

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**REGULACIJA MEDOMREŽNEGA
POVEZOVANJA NA PREHUDU V
LIBERALIZIRAN TRG TELEKOMUNIKACIJ**

Ljubljana, junij 2003

MATJAŽ MUŠIČ

IZJAVA

Študent Matjaž Mušič izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Nevenke Hrovatin in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 9.6.2003

Podpis: _____

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Cilj magistrskega dela	3
1.2	Metoda proučevanja in dela	3
1.3	Opredelitev medomrežnega povezovanja	4
2	POMEN MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA	5
2.1	Stroškovne značilnosti telekomunikacijskih omrežij	6
2.1.1	Skupni stroški v mobilni telefoniji	7
2.2	Metode medomrežnega povezovanja	8
2.2.1	Predpostavke	9
2.3	Teoretični okvir	9
3	OSNOVNE METODE DOLOČANJA CEN MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA	1
1		
3.1	Popolnoma porazdeljeni stroški	11
3.2	Oftelovo pravilo	13
3.3	Pravilo učinkovite komponente ECPR	15
3.4	Optimalna cena dostopa – Ramseyeva cena	19
3.4.1	Združljivost ECPR in pravila optimalne cene dostopa	20
3.5	Metoda globalne cenovne kape	22
3.5.1	Parcialna proti globalni cenovni kapi	22
3.5.1.1	Onemogočanje konkurence in križno subvencioniranje	24
3.5.1.2	Delitev dobička	24
3.5.2	Globalna cenovna kapa z in brez ECPR	24
3.6	Pomanjkanje inštrumentov in večciljnost cen medomrežnega povezovanja	26
3.6.1	Tržna moč konkurenta	27
3.6.1.1	Dobičkonosen vstop	27
3.6.1.2	Nedobičkonosen vstop	28
3.6.2	Obhod in podvojitev omrežja	28
3.6.2.1	Obhod	28
3.6.2.2	Podvojitev omrežja	29
4	UVAJANJE STROŠKOVNO USMERJENEGA MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA	30
4.1	Načini ocenjevanja stroškov	34
4.1.1	Prodaja na drobno – minus (retail - minus)	34
4.1.2	Popolnoma porazdeljeni ali popolnoma alocirani stroški (FDC ali FAC)	34
4.1.3	V prihodnost usmerjeni dolgoročni prirastni stroški	35
4.2	Oblika medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških	35
4.3	Obseg reguliranega medomrežnega povezovanja	37
4.3.1	Regulirani operaterji	38
4.3.2	Regulirane dobrine medomrežnega povezovanja	39
4.3.2.1	Faza 1: omejena konkurenca preko posrednega dostopa	39

4.3.2.2	Faza 2: široka konkurenca do dominantnega operaterja	40
4.3.2.3	Faza 3: učinkovita konkurenca z malo ozkimi grli	41
4.3.3	Regulirane storitve	41
4.3.3.1	Mobilne storitve	42
4.3.4	Relevantni stroški	42
4.3.5	Pribitki	44
4.4	Struktura cene medomrežnega povezovanja	44
4.4.1	Ramseyeve cene	45
4.4.1.1	Ramseyeve cene za podjetje	47
4.4.1.2	Ramseyeve cene na nivoju panoge	47
4.4.1.3	Praktičnost in primernost Ramseyevih cen	48
4.4.1.4	Zaračunavanje uporabe medomrežne povezave	48
4.4.1.5	Zaračunavanje poskusov klica	49
4.4.1.6	Izvor in zaključitev klica	49
4.4.1.7	Zaračunavanje primanjkljaja dostopa	49
4.4.1.8	Razveza lokalne zanke	49
4.5	Kako določiti stroškovno usmerjene cene medomrežnega povezovanja	50
4.5.1	Pristop od zgoraj navzdol (top – down)	52
4.5.2	Pristop od spodaj navzgor (bottom-up)	55
4.5.3	Primerjava s primerljivimi trgi (read – across)	58
4.6	Postopki medomrežnega povezovanja	59
4.6.1	Vloga regulatorja pri pogajanjih o medomrežnem povezovanju	60
5	REGULACIJA MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA V EVROPSKI UNIJI	62
62		
5.1	Pravna ureditev medomrežnega povezovanja	63
5.1.1	Direktiva o popolni konkurenci	63
5.1.2	Direktiva o medomrežnem povezovanju	65
5.1.2.1	Pomembna tržna moč	66
5.1.2.2	Pravila medomrežnega povezovanja	66
5.1.2.3	Mobilni operaterji	67
5.1.3	Uvajanje direktive o medomrežnem povezovanju	67
5.1.4	Priporočilo EC o cenah medomrežnega povezovanja	68
5.1.5	Reševanje nesoglasij	68
5.2	Metodologija razvoja cen medomrežnega povezovanja	69
5.3	Regulacija medomrežnega povezovanja v Veliki Britaniji	70
5.3.1	Urad za telekomunikacije Oftel	70
5.3.2	Indeks drobnoprodajnih cen (cenovna kapa)	72
5.4	Cene medomrežnega povezovanja v Evropski uniji	73
6	RAZMERE V SLOVENIJI	76
6.1	Nova zakonska ureditev	77
6.1.1	Nacionalni regulator	78
6.1.2	Urad RS za varstvo konkurence	80
6.2	Medomrežno povezovanje	81
6.2.1	Zagotavljanje konkurence	82
6.2.2	Cene	84
6.2.2.1	Oblikovanje cen	88
6.3	Regulacija medomrežnega povezovanja	89
7	SKLEP	92

8	LITERATURA IN VIRI	94
8.1	Literatura	94
8.2	Viri	96
9	PRILOGA	1
9.1	Seznam kratic	1
9.2	Tabela mobilnih operaterjev v Evropski uniji	2

Seznam slik

<i>Slika 1</i>	<i>Prirastni in samostojni stroški</i>	8
<i>Slika 2</i>	<i>Predstavitev problema medomrežnega povezovanja</i>	10
<i>Slika 3</i>	<i>Regulatorni lijak medomrežnega povezovanja</i>	31
<i>Slika 4</i>	<i>Odziv na spremembo cene pri različni elastičnosti povpraševanja</i>	46
<i>Slika 5</i>	<i>Primerna uporaba treh pristopov za države z visokim dohodkom</i>	51
<i>Slika 6</i>	<i>Primerna uporaba treh pristopov za države z nizkim dohodkom</i>	51
<i>Slika 7</i>	<i>Cena medomrežne povezave na osnovi popolnoma alociranih stroškov</i>	52
<i>Slika 8</i>	<i>Cena medomrežne povezave na osnovi LRIC</i>	53
<i>Slika 9</i>	<i>Pristop od spodaj navzgor</i>	56
<i>Slika 10</i>	<i>Procedura za izračun mednarodne reference</i>	58
<i>Slika 11</i>	<i>Cene zaključitve klica v fiksno omrežju na lokalnem nivoju v državah Evropske unije</i>	74
<i>Slika 12</i>	<i>Cene zaključitve klica v fiksno omrežje na medkrajevnem nivoju v državah Evropske unije</i>	74
<i>Slika 13</i>	<i>Cene zaključitve klica v fiksno omrežje na mednarodnem nivoju v državah Evropske unije</i>	75
<i>Slika 14</i>	<i>Cene zaključitve klicev iz fiksne v mobilno omrežje v EU</i>	76
<i>Slika 15</i>	<i>Cene zaključevanja klicev v fiksno omrežje</i>	85
<i>Slika 16</i>	<i>Primerjava cen dostopovnih vodov medomrežnih povezav</i>	87

Seznam tabel

<i>Tabela 1</i>	<i>Tri faze regulacije medomrežnega povezovanja</i>	38
<i>Tabela 2</i>	<i>Najvišja priporočena cena v EU za dostopovni vod in cena Telekoma Slovenije</i>	88
<i>Tabela 3</i>	<i>Primerjava cen medomrežnega povezovanja s primerljivimi državami</i>	91
<i>Tabela 4</i>	<i>Seznam mobilnih operaterjev v EU</i>	2

1 UVOD

Z letom 1998 se je v Evropski uniji (EU) začela deregulacija in liberalizacija na področju telekomunikacij. Nacionalni operaterji telekomunikacij so izgubili svoj monopolni položaj. Soočili so se s konkurenco, ki jim je odvzela del naročnikov ter posledično del prihodkov, zato so morali izgubljeno pridobiti z vstopom na tuje trge. Nastop na tujih trgih pa je povezan s soočenjem z nekdanjimi monopolisti (incumbent), ki obvladujejo domači telekomunikacijski trg in imajo kot taki edini dostop do končnih uporabnikov. Novi ponudnik se je tako prisiljen z njim dogovoriti o medomrežnem povezovanju, kajti le tako lahko pride do uporabnikov svojih storitev. Izgradnja lokalne zanke za novega ponudnika telekomunikacijskih storitev zaradi velikih stroškov namreč ni ekonomsko upravičena.

Novi ponudniki storitev so torej bistveno odvisni od uporabe omrežja nekdanjega monopolista, saj le prek njega lahko uporabnikom ponudijo svoje storitve in posredujejo klice naročnikom drugih operaterjev. Ureditev medomrežnega povezovanja je torej bistvenega pomena za vzpostavitev tržnega okolja na področju telekomunikacij.

Medomrežno povezovanje je torej ključno za prihodnje tržno okolje, ki bo novim ponudnikom storitev na trgu telekomunikacij omogočilo dostop do končnih uporabnikov, tako da bodo prispevali k povečanju investicij in rasti trga na področju telekomunikacijskih storitev. Cene medomrežnega povezovanja bistveno vplivajo na razvoj tržnega okolja.

Glavni namen medomrežnega povezovanja je, da lahko vsak naročnik uspešno opravi klic ali storitve do drugega naročnika ne glede na to, v katerem omrežju je drugi naročnik. Medomrežno povezovanje naj bi bila storitev, sestavljena iz različnih omrežnih komponent. Ponudnik novih storitev bi moral imeti možnost zakupa teh komponent pri nekdanjem monopolistu.

Povezave telekomunikacijskih omrežij so pomembne že celo stoletje, vendar še nikdar toliko kot danes. V preteklosti so se operaterji, npr. nekdanji pttji, povezovali s sosednjimi operaterji. Kljub temu pa so ti operaterji zadržali svoj monopol nad omrežjem in storitvami na geografskem področju, na katerem so obratovali. V desetletjih pa so se pojavile tudi druge oblike medomrežnega povezovanja.

Z liberalizacijo telekomunikacijskega trga v zadnjem desetletju so postali učinkoviti sporazumi o medomrežnem povezovanju ključni za razvoj vse večjega števila storitev. Te storitve vsebujejo lokalne, medkrajevne in mednarodne fiksne, mobilne in satelitske storitve, ki omogočajo od osnovne govorne telefonije pa do širokopasovne povezave v medmrežje za medmrežne multimedijske storitve.

Konkurenca je ključna za rast in inovacije današnjih trgov telekomunikacij. V državah, kjer je raven konkurence visoka, je opazna večja produktivnost, nižje cene in boljša kakovost telekomunikacijskih storitev (Boylaud, 2000, str. 21). Medomrežno povezovanje pa je kritični faktor za obstoj konkurence. Večinoma so se v zgodovini telekomunikacij operaterji in državna administracija sami, brez intervencije regulatorja, pogajali za pogoje medomrežnega povezovanja. Pojav konkurence pa je to spremenil. Nekdanji monopolisti ne želijo olajševati stvari svojim konkurentom. V svojih rokah imajo tudi večino pogajalske moči (Gans, 1999, str. 3).

Strateško protitržno obnašanje nekdanjih monopolistov na področju medomrežnega povezovanja je zadrževalo ali pa preprečilo konkurenco na mnogih telekomunikacijskih trgih po svetu. Nekdanji monopolisti lahko na več načinov onemogočajo učinkovito konkurenco. Lahko zaračunavajo previsoko ceno za medomrežno povezovanje, zavrnejo gradnjo ali razpoložljivost primernih zmogljivosti za medomrežno povezovanje in ne razvežejo omrežnih elementov ali storitev, ki so potrebne za učinkovito medomrežno povezavo. Novi operaterji na trgu telekomunikacij imajo pri pogajanjih za odstranitev teh vstopnih ovir šibko pogajalsko izhodišče, saj vsaj v začetni fazi nimajo ničesar, kar bi ponudili v zameno. Danes je med strokovnjaki s področja telekomunikacij in tvorcami politike na tem področju (policy makers) doseženo soglasje, da za doseg učinkovitih sporazumov o medomrežnem povezovanju potrebujemo odločujoče in informirajoče smernice regulatorja.

Glavni trije razlogi za regulacijo medomrežnega povezovanja so (Productivity Commission, 2001, str. 22):

- veliki stroški gradnje lokalnega omrežja, ki so običajno tako veliki, da je najbolj učinkovito imeti enega samega ponudnika – naravni monopol,
- zahteve uporabnikov, ki želijo klicati v druga omrežja in sprejemati klice od kogarkoli (možnost povezovanja vsak z vsakim); če bi se morali uporabniki odločiti med majhnim ali velikim omrežjem (operaterjem), ki nista medsebojno povezana, bi se uporabniki večinoma odločali za velikega;
- dediščina preteklosti, ko so bili telekomi monopolni operaterji javnih telekomunikacijskih storitev, kar je pripeljalo do dominantnosti enega operaterja pri omogočanju dostopnega omrežja in naročnikov.

Medomrežno povezovanje je pomembno tudi s stališča uporabnika. Uporabniki telekomunikacijskih storitev ne morejo komunicirati med seboj ali uporabljati storitev, če niso vzpostavljeni ustrezni sporazumi o medomrežnem povezovanju. Medomrežno povezovanje končnemu uporabniku prinaša korist, ker mu omogoča izbiro med različnimi operaterji in ponudniki telekomunikacijskih storitev.

Po raziskavah International Telecommunications Union (ITU) so teme, ki so povezane z medomrežnim povezovanjem, v mnogih državah po svetu in še zlasti v EU najpomembnejša težava pri razvoju konkurenčnega tržnega okolja telekomunikacijskih storitev. Skoraj polovica držav z azijsko-pacifiškega območja postavlja regulacijo medomrežnega povezovanja za svojo

prioriteto. V državah, kjer je raven konkurence na področju telekomunikacij nizka, je ta odstotek nekoliko nižji (arabske države 20 %, Latinska Amerika 30 %). Z razvojem konkurence bo tudi pomen medomrežnega povezovanja v teh državah narasel (Intven, 2000, str. 3-2).

1.1 Cilj magistrskega dela

V Sloveniji se je liberalizacija telekomunikacij formalno začela 1.1.2001. Sedaj smo v tretjem letu liberalizacije, kljub temu pa se število operaterjev in ponudnikov telekomunikacijskih storitev ni občutno spremenilo. Dominantni operater fiksne telefonije ni dobil enakovrednega tekmeca, podobno je tudi na področju mobilnih komunikacij.

Cilj magistrskega dela je s primerjanjem cen in analizo metod regulacije v Sloveniji in Evropski uniji pokazati, da je treba za razvoj telekomunikacijskega trga v Sloveniji več pozornosti posvetiti regulaciji medomrežnega povezovanja.

Na začetku so pojasnjeni teoretični vidiki medomrežnega povezovanja. Predstavil sem metode medomrežnega povezovanja, ki jih lahko zasledimo v strokovni literaturi, ter vzroke, ki so pripeljali do tega, da je regulacija medomrežnega povezovanja tako pomembna. Nato sem skušal izpostaviti tiste metode, ki jih strokovnjaki in Evropska komisija vidijo kot ključ za uvedbo stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja. Ponazoril sem razvoj regulacije medomrežnega povezovanja v Evropski uniji, na koncu pa sem prikazal položaj v Sloveniji na tem področju ter jo primerjal z državami Evropske unije in skušal nakazati naslednje korake na področju medomrežnega povezovanja.

