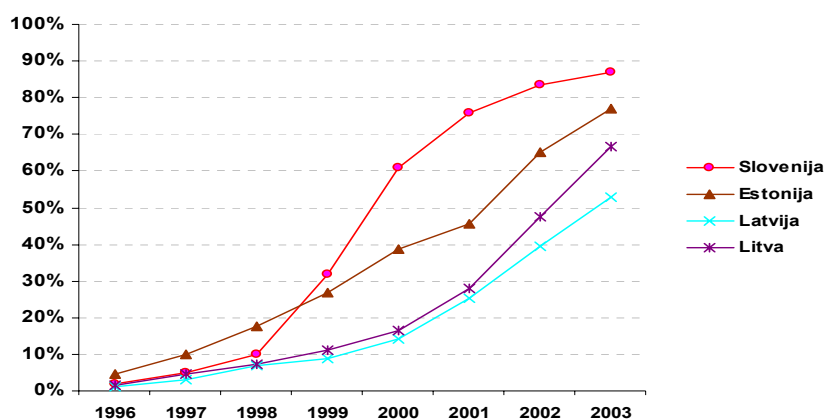
penetraciji mobilnih sistemov prehitela tudi Slovenijo ter v letu 2003 dosegla že več kot 95 % delež celotnega števila prebivalcev. V naslednjih obdobjih je lahko pričakovati ustalitev rasti, saj je tržišče postopoma že doseglo prag zasičenosti (Jelinkova, 2001; PR Newswire, 2001).

Na podlagi analize višine ter gibanja vrednosti mobilne penetracije, lahko ugotovimo, da sta na področju razvitosti brezžičnih telekomunikacij v ospredju Slovenija ter predvsem Češka, sledijo pa jim Madžarska, Slovaška ter Poljska. Prav tako lahko trdimo, da so poglavitno gonilo rasti v večini držav predstavljale predplačniške oblike, kjer je Češka zopet v ospredju z več kot 85 % deležem v celotnem številu GSM uporabnikov. Še najmanjši delež predplačnikov ima Slovenija (51 %), ki pa se, v nasprotju z deleži ostalih držav, v zadnjih obdobjih še dodatno zmanjšuje (Global Mobile Prepaid Strategies and Forecasts - 2003 Edition, 2004). Pri vplivu predplačniške rasti na rast celotne mobilne penetracije pa je potrebno upoštevati tudi možnost, da so v številnih državah z izrazito velikim deležem uporabnikov predplačniških storitev stopnje penetracije prenapihnjene. Operaterji v nekaterih primerih iz svojih evidenc ne izpisujejo redno uporabnikov, ki so bodisi zamenjali operaterja ali preprosto prešli na naročniško razmerje in so posledično upoštevani dvakrat¹².

Kljub temu, da so nekateri evropski mobilni operaterji v skladu s svojimi obljubami ponovno ocenili število svojih uporabnikov, obstajajo upravičeni dvomi o verodostojnosti števila uporabnikov in s tem tudi stopnje penetracije mobilnih telefonov, ki jo posredujejo določeni operaterji.

2.3. BALTSKE DRŽAVE (ESTONIJA, LATVIJA, LITVA)

Slika 8: Gibanje mobilne penetracije na 100 prebivalcev v obravnavanih državah, 1996-2003



Vir: MID, 2004c; ITU – Mobile Cellular 2001-2003, 2004 (Priloga 1).

Tako Estonija kot tudi Latvija in Litva so z izvajanjem storitev mobilne telefonije druge generacije pričele leta 1995, torej eno leto pred Slovenijo. **Estonija** je sicer najmanjša izmed

¹² Pri mobilni penetraciji je prav tako potrebno navesti, da se kot uporabnik šteje oseba, ki ima v posesti SIM kartico. Ker današnji sistemi omogoča uporabnikom, da razpolagajo z več kot eno SIM kartico, 100% delež ne predstavlja naravno mejo mobilne penetracije.

vseh naštetih baltskih držav a je hkrati v razvoju mobilnih telekomunikacij tudi najbolj napredovala. Oba vodilna operaterja (EMT ter Radiolinja) sta s prihodom na trg že takoj na začetku sprožila rast GSM uporabnikov, ki se z vidika mobilne penetracije lahko povsem primerja z rastjo v Sloveniji. Tudi v naslednjih letih se je naraščanje števila uporabnikov vztrajno nadaljevalo po približno enaki stopnji rasti, vendar do ekstremnega povečanja v določenih letih kljub konkurenčnemu delovanju treh¹³ operaterjev ter posledičnem zniževanju cen storitev le ni prišlo. V veliki meri je na razvoj Estonije na tem področju vplivala bližina mobilnih velesil kot sta Finska ter Švedska. Tako je v Estoniji svojo tovarno za proizvodnjo mobilnih telefonov postavilo finsko podjetje Elcoteq, ki s svojimi aparati oskrbuje velikane kot je švedski Ericsson. Tudi ponos Finske – Nokia si je v glavnem mestu Estonije (Talin) omislila svoj distribucijski center.

Država je prav tako nekakšen poligon za preizkus novih storitev, kot so mobilno opravljanje bančnih storitev, mobilno parkiranje ter mobilni nadzor objektov. Po mnenju poznavalcev je za Estonijo značilna izredno tehnološko orientirana družba, ki z veseljem sprejema ter preizkuša številne tehnološke novosti. Prav to pa državi skupaj z nordijskimi vplivi omogoča dobre pogoje za trg mobilnih komunikacij. Že leta 1999 so v Talinu izmerili okoli 30 % gostoto mobilnih telefonov, ki je v Moskvi istega leta znašala manj kot 15 %. Stopnja mobilne penetracije je leta 2003 zajemala vrednost 77 % celotnega prebivalstva, kar je predstavljalo nekaj manj kot 1,078.000 uporabnikov in Estonijo postavilo ob bok držav kot so Češka, Slovenija ter Madžarska (Maheshwari, 2001).

Relativna bližina skandinavskih držav na drugi strani **Latviji** ni prinesla toliko priložnosti za razvoj na tem področju, kot je to veljalo za Estonijo. Država, ob upoštevanju mobilne penetracije, že od samega začetka zaostaja tako za svojo sosedo kot tudi za večino drugih obravnavanih držav. Kljub temu predstavljajo digitalne linije ter mobilne telekomunikacije najbolj rastoči sektor latvijskih telekomunikacij. Leta 1997, torej dve leti po začetku GSM ponudbe s strani podjetja LMT, je Latvija dobila tudi drugega operaterja v obliki družbe Baltcom GSM. Prihod je sicer povzročil rast uporabnikov, ki pa le ni bila tako izrazita kot v ostalih državah. Kljub temu se je med letoma 1996 ter 1999 število uporabnikov vsako leto skoraj podvojilo, kar je bila predvsem posledica uvedbe predplačniških storitev, ki je v letih 1998 ter 1999 dosegla svoj vrh. V začetku leta 2000 je tako okoli 9 % Latvijcev že posedovalo mobilni telefon, z uvedbo subvencioniranih aparatov pa se je kmalu umirilo tudi predplačniško navdušenje.

Oktobra 2000 je sledil prevzem podjetja Baltcom GSM s strani švedskega operaterja Tele2. Novi lastniki so z velikim uspehom sprožili agresivno marketinško strategijo, ki je posledično omogočala povečanje intenzivnosti rasti uporabnikov. Leta 2003 je število mobilnih uporabnikov doseglo vrednost 1,230.000, kar ustreza 52,8 % deležu prebivalstva. Tudi v

¹³ Prvotnima operaterjema EMT ter Radiolinja, se je leta 1996 pridružilo podjetje Tele2.

prihodnje lahko pričakujemo nadaljevanje rasti ter razširitev ponudbe operaterjev, ki že sedaj vključuje tudi mobilno plačevanje (Eastern Michigan University ICT, 2004).

Tudi Litva je za konkretno povečanje števila uporabnikov mobilnih storitev potrebovala kar nekaj časa. Tako se je v začetnih letih mobilna penetracija povečevala z razmeroma nizko stopnjo rasti, čeprav sta na trgu že delovala dva operaterja (Omnitel ter Bite GSM). Oba sta sicer začela zniževati cene, ki pa so bile še vedno previsoke za številne potencialne uporabnike. Kot se je izkazalo, je bil potreben dodaten konkurenčni pritisk, ki ga je Litva ob koncu leta 1999 tudi doživela s prihodom operaterja Tele2. Omenjeno podjetje je bilo sedaj prisotno na mobilnih trgih vseh treh obravnavanih baltskih držav. Nadaljevanje padanja cen¹⁴ je s seboj prineslo številne nove uporabnike, ki so v zaključku leta 2000 že predstavljali 16,5 % delež več kot tri in pol milijonskega prebivalstva.

Krepka rast uporabnikov se je nadaljevala tudi do konca preučevanega obdobja, pri čemer velja omeniti predvsem dva faktorja, ki sta tovrstno rast spodbujala – ugodni predplačniški sistemi ter storitev SMS. Litvo lahko brez zadržkov uvrstimo v skupino držav z visokim deležem predplačnikov, saj je ta v začetku leta 2003 že presegel 73 %, medtem ko naj bi se rast nadaljevala tudi v prihodnje. Tudi po uporabi storitve SMS leži Litva pri samem vrhu. Samo v letu 2002 naj bi uporabniki omrežja Omnitel poslali okoli 300 milijonov kratkih sporočil, medtem ko naj bi se pri konkurentu Bite GSM število gibalo okoli 140 milijonov. Največje število SMS sporočil naj bi zabeležil v spodnji cenovni razred osredotočen operater Tele2, ki pa tovrstnih podatkov ne posreduje. Še več, nekatere raziskave so pokazale, da večji del mladih telefonov ne uporablja za pogovore, temveč zgolj za pošiljanje SMS-ov. Ocene za leto 2003 so govorile o kar 1,3 milijardah poslanih sporočil vodilnih operaterjev, kar še dodatno govori o intenzivnosti uporabe omenjene storitve. Ob zaključku leta 2003 je Litva dosegla 66,6 % mobilno penetracijo (Rusteika, 2003).

3. SISTEM UMTS

3.1. OBSTOJEČI NAČINI PODELJEVANJA UMTS LICENC

V času, ko je tako v poslovnem kot tudi v domačem življenju pomen informacij vedno večji, predstavlja tretja generacija mobilne telefonije (UMTS) in njena potencialna hitrost naslednji večji korak v smeri zagotavljanja popolne informiranosti družbe. Da pa bi ponudnik mobilnih storitev lahko svoje naročnike približal omenjenemu stanju, potrebuje najprej licenco oziroma koncesijo, ki mu jo dodeli država.

V teoriji in praksi izstopata predvsem dva postopka dodeljevanja koncesij za izvajanje tretje generacije mobilne telefonije in sicer lepotni izbor ter dražba.

¹⁴ Med leti 2001 ter 2003 so se cene mobilnih storitev vsako leto znižale za 10-30%, v letu 2004 pa naj bi se znižale za še dodatnih slabih 10%.

LEPOTNI IZBOR

V primeru lepote izbora se izvede razpis, za namen katerega država kot podeljevalec koncesije predhodno določi različne ter v nekaterih primerih številčne primerjalne kriterije. Med tovrstne kriterije lahko med drugim uvrščamo tehnično in finančno stabilnost podjetja, tehnične značilnosti predmeta koncesije, predlagano območje pokrivanja, ceno koncesije ter časovni načrt realizacije. Tako je koncesija dodeljena tistemu podjetju ali podjetjem, ki so z vidika omenjenih kriterijev najbolj primerni. Prednosti lepote izbora kot načina podeljevanja koncesij lahko najdemo prav v večjem številu kriterijev, ki tako predstavljajo nekakšno varnostno sito na podlagi katerega se iz igre izločijo ponudniki, ki kakovostno niso primerni. Teoretično naj bi bila z lepote tekmovanjem izbrana tudi podjetja, ki bi najbolje služila javnemu interesu. Določanje in kontrola stroškov podjetja je v primeru, ko je cena licence predhodno že določena veliko lažje kot to velja za dražbo, kjer je prava cena znana šele na koncu celotnega postopka.

Vsekakor pa lepote izbor vsebuje tudi pomanjkljivosti. Celoten postopek je lahko razmeroma dolgotrajen, kar še posebno velja takrat, ko podjetja želijo v celoti izkoristiti vsako administrativno opcijo. Poleg časa so za uspeh in pridobitev koncesije nekatera podjetja pripravljena potrošiti tudi velike količine denarja, kar lahko prikaže lepote izbor kot drag proces. Kritike so prav tako usmerjene na dejansko objektivnost določitve kriterijev samega izbora. V primeru odsotnosti objektivnosti so namreč vrata na široko odprta favoriziranju, političnemu pritisku in korupciji. Tudi v primeru, ko korupcija ni prisotna, imajo različni ljudje še vedno različna mnenja o pomembnosti posameznih kriterijev. Sestava odločevalnega telesa lahko tako močno vpliva na končni rezultat, kar pa posledično vodi v večjo verjetnost pritožb s strani ponudnikov, ki se v nekaterih primerih upravičeno počutijo oškodovane, ko ni jasno na podlagi česa je bila odločitev dejansko oblikovana.