1.2 Metoda proučevanja in dela

Izdelava magistrskega dela je tesno povezana z raziskovanjem in proučevanjem teoretičnih spoznanj, ki pa so oprta na primere iz prakse. Glede na problematiko, ki jo obravnava magistrsko delo, na cilje in namen tega dela, sem uporabil naslednje metode:

- zbiranje ustrezne literature in informacij glede medomrežnega povezovanja,
- primerjava teoretičnih metod medomrežnega povezovanja ter njihova uporabnost v praksi,
- proučevanje in spoznavanje procesov liberalizacije telekomunikacij ter s tem povezanega medomrežnega povezovanja v Evropski uniji,
- proučevanje, spoznavanje in kritično ovrednotenje stanja na področju medomrežnega povezovanja v Sloveniji ter proučevanje zakonskih podlag in regulativnega okolja,
- primerjava cen medomrežnega povezovanja v Sloveniji in Evropski uniji.

V delu sem se kar največ opiral na strokovno literaturo tujih in domačih avtorjev. Poleg tega sem v nalogo vključil informacije, priporočila, članke in podatke različnih organizacij, tako državnih, evropskih, svetovnih kot tudi operaterjev telekomunikacijskih storitev.

V prvem delu magistrskega dela so teoretično predstavljene metode medomrežnega povezovanja. Sledi poglavje, kjer sem se osredotočil na vpeljavo stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja. V naslednjem poglavju je podan proces vpeljevanja stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja v Evropski uniji, skupaj s predstavitev ključnih direktiv, ki so ta proces usmerjale, v zadnjem delu pa je opisana zakonska ureditev medomrežnega povezovanja v Sloveniji. Opisan je trenutni položaj, podane pa so nekatere primerjave, ki nakazujejo, v katero smer bo morala potekati regulacija medomrežnega povezovanja.

1.3 Opredelitev medomrežnega povezovanja

Medomrežno povezovanje različni regulatorji in različni režimi drugače definirajo. Novejšo definicijo vsebuje 2. člen direktive Evropske komisije o medomrežnem povezovanju in dostopu z dne 7.2.2002 (Directive of the European parliament and of the Council on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive), 2002, str.15): **»Medomrežno povezovanje pomeni fizično in logično povezavo javnih elektronskih komunikacijskih omrežij, ki jih uporablja isto ali drugo podjetje z namenom, da omogoči uporabnikom enega podjetja komunikacijo z uporabniki istega oz. drugega podjetja ali dostop do storitev drugega podjetja. Storitve lahko zagotavljajo vpletene stranke ali druge stranke, ki imajo dostop do omrežja.** Medomrežna povezava je posebna vrsta dostopa, ki je realizirana med operaterji javnih omrežij.«

Ta definicija se razlikuje od preostalih v tem, da vsebuje tudi medomrežno povezavo omrežij istega operaterja in ne le medomrežno povezavo med različnimi operaterji. Direktiva se od nekaterih drugih definicij razlikuje tudi v tem, da vsebuje ločen koncept dostopa, ki je definiran drugače kot medomrežno povezovanje. Med drugim vsebuje (Intven, 2000, str.3-2):

- dostop do omrežnih elementov in pripadajočih zmogljivosti in storitev, ki lahko vsebuje tudi žično ali radijsko povezavo opreme,
- dostop do fizične infrastrukture, vključno s stavbami, kanalizacijo in stolpi,
- dostop do sistemov programske opreme, kar vsebuje operativno podporo sistemom,
- dostop do prevajalcev števil (number translator) ali sistemov, ki ponujajo ekvivalentno funkcionalnost,
- dostop do mobilnih omrežij, še zlasti sledenje,
- dostop do pogojnih dostopovnih sistemov za storitve digitalne televizije.

Medomrežno povezovanje je posebna vrsta dostopa, ki je realizirana med javnimi operaterji omrežij. Dostop po omenjeni direktivi se ne nanaša na dostop do končnega uporabnika. To je še posebej pomembno, ker s tem EC loči pomen dostopa od njegovega običajnega pomena, ki se nanaša na dostop do končnega uporabnika, npr. v smislu dostopovnih linij ali dostopa do storitev omrežja. Kljub morebitni zmedi pa je vrsta medoperaterskega dostopa, kot je določena v direktivi Evropske komisije, v kontekstu medomrežnega povezovanja zelo pomembna. V

nekaterih jurisdikcijah je taka vrsta medoperaterskega dostopa definirana kot sestavni del polne ali učinkovite medomrežne povezave.

Rad bi tudi opozoril, da se izraz medomrežno povezovanje uporablja za prevod angleškega izraza »interconnection«. V tehničnih slovarjih¹ lahko preberemo, da omenjeni izraz pomeni medsebojno povezovanje, medomrežno povezovanje pa je prevod izraza »interconnection networking«. Praviloma bi torej morali govoriti o medsebojnem povezovanju omrežij. Ker pa je to bolj tehničen izraz, magistrsko delo pa obravnava ekonomsko stran medomrežnega povezovanja in ker se tako izrazoslovje uporablja tudi v praksi, bom v nalogi za oba izraza uporabljal prevod medomrežno povezovanje. Lep primer, ki kaže na nejasnost pri uporabi teh dveh izrazov, lahko najdemo v devetem odstavku 73. člena zakona o telekomunikacijah, iz katerega je razvidno, da zakon enači medsebojno in medomrežno povezavo.

2 POMEN MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA

Težava v velikem številu panog je liberalizacija potencialno tržnega segmenta, kjer eden od akterjev nadzira komplementaren segment, imenovan tudi bistvena dobrina ali ozko grlo. Bistvena dobrina je monopolizirana zaradi velikih ekonomij obsega tistega, ki je na trg prišel prvi, ali pa zaradi tehnološke superiornosti. Regulator mora zagotoviti učinkovito alokacijo virov, kar med drugim obsega tudi pripravo okolja, ki bo omogočilo vstop novemu ponudniku na tržni segment, vendar mora pri tem paziti, da ne izniči preteklih vlaganj in ne destimulira prihodnjih vlaganj v monopolni segment, hkrati pa mora paziti, da ne omogoča le neučinkovitega prelivanja sredstev. Gonilna sila pri razvoju politike medomrežnega povezovanja v telekomunikacijah je bila liberalizacija medkrajevnih klicev. Novi operaterji, kot so Mercury² v Veliki Britaniji in Sprint ter MCI (Microwave Communications Incorporated) v ZDA, so potrebovali dostop do lokalne zanke dominantnega operaterja, British Telecoma oziroma AT&T, da so lahko prišli do uporabnikov. Takrat se je izkazalo, da bodo cene medomrežnega povezovanja igrale glavno vlogo pri razvoju konkurenčnega tržnega okolja. Problematika pa ni vezana le na telekomunikacije. Pojavlja se pri celi vrsti panog, zlasti javnih, kot so npr. distribucija električne energije, distribucija plina, železnica, pošta. Gre za naravne monopole, kjer mora imeti novi ponudnik dostop do zmogljivosti obstoječega operaterja, da lahko obratuje (Laffont, 1996, str. 227).

Iz preteklosti sta poznana dva pristopa. Radikalni pristop je vertikalno razbitje integriranih dominantnih podjetij in prepoved odcepitve bistvene dobrine ter njen vnovični vstop v tržni segment. Tak primer je bil leta 1984, ko so v ZDA ločili lokalne telefonske operaterje od medkrajevnega operaterja AT&T ter jim hkrati prepovedali vstop na trg medkrajevnih klicev in storitev z dodano vrednostjo. Tak pristop pa zaradi zanemarjanja ekonomij obsega ali ker ni primeren, zlasti v okoljih, kjer hitre tehnološke spremembe vplivajo na lokacijo ozkih grl, ni

¹ Tak slovar lahko najdemo na naslovu [URL: <http://www.ltfe.org/IzrazoslovjeITkT.asp>]

² Mercury se je preimenoval v Cable and Wireless.

optimalen. Tak pristop tudi ne omogoča določitve cene dostopa, jo pa omogoča simetrija med akterji na trgu. Bolj pogost pristop pa ohranja vertikalno integrirana podjetja, vendar regulira cene dostopa, tako da ustvarjajo dovolj prostora za vstop novih operaterjev v panogo. Anglosaksonske države (ZDA, Kanada, Velika Britanija, Avstralija, Nova Zelandija) so intenzivno proučevale prednosti različnih pravil medomrežnega povezovanja, Evropska komisija pa je izdala zeleno listino (green paper) na temo liberalizacije telekomunikacijske infrastrukture in omrežij kableske televizije. V nadaljevanju se bomo osredotočili le na določitev cene dostopa. S problematiko vertikalnega razbitja podjetij se v delu zaradi omenjenih pomanjkljivosti ne bom ukvarjal.

2.1 Stroškovne značilnosti telekomunikacijskih omrežij

Predno se spustimo v podrobnosti medomrežnega povezovanja, omenimo še nekatere splošne značilnosti telekomunikacijskih omrežij in pojasnimo pomen posameznih vrst stroškov, ki se pojavljajo v njih.

Telekomunikacijsko omrežje lahko okarakteriziramo z velikimi ekonomijami obsega in ekonomijami povezanosti ali sinergijskimi učinki. O ekonomiji obsega govorimo, ko povprečni strošek proizvodnje X enot storitve pada, če X raste, o ekonomiji povezanosti (economies of scope) pa, ko so stroški proizvodnje dveh storitev nižji, kot če bi jih proizvajali ločeno:

$$TC_{AB}(Q_A, Q_B) < TC_A(Q_A) + TC_B(Q_B)$$

Enačba 1

Pri tem TC_{AB} pomeni krivuljo celotnih stroškov za podjetje, ki proizvaja storitev A in B, TC_A in TC_B pa krivuljo celotnih stroškov za podjetji, ki proizvajata le storitev A oziroma storitev B (Prašnikar, 1998, str. 210).

Če gre za ekonomijo obsega, je povprečni strošek storitve višji kot njegov mejni strošek (strošek proizvodnje dodatne enote storitve). Če želimo preveriti, ali bo zaračunana cena pokrila celotne stroške, ni primerno opazovati mejnega stroška. Mejni strošek je pomemben, če želi regulator preveriti, koliko bi stala proizvodnja dodatne enote storitve.

Ekonomije povezanosti med storitvami so povezane s skupnimi (joint) stroški. To so stroški, ki se pojavijo pri proizvodnji več storitev in so neodvisni od sprememb količine proizvodnje posamezne storitve³. Dober primer ekonomije povezanosti v mobilni telefoniji je skupni strošek, ki nastane pri posredovanju govornega prometa in prenosu kratkih sporočil SMS prek istega omrežja. Če se ti dve storitvi proizvajata skupaj, obstajajo precejšnji prihranki v omrežni infrastrukturi. Poleg tega ne obstaja objektivna pot, ki bi alocirala skupne stroške med ti dve storitvi, da bi dobili stroške posamezne storitve, ne da bi identificirali samostojne (stand – alone) in prirastne (incremental) stroške.

Učinek velikih ekonomij povezanosti med storitvami je ustvarjanje velike razlike med prirastnimi in samostojnimi stroški storitve. **Samostojni strošek storitve** bi bil strošek proizvodnje storitve, če ne bi proizvajali nobene druge storitve. Ta definicija stroška storitve posledično torej vsebuje vse skupne stroške. Na drugi strani pa je **prirastni strošek storitve** dodatni strošek, ki nastane zaradi proizvodnje te storitve, ob dejstvu, da omrežje proizvaja vse druge storitve. Prirastni stroški nastanejo kot posledica poslovnih odločitev. Merijo se s spremembami celotnih stroškov, ki so rezultat določenih poslovnih odločitev (Tajnikar, 1998, str. 101). Pri izračunu prirastnega stroška ni vsebovanih nobenih skupnih stroškov.

2.1.1 Skupni stroški v mobilni telefoniji

V fiksni telefoniji obstajajo skupni stroški. Npr. dostopovna in hrbtenična omrežja si delijo skupno kanalizacijo. Ta bi bila skupni strošek obeh omrežij. Delež skupnih stroškov med prirastki je na splošno večji pri manjših prirastkih (npr. zakupljeni vodi, govor, podatki si delijo isto kanalizacijo).

Skupni stroški pa so pri mobilnih omrežjih pomembnejši kot pri fiksni omrežjih. Elementi, ki višajo skupne stroške v fiksni omrežju, jih višajo tudi v mobilni omrežju. Poleg tega pa je še bolj pomembno, da obstajajo visoki skupni stroški, ki so povezani z zagotovitvijo radijskega pokrivanja.

Če definiramo storitve tako, da sta izvor klica in zaključitev klica zvezani storitvi, ki vsebujeta radijsko pokrivanje, potem so stroški pokrivanja skupni stroški teh dveh storitev. Omrežje za isto geografsko pokrivanje se uporablja tako za izvor kot tudi za zaključitev klica. Prirastni strošek zaključitve klica pa ne vsebuje stroškov pokrivanja in stroški pokrivanja ne pripadajo prirastnim stroškom izvora klica ali prirastnim stroškom pošiljanja kratkih sporočil SMS, protokola brezžičnega dostopa WAP ali paketnega prenosa podatkov GPRS (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 39).

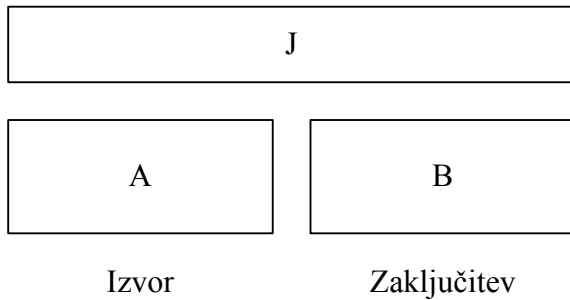
Če storitve definiramo na nivoju govornega prometa, stroški pokrivanja še vedno ostanejo skupni stroški govornega in podatkovnega prometa. Prirastni strošek govornega prometa ob predpostavki, da omrežje za prenos podatkov že obstaja, ne vsebuje stroškov pokrivanja, samostojno omrežje za prenos govora pa bi zahtevalo tudi radijsko pokrivanje.

Težav skupnih stroškov ne odpravimo niti, če radijsko pokritje obravnavamo kot samostojno storitev. Če na pokritje gledamo kot na ločeno storitev za izvor in zaključitev klica, bo še vedno obstajalo veliko skupnih stroškov. Mobilno omrežje, ki ne proizvaja storitve radijskega pokrivanja, je težko konceptualizirati. Lahko si ga predstavljamo kot fiksno omrežje, ki je sestavljeno iz brezžičnih povezav. Samostojni strošek gradnje omrežja za radijsko pokrivanje bi pomenil mnogo stroškov, ki bi bili vsebovani v samostojne stroške gradnje omrežja le za

³ Skupne stroške nekateri avtorji (Laffont, Rogerson) imenujejo tudi fiksni stroški.

prenašanje prometa. Npr. na nivoju celice bi bilo veliko stroškov skupnih prometu in pokrivanju. To bi bili stroški stolpov. Čeprav bi bil volumen prometa dovolj velik, bi stroški stolpov nad tistimi, ki so potrebni za zagotovitev pokrivanja, predstavljali del prirastnih stroškov prometa.

Slika 1 Prirastni in samostojni stroški



Vir: Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 40

Denimo, da bi operaterji mobilnih omrežij proizvajali le dve storitvi, izvor in zaključitev klica (slika 1). Predpostavimo, da je število minut izvorov in zaključitev klica enako. Predpostavimo tudi, da je radijsko pokrivanje edini vzrok skupnih stroškov in je enako J . Prirastna stroška izvora in zaključitve klica označimo z A in B . Samostojni strošek izvora klica bi bil $A+J$, samostojni strošek zaključitve klica pa bi bil $B+J$. Prirastni strošek celotnega omrežja – prometa in pokrivanja – je $A+B+J$, kar je tudi samostojni strošek celotnega omrežja. Vendar samo zato, ker je prirastni strošek celotnega omrežja $A+B+J$, ne bi bilo pravilno trditi, da je prirastni strošek zaključitve klica $(A+B+J)/2$. Prirastni strošek zaključitve klica je še vedno B (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 40).

Za omrežja, ki imajo relativno nizko stopnjo penetracije, je lahko prirastni strošek posredovanja zanemarljiv. Sama zagotovitev omrežja za pokrivanje zagotavlja dovolj zmogljivosti za prenos vsega prometa (govorimo o primeru nizke penetracije). V tem primeru bi bil prirastni strošek minute zaključitve klica nič, samostojni strošek minute pa bi bil celotni strošek omrežja deljen s številom minut zaključitve klica.

Za potrebe zaračunavanja je potrebno alocirati skupne stroške med produkte. Stroški posamezne storitve znotraj obsega skupnih stroškov niso določeni. Pri analizi ocen stroškov različnih storitev je zato smiselno, da razumemo predpostavke, ki se nanašajo na obravnavo skupnih stroškov.

2.2 Metode medomrežnega povezovanja

V zadnjih letih smo na področju medomrežnega povezovanja pričali velikemu številu priporočil in praks. Novi operaterji zagovarjajo stroškovno usmerjene cene medomrežnega povezovanja, kot so dolgoročni prirastni stroški dostopa. Čeprav je bil tak pristop uporabljen v Avstraliji, je

splošno znano, da mejni stroški dostopa dominantnemu operaterju ne omogočajo pokritja fiksnih stroškov obratovanja omrežja. Mnogi regulatorji in ekonomisti so zato predlagali dolgoročne prirastne stroške s pribitkom kot uporabno alternativo za pokritje primanjkljaja dostopa (access deficit)⁴. Kakšen naj bo pribitek pa je tema mnogih intenzivnih razprav. Za pribitek je možnih več rešitev, in sicer, računovodsko določen primanjkljaj dostopa, kot je to pri popolnoma porazdeljenih stroških, lahko je pribitek enoten za vse storitve, sorazmeren dolgoročnim prirastnim stroškom, kot predlaga Evropska komisija, ali vezan na uporabo dostopa, torej vezan na povpraševanje.

Zagovorniki stroškovno usmerjenih cen in pribitka, ki temelji na uporabi dostopa, so razvili dve pravili, ki sta se uveljavili v praksi. V Veliki Britaniji je Oftel (Office of Telecommunications) uvedel praktično pravilo, ki povezuje ceno dostopa z izgubo British Telecomovega dobička v tem segmentu. V Novi Zelandiji pa so uvedli cenovno pravilo učinkovite komponente ECPR (efficient component pricing rule), znan tudi kot Baumol–Willigovo pravilo, ki je omogočilo družbi Clear Communications Limited učinkovito konkurenco nekdanjemu monopolistu Telecom Corporation of New Zeland. ECPR postavlja ceno dostopa tako, da je enaka razliki med ceno telefonskega operaterja in mejnim stroškom na tržnem segmentu (glej poglavje 3.3). Novemu operaterju torej zaračuna ceno dostopa, ki je enaka mejni izgubi telefonskega operaterja na tržnem segmentu. Pri tem pristopu se porajata dve pomembni vprašanji: kakšna je teoretično pravilna cena in kako teoretične zaključke prevesti v praktična priporočila. Tudi s teoretičnega vidika ECPR ni rešitev za vse težave. Paradigma konkurenčnega trga kot taka se zdi le delno uporabna za proučevanje cene dostopa, saj predvideva, da bo tržni segment monopoliziran, bodisi s strani telefonskega operaterja bodisi njegovega konkurenta. Je le delno pravilo, saj ne pove, kako določiti cene telefonskega operaterja na tržnem segmentu, ki predstavlja osnovo za izračun cene dostopa. Uvedba ECPR ima poleg tega le omejen učinek, če ga uvedemo ne glede na specifičnosti okolja, v katerega ga uvajamo (Laffont, 1996, str. 232).

2.2.1 Predpostavke

Pri teoretični razlagi medomrežnega povezovanja ne moremo mimo nekaterih predpostavk. Tako predpostavljamo, da so motivi za konkurenčnost diferenciacija storitev, razlike v stroških, pravilna referenčna cena (benchmarking), telefonski operater je optimalno reguliran in njegov tekmeč nima vstopnih stroškov, tržne moči in ne more obratovati brez bistvene dobrine (Economides, 1995, str. 39). Te predpostavke v praksi redko srečamo. Zato je zelo pomembno, kaj lahko stori in kakšne možnosti ima regulator v praksi.

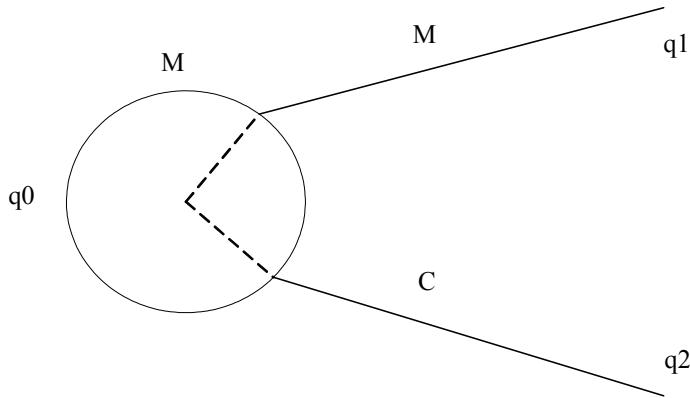
2.3 Teoretični okvir

Zaradi nazornosti si oglejmo primer medkrajevnih klicev, katerih ozko grlo je lokalna centrala (slika 2). Telefonski operater (TO) ali monopolist (M) popolnoma obvladuje lokalno omrežje in

⁴ Primanjkljaj dostopa je definiran kot razlika med stroški zagotovitve dostopa in prihodki od inštalacije in zakupa

se sooča s konkurenco (C) na trgu medkrajevnih klicev. Črtkana linija pomeni, da podjetje na trgu medkrajevnih klicev potrebuje dostop do lokalnega omrežja, da lahko pride do končnega uporabnika.

Slika 2 Predstavitev problema medomrežnega povezovanja



Vir: Laffont, Tirole, 1996, str.232

Medkrajevne klice zagotavljata monopolist in njegov tekmeč, količinsko q_1 in q_2 , zato uporabita q_1 in q_2 lokalnih klicev. Če q_0 pomeni čisto lokalno uporabo lokalnega omrežja, potem je celotna uporaba lokalnega omrežja enaka $Q = q_0 + q_1 + q_2$. Stroškovne funkcije so naslednje (Laffont, 1996, str. 233):

Lokalno omrežje (monopolist)	$C_0 = c_0 Q + k_0$
Medkrajevni klici (monopolist)	$C_1 = c_1 q_1$
Medkrajevni klici (konkurent)	$C_2 = c_2 q_2$

Zaradi enostavnosti predpostavimo, da so vse aktivnosti linearno odvisne od količine, razen fiksni stroški k_0 . k_0 je primanjkljaj dostopa. Sestavljen je iz dveh komponent. Prva komponenta so stroški gradnje omrežja. Druga komponenta je razlika med primanjkljajem univerzalnih storitev (ki je povezana z omejitvami pri enostavnem dostopu do telefonskega priključka in nacionalno enotne cene za ta dostop) in fiksno naročnino, ki jo plača uporabnik, razen če univerzalne storitve eksplicitno pokrivajo to razliko (Laffont, 1996, str. 233).

Cene storitev so p_0 (lokalni klic), p_1 (medkrajevni klic pri monopolistu) in p_2 (medkrajevni klic pri konkurentu). Ceno dostopa, ki jo mora konkurent plačati monopolistu označimo z a . Predpostavili bomo, da konkurenti nimajo tržne moči in zato postavijo končno ceno, ki je enaka $p_2 = a + c_2$. Kasneje bomo razložili, kako je treba ceno spremeniti v primeru tržne moči.

linije (Phare Multi-Country Programme Telecommunication Tariffs, 2000, str. 11).

Glavna tematika politike medomrežnega povezovanja je, da pokritje primanjkljaja dostopa ustvarja precej nepravilno alokacijo virov. Zato je pomembno, da primanjkljaj dostopa čim bolj zmanjšamo. To bi lahko dosegli tako, da bi odpravili splošno subvencioniranje in ga nadomestili s ciljnim subvencijami. Lahko bi tudi povečali naročnino tam, kjer to ne bi privedlo do odpovedi naročniškega razmerja. Magistrsko delo obravnava primanjkljaj dostopa kot dan in analizira najboljšo pot, kako to oviro odstraniti, pri tem pa je pomembno tudi, kako velik je ta primanjkljaj dostopa.

3 OSNOVNE METODE DOLOČANJA CEN MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA

Oglejmo si nekaj standardnih pravil medomrežnega povezovanja. Predpostavljamo, da ima regulator na voljo vse potrebne informacije za njihovo implementacijo. Ta predpostavka lahko zahteva tudi natančne vpoglede v poslovanje operaterjev.

3.1 Popolnoma porazdeljeni stroški

Najbolj pogost pristop je sestavljen iz alokacije skupnih stroškov po nekem mehničnem računovodskem pravilu. Seveda obstaja neskončna množica takih pravil. Fiksne stroške lahko porazdelimo sorazmerno z uporabo lokalnega omrežja. To pomeni, da mejnim stroškom dveh končnih dobrin in dostopovne dobrine, ki jo zagotavlja monopolist, dodamo enoten pribitek v znesku k_0/Q (Laffont, 1996, str. 234):

$$p_0 = c_0 + \frac{k_0}{Q}$$

$$p_1 = \left[c_0 + \frac{k_0}{Q} \right] + c_1$$

$$a = c_0 + \frac{k_0}{Q}$$

Enačba 2

Monopolistova korist oziroma variabilni dobiček iz teh treh dejavnosti je zelo splošno gledano (Laffont, 1996, str. 234):

$$B_0 = (p_0 - c_0)q_0$$

$$B_1 = (p_1 - c_0 - c_1)q_1$$

$$B_2 = (a - c_0)q_2$$

Enačba 3

V primeru opisanega pribitka, ki je sorazmeren proizvodu, celotna korist pokriva fiksne stroške, tako da je proračun monopolista uravnotežen (Laffont, 1996, str. 234):

$$B_0 + B_1 + B_2 = \frac{k_0}{Q} [q_0 + q_1 + q_2] = k_0$$

Enačba 4

Povedano drugače, pribitki so sorazmerni ceni (ali mejnim stroškom) (Laffont, 1996, str. 234):

$$\begin{aligned} p_0 &= c_0 + \delta c_0 \\ p_1 &= (c_0 + c_1) + \delta (c_0 + c_1) \\ a &= c_0 + \delta c_0 \end{aligned}$$

Enačba 5

kjer je koeficient sorazmernosti δ izbran tako, da zadovolji proračunske omejitve (Laffont, 1996, str. 235):

$$(1 + \delta)[c_0(q_0 + q_1 + q_2) + c_1 q_1] = k_0 + c_0(q_0 + q_1 + q_2) + c_1 q_1$$

Enačba 6

To pravilo je poznano pod imenom **Alliasovo pravilo**.

Pravilo popolnoma porazdeljenih stroškov so ekonomisti pogosto obravnavali in ga tudi pogosto uporabljalo v praksi. Njegove hibe so znane. Pravilo popolnoma porazdeljenih stroškov temelji na stroških in kot tako **ne spodbuja minimizacije stroškov**. Poleg tega to pravilo **prinaša nepravilno cenovno strukturo** in je daleč od optimalne poti k odpravi primanjkljaja dostopa, tudi če izvezamo vidike spodbud. Ker pravilo temelji na stroških, na nek način subvencionira neelastične segmente povpraševanja na račun elastičnih segmentov. Poleg tega pravilo popolnoma porazdeljenih stroškov primanjkuje fleksibilnosti, ki je potrebna pri velikih naročnikih in nelinearnih cenikih. Posledica te neelastičnosti je neučinkovita alokacija virov v dostopu in končnih dobrinah, kjer ni konkurence, ter omogočanje neučinkovitih obhodov (bypass). V povezavi s tem omogočajo **nekateri oblike pravila popolnoma porazdeljenih stroškov neučinkovit vstop v tržni segment**. Pri pribitku, ki je sorazmeren mejnim stroškom, lahko neučinkovit novi operater ($c_2 > c_1$) dobičkonosno vstopi na trg, dokler je (Laffont, 1996, str. 235):

$$a + c_2 = c_0(1 + \delta) + c_2 = p_1 - [(1 + \delta)c_1 - c_2] < p_1$$

Enačba 7

Kritike na našete trditve ni moč zaustaviti. Naslednji dve pravili določata poti, kako prisiliti novega operaterja, da ponotranji oportunitetne stroške telefonskega operaterja, torej izgubljene dobičke telefonskega operaterja na tržnem segmentu, ko novi operaterji pridobijo tržni delež na

tem segmentu. Pri obeh pravilih je rezultat cena za dostop, ki je odvisna od uporabe dostopa s strani konkurentov.

3.2 Oftelovo pravilo

Britanski urad za telekomunikacije Office of Telecommunications (Oftel) je razvil izvirno politiko medomrežnega povezovanja za British Telecom (BT). Primanjkljaj dostopa Access Deficit (AD) pokriva pribitek. Torej (Laffont, 1996, str. 235):

$$AD = k_0$$

Enačba 8

Oftelovo pravilo temelji na uporabi. Konkurent plača dodatek ali davek ali prispevek k primanjkljaju dostopa Access Deficit Contribution (ADC) na klic, ki je sorazmeren donosnosti tega klica za BT. V našem osnovnem modelu imamo eno samo dobrino, ki jo zagotavlja konkurent, medkrajevne klice. Cena za dostop je torej (Laffont, 1996, str. 236):

$$a = c_0 + ADC = c_0 + \frac{AD}{q_1} \frac{B_1}{B_0 + B_1 + B_2}$$

Enačba 9

kjer so koristi določene z enačbo 3. Tukaj moramo pripomniti naslednje:

- Vse koristi, še zlasti pa B_2 , so odvisne od cene dostopa. Cena dostopa je rezultat fiksnega procesa. V praksi lahko prispevek k primanjkljaju dostopa temelji le na preteklih podatkih ali pa na napovedih. Ta pripomba se nanaša tudi na druge metode, ki temeljijo bodisi na stroških bodisi na uporabi.
- Enačbo 9 lahko enostavno posplošimo na več tržnih segmentov. Če jo primerjamo z metodo popolnoma porazdeljenih stroškov, ki določa prispevek k primanjkljaju dostopa le glede na uporabo lokalnega omrežja s strani konkurenta in nič glede na storitve, ki jih zagotavlja, potem dobimo različne cene za dostop. Oftel je za Mercury določil dve ceni dostopa, ki sta različni, če gre za nacionalne-medkrajevne ali pa mednarodne klice. Naj $B_3 = (p_3 - c_0 - c_3)q_3$ pomeni korist BT pri mednarodnih klicih, kjer je c_3 nelokalni mejni strošek in q_3 količina mednarodnega prometa. Donosnost za Mercurijeve prispevke za primanjkljaj dostopa a_1 in a_3 za nacionalne in mednarodne klice je sedaj (Laffont, 1996, str. 236):

$$B_2 = (a_1 - c_0)q_2 \text{ in } B_3 = (a_3 - c_0)q_4$$

Enačba 10

kjer je q_4 Mercurijev mednarodni promet. Cena dostopa, ki jo Mercury plačuje na dveh tržnih segmentih je torej (Laffont, 1996, str. 236):

$$a_1 = c_0 + \frac{AD}{q_1} \frac{B_1}{B_0 + B_1 + B_2 + B_3 + B_4}$$

in

$$a_3 = c_0 + \frac{AD}{q_3} \frac{B_3}{B_0 + B_1 + B_2 + B_3 + B_4}$$

Enačba 11

Povezava z donosnostjo BT se v praksi kaže v tem, da je cena dostopa za mednarodne klice višja od cene za medkrajevne klice (Laffont, 1996, str. 236).