Lepote izbor bi lahko pripeljal do idealnih rezultatov v primeru, ko med državo in operaterji ne bi bilo asimetrije informacij. Država bi v skladu s tem z lahkoto določila najbolj sposobnega ponudnika in mu dodelila licenco. Prav tako mu zaračuna ravno takšno ceno, kot jo je podjetje pripravljeno plačati. Dejansko je omenjena situacija praktično nemogoča, kar pa pomeni, da je s strani alokacijskega mehanizma potrebna nekakšna spodbuda, ki bi podjetja prepričala k odkrivanju lastnih informacij. In prav na tem področju lepote izbor, v principu sicer zelo fleksibilen način alokacije, zataji. Brez cenovnega tekmovanja med konkurenti za pridobitev koncesije podjetja ne vidijo razloga za posredovanje resničnih podatkov v svojih ponudbah. Še več, vzemimo primer, ko je izbrana ponudba oziroma poslovni načrt podjetja, ki je z vidika kakovosti ponujenih storitev najbolj ustreza kriterijem lepote izbora. Sedaj ko so licence podeljene, dejanske tržne razmere pa so odvisne tudi od faktorjev kot sta razvoj tehnologije ter razpoložljiv dohodek potrošnikov v prihodnosti, se prav lahko zgodi, da se stvari odvijajo drugače kot je operator pričakoval in tudi predvidel v svojem poslovnem načrtu. Sedaj je podjetje v položaju, ko je težko realizirati tisto, kar je bilo obljubljeno v izhodišču. Poslovni načrt je zaradi tega potrebno spremeniti in ga prilagoditi trenutnim tržnim

razmeram. Vse to pa pomeni, da so ponudbe operaterjev v mnogih primerih nerealistične, kar izbor še dodatno oteži (Chan, Laplagne, Aples, 2003, str. 7).

DRAŽBA

V primeru dražbe imamo pri postopku alokacije koncesij opravka z enim samim zelo jasnim kriterijem. Koncesijo dobi tisti operater, ki ponudi najvišjo ceno. Ker ni nikakršnega dvoma o tem za kaj je določeno podjetje zmagalo, je verjetnost morebitnih pritožb ustrezno manjša. Metodologija dražb zajema še kontinuirane, paketne ter simultane dražbe v več krogih. Poleg same hitrosti celotnega procesa imajo dražbe še veliko drugih prednosti, zaradi katerih postajajo vedno bolj razširjen način podeljevanja koncesij. Številni hvalijo predvsem transparentnost ter objektivnost dražb, ki praktično onemogoča zunanje vplive interesnih skupin. Tudi ekonomska učinkovitost je v primeru dražb večja, saj njen cenovni mehanizem zagotavlja možnosti za zmago predvsem tistim, ki so stroškovno in drugače najbolj učinkoviti.

Dražbe posredujejo informacije tudi o dejanskem ekonomskem pomenu koncesije. Če so podjetja za ponujanje določenih storitev pripravljena plačati visoko ceno, predstavlja to jasen signal državi o tem, katere storitve imajo večjo ekonomsko korist. Na podlagi tega država lahko določi kam bo v prihodnje usmerjala svojo pozornost in napore. Nenazadnje so dražbe tudi izredno dober vir prihodkov, saj število držav, v katerih se je na podlagi tovrstne alokacije licenc zbralo ogromno denarja, ni majhno.

Na drugi strani pa se je potrebno soočiti tudi z dejstvom, da dražbe le niso tako popolne kot se na prvi pogled morda zdi. Visoke cene dosežene na dražbi imajo potencialno negativni učinek na trg v primeru, ko se stroški pridobitve koncesij prenesejo na potrošnike preko cen, ki jih nato zaračunajo ponudniki. Visoki stroški pomenijo tudi, da imajo podjetja manj sredstev na razpolago za zagotovitev hitre uvedbe storitev in nadaljnji razvoj sistema in tehnologije. Zagovorniki dražb omenjenim kritikam nasprotujejo z utemeljitvijo o preveliki konkurenčnosti, ki naj bi veljala za trg mobilne telefonije in kot taka ne dovoljuje disproporcionalne rasti cen storitev mobilnih operaterjev. Poleg tega naj bi prav velikost izdatkov za uspešno pridobitev koncesije dodatno povečalo pritisk na operaterja, da v čim krajšem času uvede storitev in si povrne sredstva.

Za učinkovitost dražbe je velikega pomena število in razmerje moči podjetij, ki si med seboj konkurirajo za pridobitev licence. V primeru, ko je to število ustrezno veliko, je primerno učinkovit tudi izid. Ko pa imamo opravka z zelo majhnim številom konkurentov ali zgolj enim, pozitivne lastnosti dražb nikakor ne morejo priti do izraza. Lahko se celo zgodi, da je končna cena koncesije zelo nizka, kar pa seveda ni v interesu države kot "prodajalca" koncesije. Država tovrstni problem lahko reši z določitvijo minimalne oziroma izhodiščne cene. Prva večja dražba je bila izvedena v Veliki Britaniji, kmalu pa so ji sledili tudi primeri

na drugih področjih Evrope (Nemčija, Nizozemska, Francija, Italija), ki pa se po uspešnosti niso mogle kosati z britanskimi dosežki (Chan, Laplagne, Aples, 2003, str. 5).

Dodatno lahko učinek dražb zmanjšajo morebitni skriti dogovori med podjetji, zaradi česar je potrebno zagotoviti ustrezno stroga pravila ter kazni, ki bi omejevala tovrstna sodelovanja med udeleženci dražb. Velja omeniti tudi, da imajo na dražbah pogosto prednost predvsem obstoječi ponudniki, saj se novinci na trgu velikokrat ne udeležijo dražb. Ti vedo, da je pomen koncesije za obstoječe ponudnike veliko večji in so zato tudi pripravljeni plačati več.

Naj na tem mestu omenim še t.i. hibridni oziroma mešani način alokacije koncesij, ki predstavlja nekakšno kombinacijo elementov lepotnega izbora ter dražb. Tako se morajo najprej ponudniki soočiti z nekakšnim predizborom, na podlagi katerega se lahko kvalificirajo v drugi krog, kjer jih čaka dražba. Med preostale načine podeljevanja koncesij lahko uvrstimo tudi sistem loterije ter metodo "First-Come, First-Served", ki pa se predvsem zaradi svojih pomanjkljivosti ter vedno večjega pomena predmetov koncesij bolj ali manj ne uporabljajo v praksi in postajajo zgolj predmet teorije (ITU Handbook, 2002, str. 2).

3.2. NAČIN PODELJEVANJA UMTS LICENC V SLOVENIJI IN NJEGOVA PRIMERNOST

Na začetku marca 2001 je vlada Republike Slovenije sprejela in kasneje v Uradnem listu tudi objavila javni razpis za podelitev koncesij za uporabo radiofrekvenčnega spektra za opravljanje storitev UMTS/IMT-2000 na ozemlju Republike Slovenije. Že takrat se je večkrat poudarjalo, da naj bi načrtovane tri UMTS koncesije pomagala zakrpati proračunski primanjkljaj, zaradi česar je Vlada nestrpno pričakovala odziv operaterjev. Za uspešno dodelitev koncesije že v prvem krogu, bi se za opravljanje telekomunikacijske storitve UMTS morali potegovali vsaj dve podjetji. Do roka za oddajo ponudb (14.05.2001) je na koncu prispela zgolj ponudba podjetja Mobitel d.d. in razpis posledično ni uspel. Razlog za neuspeh je bil sila preprost. Podjetjem, ki niso v državni lasti, se je zdel znesek, potreben za pridobitev licence, v vrednosti 27 milijard tolarjev previsok. Vladi tako ni preostalo nič drugega kot da razpis ponovi (Žerdin, 2001).

Konec maja 2001 je bil izveden ponovni razpis, na katerega pa se je Vlada nekoliko bolje pripravila. Spremembe sta bila deležna predvsem faktorja, ki sta preprečila izvedbo prvega razpisa. Licenčnina je sedaj zajemala znižano vrednost 22 milijard tolarjev, plačljivo bodisi v enkratnem znesku ali v dveh obrokih. Za razpis pa je bilo še bolj pomembno določilo, da se koncesija podeli tudi v primeru, ko se nanj s svojo ponudbo prijavi zgolj eno podjetje.

Pri izbiri najugodnejših ponudb je strokovna komisija upoštevala naslednja merila:

- Višina ponujene koncesijske dajatve: ocenjevala se je ponujena višina koncesijske dajatve, ki je morala biti najmanj 22 milijard tolarjev.

- Obseg in hitrost pokrivanja prebivalstva in ozemlja: ocenjevalo se je predvideno pokrivanje do 01.07.2003, 01.07.2005 in 01.07.2007 za sledeče storitve UMTS/IMT-2000: za pogovore kvalitete GSM, podatkovne storitve s prenosno hitrostjo 144kb/s (mobilna) in podatkovne storitve s prenosno hitrostjo 2Mb/s (fiksna). Hkrati se je ocenjevalo tudi predvideno pokrivanje v odstotkih celotnega ozemlja RS in v odstotkih celotnega prebivalstva RS (dve vrednosti).
- Višina cen za uporabnika za storitve UMTS/IMT-2000: ocenjevale so se cene, ki bodo veljale ob začetku opravljanja storitev. Za primerjavo cen so se upoštevale cene v najcenejšem paketu, ki vsebuje vse razpoložljive storitve. Ta paket je določen z najnižjo mesečno naročnino in s pogojem, da je dostopen vsem prebivalcem RS na področju pokrivanja.
- Zagotavljanje mednarodnega sledenja (roaming): ocenjevalo se je število mednarodnih pogodb o sledenju.

Pri vsakem merilu je strokovna komisija razvrstila ponudbe v vrstni red od najboljše do najslabše. Skupno oceno ponudbe je predstavljala vsota vseh točk, ki jih je ponudba dosegla pri posameznih merilih. Po izteku roka za oddajo ponudb (03.09.2001) se je zopet pokazalo, da je vrednost licenčnine pripravljen plačati zgolj Mobitel, ki mu je Vlada v skladu s svojimi določili podelila koncesijo za uporabo radiofrekvenčnega spektra za opravljanje storitev UMTS/IMT-2000. Mobitel d.d. je storitev UMTS komercialno uvedel v sredini decembra 2003 (MID, Ponovljeni javni razpis za podelitev koncesij UMTS/IMT-2000, 2001).

Način podelitve koncesije, za katerega se je odločila Vlada kljub vsem vsebovanim elementom ni mogoče označiti kot zgolj lepotni izbor. Kot prva je bila v merilih navedena minimalna višina zneska, kar je seveda dopuščalo, da podjetja v svojih ponudbah navedejo še višji vsoto denarja, ki so jo pripravljena plačati. To lahko označimo kot element dražbe, saj bi bila v primeru večjega števila ponudb izbrana tista, ki bi vsebovala najvišji znesek. V skladu s tem lahko trdim, da je v resnici šlo za nekakšen hibridni oziroma mešani sistem.

Kmalu po zaključku razpisov so se pojavile številne kritike, ki so letele predvsem na račun še vedno previsoke koncesnine. V državah, kjer je UMTS že nekaj časa prisoten na trgu, so ugotovili, da je lahko za hitro in učinkovito uvajanje UMTS neustrezna koncesnina večja ovira, kot pa so z uvajanjem povezani tehnični problemi. Po objavi višine koncesnine drugega razpisa je bilo mnogim takoj jasno, da bo znesek dejansko sposobno plačati zgolj eno podjetje, kar pa je seveda vodilo v monopolni položaj omenjenega podjetja na področju ponudbe storitev UMTS (Humar, 2001).

Morda bi bilo za državo in konkurenčno okolje na trgu tretje generacije mobilne telefonije bolje, če bi se pri načinu podelitve koncesije upoštevale izkušnje in pozitivni rezultati dražb v Angliji in drugih državah. Pomembna bi bila predvsem odprtost dražbe, na podlagi katere bi

bilo možno razkriti čim več informacij in s tem prispevati k sami učinkovitosti izbora. Kot se je izkazalo v slovenskem primeru, je izrednega pomena tudi določitev višine ustreznega minimalnega zneska koncesije, ki naj bi bila usmerjena predvsem v preprečitev smešno nizkih koncesnin, kot se je to zgodilo v primeru nekaterih držav.

Če velja verjeti napovedim Vlade, bi se problematika monopolnega položaja podjetja Mobitel lahko kmalu razrešila. Agencija za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto naj bi v kratkem objavila javni razpis za dve dodatni UMTS dovoljenji s pristojbino v višini 9 milijard za vsako. Ministrstvo za informacijsko družbo, na čelu z ministrom Pavlom Gantarjem, nima jasne slike o tem, kdo se bo razpisa sploh udeležil vendar med prijavljenimi gotovo ne bo tako Simobila (EDGE) kot tudi ne Vege. Dokaj nerešeno ostaja tudi vprašanje glede morebitnega vračila deleža koncesnine Mobitelu. Višina dajatve, ki jo je plačal Mobitel, je ustrezala tedanjim pričakovanjem o razvoju trga UMTS, sedanja vrednost pa ustreza spremenjenim razmeram na telekomunikacijskem trgu. Mobitel naj bi z licenco dobil določeno prednost, ki ima kot kaže ustrezno denarno težo (Špende, 2004).