- Enačbi 9 in 11 ne določata potrošniške cene BT p_0 , p_1 in p_3 . Te cene so regulirane glede na cenovno kapo. Košarica dobrin, ki so predmet te cenovne kape, vsebuje končne dobrine, ne pa tudi dostopovne dobrine, katere cena je določena ločeno z gornjima formulama. Tako cenovno kapo bomo imenovali parcialno cenovno kapo.
- Oftelovo pravilo je zelo enostavno, kadar je proračun telefonskega operaterja uravnovešen. Predpostavimo da (Laffont, 1996, str. 237):

$$B_0 + B_1 + B_2 + B_3 + B_4 = AD .$$

Enačba 12

Enačba 11 tako postane:

$$a_1 = p_1 - c_1$$

in

$$a_3 = p_3 - c_3$$

Enačba 13

Pri uravnovešenem proračunu so cene dostopa natanko enake oportunitetnim stroškom telefonskega operaterja, Oftelovo pravilo pa se spremeni v pravilo učinkovite komponente ECPR (Laffont, 1996, str. 237).

- Aplikacija Oftelovega pravila in še nekaterih drugih pravil zahteva primerno ločitev med ozkim grlom in tržnimi segmenti. Transfer računovodskih stroškov ali realokacijo realnih virov med ozkim grlom in tržnim segmentom v obliki zmanjšanja B_0 in enakega povečanja B_1 npr. zviša ceno dostopa brez dodatnih stroškov za BT. To je zato, ker je cenovna kapa parcialna, tako da zvišanje cene dostopa nima neposrednega vpliva na cenovno fleksibilnost operaterja.

3.3 Pravilo učinkovite⁵ komponente ECPR

Kot smo videli, pravilo učinkovite komponente, včasih imenovano tudi Baumol–Willigovo pravilo, izenačuje ceno dostopa z razliko $p_1 - c_1$ med ceno telefonskega operaterja in mejnim stroškom na tržnem segmentu ali ekvivalentno, vsoti neto donosnosti $p_1 - (c_0 + c_1)$ pri zagotavljanju tržne dobrine in mejnih stroškov nudenja dostopa (Laffont, 1997, str.237):

$$a = p_1 - c_1 = c_0 + [p_1 - (c_0 + c_1)]$$

Enačba 14

To pravilo (enačba 14) je bilo posplošeno, tako da je omogočalo diferenciacijo cen medomrežnega povezovanja. Naj c_0' pomeni mejne stroške dajanja dostopa konkurentu. $c_0' > c_0$ je lahko posledica lokacijskih ali kompatibilnostnih prednosti telefonskega operaterja. Modificirano pravilo učinkovite komponente (enačba 14) se potem glasi (Laffont, 1997, str.237):

$$a = c_0' + [p_1 - (c_0 + c_1)] = p_1 - c_1 + [c_0' - c_0]$$

Enačba 15

Tudi ECPR omogoča nelinearno zaračunavanje dostopa. To lahko vidimo, če cene telefonskega operaterja (enačba 2) zapišemo nekoliko drugače (Grout, 1996, str.128):

$$\begin{aligned} p_0 &= c_0 + \alpha S \\ p_1 &= c_0 + c_1 + (1 - \alpha)S \end{aligned}$$

Enačba 16

p_0 je v tem primeru cena uporabe lokalnega omrežja, S pa so celotni skupni in fiksni stroški monopolnega operaterja na uporabnika. α je delež, ki ga monopolist zaračuna v obračunu naročnine, $1 - \alpha$ pa delež, ki ga obračunava v ceni uporabe – klica. Predpostavimo, da konkurent ponuja enako storitev – medkrajevne klice kot telefonski operater. Če konkurent proda eno enoto, se povpraševanje po storitvah telefonskega operaterja zmanjša za eno enoto. ECPR tako postavi ceno dostopa (Grout, 1996, str.129):

$$a = c_0 + (1 - \alpha)S$$

Enačba 17

Cena dostopa je enaka stroškom zagotovitve dostopa konkurentu plus delež fiksnih in skupnih stroškov za medkrajevni klic, ki jih je telefonski operater izgubil. Ta rezultat je samoumeven. Če želi konkurent pridobiti tržni delež, mora biti njegova cena nižja od cene nekdanjega monopolista ($p_2 < p_1$). Da ima to na konkurenta finančno pozitiven učinek, mora njegova cena pokriti vsaj ceno dostopa ter prirastne stroške, ki jih ima s ponujanjem medkrajevnega klica ($p_2 \geq a + c_2$). Ti dve neenačbi nam dasta (Grout, 1996, str.129):

⁵ Nekateri avtorji (npr. Grout, 1996, str. 129) ga imenujejo tudi pravilo ekonomske komponente

$$c_0 + c_1 + (1 - \alpha)S \geq c_0 + (1 - \alpha)S + c_2$$

Enačba 18

tako da je $c_1 \geq c_2$. ECPR pravi, da lahko **konkurent dobičkonosno vstopi na trg le, če lahko zagotovi klic z nižjimi stroški kot nekdanji monopolist**⁶. Če so njegovi stroški višji, kot stroški nekdanjega monopolista, seveda ne more poslovati z dobičkom.

Če povzamemo, cena dostopa mora vsebovati mejni strošek zagotovitve dostopa plus oportunitetni strošek. Oportunitetni strošek, povezan z izgubo medkrajevnega, klica je prispevek, ki bi ga uporabnik plačal za pokritje fiksnih in skupnih stroškov omrežja $(1 - \alpha)S$, če uporabnik tega omrežja ne bi zapustil. Če uporabnik tega prispevka ne bi plačal, bi ga moral plačati nekdo drug.

Ni razloga, da bi moral biti delež skupnih stroškov v ceni uporabe lokalnega omrežja α , pozitiven. Če je α negativen, klici pokrijejo več, kot so celotni skupni stroški. Zato obstajata dva razloga. Cene lahko odražajo družbene cilje ali pa so lahko kljub razlikam v mejnih stroških enake po vsej državi. Oboje izhaja iz zahteve po univerzalnih storitvah ali obvezne ponudbe v nekaterih nedobičkonosnih okoliščinah. Če je α negativen, je zmnožek αS definiran kot primanjkljaj dostopa. Če je vsebovan v ceni dostopa, je operater za to obveznost kompenziran. Seveda pa taki prispevki povečujejo možnost dostopa. Obveznost univerzalnih storitev bi se torej namesto s takso za dostop morala kompenzirati s posebnim davkom na telefon, ker je to manj moteče (Grout, 1996, str. 130).

Predstavljajmo si sedaj, da telefonski operater zagotavlja tako medkrajevne kot tudi mednarodne klice. Cene so sedaj (Grout, 1996, str.130):

$$p_0 = c_0 + \alpha S$$

$$p_1 = c_0 + c_1 + \beta S$$

$$p_3 = c_0 + c_3 + (1 - \alpha - \beta)S$$

Enačba 19

Konkurentu se v tem primeru zaračunava naslednja cena za dostop (Grout, 1996, str.130):

$$a_N = c_0 + \beta S$$

$$a_I = c_0 + (1 - \alpha - \beta)S$$

Enačba 20

za medkrajevne in mednarodne klice. Če ceni za dostop za medkrajevne klice a_N in za mednarodne klice a_I ne vsebujeta popolnoma enake fiksne in skupne stroške, je cena za dostop

⁶ Economides (1995) je to trditev spodbijal, Larson (1998) mu je očital primernost njegove kritike za panogo telekomunikacij, vendar je Economides (1998) v svojem odgovoru Larsonu očitane mu pomanjkljivosti delno zavrnil ter tako postavil pod vprašaj učinkovitost ECPR.

za posamezen klic različna, čeprav konkurent za zagotavljanje storitve uporablja enake omrežne elemente. Takojšnja implikacija tega je, da učinkovita cena ne more biti odvisna le od stroškov ali določena le z elementi omrežja (Grout, 1996, str. 131).

Baumol, Willig in drugi so večkrat opozarjali, da je primerno pravilo za določanje cen dostopa tisto o konkurenčnih trgih (contestable markets) in da mora imeti dobavitelj vmesne dobrine drugemu podjetju možnost zaračunavati ceno dostopa tako, da bo lahko subvencioniral izgubljeni dobiček zaradi zagotavljanja te dobrine. Pričakovana družbena korist pri zaračunavanju oportunitetnih stroškov pri medomrežnem povezovanju je (Laffont, 1996, str. 238):

- Pravilo daje prave signale novemu operaterju. Morebitni novi operaterji lahko dobičkonosno vstopijo na trg le, če so bolj učinkoviti kot telefonski operater. Zaračunavati morajo vsaj $a + c_2$, vendar manj kot p_1 , če želijo poslovati z dobičkom. Ker je $a + c_2 = p_1 - (c_1 - c_2)$, lahko le stroškovna prednost vzpodbudi vstop v panogo.
- Vstop je s stališča dobička za telefonskega operaterja nevtralen, kar ima več posledic. Vstop na tržni segment ni v nasprotju s križnim subvencioniranjem segmenta ozkega grla s tržnim segmentom. To je močan politični argument, ker so politiki naklonjeni subvencioniranju povezovanja (zagotavljanja telefonskih priključkov) bolj oddaljenim gospodinjstvom ali pa zaračunavanju lokalnih klicev. Nevtralnost glede dobička telefonskega operaterja je tudi dobra s stališča zagotavljanja kakovostnega dostopa tekmeču.

Ti dve lastnosti sta pritegnili precej pozornosti in sta zagotovo veliko prispevali k popularnosti pravila učinkovite komponente.

Konceptualni okvir k nadaljnji obrambi ECPR, teorija konkurenčnih trgov, postavlja močnejše predpostavke, a kljub temu ne daje popolnoma prepričljive osnove za nujnost ECPR. Standardna teorija konkurenčnih trgov predpostavlja, da imajo vsa podjetja (nekdanji monopolist in konkurenti) enako stroškovno funkcijo in isto funkcijo povpraševanja na tržnem segmentu. Teorija postavlja pod vprašaj trdnost zveze med monopolom in tržno močjo. Zagovarja stališče, da je monopol pod določenimi stroškovnimi in cenovnimi pogoji stroškovno najbolj učinkovita oblika zagotavljanja storitev in da je njegova morebitna neučinkovitost in nagnjenost k povišanju cen kontrolirana prej z grožnjo vstopa v panogo kot pa z dejanskim vstopom, ki bi uničil monopol. Bistvo teorije je v tem, da **pri določeni stroškovni strukturi obstaja cena, pri kateri lahko le monopolist obratuje dobičkonosno, preostali novi operaterji pa ne**. Tako se monopol ohranja. Vstop v panogo bi se pojavil, če bi se cene zvišale. Strah pred vstopom pa zadržuje cene na nivoju, ki omogočajo ohranjanje monopola. Pri podjetjih, ki proizvajajo več proizvodov, obstajajo teoretični pogoji, kjer so cene, ki zagotavljajo obstoj monopola, enake tistim, ki so potrebne za maksimalno ekonomsko učinkovitost (Wheatley, 1999, str. 148). Če se dobiček na tržnem segmentu ne zmanjšuje, ni nobenih razlogov, da bi imeli več kot enega ponudnika. Torej v **standardnem okviru stroškovne simetrije ni jasne motivacije za vstop**. Torej morajo imeti zagovorniki ECPR v

mislih podaljšek teorije konkurenčnih trgov, v katerem so novi operaterji v tržnem segmentu bolj učinkoviti od telefonskega operaterja, torej kjer je $c_2 < c_1$. Po drugi strani pa ECPR pravi, da je $a + c_2 < p_1$, če je $c_2 < c_1$, torej telefonski operater v ravnotežju zagotavlja le dostop in izstopi iz tržnega segmenta. To ne pomeni, da je cena dostopa popolnoma nepomembna, ker določa, kdo bo prevladoval v tržnem segmentu. To je bolj posledica premočnih predpostavk pravila (Laffont, 1996, str. 239).

Teorijo konkurenčnih trgov so razvili Baumol in Bailey na univerzi New York ter Panzar in Willig z Bell Laboratories v času, ko je AT&T skušal zadržati svoj monopol. Takrat so se pojavili tudi sumi o njeni pravilnosti. Vsekakor pa vsebuje elemente, ki nam pomagajo razjasniti marsikateri položaj. Grožnja z vstopom ima učinke na obnašanje operaterjev, ki se v preteklosti niso srečevali s konkurenco. Tako je povzročila radikalne spremembe pri notranjem planiranju BT. Dolgoročno planiranje, ki je temeljilo na pričakovanih trendih lastnih stroškov, cen in prihodkov, so spremenili, ko so spoznali, da so stroški novega konkurenta, Mercurya, verjetno nižji od njihovih. Pri BT so to spoznali, ko so raziskovali verjetne stroške gradnje novega, modernega omrežja in jih primerjali s stroški svojega nemoderniziranega omrežja. Planerji so uporabili Mercuryeve stroške kot osnovo za prihodnje cilje in zasnovali bolj konkurenčno stroškovno strukturo, ki je uporabljala modernizirano omrežje, ki je bilo razvito kot okvir raziskave (Wheatley, 1999, str. 149).

V EU ni moč zaslediti premikov v smeri ECPR zaračunavanja dostopa. Zanimiv praktičen primer se je zgodil v Novi Zelandiji, kjer je sodišče v sporu med New Zeland Telecom Corporation (NZT) in Clearom brez regulacije presodilo po načinu ECPR. Clear se je pritožil, da ne more doseči sporazuma o medomrežnem povezovanju z NZT. Stališče NZT je bilo, da bi Clearu zaračunaval ECPR cene, Clear pa je bil pripravljen plačati le neposredne stroške izvedbe medomrežne povezave. Višje sodišče v Novi Zelandiji je ugodilo NZT, ter rabsodilo, da mora Clear za medomrežno povezavo plačati NZT tri komponente (Grout, 1996, str.131):

- prirastne stroške NZT za posredovanje Clearovih klicev
- prispevek k skupnim stroškom NZT, ki bi ga uporabnik plačal NZT, če bi opravil klic prek omrežja NZT in ne Clearovega omrežja
- kakršenkoli monopolni dobiček, ki bi ga uporabnik prispeval NZT, če bi bil klic izveden prek omrežja NZT in ne prek Clearovega omrežja.

Apelacijsko sodišče je zavrnilo pogled vrhovnega sodišča ter predlagalo, da monopolni dobiček ne bi smel biti vključen v oportunitetni strošek. Tajni državni svet je nato zavrnil pogled apelacijskega sodišča. Kako se je zadeva razpletla, v literaturi (Grout, 1996, str.131, Kelley, 1996, str. VII – 30 in Laffont, 1998, str. 23) ni omenjeno.

Ena od Baumolovih ugotovitev in ugotovitev drugih je bila, da se monopolna podjetja, ki proizvajajo več proizvodov, med katerimi obstajajo ekonomije povezanosti, skušajo zaščititi pred grožnjo vstopa novega ponudnika na trg z Ramseyevimi cenami. Empirični podatki to ugotovitev zavračajo, saj se monopolisti raje zatekajo k pravni zaščiti. Empirično je namreč

ugotovljeno, da so pribitki monopolistov v nasprotju z Ramseyevimi cenami, tako da so najnižji dobički v sektorjih z nizko elastičnostjo, kot je npr. dostop (Wheatley, 1999, str. 201).