Poleg dodelitve dodatnih koncesij bi se za oblikovanje konkurenčnega okolja lahko uporabljala tudi vzpostavitev skupnega UMTS omrežja. V tem primeru se ustanovi skupno podjetje za upravljanje omrežja, na katerega bi določeno podjetje, na primer Mobitel, preneslo svojo koncesijo. Prednosti tovrstne rešitve lahko najdemo predvsem v nižjih stroških. Čeprav Evropska unija tej opciji načeloma ne nasprotuje, smo zaenkrat še vedno bližje razpisu novih koncesij (Kos, 2003, str. 31).

3.3. DODELITEV LICENC NA PODROČJU OSTALIH DRŽAV

Izmed vseh držav, ki bodo postale nove članice Evropske unije je Slovenija daleč najbolj razvita glede uveljavitve tretje generacije mobilne telefonije, medtem ko so nekatere izmed njih šele v fazi podeljevanja koncesij. Sledi opis razmer na področju UMTS licenc pri ostalih novopečenih članicah Unije.

ČEŠKA

Podobno kot v primeru Slovenije je tudi Češka potrebovala dva poskusa za dodelitev licenc. Zaradi previsoko postavljene začetne koncesnine (\$179,6 milijonov na koncesijo) ter drugih prestrogih kriterijev, se je v prvem primeru (september 2001) zanimanje potencialnih ponudnikov hitro izgubilo. Za drugi poskus je Vlada na podlagi številnih pritiskov močno znižala minimalno ceno in jo postavila na raven 94,2 milijonov dolarjev. Tako je 7. decembra 2001 prišlo do ponovljene dražbe, na podlagi katere sta dobitnici licenc postali podjetji RadioMobil (sedaj T-Mobil) ter Eurotel, sicer vodilni podjetji na področju mobilne telefonije. Z dražbo je bili lahko zadovoljna tudi Vlada, saj sta izglasovani ceni, \$104 milijonov (RadioMobil) ter \$95,2 milijonov (Eurotel), presegli ne samo minimalni znesek temveč tudi vsa pričakovanja. V igri za tretjo koncesijo je bilo tudi podjetje Český Mobil, ki pa se dražbe

zaradi previsoke cene tudi tokrat ni udeležilo. Kljub temu si na Češkem želijo pridobiti tudi tretjega koncesionarja, a so za kaj takega apetiti ostalih podjetij na trgu le nekoliko premajhni (3GNewsroom, 2004a).

ESTONIJA

23. aprila 2003 je estonski nacionalni komunikacijski svet povabil podjetja Radiolinja Eesti AS, EMT AS ter Tele2 Eesti AS, da se udeležijo javnega razpisa za podelitev UMTS koncesij. Tako se je začela prva faza celotnega procesa. Omenjena podjetja so bila trgu mobilne telefonije prisotna več kot dve leti, kar je bil osnovni pogoj za udeležbo na razpisu. Določena je bila tudi cena v vrednosti 4,5 milijonov EUR. Poleg omenjene cene so podjetja morala plačati tudi državno takso za instalacijo opreme za radijski prenos, licenco za aktivnosti na telekomunikacijskem omrežju ter takso za registracijo telekomunikacijskih storitev. Sledila je druga faza alokacije, kjer se je na podlagi javnega tekmovanja odločalo o dobitniku četrte koncesije. 17. julija 2003 sta podjetji Radiolinja ter EMT vplačali koncesijski znesek, ki je vključno z omenjenimi taksami znašal nekaj več kot 4,51 milijonov EUR in posledično postali prvi lastnici UMTS licenc. Z 20 dnevno zamudo plačila je to kasneje uspelo tudi podjetju Tele2. 26. aprila 2004 se je končala tudi druga faza podeljevanja vendar neuspešno, saj se za četrtega ponudnika UMTS storitev ni prijavilo nobeno podjetje (Sideamet, 2004a, 2004b, 2004c).

LATVIJA

Latvijska vlada je licenco za izvajanje tretje generacije mobilne telefonije ponudila obstoječima ponudnikoma mobilnih storitev, podjetjema Latvia Mobile (LMT) ter Tele2, za fiksni znesek 9,9 milijonov dolarjev za licenco. Ponudbo ter ceno sta oktobra 2002 sprejeli obe podjetji. V primeru, da se katero izmed podjetij na ponudbo ne bi odzvalo, bi se preostala licenca dodelila v skladu s pravili dražbe. Že kar nekaj časa želi Latvija na trg mobilne telefonije postaviti tudi tretjega ponudnika, ki bi s plačilom 13,09 milijonov dolarjev postal imetnik tako GSM kot tudi UMTS licence, vendar so se zaenkrat vsi poskusi končali neuspešno (3GNewsroom, 2004b).

POLJSKA

Največ problemov na področju licenc je imela Poljska, ki si je kot alokacijski mehanizem na začetku izbrala dražbo. Tudi s strani podjetij je bilo prvotno zanimanje za dražbo relativno veliko in vse je kazalo, da bo decembra 2000 podeljenih celo vseh pet načrtovanih licenc. Kmalu zatem pa se je ministrstvo za komunikacije odločilo izvesti določene spremembe v pogojih dražbe, kar pa ni bilo po godu zainteresiranim podjetjem. Prav te spremembe so skupaj z naraščajočim strahom pred šibkim povpraševanjem na trgu povzročile umik nekaterih podjetij oziroma njihovih investitorjev. Na dražbo so se prijavila zgolj tri podjetja in sicer Centertel, Polkomtel ter Polska Telefonía Cyfrowa (ERA). Zavedajoč se dejstva, da mu

nikakor ne bo uspelo podeliti zelenih pet licenc, se je ministrstvo le nekaj dni pred izvedbo dražbe odločilo za naslednjo kontroverzno odločitev. Opustilo je dražbo in 6. decembra 2000, po ceni 650 milijonov EUR za licenco, dodelilo tri licence predhodno omenjenim podjetjem. Zaradi še vedno nepripravljene infrastrukture naj bi do komercialne uvedbe UMTS storitev na Poljskem prišlo šele v začetku leta 2005 (3GNewsroom, 2004c; GSMBOX, 2004).

SLOVAŠKA

Tudi Slovaška se pri uvajanju tretje generacije mobilne telefonije ni mogla izogniti težavam. O novih lastnikih treh ponujenih licenc naj bi odločal lepotni izbor, ki pa se je zaradi premajhnega števila prijav preoblikoval v preprosto dodelitev licenc dvema vodilnima podjetjema mobilne telefonije. 28. junija 2002 sta posledično operaterja Orange ter Eurotel postala ponosna lastnika UMTS licenc, ki je vsakega stala 33,86 milijonov dolarjev. Naslednji mesec je kazalo, da sta obe podjetji dobili celo tretjega konkurenta tako na UMTS kot tudi na GSM trgu. Za skupno GSM/UMTS licenco se je podjetje Profinet.sk zavezalo plačilu 34,3 milijonov dolarjev, vendar se je zataknilo že pri plačilu prvega obroka. Profinet bi zadnji dan avgusta 2002 moral v proračun nakazati okoli 11,5 milijona ameriških dolarjev v slovaški denarni valuti. Upoštevajoč dejstvo, da je Profinet zamudil tudi predhodni plačilni rok 14. avgusta, je slovaški telekomunikacijski regulator najprej napovedal in nato podjetju tudi odvzel kombinirano GSM/UMTS licenco. Razlog za neplačilo je ležal v težavah z investitorji, ki niso uspeli zagotoviti dovolj finančnih sredstev (3GNewsroom, 2004d, 2004e; Smolka, 2002).

Ciper, Malta, Litva ter Madžarska so države, ki so na področju UMTS licenc še vedno v začetni fazi. Ciper je konec oktobra 2003 na podlagi dražbe dobil šele drugega ponudnika GSM storitev (poleg CYTA GSM sedaj še Scacom), ki pa si je hkrati zagotovil tudi pravico do uvedbe sistema UMTS. Malta naj bi svojega tretjega ponudnika mobilne telefonije dobila šele leta 2005, najbolj optimistične UMTS napovedi pa segajo v leto 2006. Madžarska se je zadeve lotila zelo previdno, saj se niti vladi niti operaterjem ne mudi z uvedbo storitve. Po mnenju strokovnjakov tržne razmere zaenkrat še ne kažejo pravega povpraševanja in s tem tudi ne potrebe po tretji generaciji. Madžarska prav tako noče biti poskusni zajec in se raje želi učiti iz izkušenj ter rezultatov ostalih evropskih držav na tem področju. Če velja verjeti besedam analitikov, bi lahko na Madžarskem prišlo do podeljevanja licenc leta 2005, kot metoda pa se najbolj pogosto omenja dražba (UMTS World/3G licence, 2004).

Tabela 3: Koncesnine na prebivalca v obravnavanih državah (v EUR)

Država(št. koncesij)	Slovenija(1)	Poljska(3)	Češka(2)	Estonija(3)	Latvija(2)
Koncesnina/preb.	45,97 EUR	44,45 EUR	20,10 EUR	9,68 EUR	7,98 EUR

Vir: UMTS World, 2004; Lastni izračuni, 2004.

Kot prikazuje zgornja razvrstitev je kljub zgolj eni podeljeni koncesiji znesek koncesnine na prebivalca največji prav v Sloveniji, ki pa jo na tem področju daleč presegajo države kot so

Velika Britanija (624 EUR), Nemčija (619 EUR), Italija (176 EUR), Nizozemska (170 EUR), Francija (115 EUR) ter Avstrija (87 EUR) (Priloga 2) (Cerar, 2001).

3.4. EDGE KOT ALTERNATIVA UMTS

Kot je razvidno prav iz slovenskega primera, imamo lahko tudi na področju tehnologije uvajanja tretje generacije mobilne telefonije opravka z nekakšno alternativno obliko, ki bi lahko predstavljala tudi vir konkurence. Tehnologija EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) naj bi s potencialno hitrostjo prenosa podatkov do 384 kbit/s uporabnikom omogočala udobnejši mobilni dostop do interneta ter hitrejši dostop do že obstoječih storitev, obenem pa odpirala vrata novim storitvam, ki zahtevajo širše podatkovne pasove kot na primer video konference ter spremljanje spletnega radia. V praksi bomo z uporabo EDGE dejansko lahko govorili o prenosih s hitrostjo okoli 120 kbit/s, kar pa je vseeno bistveno boljše od trenutne GPRS hitrosti. Po podatkih GSA (Global mobile Suppliers Association) se je do sedaj kar 76 operaterjev v 50 državah odločilo uvesti sistem EDGE. Predvsem v Evropi ter Aziji se zanimanje za omenjeni sistem vztrajno povečuje. Danes se EDGE storitve komercialno ponujajo preko 15 omrežjih v Severni ter Južni Ameriki, Evropi ter Aziji. T.i. EDGE roaming je prav tako že zagledal luč leta 2003 in sicer na področju Azije (Priloga 3) (Global mobile Suppliers Association, 2004).

Mnogi operaterji že govorijo o pozitivnih EDGE izkušnjah, saj naj bi hitro in poceni omogočal povečanje kapacitete na že obstoječih frekvencah. Medtem ko naj bi GPRS ostal še vedno povsem primerna rešitev za elektronska sporočila, ogled podatkovnih baz, telebančinstvo ter finančne storitve, naj bi EDGE postopno prevzel področje e-časopisov, prenosov slikovnih ter zvočnih datotek, teletrgovine ter videotelefonije.

Za tista podjetja, ki že imajo v posesti licenco tretje generacije mobilne telefonije ponuja EDGE priložnost za pridobitev še večjega tržnega deleža predvsem preko hitre uvedbe storitev širokopasovnih razsežnosti. Tudi širitev pokritosti območij s signalom poteka hitreje ter ekonomsko bolj učinkovito kot pri drugih oblikah. To je še posebej pomembno za širitev pokritosti na ruralnih področjih države. Inteligentna kombinacija sistemov EDGE in UMTS je sicer odvisna od obstoječe infrastrukture omrežja, lahko pa optimizira rezultate izkoriščenosti delovanja UMTS omrežja.

Prednosti sistema EDGE pa lahko pridejo do največjega izraza predvsem pri tistih operaterjih, katerim licence za opravljanje storitev naslednje generacije (UMTS) niso bile dodeljene oziroma se tovrstnega razpisa niso udeležili. Če med seboj primerjamo obe obliki lahko ugotovimo slednje. Hitrost prenosa, ki jo ponuja EDGE se lahko kosa z UMTS hitrostjo v primeru, ko se uporabnik premika. Teoretično UMTS omogoča tudi prenose do 2 Mb/s, vendar le kadar se uporabnik ne premika oziroma se giblje počasneje kot 5 km/h znotraj ene celice. Verjetno največjo razliko najdemo v sami infrastrukturi, ki je potrebna za delovanje obeh sistemov. Za prehod na sistem EDGE so sicer potrebni razmeroma obsežni posegi v

elektroniko in programsko opremo celotnega omrežja, ki pa se odvijajo na že obstoječem omrežju GSM/GPRS. Na drugi strani je za potrebe UMTS tehnologije potrebna izgradnja številnih novih elementov omrežja v obliki baznih postaj.