3.4 Optimalna cena dostopa – Ramseyeva cena

V najboljšem (first best) svetu bi bil nujni pogoj za optimum, da bi konkurenti ponotranjili mejni strošek ozkega grla. Tako bi bila cena za dostop enaka c_0 . Tudi končne dobrine bi se obračunavale po mejnih stroških. Cena lokalnega klica bi za uporabnika znašala c_0 na enoto, cena medkrajevnega klica pa bi pri telefonskem operaterju znašala $c_0 + c_1$, pri konkurentu pa $c_0 + c_2$. Deficit telefonskega operaterja k_0 pa bi pokrivala država (Laffont, 1996, str. 240).

Predpostavimo, da mora telefonski operater uravnovesiti svoj proračun. Predstavljajmo si tudi, da je dostop kot dobrina končni proizvod. Ker konkurent nima tržne moči, si lahko predstavljamo, da telefonski operater proizvaja dostop s stroški c_0 in po ceni a , ki jo potem konkurent preprodaja brez pribitka po ceni $p_2 = a + c_2$, ali pa si predstavljajmo ekvivalentno situacijo, v kateri bi telefonski operater sam proizvajal končno tržno dobrino s stroški $c_0 + c_2$ in bi jo prodajal končnemu uporabniku po prejšnji ceni p_2 . S tako transformacijo postane dostopovna dobrina končna dobrina s stroškom $c_0 + c_2$ in se prodaja po ceni p_2 . Tako lahko direktno uporabimo Ramsey-Boiteuxove formule (Laffont, 1996, str. 240):

$$\frac{p_0 - c_0}{p_0} = \frac{\lambda}{1 + \lambda} \frac{1}{\hat{\eta}_0}$$

$$\frac{p_1 - c_1 - c_0}{p_1} = \frac{\lambda}{1 + \lambda} \frac{1}{\hat{\eta}_1}$$

$$\frac{p_2 - c_2 - c_0}{p_2} = \frac{\lambda}{1 + \lambda} \frac{1}{\hat{\eta}_2}$$

Enačba 21

kjer je λ prisojena⁷ cena proračunskih omejitev operaterja (Lagrangejev multiplikator). Izbrana mora biti tako, da je proračun telefonskega operaterja uravnovešen. Števila $\hat{\eta}_i$ so superelastičnosti. Superelastičnost je modificirana elastičnost povpraševanja, ki upošteva možno substitucijo in komplementarnost med dobrinami. Če predpostavimo, da je povpraševanje po lokalnih in medkrajevnih klicih neodvisno, potem je superelastičnost dobrine 0 enaka običajni elastičnosti povpraševanja po lokalnih klicih. V obratnem primeru pa, ker sta dva medkrajevna klica substituta, sta superelastičnosti v $\hat{\eta}_1$ in $\hat{\eta}_2$ manjši kot ustrezni običajni

⁷ Prisojena cena (shadow price), določa razliko med dohodkom in stroški podjetja (Hrovatin, 1993, str. 124).

elastičnosti. Da bi to lahko videli, si predstavljajmo zmanjšanje cene dostopa. To zmanjšanje za telefonskega operaterja pomeni večjo konkurenco pri medkrajevskih klicih in tako povzroča izpad prihodka v tržnem segmentu, kar je primanjkljaj pri pokrivanju primanjkljaja dostopa. Superelastičnost je mišljena le kot odraz globalnega vpliva spremembe cene dobrine na celoten dobiček telefonskega operaterja. Optimalna cena dostopa $a = p_2 - c_2$ sledi iz enačbe 21 (Laffont, 1996, str. 241):

$$a = c_0 + \frac{\lambda}{1 + \lambda} p_2 \hat{\eta}_2.$$

Enačba 22

Cena za dostop prispeva k pokritju primanjkljaja dostopa. V tem osnovnem modelu bi lahko ekvivalentno zaračunali ceno dostopa enako mejnim stroškom ($a = c_0$) in odmerili davek $\tau_2 = p_2 - (c_0 + c_2)$ na proizvod konkurenta, dokler gre ta davek telefonskemu operaterju. Tako lahko na prispevek k primanjkljaju dostopa ($a = c_0$) gledamo kot davek (τ_2) na konkurentov proizvod (Laffont, 1996, str. 241).

3.4.1 Združljivost ECPR in pravila optimalne cene dostopa

Poglejmo, če konkurenti telefonskemu operaterju plačujejo oportunitetne stroške skladno z referenčnim modelom. Poglejmo si tri preproste primere (Laffont, 1996, str. 241):

- *Popolnoma simetrični primer:* predstavljajmo si, da sta telefonski operater in njegov tekmečnik enako učinkovita na tržnem segmentu in da je funkcija povpraševanja po dobrini 1 in 2 prav tako simetrična. Potem je $\hat{\eta}_1 = \hat{\eta}_2$ in enačba 21 da $p_1 - c_1 - c_0 = p_2 - c_2 - c_0$ ali (Laffont, 1996, str. 242):

$$a = p_1 - c_1$$

V popolnoma simetričnem primeru torej dobimo ECPR. Pod predpostavkami, da (Laffont, 1998, str. 25):

- so končne dobrine diferencirane, vendar po njih obstaja simetrično povpraševanje,
- so strukture stroškov na segmentu prodaje na drobno enake,
- so stroški nujenja dostopa za vse konkurente enaki,
- konkurenti na segmentu ozkega grla nimajo tržne moči,

je ECPR sestavni del regulacije po pravilu optimalne cene dostopa (Laffont, 1998, str. 25). Naslednja dva primera predpostavljata linearno povpraševanje.

- *Lojalnost blagovni znamki/prepoznavnost imena/stroški prestopa.* Predpostavimo, da ima telefonski operater na nek način (pri)vezane naročnike, kjer je $a_1 - a_2 > 0$ (Laffont, 1996, str. 242):

$$q_1 = a_1 - bp_1 + dp_2$$

$$q_2 = a_2 - bp_2 + dp_1$$

Enačba 23

kjer je $b > d$. Pokažemo lahko, da je (Laffont, 1996, str. 242):

$$a < p_1 - c_1 \text{ in } p_1 > p_2$$

Učinkovita cena dostopa je nižja kot tista, ki jo da ECPR. Zanimivo je, zakaj je tako. Telefonski operater bi moral zaračunavati višjo ceno kot njegovi enako učinkoviti konkurenti, da bi lahko služil na račun bolj neelastičnega povpraševanja. Oportunitetni stroški telefonskega operaterja $p_1 - c_1$ so visoki v primerjavi z zahtevano ceno dostopa, kar odraža višjo elastičnost povpraševanja po dobrinah konkurenta (Laffont, 1996, str. 242).

- *Učenje ob delu/tehnološka superiornost telefonskega operaterja:* predstavljajmo si, da je povpraševanje simetrično, vendar še vedno linearno, vendar pa ima telefonski operater na tržnem segmentu nižje stroške: $c_1 < c_2$. Pokažemo lahko, da (Laffont, 1996, str. 242):

$$a < p_1 - c_1 \text{ in } p_1 < p_2.$$

Intuicija po vnovičnem »pod ECPR« pravilu je spet na mestu. Stroškovno različni klici za nižjo ceno za telefonskega operaterja. Vendar se pri linearni funkciji povpraševanja pojavi absorpcija stroškov, tako da (Laffont, 1996, str. 242):

$$p_2 - p_1 < c_2 - c_1 \text{ ali } (a + c_2) - p_1 < c_2 - c_1$$

Podobno lahko neučinkovit telefonski operater ($c_1 < c_2$) zaračuna ceno dostopa nad ECPR nivojem. Razširitev pravila ECPR na primere, kjer obstaja diferencialni strošek pri zagotavljanju lokalnega dostopa za novega operaterja v primerjavi s telefonskim operaterjem, v splošnem ni optimalna, če so proizvodi diferencirani.

3.5 Metoda globalne cenovne kape

3.5.1 Parcialna proti globalni cenovni kapi

Sklep referenčnega modela, ki zagovarja, da bi morale cene dostopa temeljiti na uporabi, bo verjetno težko uveljaviti. Regulatorji in tudi mnogi ekonomisti menijo, da se pravila, ki uporabljajo elastičnosti in križne elastičnosti povpraševanja, težko implementirajo. Mnogi se zato zavzemajo za pravila, ki temeljijo na stroških.

Tukaj sta dva argumenta pogosto zmotno razumljena. Precej težko je namreč dobiti elastičnost. Ta argument je močnejši za hitro se spreminjajoče panoge, kot so telekomunikacije, in šibkejši za panoge, kjer regulator lahko dobi relativno natančno informacijo o povpraševanju. Poleg tehnične kritike, da je težko oceniti elastičnosti, je še bolj pomemben argument ta, da določanje teh elastičnosti ustvarja velike priložnosti, da posamezne interesne skupine pridobijo na podlagi vplivanja na regulatorja, pri njegovem določanju elastičnosti in križne elastičnosti (Laffont, 1996, str. 243).

Za panogo, kot so telekomunikacije, je edina obetajoča rešitev, da bi struktura cene temeljila na povpraševanju in da bi se izognili vplivanju, delegiranju cen telefonskemu operaterju v obliki **cenovne kape**⁸ (Laffont, 1996, str. 243). Nekateri bi lahko pripomnili, da podjetje slabo pozna krivuljo povpraševanja. Vendar slabo poznavanje krivulje povpraševanja neregulirano podjetje ni nikoli odvrnilo od mehkih oblik cenovne diskriminacije, kjer se produkti z visoko elastičnostjo zaračunavajo poceni, produkti z nizko elastičnostjo povpraševanja pa se zaračunavajo dražje, da prilagodijo cene tako, da odražajo stopnjo konkurenčnosti ter popravijo cene navzgor, ko prodajajo substitute, in navzdol, ko prodajajo komplementarno dobrino.

Cenovna struktura, ki je določena z enačbo 21, se lahko doseže tako, da se telefonskemu operaterju naloži globalno cenovno kapo z naslednjimi lastnostmi (Laffont, 1996, str. 243):

1. Vmesna dobrina (dostop) se obravnava kot končna dobrina in je vključena v izračun cenovne kape. To je definicija globalne cenovne kape.
2. Uteži, ki se uporabljajo pri izračunu cenovne kape, so eksogeno določene in so sorazmerne napovedani količini pripadajoče dobrine.

Poenostavljen primer parcialne cenovne kape za BT $w_0 p_0 + w_1 p_1 + w_3 p_3 \leq \bar{p}$ bi lahko vseboval ceno dostopa $w_0 p_0 + w_1 p_1 + w_2 a_1 + w_3 p_3 + w_4 a_3 \leq \bar{p}$. Obstaja neka logika za nadaljevanje v tej smeri, ker je dobrina dostopa le nek drug proizvod telefonskega operaterja, čeprav so pogosto precej zamenljive z nekaterimi končnimi proizvodi telefonskega operaterja (Laffont, 1996, str. 243).

Cenovna kapa naloži podjetju, da izbere primerno Ramseyevo strukturo, dokler so vse dobrine, torej tudi dostopovna dobrina, vsebovane v definicijo kape in so uteži eksogeno fiksirane na

⁸ Avtor cenovne kape je prav Laffont.

raven proizvoda, ki bo realiziran. To velja za vsako strukturo povpraševanja, zlasti pri močni zamenljivosti med dostopovno dobrino in končno dobrino. Globalna cenovna kapa omogoča regulatorju, da določi pravilno cenovno strukturo, ki temelji na uporabi, ne da bi le-ta poznal funkcijo povpraševanja. Eksogeno določanje uteži je pri tem rezultatu zelo pomembno, saj uteži, ki temeljijo na realizaciji, povzročajo določene težave.

Predpostavka globalne cenovne kape pa ni združljiva z nekaterimi standardnimi politikami. Cenovna kapa BT npr. ne vsebuje vmesnega proizvoda. Pravzaprav vse to odraža splošno videnje, da bi morali končno in vmesno dobrino obravnavati asimetrično. Globalna cenovna kapa pa zanika specifičnost dostopovne dobrine.

Pomembno je, da so uteži podane po logiki globalne cenovne kape. Vzemimo, da bi nekdo namesto nje vzela parcialno cenovno kapo (Laffont, 1996, str. 244):

$$w_0 p_0 + w_1 p_1 \leq \bar{p}$$

Enačba 24

skupaj z ECPR (to je približek politike Velike Britanije). V tem primeru telefonski operater maksimizira svoj dobiček (Laffont, 1996, str. 244):

$$(p_0 - c_0)q_0 + (a - c_0)q_2 + (p_1 - c_0 - c_1)q_1 - k_0 = (p_0 - c_0)q_0 + (p_1 - c_0 - c_1)(q_1 + q_2) - k_0$$

Enačba 25

glede na to cenovno kapo. Predstavljajmo si, da sta uteži w_0 in w_1 izbrani sorazmerno napovedanemu proizvodu \bar{q}_0 in \bar{q}_1 , denimo (Laffont, 1996, str. 244):

$$\bar{q}_0 p_0 + \bar{q}_1 p_1 \leq \bar{p}$$

Enačba 26

Kmalu bomo videli, če predpostavimo pravilna pričakovanja ($q_0 = \bar{q}_0$ in $q_1 = \bar{q}_1$), da telefonski operater prikoji strukturo svojih cen relativno na Ramseyev optimum. Medkrajevni klici in cena dostopa so preveliki, lokalni klici pa so prepoceni. **Če cene dostopa ne vključimo v cenovno kapo, potem parcialna cenovna kapa de facto subvencionira netržne segmente na škodo tržnih** (Laffont, 1996, str. 244).

Nasprotno pa lahko z globalno cenovno kapo dosežemo Ramesyev strukturo cen. Globalno cenovno kapo lahko zapišemo kot (Laffont, 1996, str. 244):

$$w_0 p_0 + w_1 p_1 + w_2 a \leq \bar{p}$$

Enačba 27

Da dosežemo Ramesyev strukturo, morajo biti uteži sorazmerne dejanskim količinam, recimo (Laffont, 1996, str. 245):

$$\bar{q}_0 p_0 + \bar{q}_1 p_1 + \bar{q}_2 a \leq \bar{p}.$$

Enačba 28

3.5.1.1 Onemogočanje konkurence in križno subvencioniranje

Globalna cenovna kapa ima dve pomembni prednosti pred trenutnimi regulatornimi pravili in predlogi. Prvič, **globalna cenovna kapa precej zmanjšuje spodbude, da bi telefonski operaterji onemogočali vstop svojim tekmecem z necenovnimi metodami** (kot so zavlačevanja pri medomrežnem povezovanju, odklonitev razveza lokalne zanke, drage tehnične zahteve). Možnost preprečevanja vstopa je bila vroča tema v času vstopa RBOC (Regional Bell Operating Company) na trg medkrajevnih klicev pred zakonom o telekomunikacijah v ZDA, februarja leta 1996, ter še v mnogih drugih državah. Pod globalno cenovno kapo se lahko regulirano podjetje odloči, da največ zasluži z medomrežnimi povezavami in tako nima razloga, da bi zmanjševalo povpraševanje po dostopu. Nasprotno pa trenutna zakonodaja skuša dati več poudarka cenam dostopa kot pa cenam storitev na tržnih segmentih. Drugič, globalna cenovna kapa odstranjuje še eno asimetrijo v obravnavi proizvodnih linij, ki je pogosta v fragmentiranih zakonodajah. Trenutna zakonodaja namreč spodbuja zmanjšanje stroškov ali povečanje dobička na različnih proizvodnih linijah. Z nepravilnim uravešanjem teh vzpodbud spodbujajo križno subvencioniranje (Laffont, 1996, str. 245).

3.5.1.2 Delitev dobička

Treba je poudariti, da smo dali izrazu cenovna kapa bolj splošen pomen, kot se uporablja v trenutni regulativi. Cenovna kapa je logično združljiva s pravili delitve dobička, čeprav je njena uporaba omejena na primere, v katerih je regulirano podjetje teoretično preostali tožnik za svoj dobiček. Ko je cenovna kapa vzpostavljena, se nad njo lahko vzpostavi katerikoli mehanizem delitve dobička brez učinka na uvedbo Ramseyeve strukture cen (Laffont, 1996, str. 245).

3.5.2 Globalna cenovna kapa z in brez ECPR

V simetričnem primeru, kjer imata telefonski operater in njegov tekmec enake stroške na tržnem segmentu in je funkcija povpraševanja simetrična, je ECPR del optimalne zakonodajne politike. Predstavljajmo si, da je ECPR ($a = p_1 - c_1$) dodan globalni cenovni kapi. Globalna cenovna kapa v tem primeru postane parcialna cenovna kapa z utežmi, ki so drugačne od standardnih (Laffont, 1996, str. 245):

$$\bar{q}_0 p_0 + (\bar{q}_1 + \bar{q}_2) p_1 \leq \bar{p}'$$

Enačba 29

Omejitev (enačba 29) je parcialna kapa v smislu, da cena dostopa ne vstopa neposredno. Vendar cena dostopa igra posredno vlogo v enačbi 29. Torej je enačba 29 bližje globalni

cenovni kapi kot enačba 26 in so njegove uteži enake, kot pri optimalni cenovni kapi v simetričnem primeru za dobrini 1 in 2.

Primerjava med enačbama 26 in 29 jasno pokaže omejitve parcialne cenovne kape in prednosti globalne cenovne kape. Pri ECPR povišanje končne cene p_1 zviša tudi ceno dostopa. S stališča dobička zvišanje cene torej vpliva na celotno povpraševanje na tržnem segmentu. Pri omejitvah parcialne cenovne kape (enačba 26) pa se zvišanje cene odraža le prek vpliva na povpraševanja telefonskega operaterja na tržnem segmentu. Tehnično gledano je relativno povečanje p_1 in p_0 za eno enoto enako \bar{q}_1 / \bar{q}_0 pri parcialni cenovni kapi in $(\bar{q}_1 + \bar{q}_2) / \bar{q}_0$ pri globalni cenovni kapi. Lahko torej povzamemo, da so cenovne spodbude pri parcialni cenovni kapi bolj naklonjene višjim cenam na tržnem segmentu, medtem ko globalna cenovna kapa odstranjuje diskriminacijo med proizvodom telefonskega operaterja in tekmeca pri cenovnih omejitvah in vzpostavlja pravilne cenovne spodbude (Laffont, 1996, str. 246).

Kadar povpraševanje in stroški niso simetrični, ECPR ni merilo. Enačba 29 v najboljšem primeru daje le približek za relevantno cenovno kapo. Kljub temu pa osnovno razumevanje, da bi moral biti tržni delež tekmeca vključen v cenovno kapo, še vedno drži.

V čem je torej smisel ECPR kot dodatnega pravila. ECPR je dopolnilen v simetričnem primeru, ko si telefonski operater izbere, da bo zadovoljil ECPR pod globalno cenovno kapo, vendar je moteč v asimetričnem primeru. Obstajata dva razloga za dodajanje ECPR globalni cenovni kapi (Laffont, 1996, str. 246):

1. Določanje uteži: da z globalno cenovno kapo dosežemo Ramseyeve cene, morajo biti uteži sorazmerne napovedanemu proizvodu. Natančna napoved pa zahteva informacijo, ki je regulator nima. V praksi so tako uteži pogosto vezane na proizvod ali prihodek, ki je bil realiziran v zadnjem obdobju. Če pa nekdo nima dobrih napovedi, mora tipati proti njim z nekakšnim povratnim (tatonnement) procesom. Da bi omejili cenovno distorzijo, ki jo povzročajo endogene uteži in da bi pospešili konvergenco proti Ramseyevim cenam, morajo regulatorji razumno napovedati celotno povpraševanja na tržnem segmentu in tržni deležem telefonskega operaterja. Pri tem je pomembno opomniti, da je treba pri globalni cenovni kapi z eksogenimi utežmi, definirani z enačbo 29, poznati le napoved celotnega povpraševanja na tržnem segmentu. Čeprav je ta naloga težavna, je še vedno lažja kot tista, ki jo potrebujemo za določitev parcialne cenovne kape in vsebuje tudi napoved proizvoda telefonskega operaterja.
2. Predatorstvo: regulatorji in strokovnjaki na tem področju so zaskrbljeni zaradi možnosti, da nekdanji monopolisti prežijo na nove operaterje. Zato težijo k temu, da cene nekdanjih monopolistov na tržnem segmentu niso nižje od dolgoročnih prirastnih stroškov. Nekdanji monopolist namreč lahko zelo enostavno preži pod enostavno globalno cenovno kapo: zviša ceno dostopa a in zniža p_1 tako, da zadovolji cenovno kapo. Obe potezi prizadeneta konkurenta, ki je tako lahko zaradi finančne stiske izrinjen iz trga. Obe dejanji lahko prizadeneta tudi nekdanjega monopolista, saj na nek način pohabita dostopovni segment. Težje vprašanje je, ali imajo nekdanji monopolisti na splošno sploh kakšno korist od predatorskega obnašanja pod globalno cenovno kapo.

Seveda obstajajo primeri, ki dokazujejo, da je predatorstvo dobičkonosno. Pri ECPR pa so novi operaterji bolj zaščiteni, saj so cene dostopa in končnih dobrin vezane. Edini način predatorstva pod ECPR je v tem, da nekdanji monopolisti zaračunavajo višje cene (p_1 in a) in tako spremenijo tržno dobrino v netržno. ECPR torej predatorstva ne odstranjuje, ga pa naredi precej dragega.

Poglejmo torej stroške in koristi ECPR pod globalno cenovno kapo. Pri asimetričnih primerih ECPR vnaša neko distorzijo. Uniči tudi skrajno enostavnost globalne cenovne kape, saj morajo regulatorji in sodišča preverjati njeno združljivost z ECPR. ECPR je lahko tudi nerealističen, ker zahteva merjenje mejnih stroškov nekdanjega monopolista na tržnem segmentu. Po drugi strani pa ECPR boljše določa uteži za globalno cenovno kapo ter zmanjšuje netržno obnašanje (predatorstvo).

3.6 Pomanjkanje inštrumentov in večciljnost cen medomrežnega povezovanja

V idealiziranem primeru je imela določitev cene dostopa en sam namen, in sicer regulirati nepopačene cene konkurentove dobrine in tako doseči pravilno cenovno strukturo na tržnem segmentu, tako da bi lahko cene na tem segmentu vsebovale tudi pribitek, ki bi pripomogel k zmanjšanju primanjkljaja dostopa. V praksi pa potreba po zmanjšanju primanjkljaja dostopa ni edini vir popačenja cen.

Prvič: konkurenti imajo namreč lahko tudi tržno moč. To je še posebno pogosto, kadar so potrebni ogromni fiksni vstopni stroški. V takih primerih se lahko pojavita dve popačenji. Konkurentova cena vsebuje pribitek nad njegovimi mejnimi stroški, torej mejnimi stroški plus enotno takso za dostop. Če so stroški vstopa previsoki, lahko da do vstopa sploh ne pride, čeprav bi bilo to družbeno potrebno (Laffont, 1996, str. 248).

Drugič: segment ozkega grla ni nujno čisto ozko grlo. Čeprav drag, je lahko vstop v ta segment mogoč. Tukaj sta bili dve paradigmi, obhod in podvojitev omrežja, vroča tema mnogih razprav v telekomunikacijski panogi. Na eni strani se lahko veliki poslovni uporabniki, morda prek alternativnih ponudnikov dostopa, priključijo mimo lokalne zanke neposredno na operaterja medkrajevnih klicev z namenom zmanjšanja pribitka na ceno dostopa. Po drugi strani pa lahko konkurenti telefonskega operaterja vzpostavijo svoje lokalno omrežje ali pa skupaj s kabelskimi operaterji, elektrodistribucijskimi ali vodovodnimi družbami. Zagotovitev pravilne količine obhodov in podvojitev omrežij ponuja dva nova cilja za politiko javnih služb (Laffont, 1996, str. 248).

Tretjič: telefonski operaterji lahko delujejo neučinkovito, če jim regulatorjeve nepopolne informacije preprečujejo minimizirati stroške. Nov cilj za politiko javnih služb je, da ustvari primerne spodbude za minimizacijo stroškov. Tukaj lahko politika medomrežnega povezovanja pripomore k pravičnim spodbudam telefonskega operaterja. Nekateri regulatorji so mnenja, da

ECPR zanemarja dejstvo, da so lahko mejni stroški nekdanjega monopolista umetno povišani, kar neupravičeno kaznuje novega operaterja prek višjih cen dostopa (Laffont, 1996, str. 248).

Več ciljev zahteva več inštrumentov. Če regulator razpolaga s temi inštrumenti, je treba vso teorijo ponovno interpretirati. Zaradi ločitve moči pa ni nujno, da regulator razpolaga z vsemi temi inštrumenti. V takem primeru mora cena dostopa prispevati k različnim, tudi medsebojno nezdržljivim ciljem in tako postane hlapec vseh kupčij in gospodar nobene.

3.6.1 Tržna moč konkurenta

Najprej si oglejmo primer visokih fiksnih vstopnih stroškov.

3.6.1.1 Dobičkonosen vstop

Predstavljajmo si, da ima telefonski operater zaradi visokih fiksnih vstopnih stroškov, enega samega konkurenta na tržnem segmentu. Ta konkurent zaračunava pribitek nad svoje mejne stroške $a + c_2$ (Laffont, 1996, str. 248).

Analiza je enostavna, kadar se lahko konkurentov dobiček (očiščen fiksnih vstopnih stroškov) obdavči in redistribuira k telefonskemu operaterju. Razlog za davek na dobiček konkurenta naj bi bil prispevek za pokritje primanjkljaja dostopa. Cena dostopa vodi le do konkurentove končne cene. Zmanjšati bi se morala za toliko, da bi ravno odtehtala pribitek konkurenta. To bi prispevalo k enaki cenovni strukturi na tržnem segmentu in ne bi vplivalo na proračun telefonskega operaterja relativno na primer, v katerem konkurent zaračunava svoje mejne stroške. Novo popačenje se eliminira z enakim znižanjem cene dostopa.

Spomnimo se, da optimalna cena dostopa v simetričnem primeru doseže ECPR. V prisotnosti konkurentove tržne moči je optimalna cena dostopa enaka nivoju ECP minus konkurentov notni pribitek m (Laffont, 1996, str. 249):

$$a = p_1 - c_1 - m$$

Enačba 30

Tako dobimo ECP-m pravilo.

Redistribucija konkurentovega dobička k telefonskemu operaterju je precej nerealistična. Brez takšne obdavčitve ima cena dostopa drugačno vlogo. Nadomestiti mora manjkajoči davek na dobiček, tako da omeji konkurentov zakup. Cena dostopa se tako dvigne nad nivo ECP-m in lahko v določenih okoliščinah celo preseže nivo ECP (Laffont, 1996, str. 249).

3.6.1.2 Nedobičkonosen vstop

Pri velikih fiksnih vstopnih stroških je vstop lahko tudi vprašljiv. V takih primerih je vprašanje, kako dvigniti dobiček novega operaterja nad presečno točko, in ne kako zaježiti njegov dodatni dobiček.

Lahko si pomagamo s prejšnjim argumentom. ECP-m pravilo je spet aktualno (v simetričnem primeru), če je pavšalna subvencija zadostna. V tem primeru se mora pavšalna subvencija vključiti v izračun primanjkljaja dostopa kot še en dodaten nealociran strošek (Laffont, 1996, str. 249).

Če pa pavšalna subvencija novemu operaterju ni zadostna, mora cena dostopa subvencionirati vstop. Tako dobimo pod ECP-m ceno dostopa (Laffont, 1996, str. 249):

$$a < p_1 - c_1 - m$$

Enačba 31

Ta politika se je uporabljala za spodbujanje vstopa v telekomunikacijski industriji (Mercury, MCI, Sprint).

3.6.2 Obhod in podvojitev omrežja

Kadar je ogrožen naravni monopol telefonskega operaterja na segmentu ozkega grla, se odpirajo nova vprašanja. Upravičeno smo lahko zaskrbljeni, da se z obhodi in podvojitvami omrežja (PBX, mobilna omrežja, alternativni ponudniki dostopa), ki v specifičnih primerih pomenijo zmanjšanje stroškov ali komplement javnemu komutiranemu telekomunikacijskemu omrežju, odrekamo znatnim sinergijskim učinkom.

3.6.2.1 Obhod

Večji porabniki medkrajevnih klicev lahko vzpostavijo radijsko zvezo ali pa položijo kabel in se tako neposredno povežejo s konkurentom telefonskega operaterja na področju medkrajevnih klicev. Takšen obhod je lahko družbeno učinkovit. Vključitev prispevka primanjkljaja dostopa v ceno dostopa lahko večje uporabnike medkrajevnih klicev še dodatno vzpodbudi k obhodu lokalne zanke.

Zakonodajna politika mora sedaj skrbeti za učinkovit obseg obhoda. Zato potrebuje še en inštrument. Tukaj pridemo do točke, ko je pomembno, da ločimo ceno dostopa (a) in posredni davek (τ_2). Uporaba posrednega davka, ki ga občuti telefonski operater kot pomoč pri pokritju primanjkljaja dostopa, osvobodi ceno dostopa njene vloge odpravljanja primanjkljaja. Cena dostopa se torej lahko uporabi kot vodilo velikim uporabnikom pri njihovih odločitvah o obhodu (Laffont, 1996, str. 250).

Delitev dela med ceno dostopa in posrednim davkom deluje približno tako: da veliki uporabniki dobijo pravi signal, je cena dostopa postavljena blizu mejnim stroškom dostopa: $a \cong c_0$. Posredni davek potem pobere prispevek primanjkljaja dostopa. V primeru popolne simetrije v tržnem segmentu, $\tau_2 \cong p_1 - c_1$ (Laffont, 1996, str. 250).

V praksi pa regulatorji običajno nimajo pristojnosti odmeriti davka v njihovi panogi, čeprav regulirajo končno ceno telefonskega operaterja. V primeru $\tau_2 = 0$ mora cena dostopa slediti dvema medsebojno konfliktnima ciljema. Nizka cena dostopa preprečuje drage obhode, vendar znatno zvišuje primanjkljaj telefonskega operaterja. Tako mora telefonski operater postaviti svojo ceno v tržnem segmentu precej visoko, kar lahko pomeni, da bo izrinjen iz tega segmenta. Ta premik k de facto vertikalni ločitvi ne le da prikrajša tržni segment za enega njegovih glavnih akterjev, ampak prav tako postavlja vprašanje, kako pokriti stroške lokalne zanke in univerzalnih storitev (Laffont, 1996, str. 250).

Pridemo torej do naslednje ugotovitve. Logično se zdi, da bi moral regulator regulirati ceno konkurenta prek posrednega davka ter tako pokriti primanjkljaj dostopa. Da pa bi regulator lahko odmeril davek, potrebuje več informacij, kot če bi podjetju delegiral cene. Poleg tega je tvegano, da bi regulatorji širili moč tudi v tej smeri. Domnevamo, da je kombinacija omejenih zakonskih moči (regulatorji nimajo pristojnosti regulirati novega operaterja) in mehničnega pravila določanja cen dostopa mišljena kot zaščita panoge pred regulatorjem, tako da so novi operaterji zunaj njegovega nadzora (Laffont, 1996, str. 250).

Če koga skrbi ta širitev moči regulatorja, obstaja zelo močan primer za dopuščanje znatnih količinskih popustov pri zaračunavanju dostopa. Čeprav količinski popusti niso zdravilo za vse bolezni, dobro izrabljajo dejstvo, da so veliki uporabniki tisti, ki imajo največjo tendenco k obhodu. Telefonski operater lahko dobičkonosno ponudi dvodelno tarifo s fiksno ceno, ki je obratno sorazmerna ceni enote. Manjši uporabniki bi si tako izbrali nizko fiksno ceno in visoko ceno na enoto (ki bi jo v praksi zaračunaval operater medkrajevnih klicev in jo plačeval telefonskemu operaterju). Glavna razlika s trenutnimi razmerami pa je, da veliki uporabniki izberejo visoko fiksno ceno, da tako dobijo nizko ceno na enoto (blizu mejnim stroškom c_0).