Tabela 4: Primerjava nadgradenj omrežja GSM.

	GSM	GPRS	EDGE	UMTS
Komutacija	vodovna	paketna	oboje	oboje
Aplikacije	aplikacije v realnem času	rafalni prenosi	oboje	oboje
Hitrost (komercialna)	9.6 (14.4)kb/s	115 kb/s	384 kb/s	2 Mb/s
Hitrost (pričakovana)	9.6 (14.4)kb/s	50 kb/s	150 kb/s	384 kb/s
Cena		zmerna	visoka	zelo visoka

Vir: Štular, 2000.

Zgoraj navedena dejstva si v praksi lahko ogledamo na primeru slovenskih operaterjev Mobitela ter Simobil-Vodafone, ki sta si izbrala različni poti k realizaciji storitev 3G. Mobitel si je preko "zloglasnega" razpisa pridobil licenco, ki jo je na podlagi izbranega UMTS načina potreboval in za to plačal nekaj manj kot 92,3 milijonov EUR. Leto za tem (2002) je sledila sklenitev pogodbe s svetovno znanim podjetjem Ericsson za izgradnjo prve faze sistema UMTS v višini 35 milijonov EUR, kar je pomenilo postavitev 107 baznih postaj in 15-odstotno pokrivanje prebivalstva Slovenije s signalom UMTS, za polovično pokritost pa naj bi po nekaterih podatkih moral prispevati še 76 milijonov EUR (Siol.net, 2003).

Omrežje Mobitel UMTS trenutno s signalom pokriva Ljubljano in letališče Ljubljana, poteka pa že druga faza izgradnje omrežja. Do letošnjega poletja naj bi bilo pripravljenih še 150 novih UMTS postaj ter s tem dosežena 40-odstotna pokritost slovenskega področja. Z dodatnimi 150 baznimi postajami UMTS pa bi Mobitel v drugi polovici leta zagotovil 55-odstotno pokritost (Mobitel – sporočila za medije, 2004). Za dokončno izgradnjo celotnega omrežja naj bi Mobitel porabil več kot 250 milijonov EUR.

Tudi Simobil je sprejel pomembno odločitev za prehod na 3G. Za razliko od Mobitela pa se je Simobil odločil uvesti sistem EDGE in tako že na samem začetku prihranil celotni znesek koncesnine. Kot že omenjeno, je za uvedbo omenjenega sistema potrebna le izpopolnitev že obstoječega omrežja in tako nova licenca dejansko ni potrebna. Podjetje je z investicijo 3,5 milijonov EUR v nadgraditev obstoječega omrežja z EDGE tehnologijo zavarovalo dosedanja vlaganja v svoje GSM omrežje, za pokritost celotnega slovenskega prostora z EDGE omrežjem pa mora Simobil -Vodafone nadgraditi vse svoje bazne postaje, kar bi pomenilo investicijo v višini dodatnih 4,5 milijonov EUR (Cerar, 2001). Več kot očitno je, da je z vidika stroškov vzpostavitve omrežja sistem EDGE veliko bolj ugodna rešitev. Tega dejstva

se lahko veselijo predvsem bodoči uporabniki sistema EDGE, saj predstavljajo nižji stroški vzpostavitve EDGE infrastrukture tudi primerjalno nižje cene storitev.

Po besedah prvega moža Simobila in predsednik uprave Bojana Dremolja lahko v tem trenutku omrežje EDGE povsem konkurira omrežju UMTS, saj na slovenskem trgu ni potrebe po višjih hitrostih. Dejstvo, ki govori v prid podjetju Simobil-Vodafone pa je vsekakor tudi večja hitrost pri zagotavljanju pokritosti (Mobitel d.d. zagnal tretjo generacijo mobilnih telekomunikacij, 2003).

3.5. UMTS KOT NASLEDNIK SISTEMA GSM

Ko je julija 1996 podjetje Mobitel objavilo začetek delovanja digitalnega sistema mobilne telefonije Mobitel GSM so se pojavili številni, ki sistemu niso pripisali lepe prihodnosti. Temu so veliko prispevale tako visoke cene pogovorov kot tudi dragi mobilni telefoni. Ko pa so cene kmalu pričele padati in je praktičnost mobilnosti postala dostopna vsem, se je začelo ustrezno večati tudi število uporabnikov (Priloga 4).

Sedaj, ko se nahajamo na začetku UMTS poti, se postavlja vprašanje, ali bo uspelo podjetju prav tako uspešno prepričati obstoječe naročnike, da se poslovijo od svojih, sedaj že nekoliko zastarelih, GSM telefonov oziroma naročnin ter sprejmejo novo tehnologijo UMTS. Čeprav je od začetka Mobitelovega GSM poslanstva minilo kar 8 let, se podjetje pri doseganju svojih novih ciljev srečuje s podobnimi ovirami kot v samem začetku. Cene novih mobilnikov so zaradi razmeroma nove tehnologije zelo visoke. Poleg tega tovrstnih aparatov trenutno na tržišču ni ravno v izobilju, kar še dodatno otežuje načrte operaterjev po celem svetu.

Razloge za uspešno delovanje Mobitela na področju pridobivanja naročnikov lahko iščemo v številnih spodbudah ter akcijah, nekoliko pa je na potek celotnih dogodkov vplivalo tudi dejstvo, da je bilo podjetje dve leti in pol edini ponudnik tovrstnih storitev in si je v tem času oblikovalo za takratne razmere kar zajetno bazo uporabnikov.

O uspehu in prodornosti novega sistema bodo, kot je to običajno, zopet odločale predvsem cene. Trenutno ponuja Mobitel v svoji UMTS ponudbi zgolj ena sam paket, ki pa zaenkrat še ni zadovoljil pričakovanj. Predvsem izstopa cena mesečne naročnine (15.000 SIT), ki sicer poleg 200 MB paketnega prenosa ter 200 brezplačnih MMS sporočil vsebuje tudi 200 brezplačnih minut pogovorov oziroma videotelefonije. Po podatkih posredovanih s strani Mobitela naj bi bilo trenutno naročnikov UMTS paketa nekaj tisoč, njihove dosedanje izkušnje ter občutki pa so bolj ali manj deljeni. Veliko kritik je letelo predvsem na račun terminalov. Trenutno je pri Mobitelu na voljo le en mobilnik naslednje generacije, ki sicer podpira tudi prehod med UMTS in GSM omrežjem, že kmalu pa naj bi bila ponudba UMTS aparatov občutno bogatejša.

Kot vse kaže prihodnost sistema UMTS morda le ni tako bleščeča, saj niti največji optimisti ne pričakujejo take mrzlice kot smo jo bili deležni pred petimi leti. Da v začetnem obdobju

sistema UMTS ne gre pričakovati skokovite rasti uporabnikov, kažejo tudi izkušnje v tujini. Število uporabnikov naj bi se začelo povečevati šele ob večji ponudbi tako zanimivih vsebin, kot tudi seveda ustreznih mobilnikov. Z večjo ponudbo le teh bodo posledično padle tudi njihove cene, ki bodo ob nadaljevanju prakse subvencioniranja telefonskih aparatov s strani operaterja le dosegle vrednosti, ki si jih lahko privoščijo tudi povprečni uporabniki. Ko se bo vzpostavilo omenjeno stanje, bo lahko UMTS zaživel v polnem sijaju.

Za uspešno uveljavitev UMTS generacije kot naslednika generacije GSM mora operater kot je Mobitel nadomestiti potrebo po preprostih telefonskih pogovorih s potrebo po večpredstavnostnih storitvah. To lahko stori s številnim akcijami ter predstavitvami, na katerih se potencialne stranke seznanijo z vsemi prednostmi nove ponudbe. Veliko bojazen, ki se pojavlja predvsem pri starejši populaciji, predstavlja zapletenost sodobne tehnologije. Upoštevajoč to, je celotno zadevo potrebno prikazati na čim bolj uporabniško-prijazni način. Smotno je tudi nadaljevati z vključevanjem elementov vsakodnevnega življenja, kot na primer gledanje televizije, poslušanje radia, brskanje po medmrežju ter plačevanje raznovrstnih računov v ponudbo mobilnih storitev UMTS. Izrazitega pomena pa je zagotoviti dostopnost omenjenega sistema celotni populaciji in čim prej doseči maksimalno pokritost celotnega območja države z omrežjem UMTS.

V skladu z napovedmi največjih operaterjev naj bi UMTS v letih 2004 in 2005 že pokazal svoje prednosti ter v letu 2007 dosegel tako željeno množično uporabo.

3.6. ČETRТА GENERACIJA MOBILNE TELEFONIJE (4G)

Čeprav se nahajamo šele na začetku UMTS poti in na vse obljubljeni ugodnosti, ki jih ta tehnologija ponuja še čakamo, se na obzorju in v glavah operaterjev že pojavlja naslednja, četrta generacija mobilne telefonije (4G). Veliko vlogo so pri tem imele ne tako pozitivne dosedanje izkušnje z generacijo 3G ter obljube operaterjev o hitrostih, ki jih le z težavo uresničujejo. Če velja sedaj verjeti mobilni telekomunikacijski industriji, bi lahko prihodnja četrta generacija z globalnimi hitrostmi okoli 100 Mb/s omogočala vse to, kar si drznemo pričakovati v še nekoliko bližnji prihodnosti.

O razvoju 4G se je začelo govoriti že leta 2000. Takrat se je z razvojem in raziskavami v tej smeri ukvarjala zgolj peščica organizacij. Že leta 2002 je število zainteresiranih podjetij raziskovalnih institucij naraslo na 200, leta 2003 pa je 4G skupnost zajemala kar 2500 članov po celem svetu. Za namene nove tehnologije so številna podjetja namenila že več kot 30 milijard dolarjev, kar pa predstavlja šele začetek obsežne investicijske dejavnosti. Kljub temu naj bi sistem omogočal postopno uvajanje tehnologije, kar pomeni, da podjetjem ne bo več potrebno nameniti ogromnih vsot denarja še preden si oblikujejo določen obseg uporabnikov. Po nekaterih podatkih naj bi do prve komercialne uvedbe mobilnosti četrte generacije prišlo leta 2010, medtem ko se vsesplošna uporaba sistema pričakuje do leta 2020 (Dornan, 2002).

Že sedaj obstajajo številna mnenja o obliki radijskega spektra, ki se bo uporabljal za namene 4G. Prototipni 4G sistem uporablja za namene raziskav širino pasu v velikosti 60GHz in območjem delovanja 100 metrov. To bi pomenilo, da je za pokritje celotne države potrebno ogromno število baznih postaj in posledično velike stroške operaterjev. V Evropi se že razmišlja o 40GHz spektru, ki bi dovoljeval manjše število postaj in s tem tudi manjše infrastrukturne izdatke.

Medtem ko nekateri ponudniki storitev načrtujejo doseganje ravni 4G s povečevanjem hitrosti mobilnih sistemov, se pojavlja tudi ideja o dodajanju mobilnosti obstoječim širokopasovnim rešitvam. Ogromno navdušenje, ki bi se lahko primerjalo s tistim ob uvedbi interneta, je prav tako sprožila brezžična tehnologija Wi-Fi. Ta omogoča visokohitrostni internetni dostop za ustrezno opremljene računalnike v območju 50 metrov od središčne postaje. Že nekaj časa se obsežno uporablja v pisarnah ter nekaterih univerzah, medtem ko določena podjetja Wi-Fi dostop ponujajo celo na posameznih letališčih in drugih javnih mestih v t.i. "vročih točkah". Kljub temu pa je univerzalna pokritost zaradi že omenjene omejitve obsega delovanja vsaj zaenkrat ekonomsko in tudi praktično neučinkovita. V tem trenutku je potrebno več sto baznih postaj za pokritost enakega območja, kot ga pokriva ena sama postaja mobilne telefonije (Move over 3G: here comes 4G, 2003).

Toda kaj bi se zgodilo, če bi lahko povezali Wi-Fi način internetnega dostopa s pokritostjo in manjšim številom infrastrukturnih elementov mobilnega omrežja? Tovrstna 4G kombinacija bi praktično predstavljala brezžično alternativo kabljski ter digitalni povezavi (SioI-ADSL, Telemach), ki se trenutno nahaja v domovih in pisarnah. Tudi z vidika višine cen za mobilne storitve 4G se govori o primerljivosti le teh s fiksnimi širokopasovnimi storitvami, za katere je milijone uporabnikov po celem svetu pripravljeno plačati v povprečju okoli 50 dolarjev na mesec. Če upoštevamo, da bodo sedaj uporabniki svoje podatkovne potrebe zadovoljevali še mobilno, se lahko nekatera podjetja upravičeno bojijo prihodnosti.

Ko so podjetja za več milijard dolarjev intenzivno kupovala 3G licence so te v večini primerov vključevale tudi dodaten spekter za visoko-hitrostne podatkovne storitve. Prav ta dodaten spekter bi lahko v prihodnosti izkoristila nova brezžična tehnologija. Podelitev novih licenc za namene 4G tako ne bi bila potrebna, kar bi omogočalo podjetjem prihraniti ogromne vsote denarja.

Kako resno in hitro potekajo zadeve govori tudi primer ameriškega operaterja mobilne telefonije Nextel. Podjetje se ni odločilo uvesti tehnologijo tretje generacije oziroma je sistem 3G v celoti preskočilo in svoje napore ter sredstva že usmerilo v prihajajočo četrto generacijo. V Evropi so se prav tako pojavila nekatera podjetja, ki so prenehala z uresničevanjem 3G planov in svoja omrežja že začela postopoma prilagajati sistemu 4G. To jim dopuščajo tudi njihove še nedavno pridobljene 3G licence, ki tako le niso toliko brezvredne kot je na začetku kazalo. Poleg tega mobilni operaterji, za razliko od fiksnih operaterjev ter morebitnih novih vstopnikov, že razpolagajo s ključnimi področji za postavitve baznih postaj in so s tem dobro

pozicionirana za izgradnjo bodočega omrežja 4G. Kljub posameznim izjemam, večina operaterjev zaenkrat še molči o svojih 4G načrtih, saj ne želi še dodatno zmesi trga mobilne telefonije. Znano ni niti, kako bodo investitorji obravnavali podjetja, ki si bodo namesto sistema 3G raje omislila njegovega naslednika. Če velja sklepati na primeru španskega operaterja Telefonice, odziv niti ne bo tako slab. Vrednost delnice omenjenega podjetja se je namreč po objavi opustitve nekaterih 3G investicij povečala (Move over 3G: here comes 4G, 2003).

3.7. PRIHODNOST SISTEMA UMTS V SLOVENIJI

Slovenijo lahko brez zadržkov uvrščamo v skupino tistih držav, ki so kot prve komercialno že ponudile sisteme tretje generacije mobilne telefonije. Tako se je Mobitel d.d. odločil uvesti sistem UMTS, ki je tudi drugod najbolj pogost predmet izbire. Kljub nekaterim začetnim problemom, pa je pred UMTS-om ter Mobitelom lahko še svetla pot. Za realizacijo omenjenega bo potrebno pospešiti napore pri signalni pokritost, prav tako pa bo potrebno zagotoviti ustrezno količino cenovno dostopnih terminalov.

Za razliko od ostalih držav, ki so že podelile UMTS licence, je bila v slovenskem primeru podeljena zgolj ena sama. Čeprav se že dolgo govori o razpisu za eno ali dve dodatni UMTS licenci, pa za zdaj ostaja le pri besedah in ponovnem monopolnem UMTS položaju Mobitela. Če bi pri tem ostalo, bi si Mobitel lahko zopet nabral tako veliko bazo porabnikov, da mu morebitni bodoči konkurenti še nekaj časa ne bi mogli slediti. Prav tako bi omenjena situacija negativno vplivala na razvoj trga ter nadaljnji razvoj UMTS storitev. V skladu s tem je za uspešno prihodnost sistema nujno potrebno privedi dodatne ponudnike. Te bi lahko privabilo znižanje zneska zahtevane koncesnine ali celo možnost souporabe omrežja, ki ga trenutno še vedno gradi Mobitel. Za uresničitev slednjega je s strani države potrebno zagotoviti tudi ustrezen regulatorni okvir.

Trendi po celotni Evropi kažejo na vedno večjo potrebo ter željo porabnikov po prenosu podatkov preko mobilnega omrežja. S tega vidika bi bilo povpraševanje po tovrstnih storitvah zagotovljeno, vendar ostaja vprašanje sposobnosti operaterjev zagotoviti obljubljeni. Pri Mobitelu v bližnji prihodnosti ni pričakovati hitrega porasta penetracije UMTS uporabnikov, saj bodo cene UMTS ponudbe po vsej verjetnosti še nekaj časa ostale na približno enaki ravni. Večje premike tako pri cenah kot tudi pri številu naročnikov pa lahko pričakujemo šele takrat, ko se bo dokončno rešilo vprašanje konkurentov. V roku treh let bi verjetno že lahko pričakovali komercialno delovanje vsaj še enega operaterja 3G telefonije ter ponudbo večinoma sestavljeno iz UMTS aparatov, kar naj bi spodbudilo rast penetracije morda celo do 30% vrednosti. O še hitrejši rasti bi lahko govorili v primeru Zahodne Evrope, kjer naj bi bil UMTS leta 2005 komercialno že v celoti prisoten. Nekateri napovedujejo kar 70% delež imetnikov UMTS telefonov do konca leta 2009, podobno pa naj bi se dogajalo tudi na področju Severne Amerike. Po besedah Antona Majzlja, direktorja podjetja Mobitel d.d., naj bi se po najbolj verjetni realistični oceni naložba v UMTS ekonomsko povrnila do leta 2009.

Nekakšna neznanka pa še vedno ostaja Simobil-Vodafone s svojimi EDGE storitvami, ki naj bi se predvsem cenovno več kot uspešno kosale z UMTS storitvami.

4. SKUPNA PREVLADA¹⁵

4.1. TEORETIČNO IN PRAKTIČNO UDEJSTVOVANJE TIHIIH DOGOVOROV

Trg mobilnih telekomunikacij lahko označimo kot oligopolni trg, na katerem nastopa manjše število podjetij, ki ponujajo skoraj identične storitve. Za omenjeni trg so hkrati značilne tudi določene omejitve za vstop ter visoka tržna koncentracija. Delovanje manjšega števila podjetij v oligopolnih razmerah velikokrat omogoča idealno okolje za oblikovanje t.i. tajnih dogovorov z namenom doseganja večjega dobička preko višjih, skoraj monopolnih, cen. S tovrstnim ravnanjem pa prihaja do oblikovanja skupne prevlade med obstoječimi tržnimi udeleženci.

Ko si ista podjetja že daljše časovno obdobje konkurirajo na istem trgu, obstaja na njihovi strani spodbuda za ohranjanje visokih cen (preko tajnih dogovorov), saj v nasprotnem primeru pričakujejo, da bodo tudi njihovi konkurenti v prihodnje znižali lastne cene. Ali podjetja dejansko lahko vztrajajo pri ohranjanju visokih cen, je odvisno predvsem od naslednjih faktorjev:

- Koliko pridobi vsako podjetje s postavljanjem nižjih cen od konkurentov.
- Koliko bi določeno podjetje izgubilo v primeru, ko se ostali udeleženci tajnega dogovora odločijo uvesti protiukrepe zoper podjetja.
- V kolikšni meri bi znižanje cen enega izmed podjetij vodili v omenjene protiukrepe (gre predvsem za element transparentnosti trga).
- Ali daje podjetje prednost bodočim ali sedanjim dobičkom.

Splošno velja, da je verjetnost ohranitve tajnih dogovorov večja v primeru, ko podjetja s določanjem nižjih cen ne pridobijo dosti medtem ko lahko na drugi strani izgubijo veliko, ko so soočeni s protiukrepi ostalih, v dogovoru udeleženih, »partnerjev«. Protiukrepi, za katere se odločijo podjetja v primeru zaznane deviacije s strani enega izmed podjetij, pa niso nujno agresivne narave. Preprosta oblika protiukrepa je prekinitev veljavnosti tajnega dogovora ter vzpostavitev »normalnih« razmer konkurence skupaj z ustreznimi dobički. Na drugi strani poznamo tudi bolj sofisticirane načine kaznovanja deviantnega podjetja. Med njimi uvrščamo začasne cenovne vojne, ki vodijo v dobičke pod »normalno« ravno ter akcije, ki so specifično usmerjene k zniževanju dobička določenega podjetja¹⁶. Tajni dogovori pa so še posebej ogroženi v primeru, ko je podjetje usmerjeno predvsem kratkoročno, saj je v tem primeru

¹⁵ Collective (Joint) Dominance v nadaljevanju prevajam kot skupna prevlada.

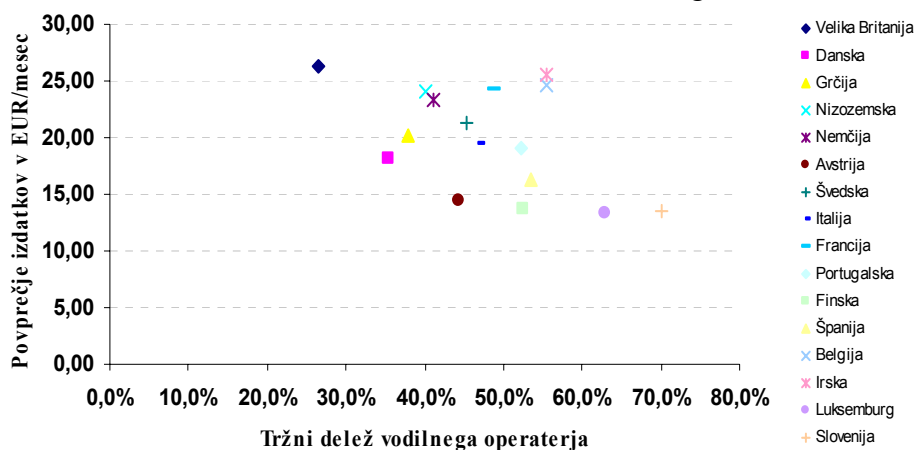
¹⁶ Podobno akcijo so v neki državi izvedla ladijska prevozna podjetja, ki naj bi po navedbah poslala svoje »bojne ladje« da neposredno konkurirajo ciljnemu podjetju na točno določenih prevoznih poteh.

verjetnost, da se bo podjetje odločilo znižati cene in s tem začasno a hitro povečalo dobiček, večja (Rey, 2002, str. 4-5).

Med najpomembnejše dejavnike uvrščamo *vstopne ovire, pogostost interakcije med podjetji, strukturne povezave, pomen inovacij, število udeležencev na trgu ter njihova simetrija, transparentnost trga ter naraščajoče povpraševanje* (Rey, 2002, str. 6-20).

Oblikovanje tajnega dogovarjanja med podjetji je praktično nemogoče, če je za trg značilna odsotnost vstopnih ovir. V takšnih razmerah bi kakršnokoli ohranjanje konkurenčnih cen povzročilo vstop novih podjetij, kar bi posledično zaviralo možnosti dogovorov. Pomembno vlogo pri tem igra tudi medsebojna interakcija. Če podjetja med seboj redno komunicirajo, je verjetnost nastajanja tajnih dogovorov ustrezno večja. Podobno lahko trdimo tudi v primeru, ko med podjetji že obstajajo strukturne povezave v obliki združenih nastopov (joint venture) ter križnega lastništva, ko je pomen inovacij, ki bi lahko določenemu podjetju omogočile občutno konkurenčno prednost majhen ter v primeru, ko je prisotna razmeroma velika transparentnost trga še posebej na področju cen. Pri skrivnem medsebojnem sodelovanju podjetij pa ne velja pozabiti tudi na samo število na trgu delujočih podjetij vključno z njihovo simetrijo. Vsekakor je koordinacija v dogovoru udeleženih veliko lažja, če je njihovo število majhno poleg tega pa so si podjetja čim bolj podobna po strukturi stroškov, kapacitetah ter tržnih deležih. Slednje lahko prikažemo tudi s primerjavo tržnih deležev vodilnih operaterjev ter mesečnih izdatkov naročnikov. V skladu s teorijo skupne prevlade pričakujemo, da bodo izdatki (ter posledično tudi cene) ob določeni fiksni količini mesečnih pogovorov ter poslanih SMS sporočil večji v primeru držav, kjer prevlada vodilnega operaterja na trgu, izražena z njegovim tržnim deležem, ni tako izrazita.

Slika 9: Prikaz mesečnih izdatkov v odvisnosti od tržnega deleža vodilnega operaterja.



Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003; Lastni izračuni¹⁷, 2004.

¹⁷ Metodologija izračuna v grafičnem prikazu navedenih podatkov o mesečnih izdatkih uporabnikov je navedena v prilogah (Priloga 5).

Na podlagi zgornjega prikaza lahko v določeni meri potrdimo predhodno navedeno tezo, ki jo še najbolj dokazujejo skrajni primeri Velike Britanije (najnižji delež vodilnega operaterja ter najvišji mesečni izdatki naročnikov) ter Slovenije in Luksemburga (najvišji delež vodilnega operaterja ter najnižji mesečni izdatki naročnikov). Ugotovljeni izidi lahko povzročijo tudi ugibanja o morebitni prisotnosti skupne prevlade na področju mobilne telefonije v Veliki Britaniji. Prav tako lahko tovrstna analiza prikazuje, da v razmerah konkurence ne prihaja nujno do nizkih cen oziroma v razmerah dominantnega podjetja do visokih.

Ena izmed pomembnih značilnost telekomunikacijske industrije je dejstvo, da morajo pogosto operaterji med seboj sodelovati, če želijo v svoji ponudbi imeti kakovostne storitve ter učinkovito konkurirati na trgu. Naročniki storitev mobilne telefonije zahtevajo t.i. univerzalno dosegljivost. Prav to univerzalnost pa jim operaterji lahko zagotovijo preko gostovanj ne samo v omrežjih drugih domačih ponudnikov, temveč tudi z vidika celotnega sveta. Iz omenjenih razlogov sklepajo podjetja med seboj pogodbe o povezanosti (interconnection agreements). Prav omenjene pogodbe ustvarjajo skupaj s članstvom v različnih mednarodnih združenjih (GSM Association, WAP forum, UMTS forum,...) podlago za nadaljevanje v smeri tajnih dogovorov, hkrati pa predstavljajo tudi vir protiukrepov v primeru deviacije z določene strani. Bilateralni sporazumi med operaterji imajo prav tako lahko učinek na stroške podjetja in s tem tudi neposredni vpliv na cenovno politiko podjetja ter odločitve o novih investicijah.