3.6.2.2 Podvojitev omrežja

Medtem ko je obhod pojav, kjer se veliki uporabniki ločijo od storitev telefonskega operaterja, da dosežejo konkurenta na trgu medkrajevnih klicev, pri podvojitvi omrežja konkurent zgradi lokalno omrežje, da pride do uporabnikov, ki tako sami ne obidejo telefonskega operaterja. Podvojitev omrežja je boljše nadomestilo kot posamezni obhodi, kadar obhodne povezave dosežejo sinergijske učinke med uporabniki. Podvojitev omrežja je navadno zelo draga in je utemeljena s tem, da pospeši regulatorja, da ta stimulira nizke cene v lokalni zanki.

Gradnjo konkurenčnega omrežja se lahko spodbudi s subvencijami, če pa te niso na voljo, z visokimi cenami dostopa, tako da se konkurentom ne splača uporabljati omrežja telefonskega

operaterja. Pri načrtovanju gradnje konkurenčnega omrežja pa se je treba zavedati, da bo konkurenčno omrežje podvrženo enakim obveznostim do univerzalnih storitev kot omrežje nekdanjega monopolista. Omrežja se morajo torej obravnavati simetrično.

4 UVAJANJE STROŠKOVNO USMERJENEGA MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA

Po sporazumu svetovne trgovinske organizacije WTO iz leta 1997 se je večina držav obvezala, da bo liberalizirala telekomunikacije. Glavni princip tega sporazuma so nediskriminatornost, transparentnost in razpoložljivost razumnih pogojev za medomrežno povezovanje, kar vključuje tudi cene za medomrežno povezovanje, ki temeljijo na stroških in razvezan dostop glavnih ponudnikov telekomunikacijskih storitev. Države članice svetovne trgovinske organizacije so oblikovale t. i. **referenčno listino**, ki je nek nabor osnovnih pravil in načinov, ne vsebuje pa podrobnih navodil ali smernic, kako uvesti pravila medomrežnega povezovanja v prakso. Pravila WTO iz te referenčne listine so, da mora biti medomrežna povezava z glavnimi ponudniki telekomunikacijskih storitev zagotovljena (Intven, 2000, str. 3-5):

- na vsaki tehnično možni točki omrežja
- v doglednem roku
- pod nediskriminatornimi in transparentnimi pogoji
- zadostna razvezanost, da omogoča izogibanje stroškom za komponente, ki jih ne potrebujemo
- na netradicionalnih točkah medomrežnega povezovanja, če tisti, ki takšno povezavo zahteva, plača s tem nastale stroške
- postopki za medomrežno povezavo z glavnimi ponudniki morajo biti javno objavljeni
- sporazum oziroma vzorčna referenčna ponudba za medomrežno povezovanje z glavnimi ponudniki mora biti javno objavljena.

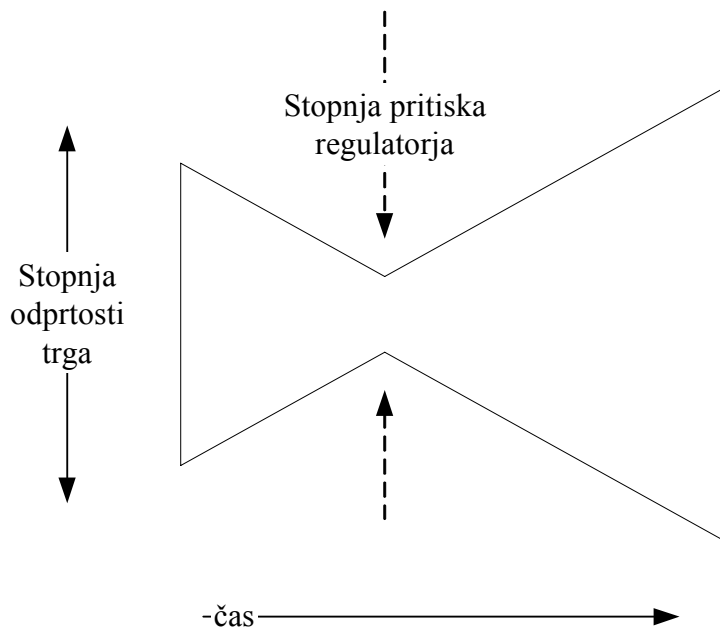
Mnoge države so se eksplicitno obvezale, da bodo uvedle politiko medomrežnega povezovanja, ki bo temeljila na stroških (Rogerson, 1999, str.11). Med monopolom in učinkovitim konkurenčnim trgom je mnogo regulacije. Medomrežno povezovanje, ki temelji na stroških, je ključna komponenta, ki leži na prehodu iz monopola v liberaliziran trg telekomunikacij.

Prvo pravilo za uspeh je, da poznamo omejitve medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških. Obstajajo pa tudi razmere, kjer regulacija medomrežnega povezovanja ni potrebna, in razmere, kjer je regulacija potrebna, vendar ni nujno, da cene medomrežnega povezovanja temeljijo na stroških.

Regulacija je na trgu telekomunikacij potrebna le, da kompenzira kakšno občutno ali pričakovano tržno deformacijo. Brez take deformacije regulacija ni potrebna. Regulacija naj bi le preprečevala protitržno vedenje. Regulacija diskriminatornih cen medomrežnega

povezovanja izboljšuje družbeno blaginjo, dopušcanje nereguliranih cen medomrežnega povezovanja pa je s stališča družbene blaginje slabo (Valletti, 1998, str. 16).

Slika 3 Regulatorni lijak medomrežnega povezovanja



Vir: Rogerson, 1999

Obstaja značilen regulatorni lijak medomrežnega povezovanja (slika 3). Primeren obseg medomrežnega povezovanja gre skozi tri faze (Rogerson, 1999, str. 13):

1. regulator vzpostavi minimalen nabor ex ante pravil za nadzor nekdanjega monopolista,
2. regulacija se nekoliko zaostri, da bi preprečila morebitne ovire, ki bi nastale s pojavom konkurence,
3. regulacija se sprosti, ker disciplina učinkovite konkurence prevzame njeno vlogo. Stopnja odprtosti trga je tukaj večja kot na začetku liberalizacije.

Slika 3 prikazuje stopnjo regulacije skozi te tri faze. Regulacija je v začetku osredotočena na nekdanjega monopolista in na relativno majhen obseg storitev, ki jih potrebuje novi operater (konkurent), da lahko začne obratovati. Sčasoma se obseg regulacije razširi in pokriva več operaterjev in več storitev, vendar se osredotoči le na ozka grla, ki jih tehnično ali ekonomično ni možno podvojiti oziroma do njih kako drugače dostopati. Ključna področja regulacije so zagotavljanje prenosljivosti številke, razveza lokalne zanke in storitev zaključitve klica. Ko se trg razvija in postaja vse bolj konkurenčen, lahko določene segmente trga dereguliramo. Kljub temu pa je potrebno v tranziciji do polne konkurence vpeljati neko stopnjo asimetrične regulacije, da izravnamo pogajalska izhodišča, ki so na začetku v prid nekdanjih monopolistov (Intven, 2000, str. 3-7).

Najbolj liberalizirane države na svetu se sedaj pomikajo iz faze dve v fazo tri liberalizacije. Glavne teme teh držav so (Rogerson, 1999, str. 13):

- določitev dominantnih operaterjev in razširitev regulacije na teh nekaj ključnih akterjev
- določitev ozkih grl in zagotovitev, da bo regulativa zanje veljala za vse operaterje
- razširitev okvira medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških, na mobilne in širokopasovne dostopovne internetne storitve.

V teh državah se pričakuje, da bo ex ante regulacija kar najbolj izginila. Nadomestil jo bo zakon, ki bo preprečeval protitržno obnašanje dominantnih operaterjev. Pričakuje se, da bo na segmentu ozkega grla prevladala disciplina medomrežnega povezovanja, ki bo temeljilo na stroških.

Na drugi strani pa imamo države, večinoma z nizkim BDP, ki so šele na začetku liberalizacije. Obstaja strah, da bodo te države težko sledile modelom liberaliziranih in ekonomsko razvitih trgov. To bi bila napaka. Regulatorji v državah z nizkim dohodkom bodo morali razviti nov model regulacije, ki bo vseboval lastnosti stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja, vendar bo moral biti prilagojen razmeram. Glavne teme v teh državah so (Rogerson, 1999, str. 14):

- omejitev stroškov vzpostavitve medomrežnih povezav z omejitvijo obsega; edine zahteve za medomrežno povezovanje so izbira operaterja, zaključitev in izvor klica;
- omogočiti višje stopnje donosa, zlasti tam, kjer so potrebne investicije v omrežje; v nekaterih primerih to lahko pomeni odmik od stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja;

- prispevati k primanjkljaju dostopa, da bi dosegli cilje univerzalnih storitev, npr. povečati gostoto omrežnih priključkov; to je možno prek eksplicitnih dodatkov na cene medomrežnega povezovanja ali prek medindustrijskih skladov ali z zavezo pri izdaji licenc.

Veliko regulatorjev je spoznalo, da so finančne, tehnične in obratovne podrobnosti sporazumov o medomrežnem povezovanju lahko zelo kompleksne. Strinjajo se tudi, da na splošno nekdanji monopolist in novi operater bolje razumeta take sporazume kot regulator. Zavedajo se tudi, da lahko neprimerna regulacija ali intervencija na področje medomrežnega povezovanja povzroči visoke stroške temu sektorju.

Regulatorji, kreatorji politike (policy makers) in trgovinske organizacije so vpeljali splošna pravila medomrežnega povezovanja, ki so varianta naslednjih principov (Intven, 2000, str. 3-9):

- pogoji medomrežnega povezovanja med operaterji ali med konkurenčnim operaterjem in operacijami znotraj dominantnega operaterja (npr. profitni center znotraj podjetja, hčerinsko podjetje ...) bi morali biti enaki,
- medomrežna povezava bi morala biti dovoljena v vsaki tehnično možni točki, vendar mora tisti, ki zahteva medomrežno povezavo, plačati dodatne stroške, če gre za nestandardno povezavo,
- cene medomrežnega povezovanja bi morale temeljiti na stroških,
- nekdanji monopolist svoje stroškovne neučinkovitosti ne bi smel vračunati v ceno medomrežne povezave,
- kjer je možna recipročna medomrežna povezava in so stroški razumno uravnovešeni, je kompenzacijski sporazum (Bill and keep arrangement) učinkovita alternativa medomrežni povezavi, ki temelji na stroških,
- za lažje doseganje sporazumov o medomrežnem povezovanju bi moral regulator vnaprej predpisati smernice in postopke,
- dominantni operaterji bi morali objaviti standardne postopke in pogoje za medomrežno povezovanje,
- procedure in sporazumi o medomrežnem povezovanju bi morali biti transparentni,
- sporazumi o medomrežnem povezovanju bi morali spodbujati in vzdrževati konkurenco,
- omrežni elementi bi morali biti razvezani in bi se morali ločeno zaračunavati,
- cene obveznosti univerzalnih storitev bi se morale obravnavati ločeno, in ne bi smele biti vsebovane v cenah medomrežnih povezav,
- neodvisni regulator ali nekdo tretji bi moral reševati nesoglasja glede medomrežnega povezovanja hitro in pošteno.

Medomrežno povezovanje, ki temelji na stroških, bi moralo biti regulirano le tam, kjer obstaja nevarnost, da bi se sicer pojavilo protitržno obnašanje. To je lahko tam, kjer se pojavlja dominantni operater ali pa tam, kjer bi se skupina operaterjev med seboj dogovorila o neupravičeno visokih cenah. V teh primerih pa ni nujno potrebno, da medomrežno povezovanje temelji na stroških, če se lahko nov operater sam dogovori z nekdanjim monopolistom o medomrežnem povezovanju ali pa, če se dominantni operater želi povezati z drugimi operaterji.

4.1 Načini ocenjevanja stroškov

Določitev storitve je le prvi korak k izračunu stroškov storitve. Izračun zahteva presojo, na kaj se stroški nanašajo, kar je zlasti pomembno pri ekonomijah obsega in povezanosti. Kot je bilo že omenjeno, je razlika med ocenami prirastnih in samostojnih stroškov odvisna od velikosti skupnih stroškov. Če so ti veliki, bo imela definicija izbranih stroškov velike posledice na velikost stroškov storitve.

4.1.1 Prodaja na drobno – minus (retail - minus)

Pogosto uporabljena metodologija za računanje stroškov storitev prodaje na debelo je izračun operaterjevih celotnih stroškov in nato od njega odštejemo stroške prodaje na drobno. Ta pristop včasih ugaja regulatorjem, ki želijo vpeljati konkurenco na trg prodaje na drobno. Vsak novi operater, ki lahko proizvede storitve prodaje na drobno z nižjimi stroški, kot operater omrežja, bo lahko vstopil na trg in uspešno konkuriral. Novemu operaterju ni treba graditi svojega omrežja. V mobilni telefoniji to včasih zaradi omejenega frekvenčnega pasu sploh ni možno. Regulatorji lahko tudi izračunajo stroške prodaje na drobno – minus za določitev cenovne kape na cene obstoječih operaterjev, ki jih le ti zaračunavajo novim operaterjem, ki šele začnejo graditi svoja omrežja, da jim tako omogočijo takojšnjo konkurenco (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 41).

Čeprav lahko metodologija prodaja na drobno – minus identificira, da so npr. 30 % operaterjevih stroškov prodaja na drobno, ni nobenega vodila za to, kakšni so stroški različnih storitev prodaje na debelo. Ni razloga, da bi lahko predpostavili, da so stroški posamezne storitve na ravni prodaje na debelo 30 % nižji od tistih, ki jih operater zaračunava uporabnikom. To pa je slaba stran metode, če je namen določiti stroške za sporazum od sledenja ali stroške zagotovitve medomrežne povezave drugim operaterjem, ki želijo imeti zaključene klice (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 41).

4.1.2 Popolnoma porazdeljeni ali popolnoma alocirani stroški (FDC ali FAC)

Metodologija popolnoma porazdeljenih stroškov FDC (ali FAC) alocira oziroma porazdeli celotne stroške operaterja omrežja določenim storitvam ali produktom. Kadar obstaja določitev eden na enega (one to one mapping) med različnimi stroški in različnimi storitvami, to je, da je vsak proizvod določen s točno določenim inputom, je preprosto pripisati različne stroške različnim storitvam.

Če pa se je strošek pojavil pri proizvodnji več storitev, je alokacija nekoliko bolj zapletena. Kljub temu pa je precej verjetno, da če se stroški pojavijo pri proizvodnji več storitev, to niso le skupni stroški. Vsak stroškovni element, ki se spreminja neposredno s proizvodom posamezne storitve, se načeloma lahko alocira tej storitvi na podlagi primerne stroškovnega nosilca (cost driver). V praksi je stopnja, do katere lahko stroške alociramo posamezni storitvi,

ki jih povzroča, odvisna od vrste uporabljenega računovodskega sistema. Uporaba stroškovnega sistema, ki temelji na aktivnostih ABC (Activity Based Accounting), te sledijo stroškom do storitev prek aktivnosti, ki jih vsaka storitev vsebuje, nam bo v takem primeru v pomoč. Kljub temu pa ni enega samega pomembnega prispevka skupnih stroškov med različnimi vpletenimi storitvami, ko pogledamo njihove stroške. Namesto tega so večinoma določeni z nekimi pravili, kot so sorazmerni pribitek na prispevane stroške posamezne storitve ali pa pribitek, ki temelji na proizvodni (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 42).