Do podobnih zaključkov bi lahko prišli tudi v primeru dogovorov o delitvi oziroma skupni rabi omrežja, ki so še posebej aktualni v današnjih časih, ko se povsod po svetu začneja uvajanje sistemov tretje generacije mobilne telefonije. Ko določeno podjetje najame že izdelano omrežje obstoječega operaterja, postane to podjetje povezano z omenjenim operaterjem ne samo z vidika infrastrukture. Velikokrat vplivi segajo tudi na področje določanja cen ter drugih strateških odločitev. Vplivi so ustrezno manjši v primeru, ko se obe podjetji že v samem začetku dogovorita o izgradnji skupnega omrežja, vendar so kljub temu še vedno močno prisotni.

Kljub nekaterim težavam, ki se še vedno pojavljajo s tehnologijo UMTS, lahko označimo industrijo mobilnih telekomunikacij kot hitro rastočo industrijo. Z rastočo industrijo pa je povezana tudi rast povpraševanja. Tako smo prišli do še enega faktorja, ki spodbuja sodelovanje med podjetji. Bolj natančno, tajni dogovori se v primeru fiksnega števila tržnih udeležencev lažje ohranjajo v razmerah rastočega trga. Kot že omenjeno, je obstanek tovrstnih dogovorov bolj verjeten v primeru, ko so kratkoročni donosi, kot posledica odmika od dogovora, manjši glede na stroške potencialnih povračilnih ukrepov v prihodnosti. Prav to pa je bolj pričakovati pri rastočih trgih, kjer so današnji dobički manjši v primerjavi s tistimi v prihodnjem obdobju. Čeprav se zdi logična, se lahko upravičeno vprašamo, ali je ob naraščajočem trgu smiselno upoštevati predpostavko fiksnega števila udeležencev. Izkušnje iz prakse kažejo nekoliko drugače. Prav rast trga naj bi namreč omogočala zmanjšanje ovir, lažji vstop novih podjetij ter naraščanje njihovega števila. To pa bi posledično pomenilo oviro za oblikovanje tajnih dogovorov med podjetji (Rey, 2002, str. 6-20).

4.2. SKUPNA PREVLADA IN EVROPSKA SKUPNOST

Razvoj koncepta skupne prevlade je zapolnil kar precejšnja praznino v regulatornem okviru Evropske konkurenčne politike, saj je lahko konkurenca v nevarnosti tudi v primeru, ko na trgu ni prisotno dominantno podjetje. Še posebej to velja, ko se podjetja spustijo v tajno dogovarjanje, kjer je njihovo ravnanje podobno ravnanju dominantnega (monopolnega) podjetja. Poznamo eksplicitni ter implicitni način tajnega dogovarjanja. V primeru eksplicitne oblike govorimo o pisnih ali ustnih sporazumih med podjetji ter organiziranih sestankih z namenom sklepanja tajnih skupnih odločitev predvsem na področju določanja cen. Tovrstno ravnanje podjetij je prepovedano v skladu z 81. členom Pogodbe o Evropski skupnosti seveda v primeru, ko so za to zbrani ustrezni dokazi.

Na drugi strani se pojavljajo tudi implicitne oblike, ki dejansko ne potrebujejo nobene eksplicitne koordinacije v obliki formalnega sporazuma. Podjetja na trgu delujejo navidezno neodvisno, morda celo enako reagirajo na enake tržne razmere, vendar je končni rezultat takšnega delovanja podoben ali celo identičen izidu, ko je med podjetji prisoten ekspliciten sporazum. S tega vidika predstavlja skupna prevlada osnovo za protimonopolno intervencijo.

Evropska komisija je preučevala kar nekaj primerov na področju mobilnih telekomunikacij, kjer se je pojavil utemeljeni sum za vzpostavitev skupne prevlade dveh ali več podjetij.

V primeru *France Telecom/Orange* je Komisija prišla do ugotovitve, da sta bila pred prihodom podjetja Orange na belgijski trg mobilne telefonije oba obstoječa operaterja Proximus ter Mobistar v izkoriščajočem položaju skupne dominancije. Po navedbah Komisije, naj bi omenjeni podjetji kar štiri leta pred vstopom novega konkurenta izvajali skoraj identično transparentno cenovno politiko, saj so se cene njihovih storitev gibale po precej podobnih trendih.

Komisija si je poglobljeje ogledala tudi združitev ameriškega mobilnega operaterja AirTouch z angleškim podjetjem Vodafone. Predvsem je Komisijo zanimal vpliv združitve na nemški trg mobilne telefonije. Obe udeleženi podjetji sta namreč že delovali na omenjenem trgu preko *joint venture* povezav z nemškima operaterjema (D2 ter E-Plus)¹⁸. Sedaj združena entiteta Vodafone-AirTouch bi posledično imela skupni nadzor nad kar dvema izmed štirih operaterjev prisotnih na trgu. Ob upoštevanju visoke ravni regulacije trga v obliki licenc, ki so bile številčno omejene glede na obseg razpoložljivih radijskih frekvenc ter transparentnih tržnih razmer, je na koncu Komisija ugotovila, da morebitni nastanek duopola ne bi bil posledica v ta namen koordiniranih naporov obeh podjetij. Da so bili dvomi odveč je kasneje potrdil angleški Vodafone, ko je odprodal svoj delež v podjetju E-Plus (Stenberg, 2003, str.2).

¹⁸ Angleški Vodafone je imel 17% delež v podjetju E-Plus, kar 35% delež podjetja D2 pa je bila last ameriškega AirTouch.

Sedaj se postavlja vprašanje, kaj lahko storijo nacionalne oblasti, zadolžene za ohranjanje konkurence v smeri preprečevanja tajnega dogovarjanja med podjetji. Teorija na prvo mesto postavlja preprečevanje oblikovanja takšnih industrijskih struktur, v katerih se tajni sporazumi med udeleženci najlažje vzpostavijo ter ohranijo. Doseči omenjeno pa je izredno težko še posebej v primeru sektorja mobilnih telekomunikacij, ki je že po naravi oligopolno usmerjen. Druga metoda, ki je le malce lažje izvedljiva tudi v primeru mobilne telefonije, je nadzorovanje tistih sporazumov med podjetji, katerih posledica je lahko spodbujanje tajne kooperacije (npr. pogodbe o skupni rabi omrežja).

Prav tako so lahko predmet nadzora številna srečanja med predstavniki različnih podjetij, kjer je dvomljiv predvsem njihov namen. Glavna težava tovrstnega nadzorovanja leži v pridobitvi ustreznih fizičnih dokazov, ki bi se lahko uveljavili pred sodiščem, saj so večinoma dogovori med podjetji bolj implicitni kot eksplicitni.

Regulacija cen se navaja kot možni ukrep na tem področju, vendar se takšnih dejanj konkurenčne oblasti le redko poslužujejo. Pri boju zoper skupne prevlade se lahko uporablja tudi zgodovinsko spremljanje gibanja cen ter tržnih deležev, kot je razvidno na primeru *Orange*. Čeprav se s tem pridobi kar nekaj dodatnih informacij, ki lahko dodatno okrepijo sum nedovoljenega ravnanja, pa v to večini primerov ne zadostuje za dokončno potrditev. Kljub temu pa oblasti lahko uporabljajo zgodovino cen kot opozorilo »industrijskim nadzornikom« v primeru nenavadno visokega gibanju cen. Če ne neposredno se na ta način kolektivno dominiranje omejuje tudi posredno (Rey, 2002, str. 20-27).

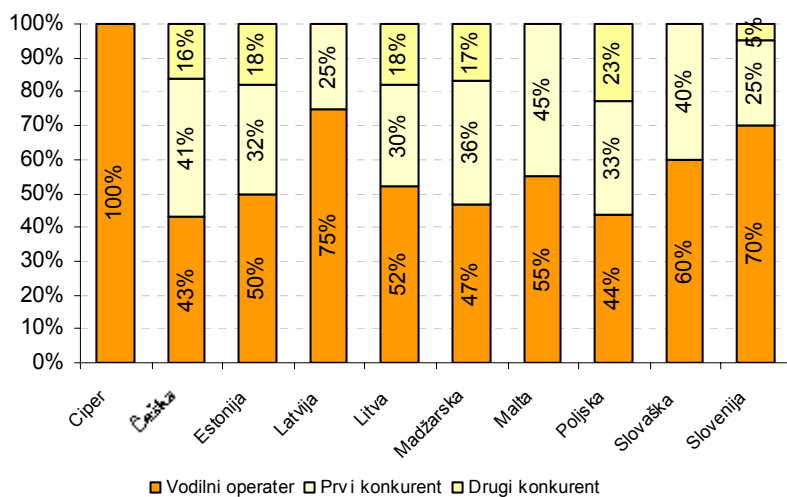
4.3. TIHI DOGOVORI TER NOVE DRŽAVE ČLANICE

V tem trenutku v Sloveniji ne moremo govoriti o prisotnosti skupne prevlade, kljub obstoječim vstopnim oviram v obliki števila podeljenih koncesij ter stroškov izgradnje infrastrukture, ki onemogočajo prihod novih podjetij. Razlika med tržnimi deleži operaterjev je namreč prevelika, kar posledično pomeni tudi ustrezno veliko asimetrijo med podjetji, ki nadaljnje zavira oblikovanje tajnih dogovorov. Med obstoječimi operaterji na slovenskem mobilnem trgu tudi ne obstajajo konkretni strukturni dogovori oziroma povezave, ki bi predstavljali podlago za skupno prevlado. Sicer lahko govorimo o prisotnosti nekakšne transparentnosti cen, saj so te redno objavljene na domačih straneh operaterjev, njihove spremembe pa so v nekaterih primerih tudi medijsko objavljene.

Ne velja pozabiti še na raven mobilnega povpraševanja, ki že nekaj časa ne narašča več tako intenzivno kot v preteklosti. To dejstvo še dodatno krepi misel v smeri odsotnosti oblike skupne prevlade na slovenskem področju mobilne telefonije. S tem so lahko zadovoljni tudi potrošniki, saj so v praksi cene storitev v primeru obstoja skupne prevlade višje. Ker tudi v bližnji prihodnosti ni pričakovati bistvenih sprememb tako v povpraševanju kot v tržnih deležih operaterjev, lahko trdimo, da so mobilne razmere v Sloveniji za sklepanje tajnih dogovorov neugodne.

Tudi z vidika ostalih novih držav članic Evropske unije lahko pri primernosti okolja mobilnih telekomunikacij za oblikovanje in ohranjanje tajnih dogovorov ugotovimo, da so pogoji v večini državah takšni, ki ne dopuščajo veliko možnosti za prikrite koordinacijske posege. Razlike med operaterji, prisotnimi na teh trgih, so namreč za kaj takega še vedno prevelike. Še posebej pri tem izstopa Ciper, kjer imamo na področju mobilne telefonije kljub številnim poskusom s strani države še vedno opravka z monopolnim položajem, nekaj podobnega pa bi lahko trdili tudi v primeru Latvije, kjer velja izrazito dominanten položaj nacionalnega operaterja. Poleg tega je za Latvijo značilna tudi velika netransparentnost mobilnega trga, saj je izredno težko priti celo do podatkov o številu uporabnikov. Nekatere novopečene članice (npr. Malta ter Slovaška) si že nekaj časa prizadevajo povečati število obstoječih ponudnikov mobilnih storitev in se pri tem poslužujejo tudi zniževanja omejitev za vstop na telekomunikacijski trg, kar predstavlja še dodatno oviro za ustvarjanje skupne prevlade. Kljub temu pa takšna ovira po mojem mnenju ne bi predstavljala resen problem za podjetja, saj bi velikost trga mobilne telefonije na področju teh držav le z težavo prenesla prihod več kot enega dodatnega operaterja.

Slika 10: Tržni deleži operaterjev mobilne telefonije v novih državah članicah EU.



Vir: 4th Report on Monitoring of EU Candidate Countries, 2003. str. 47-120; Internetne strani operaterjev, 2004.

SKLEP

Fenomen mobilnih telekomunikacij se je kljub začetnemu zaostanku dodobra uveljavil tako na področju Slovenije kot tudi v ostalih novih članicah Evropske unije. Trenutno se nahajamo v samem vrhuncu druge generacije mobilne telefonije, kjer si operaterji po vsem svetu bolj ali manj konkurirajo za tako željeno lojalnost uporabnikov.

Kot lahko sklepamo na podlagi mobilne penetracije oziroma njene rasti, sta izmed vseh obravnavanih držav največji napredek pri brezžičnih telekomunikacijah ustvarili predvsem

Slovenija ter Češka. V obeh državah predstavljajo uporabniki GSM mobilne telefonije izredno velik delež celotne populacije. V ostalih državah je omenjeni delež nekoliko nižji, kar pa hkrati tudi pomeni, da so na tovrstnih mobilnih trgih še vedno prisotni številni potencialni uporabniki, ki predstavljajo dodatno stimulacijo za nadaljnji razvoj storitev s strani operaterjev. Prav tako je bilo na podlagi analize ugotovljeno, da se poglavitni faktorji, ki spodbujajo rast števila uporabnikov nahajajo v prihodih novih operaterjev na trg ter ustvarjanju dodatnih konkurenčnih pritiskov, ki znižujejo cene storitev, uvajanju ugodnih predplačniških paketov, izpopolnjevanje obstoječih storitev kot so SMS ter WAP in predstavitvi novih naprednih storitev v obliki mobilnega plačevanja.

Kako hitro je Slovenija napredovala v razvoju mobilnih telekomunikacijah, je še posebej razvidno v primeru prehoda na sistem tretje generacije mobilne telefonije. Po začetnih problemih in ponovljenem razpisu za podelitev koncesij, je Slovenija kot ena izmed prvih držav na svetu komercialno že uvedla ponudbo storitev UMTS. Tako Češka kot tudi Poljska, Slovaška, Estonija ter Latvija se nahajajo v fazi izgradnje potrebne infrastrukture, medtem ko Ciper, Malta, Litva ter Madžarska še vedno nimajo dodeljenih potrebnih koncesij. Ali bo UMTS generacija s svojo hitrostjo in kakovostjo uspešno nadomestila obstoječi GSM, bo odvisno predvsem od tega, ali si bodo uporabniki vse to lahko sploh privoščili. Dodatno bo potrebno zagotoviti tudi ustrezno širino ponudbe novih aparatov, ki je za zadaj še vedno premajhna. Pri doseganju vsega omenjenega pa bodo operaterji morali pohiteti, saj se že govori o prihodu četrte generacije, ki naj bi omogočala nepredstavljljive hitrosti ter videotelefonijo v pravem pomenu besede.

Oligopolni trgi mobilnih storitev so lahko tudi podlaga za oblikovanje implicitnih oziroma eksplicitnih tajnih dogovorov ter posledično skupne prevlade, s katero operaterji ohranjajo predvsem visoke cene svojih ponudb in nadzirajo delovanje svojih konkurentov. Na področju navedenih držav ni opaziti tovrstnega ravnanja, saj tudi potrebni pogoji v teh državah niso dovolj izraziti.

V obdobju, ko pomen informiranosti in telekomunikacij v gospodarstvu vedno bolj narašča, se je Slovenija dobro soočila s številnimi pritiski in relativno hitro ustvarila razmere za razvoj na mobilnem področju. V začetku monopolnemu Mobitelu d.d. sta se kasneje pridružila še dva operaterja vključno s ponudnikom storitev, kar je omogočilo oblikovanje konkurenčnega okolja potrebnega za nadaljevanje rasti. Vrhunec razvoja je brez dvoma predstavljala uvedba sistema UMTS, kjer pa smo zopet soočeni z zgolj monopolnim položajem vodilnega operaterja, ki mu zaenkrat še vedno ni videti konca. Če si drznemo pogledati še nekoliko večjo sliko lahko ugotovimo, da imamo tudi na drugem pomembnem telekomunikacijskem področju opravka s podobno situacijo. Široko pasovni internetni dostop preko fiksnih telefonskih linijah ponuja zgolj podjetje Siol d.o.o. in sicer v ADSL obliki. Tako Siol kot Mobitel pa sta hčerinski družbi podjetja Telekom Slovenije d.d. Kaj bo to pomenilo za nadaljnji razvoj in učinkovitost na telekomunikacijskem trgu bo pokazal čas, ki pa ga zaradi izjemno hitrega razvoja tehnike in potreb uporabnikov ni veliko.

LITERATURA

1. Chan Cris, Laplagne Patrick, Appels David: The Role of Auctions in Allocating Peoples Resources. Melbourne : The Productivity Commission, 2003. 50 str.
2. Humar Luka Dekleva: Konkurenca pomembnejša od koncesnine za UMTS. Delo, Ljubljana, 2.3.2001, str. 16.
3. Kočevar Gregor: Analiza zakona o telekomunikacijah v luči vstopa podjetij na trg telekomunikacij v Sloveniji. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2001. 46 str.
4. Kos Nenad: Podeljevanje koncesij za mobilno telefonijo v Sloveniji kot problem ekonomskega načrtovanja. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2003. 35 str.
5. Perušek Mateja: Primerjalna analiza telekomunikacijskega trga v Sloveniji in Evropski uniji. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2003. 48 str.
6. Rey Patric: Collective Domminanceand the Telecommunications industry. Toulouse : University of Toulouse, 2002. 34 str.
7. Stenborg Markku: Forest for the Trees: Economics of Joint Dominance Economics of Oligopolistic Dominance. Helsinki : The Research Institute of the Finnish Economy, 2003. 25 str.
8. Stergar Aleš: Štirje za GSM 1800. Delo, Ljubljana, 10.10.2000, str. 15.
9. Štular Mitja: Mobilne komunikacije v Sloveniji in razvoj v prihodnjem obdobju. Zbornik 10. delavnice VITEL. Brdo pri Kranju, 2000. 6 str.
10. Špende Romana: Konkurenca odslej tudi za storitve UMTS. Dnevnik, Ljubljana, 12.3.2004, str. 5.
11. Valančič Bojan: Liberalizacija in privatizacija telekomunikacijskega sektorja v Sloveniji. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 110 str.
12. Tecnicl Annexes of the 9th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package. Brussels : Commission of the European Communities, 2003. 122 str.
13. Žerdin Ali H.: Udarnik Gantar-teden usodnih telekomunikacijskih odločitev. Mladina, Ljubljana, 10.9.2001, str. 7.
14. 4th Report on Monitoring of EU Candidate Countries. Brussels : European Commission, 2003. 131 str.

VIRI

1. CEEBICnet: Trends in the Slovak ICT Market. [URL: <http://www.mac.doc.gov/ceebic/countryr/Slovakr/Market/ictmarket.htm>], 14.4.2004.
2. Cerar Gregor: Predragi? [URL: <http://www.mladina.si/tebnik/200111/clanek/nt--2-/>], 19.3.2001.
3. Cellular Online. [URL: <http://www.cellular.co.za/gsm-worldnetworks.htm>], 10.4.2004.
4. Dornan Andy: Fast Forward to 4G. Network Magazine. 4 str. [URL: <http://www.networkmagazine.com/article/NMG20020304S0010>], 3.4.2002.

5. Eastern Michigan University ICT.
[URL: http://www.emich.edu/ict_usa/LATVIA.htm], 15.4.2004.
6. Global Mobile Prepaid Strategies and Forecasts - 2003 Edition.
[URL: www.dri.co.jp/auto/report/baskerville/basglmobilepp03.htm], 14.4.2004.
7. GSA - Global mobile Suppliers Association.
[URL: http://www.gsacom.com/downloads/edge/EDGE_Operators.pdf], 18.4.2004.
8. GSMBOX. [URL: http://uk.gsmbox.com/news/mobile_news/all/23189.gsmbox], 18.4.2004.
9. Hungary Mobile Telecommunications Equipment.
[URL: http://www.factbook.net/countryreports/hu/HuMobiltelcoms_mkt.htm], 10.4.2004.
10. International Telecommunication Union – Mobile Cellular 2001. [URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular01.pdf], 14.4.2004.
11. International Telecommunication Union – Mobile Cellular 2002. [URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular02.pdf], 14.4.2004.
12. International Telecommunication Union – Mobile Cellular 2003. [URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/cellular03.pdf], 14.4.2004.
13. ITU Handbook on Deployment of IMT-2000 system. Poglavje 5: Regulatory issues, 11. str. [URL: <http://ties.itu.int/ftp/handbook/contributions/Chapter5.doc>], 13.4.2004.
14. Izkušnje z uvajanjem Mobitel UMTS in novosti v ponudbi, Mobitel d.d.. [URL: <http://www.mobitel.si/slo/Press/Sporocilazamedije/Brskanjepokategorijah/PRESS200403marec04.asp>], 16.4.2004.
15. Jelinkova Hana: Strong growth in the Czech mobile phone market. [URL: <http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inimr-ri.nsf/en/gr-86332e.html>], 24.1.2001.
16. Landscape of Information & Communications Technology in Poland.
[URL: <http://www.american.edu/initeb/rw9257a/telecommunications.htm>], 14.4.2004.
17. Letno poročilo ATRP za leto 2002. Ljubljana : Agencija za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto RS, 2002.
18. Maheshwari Vijai: Estonia: The Mobile Upstart.
[URL: <http://www.thefeature.com/article?articleid=12832>], 24.9.2001.
19. Ministrstvo za informacijsko družbo. Predlog ZEKom. [URL: [http://www2.gov.si/mid/mid.nsf/V/K5C211BA65C03762EC1256E52004FFFFF5/\\$file/ZEK_uvod_dokoncna_razlicica_04032004.pdf](http://www2.gov.si/mid/mid.nsf/V/K5C211BA65C03762EC1256E52004FFFFF5/$file/ZEK_uvod_dokoncna_razlicica_04032004.pdf)], 6.4.2004a.
20. Ministrstvo za informacijsko družbo. [URL: <http://www2.gov.si/mid/mid.nsf/f1?OpenFrameSet&Frame=main&Src=/mid/mid.nsf/0/7256322A7180489FC1256E4D003FB667?OpenDocument>], 6.4.2004b.
21. Ministrstvo za informacijsko družbo. [URL: [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K1EF4852EBDBE5635C1256CC9003CE12D/\\$file/Sicherl_mobtel_ANG.pdf](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K1EF4852EBDBE5635C1256CC9003CE12D/$file/Sicherl_mobtel_ANG.pdf)], 14.4.2004c.
22. Ministrstvo za informacijsko družbo. Ponovljeni javni razpis za podelitev koncesij za opravljanje storitev UMTS/IMT-2000. [URL: <http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/f1?OpenFrameSet&Frame=main&Src=/mid/mid.nsf/0/9B70E80F9A4F66BDC1256A5D0039CD3E?OpenDocument>], 31.5.2001.

23. Ministrstvo za zunanje zadeve Republike Poljske. Poland in brief.
[URL: http://www.msz.gov.pl/mszpromo/en/6_7.htm], 14.4.2004.
24. Mobitel d.d.– letno poročilo 2000.
[URL: http://www.mobitel.si/images/pripone/letno_porocilo_2000.pdf], 7.4.2004.
25. Mobitel d.d.– letno poročilo 2001.
[URL: http://www.mobitel.si/images/pripone/porocilo_2001_slo_02.pdf], 7.4.2004.
26. Mobitel d.d.– letno poročilo 2002.
[URL: <http://www.mobitel.si/images/pripone/tekst%20slo%20LP02.pdf>], 7.4.2004.
27. Mobitel d.d.– nastanek in razvoj.
[URL: <http://www.mobitel.si/slo/Opodjetju/Nastanekinrazvoj/default.asp>], 3.4.2004.
28. Mobitel d.d.– razvoj mobilnih sistemov.
[URL: <http://www.mobitel.si/slo/Mobilnegeracije/1generacija/default.asp>], 3.4.2004.
29. Mobitel d.d.– sporočila za medije. [URL:
<http://www.mobitel.si/slo/Press/Sporocilazamedije/Brskanjepokategorijah/PRESS200403marec04.asp>], 7.4.2004.
30. Mobitel d.d.– tarife in ceniki. [URL:
<http://www.mobitel.si/slo/Ponudba/GSMnarocniki/Tarifeinceniki/Narocniskipaketi/Studenskipaket.asp>], 18.6.2004.
31. Move over 3G: here comes 4G. The Economist. [URL:
http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=1816742], 29.5.2003.
32. PR Newswire: EuroTel Bratislava Reports Record EBITDA and Free Cash Flow for 2000 Driven by Accelerating Subscriber Growth. [URL:
http://www.findarticles.com/cf_dls/m4PRN/2001_Feb_26/70863090/p1/article.jhtml+euro+tel+prepaid+1999&hl=sl], 26.2.2001.
33. Rusteika Martynas: Lithuania is becoming a “mobile country”.
[URL: <http://www.ebiz.lt/article.php3/18/5303/1>], 3.4.2003.
34. SIDEAMET - Estonian National Communications Board.
[URL: <http://www.sa.ee/atp/eng/index.html?id=1711>], 16.4.2004a.
35. SIDEAMET - Estonian National Communications Board.
[URL: <http://www.sa.ee/atp/eng/index.html?id=2015>], 16.4.2004b.
36. SIDEAMET - Estonian National Communications Board.
[URL: <http://www.sa.ee/atp/eng/index.html?id=1766>], 16.4.2004c.
37. Simobil – sporočilo medijem.
[URL: <http://www.simobil.si/files/3237/PR-0527-poslovni%20rezultati.doc>], 8.4.2004.
38. Simobil d.d.– tarife in ceniki.
[URL: <http://www.simobil.si/personal.asp?nodeid=3104>], 18.6.2004.
39. Siol.net: Simobil še vedno razmišlja o UMTS. [URL:
http://www.siol.net/novice/default.asp?page_id=9&article_id=1903021315022540],
13.2.2003.
40. Slo-tech.com: Mobitel d.d. zagnal tretjo generacijo mobilnih telekomunikacij-UMTS.
[URL: <http://www.slo-tech.com/script/news/izpiskomentarjev.shtml?nID=10926>],
11.11.2003.

41. Smolka Dewey: Profinet flirts with mobile license withdrawal.
[URL: <http://www.slovakspectator.sk/clanok-10310.html>], 2.9.2002.
42. Statistični letopis RS 2002. Ljubljana : Statistični urad RS, 2002. 652 str.
43. Statistični letopis RS 2003. Ljubljana : Statistični urad RS, 2003. 660 str.
44. UMTS WORLD, 3G licences.
[URL: <http://www.umtsworld.com/industry/licenses.htm> 2004], 18.4.2004.
45. Vega – obvestila za javnost.
[URL: <http://www.vega070.com/rich/slo/novice/novice.jsp>], 8.4.2004.
46. Zakon o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 43/2004).
47. 3GAmericas.
[URL: http://www.3gamericas.org/English/Technology_Center/QA/gsmqa.cfm], 3.4.2004.
48. 3GNewsroom. [URL: <http://www.3gnewsroom.com/country/czech.shtml>], 17.4.2004a.
49. 3GNewsroom. [URL: http://www.3gnewsroom.com/3g_news/jun_02/news_2259.shtml], 17.4.2004b.
50. 3GNewsroom. [URL: <http://www.3gnewsroom.com/country/poland.shtml>], 17.4.2004c.
51. 3GNewsroom. [URL: <http://www.3gnewsroom.com/country/slovakia.shtml>], 17.4.2004d.
52. 3GNewsroom. [URL: http://www.3gnewsroom.com/3g_news/jul_02/news_2344.shtml], 17.4.2004e.

SLOVAR TUJIH IZRAZOV

ADSL – asimetrična digitalna naročniška linija
collective (joint) dominance – skupna prevlada
EDGE – GSM za hitrejše podatkovne komunikacije
GPRS – splošni paketni prenos podatkov
GSM – globalni sistem mobilne telefonije
HSCD – hitri vodovno komutirani podatki
IMT-2000 – mednarodne mobilne telekomunikacije po letu 2000
joint venture – združeni nastop
roaming – mednarodno sledenje
UMTS – univerzalni mobilni telekomunikacijski sistem
1G – prva generacija mobilne telefonije
2G – druga generacija mobilne telefonije
3G – tretja generacija mobilne telefonije
4G – četrta generacija mobilne telefonije

PRILOGE

PRILOGA 1: PENETRACIJA MOBILNE TELEFONIJE

Tabela 1: Prikaz penetracije mobilne telefonije v posameznih državah (v %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Češka			1,94	4,8	9,84	18,95	41,21	65,88	84,88	96,46
Estonija		2,05	4,76	10,01	17,8	26,83	38,7	45,54	65,02	77
Latvija		0,60	1,16	3,16	7,04	8,98	14,19	25,32	39,38	52,86
Litva		0,40	1,37	4,47	7,23	11,25	16,55	27,94	47,53	66,62
Madžarska	1,4	2,6	4,63	6,9	10,86	16,21	30,75	49,81	67,6	75,2
Poljska			0,56	2,4	5,76	10,21	17,46	26,02	36	45,09
Slovaška			0,53	2,6	10,36	12,3	20,55	39,74	54,36	68,42
Slovenija			2,07	4,8	10,01	31,75	61,09	75,98	83,53	87,09

Viri:

- Ministrstvo za informacijsko družbo, 2004c;
- International Telecommunication Union – Mobile Cellular 2001-2003, 2004.

PRILOGA 2: UMTS LICENCE

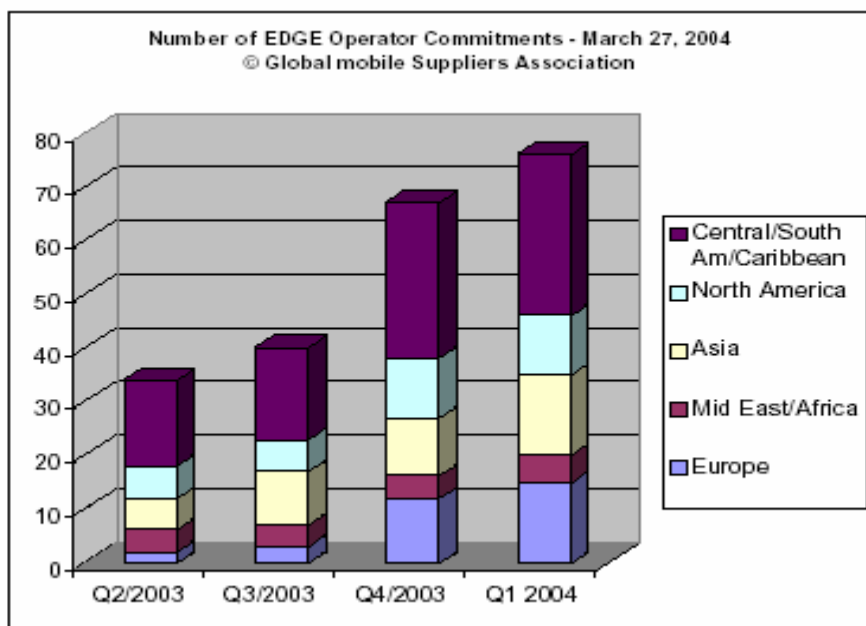
Tabela 2: Podelitev UMTS licenc v posameznih državah Evrope

Datum dodelitve	Država	Prejemnik UMTS/3G licence
16.3.1999	Finska	Radiolinja, Sonera, Telia, Soumen 3G
13.3.2000	Španija	Telefonica, Xfera, Airtel Movil, Amena
27.4.2000	Velika Britanija	Vodafone, O2, Hutchinson, One2One, Orange
24.7.2000	Nizozemska	Vodafone, KPN, Orange, O2, T-Mobil
18.8.2000	Nemčija	T-Mobil, Vodafone D2, E-Plus, O2, Group3G
23.10.2000	Italija	TIM, Wind, Omnitel, IPSE, H3G
3.11.2000	Avstrija	Max Mobil, Mobilcom, Connect, TeleRing
16.12.2000	Švedska	Europolitan, HI3G, Orange, Tele2
19.12.2000	Portugalska	TMN, Telecel, Optimus
2.3.2001	Belgija	Proximus, KPN Mobile 3G, Mobistar
31.5.2001	Francija	SFR, France Telecom,
13.7.2001	Grčija	CosmOTE, STET Hellas, Panafon
20.9.2001	Danska	HI3G, TDC Mobile, Telia Mobile
27.11.2001	Slovenija	Mobitel d.d.
22.5.2002	Luksemburg	EPT, Orange, Tango S.A.
25.6.2002	Irska	Hutchinson, O2, Vodafone Irland

Vir: UMTS World, 2004.

PRILOGA 3: ŠTEVILO OPERATERJEV EDGE

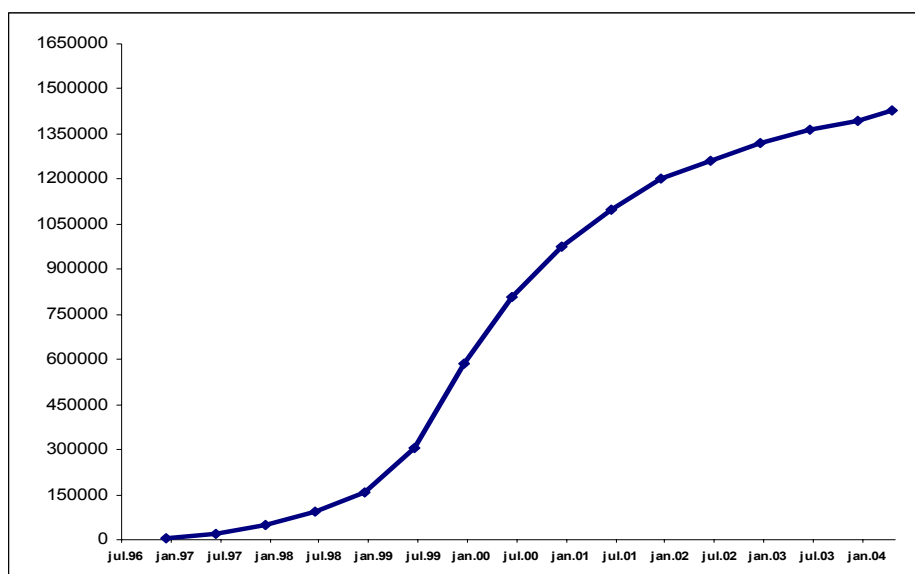
Slika 1: Število EDGE operaterjev po svetu na dan 27. marec 2004



Vir: Global mobile Suppliers Association, 2004.

PRILOGA 4: ŠTEVILO GSM NAROČNIKOV

Slika 2: Gibanje števila Mobitel GSM naročnikov v obdobju julij 1996 – april 2004



Vir: Letna poročila in obvestila za javnost podjetja Mobitel d.d, 2004.

PRILOGA 5: METODOLOGIJA IZRAČUNA KOŠARIC MOBILNIH IZDATKOV NAROČNIKOV (v EUR/mesec)

Pri izračunu je potrebno upoštevati najcenejši naročniški paket vodilnega operaterja ter njegovega najbližjega konkurenta in sicer za vsako izmed navedenih košaric izdatkov.

a.) Ločimo tri vrste košaric mobilnih izdatkov (v EUR/mesec):

- košarica majhne porabe,
- košarica srednje porabe,
- košarica visoke porabe.

Tabela 3: Število odhodnih klicev ter poslanih SMS sporočil za vsako košarico

	Št. odhod klicev/mesec	Št. SMS/mesec
Majhna poraba	25	30
Srednja poraba	75	35
Visoka poraba	150	42

Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003.

Tabela 4: Vrsta klicev v primeru posamezne košarice (kot % vseh klicev)

	Klici v stacionarno omrežje	Klici v operaterjevo omrežje	Klici v druga mobilna omrežja
Majhna poraba	42%	40%	18%
Srednja poraba	36%	43%	21%
Visoka poraba	40%	42%	18%

Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003.

Tabela 5: Delež klicev v posameznih cenovnih obdobjih (kot % vseh klicev)

	Redna cena klica	Nižja cena klica	Konec tedna + prazniki
Majhna poraba	38%	35%	27%
Srednja poraba	47%	30%	23%
Visoka poraba	63%	22%	15%

Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003.

- redne cene klicev - najvišje cene klicev tekom dneva,
- nižje cene klicev - najnižje cene do polnoči,
- konec tedna + prazniki - cene ob nedeljah tekom dneva.

Tabela 6: Trajanje klicev (v minutah)

	Klici v stacionarno omrežje	Klici v operaterjevo omrežje	Klici v druga mobilna omrežja
Majhna poraba	1,6	1,4	1,4
Srednja poraba	2,1	1,9	1,9
Visoka poraba	2,2	2,0	2,1

Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003.

Za namen analize v diplomskem delu sem uporabil rezultate izračunov v primeru majhne porabe. Razlog za takšno izbiro leži tudi v ugotovitvah, da so rezultati povsem primerljivi s tistimi v primeru prednaročniških paketov, ki veljajo za najbolj pogost predmet izbire med uporabniki mobilne telefonije v veliki večini držav.

b.) Rezultati v primeru Slovenije ter ostalih obravnavanih držav.

Tabela 7: Prikaz izračunov za Slovenijo (majhna poraba)

	Mobitel d.d. (Študentski paket)	SiMobil-Vodafone (paket Smart 2)
Redna cena klica v SIT/min. (znotraj/v druga mobilna/v stacion.)	21/52/52	5/50/50
Nižja cena klica v SIT/min. (znotraj/v druga mobilna/v stacion.)	21/21/21	5/30/30
Konec tedna + prazniki v SIT/min. (znotraj/v druga mobilna/v stacion.)	21/21/21	5/30/30
Cena SMS sporočil	20 SIT	20 SIT
Mesečna naročnina	1.300 SIT	2.000 SIT
Mesečni izdatek naročnika v EUR	12,35 EUR/mesec	14,80 EUR/mesec

Vir: Tarife in ceniki mobilnih operaterjev Mobitel d.d. ter Simobil d.d., 2004.

Povprečje izdatkov naročnikov obeh operaterjev = 13,57 EUR/mesec

Tabela 8: Povprečni mesečni izdatki naročnikov v analizo zajetih držav (majhna poraba)

	Tržni delež vodilnega operaterja	Povprečje izdatkov
Velika Britanija	26,40%	26,36 EUR/mesec
Danska	35,40%	18,12 EUR/mesec
Grčija	37,80%	20,12 EUR/mesec
Nizozemska	40,20%	24,03 EUR/mesec
Nemčija	41,10%	23,27 EUR/mesec
Avstrija	44,40%	14,39 EUR/mesec
Švedska	45,40%	21,23 EUR/mesec
Italija	46,90%	19,36 EUR/mesec
Francija	48,70%	24,25 EUR/mesec
Portugalska	52,20%	19,00 EUR/mesec
Finska	52,60%	13,65 EUR/mesec
Španija	53,50%	16,23 EUR/mesec
Belgija	55,50%	24,69 EUR/mesec
Irska	55,60%	25,47 EUR/mesec
Luksemburg	63%	13,25 EUR/mesec
Slovenija	70%	13,57 EUR/mesec

Vir: Tehnični dodatek 9. poročilu Evropske komisije, 2003.