Potreba po alokaciji skupnih stroškov med različne storitve pomeni, da ni povsem jasno, kako natančno FAC storitve sploh meri. Seštevek FAC vseh storitev bo generiral celotne stroške omrežja (za razliko od seštevka prirastnih ali samostojnih stroškov storitev), vendar je FAC posamezne storitve število med prirastnim in samostojnim stroškom storitve.

4.1.3 V prihodnost usmerjeni dolgoročni prirastni stroški

Prevladujoča metodologija za izračun stroškov telekomunikacijskih storitev je metoda v prihodnost usmerjenih dolgoročnih prirastnih stroškov FL-LRIC (Forward – looking Long – run Incremental Cost). V fiksni telefoniji je ta pristop prevladujoč v EU, v ZDA in Avstraliji kot osnova za določitev stroškovno usmerjenih cen za storitve medomrežnega povezovanja. FL-LRIC lahko definiramo na dva komplementarna načina (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 43):

- to je celoten dodatni strošek, ki se v podjetju pojavi dolgoročno, pri proizvodnji določene storitve ali proizvodnega elementa ob predpostavki, da vse preostale proizvodne aktivnosti ostanejo nespremenjene,
- to je celoten strošek, ki bi se mu podjetje dolgoročno izognilo, če bi prenehalo proizvajati storitev ali proizvodni element.

Prirastek si lahko predstavljamo kot končno količino določenega inputa ali proizvoda. To moramo ločiti od pojma mejni, ker se mejni proizvod nanaša na zadnjo, neskončno majhno enoto obravnavanega proizvoda. Za telekomunikacijska omrežja je zaradi velikih ekonomij obsega v omrežju analiza stroškov določenega prirastnega proizvoda primernejša kot pa analiza mejnih stroškov določenega proizvoda. Več o metodi dolgoročnih prirastnih stroškov si oglejmo v naslednjem poglavju.

4.2 Oblika medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških

Namen vzpostavitve medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških, je povečanje ekonomske blaginje. Ekonomska blaginja bo največja, ko bodo cene medomrežnega povezovanja (Rogerson, 1999, str. 15):

- spodbujale uporabo obstoječih dobrin, kjer je to ekonomsko zahtevano, torej tam, kjer se novemu operaterju npr. ne splača podvojiti dostopovne dobrine,

- spodbujale investicije v nove dobrine, kjer je to ekonomsko upravičeno; te dobrine so lahko modernizacija obstoječe infrastrukture ali pa razširitev infrastrukture na področja, kjer je še ni; investira lahko nekdanji monopolist ali pa novi operater.

To ravnovesje lahko najlaže dosežemo z vzpostavitvijo stroškovnega standarda za medomrežno povezovanje **v prihodnost usmerjenih dolgoročnih prirastnih stroškov učinkovitega operaterja, ki uporablja trenutno topologijo omrežja s pribitkom, ki dolgoročno omogoča povrnitev vseh relevantnih povezanih in skupnih stroškov.**

Ta standard, za katerega se pogosto uporablja samo kratica LRIC, podaja novemu operaterju prave signale, ko se ta odloča, ali bo kupil ali bo zgradil potrebne dobrine. Prav tako je pomembno, da določitev cene spodbudi nekdanjega monopolista, da bo nadgradil in razširil dobrine, ko bodo na voljo nove tehnologije oziroma, ko obstoječe ne bodo več učinkovite.

Vsak vidik stroškovnega standarda LRIC je pomemben (Rogerson, 1999, str. 15):

- stroške je treba meriti dolgoročno dolgi rok, kajti le tako se lahko izognemo volatilnosti, ki je povezana s prostimi zmogljivostmi (visoki kratkoročni stroški) ali omejitvami zmogljivosti (nizki kratkoročni stroški), in vzpostavimo pravo merilo za dobičkonosnost vstopa;
- v prihodnost usmerjeni stroški, včasih jim pravijo tudi trenutni stroški, odsevajo investicijske izbire operaterjev danes - tako za nekdanje monopoliste, ki modernizirajo obstoječe omrežje kakor tudi za nove operaterje, ko se odločajo, ali bodo zgradili novo omrežje; če so cene medomrežnega povezovanja pod trenutnimi stroški, bo spodbujen neučinkovit vstop in ne bo zadosti investicij v alternativne infrastrukture; če pa bodo cene medomrežnega povezovanja previsoke, ne bo zadostnega vstopa novih operaterjev in spodbujene bodo investicije v alternativno infrastrukturo; stroški preteklih poslovnih odločitev (sunk cost) niso vsebovani v izračunu (Attenborough, 2002, str. 3);
- učinkovitost operaterja bi se morala meriti pri dejanski topologiji omrežja v primerjavi s trenutno najboljšo prakso (best – practice) operativne učinkovitosti operaterjev približno enake velikosti in obratujočih na podobnih trgih;
- pribitek na LRIC bi moral operaterju dolgoročno omogočiti, da bi si povrnil vse povezane in skupne stroške. Če ne bi bilo pribitka, operater ne bi bil sposoben pokriti svojih stroškov; če bi operater zaračunaval tako in bi ponujal le storitve medomrežnega povezovanja, bi propadel.

V praksi je prirastek pogosto definiran kot vse enote dane storitve ali prirastka. Prirastek so lahko npr. minute izvornih klicev. Prirastni strošek izvora klica bi bil letni strošek, ki bi se mu operater omrežja izognil, če bi proizvajal vse dosedanje storitve, razen izvor klica. Če imamo v letu X minut izvora klica, bi za oceno povprečnih prirastnih stroškov ene minute izvora klica dobili tako, da bi LRIC delili z X. Če je prirastek, ki ga obravnavamo, dostop, je lahko primerno deliti LRIC dostopovnih storitev s številom uporabnikov, da dobimo oceno povprečnih prirastnih stroškov zagotovitve dostopa posameznega uporabnika. Skupni stroški

znotraj prirastka težijo k implicitni alokaciji z ekvivalentno sorazmernimi pribitki (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 43).

Kadar so skupni stroški med storitvami znotraj prirastka in storitvami izven prirastka, ti stroški ne smejo biti vključeni v oceno LRIC. Torej, prisotnost skupnih stroškov med prirastki pomeni, da bo vsota LRIC vseh prirastkov omrežja nižja od bodočih celotnih stroškov omrežja.

Posledica tega je, da bi imel operater omrežja, ki bi smel zaračunavati le LRIC v zvezi s posamezno storitvijo, izgubo, če bi med prirastki obstajali skupni stroški. Zato regulatorji pri uporabi LRIC za določanje cen, tako v EU kot v ZDA, uporabljajo pribitke na posamezno storitev in tako omogočijo učinkovitemu operaterju popolno pokritje njegovih stroškov. Koristno je določiti, kateri stroški določene storitve se obračunavajo z LRIC in kateri s pribitkom. Kjer je vsebovan pribitek, ni neprimerno, da bo določen podobno kot po metodi FAC. Če je vsebovan pribitek, izračunani stroški storitve odražajo predpostavke regulatorja v smislu, kako bi morali biti alocirani skupni stroški (tako kot pri FAC) (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 44).

V prihodnost usmerjeni stroški bi morali vsebovati primerno stopnjo donosa na vloženi kapital. Dovoljena stopnja donosa bi morala biti ekvivalentna tisti, ki jo pričakujejo finančni trgi, ko vlagajo v relevanten del nacionalne telekomunikacijske industrije. Te stopnje bi med državami in posameznimi tipi vlaganj precej odstopale, odražale bi stopnjo političnega, gospodarskega in komercialnega tveganja. Tako bi bila stopnja donosa 10–15 % v stabilnih razvitih trgih in 25 % ali več na visokotveganih trgih v razvoju. Stopnja donosa popolnoma amortiziranih sredstev bi bila lahko blizu nič, 10–15 % za sredstva, ki so tam že od prej, iz preteklosti (sunk) ter 25 % ali več za investicije v nova omrežja (Rogerson, 1999, str. 16).

LRIC je po definiciji metodologija, ki je usmerjena v prihodnost. Ne ozira se na cene sredstev, ki so uporabljene za proizvodnjo storitev. Namesto tega izračun temelji na stroških operaterja omrežja, ki uporablja najučinkovitejšo tehnologijo za proizvodnjo istih proizvodov kot regulirani operater.

4.3 Obseg reguliranega medomrežnega povezovanja

S časom se potreba po regulaciji medomrežnega povezovanja spreminja. V splošnem naj bi bila regulacija čim manjša. To lahko dosežemo tako, da je breme medomrežnega povezovanja prepuščeno operaterjem samim predno začnejo iskati intervencijo regulatorja. Regulacija bi se morala pojavljati le v primeru protitržnega obnašanja, sicer pa mora čim prej odstopiti prostor disciplini učinkovitega trga.

Kot smo že omenili, obstaja nekakšen tunel regulacije (glej slika 3, na str. 31), kjer lahko vidimo, da lahko regulacijo medomrežnega povezovanja v grobem razdelimo na tri faze (Rogerson, 1999, str. 33):

1. omejena konkurenca – regulacija je ohlapna, regulatorji iščejo minimalno ex ante regulacijo v negotovem okolju tržnega razvoja
2. široka konkurenca – progresivno se povečuje z namenom, da bi parirala vsaki oviri, ki bi se pojavila ob konkurenci
3. učinkovita konkurenca – regulacija se vnovič sprošča, njeno vlogo prevzame disciplina učinkovite konkurence. Tržna svoboda je večja kot na začetku regulacije.

V vsaki od teh faz mora regulator določiti potreben obseg regulacije medomrežnega povezovanja v treh dimenzijah (Rogerson, 1999, str. 33):

1. za katere operaterje je potrebna regulacija
2. za katere storitve je potrebna regulacija
3. katere dobrine so zahtevane za vsako teh storitev

Regulacija naj bi se nanašala le na operaterje, ki imajo pomembno tržno moč in le na storitve, ki so pomembne za narodno gospodarstvo. Tabela 1 podaja nekakšno primerno obliko regulacije skozi tri faze liberalizacije.

Tabela 1 Tri faze regulacije medomrežnega povezovanja

Obseg regulacije	Faza 1: omejena konkurenca	Faza 2: široka konkurenca	Faza 3: učinkovita konkurenca
Kateri operater?	nekdanji monopolist	dominantni operater	vsi operaterji
Katere dobrine?	<ul style="list-style-type: none"> - enakovredna izbira operaterja - zaključitev klica - izvor klica 	<ul style="list-style-type: none"> - izvor klica - zaključitev klica - razveza lokalne zanke - prenosljivost številke 	<ul style="list-style-type: none"> - razveza lokalne zanke - zaključitev klica - prenosljivost številke
Katere storitve?	govorna telefonija	govorna telefonija	<ul style="list-style-type: none"> - govorna telefonija - mobilne komunikacije - internet

Vir: Rogerson, 1999, str. 13

4.3.1 Regulirani operaterji

Regulirati bi bilo treba le tiste operaterje, ki so dominantni na trgu, bodisi individualno bodisi del kolektiva dominantnih operaterjev. Vsi drugi operaterji bi morali biti prosti, da si prek komercialnih pogajanj sami izbirajo cene za medomrežno povezovanje. V tem smislu bi morala biti regulacija usmerjena na tiste dele trga, kjer je konkurenčni pritisk premajhen, da bi dosegli učinkovit rezultat.

Da bi to teorijo lahko prenesli v prakso, pa je treba določiti, kateri operaterji so dominantni. Dominantnost je enostavno opisati (ima komandni vpliv na trg, do določene stopnje se vede neodvisno od preostalih, konkurenti jim večinoma ne želijo oziroma ne morejo konkurirati), ni pa tako preprosto določiti kateri operater je dominanten na točno določenem trgu ob točno določenem času. V ta namen se uporabljajo različne definicije. EU je določila operaterja s pomembno tržno močjo SMP (Significant Market Power) tako, da ima vsaj 25 % tržni delež na geografskem področju, kjer obratuje. V ZDA mora npr. nekdanji monopolist dokazati, da je izgubil svojo dominantnost. AT&T je to uspel dokazati le na trgu medkrajevnih klicev, kjer je bil njegov tržni delež blizu 50 % (Rogerson, 1999, str. 34).

Vsekakor lahko rečemo, da se dominantnost nekega operaterja skozi faze liberalizacije spreminja. Na začetku liberalizacije je nekdanji monopolist dominanten skoraj na vsakem trgu. Z razvojem konkurence ta dominantnost postopoma upada. Na koncu liberalizacije pa je dominantnost nekdanjega monopolista omejena na nekaj ozkih grl, torej na tiste dobrine, ki jih tehnološko ali ekonomsko drugim operaterjem ni upravičeno podvajati (lokalna zanka). V tej fazi ni več smiselno regulirati po konceptu dominantnosti operaterja. Bolj smiselno je neposredno regulirati ozka grla, ne glede na to, kdo jih obvladuje. To pa zato, ker je tisti, ki zagotavlja dobrino ozkega grla, dominanten na zelo ozkem trgu, kjer ponuja to dobrino.

Kljub temu, da je v začetnih fazah regulacije reguliran le dominantni operater, je pomembno, da zahteva po recipročnosti velja za vse operaterje. To pomeni, da kjer sporazum o medomrežnem povezovanju vsebuje regulirano ceno operaterja A operaterju B, mora tudi operater B zagotoviti operaterju A storitev po isti ceni.

4.3.2 Regulirane dobrine medomrežnega povezovanja

Niz reguliranih dobrin medomrežnega povezovanja bi moral biti omejen na tiste, ki podpirajo ekonomsko razširitev konkurence v določeni državi ob določenem času. To v začetku liberalizacije pomeni nek manjši nabor dobrin, ki se z razvojem liberalizacije najprej povečuje, nato pa ponovno upade na nekaj ozkih grl (Rogerson, 1999, str. 36).

4.3.2.1 Faza 1: omejena konkurenca preko posrednega dostopa

Večinoma se konkurenca začne na trgu medkrajevnih klicev in pri oskrbovanju velikih poslovnih uporabnikov s storitvami. Za podporo tem storitvam potrebujejo novi operaterji dostop do izvora in zaključitve klica od točke medomrežne povezave POI (point of interconnection) z nekdanjim monopolistom do uporabnika. Novi operaterji na začetku ne potrebujejo velikega števila točk medomrežne povezave, vsaj dokler je prometa malo.

Vloga nacionalnega okvirja na tej stopnji razvoja je, da privabi nove operaterje, da zgradijo svoje nacionalno omrežje za medkrajevne klice. S cenami medomrežnega povezovanja se nove operaterje spodbudi k temu, da vzpostavijo več točk medomrežnih povezav. V tej fazi obstajata dva glavna pristopa za spodbuditev investicij novih operaterjev v omrežje (Rogerson, 1999, str. 37):

1. Določitev področij medomrežnih povezav, znotraj katerih mora imeti novi operater točko medomrežne povezave za zbiranje izvornega prometa. Tak pristop so izbrale Japonska, ZDA in Avstralija. Glavna priložnost za vir zaslužka za novega operaterja je obhod medkrajevnih klicev saj mora vzpostaviti točke medomrežne povezave v večini področij medomrežnih povezav. To se da še spodbuditi z višjo ceno zaključitve klica tam, kjer je točka medomrežne povezave zunaj področja medomrežne povezave klicane stranke.
2. Vzpostavitev različnih cen medomrežnega povezovanja za različne ravni medomrežnega povezovanja. Višje tarife za priključitev na višjih nivojih silijo novega operaterja, da postavi točke medomrežnega povezovanja čim bližje svojim uporabnikom.

4.3.2.2 Faza 2: široka konkurenca do dominantnega operaterja

Sčasoma se konkurenca širi tudi na druga področja. To se bo zgodilo na vseh trgih, ko se bodo novi operaterji širili na lokalne storitve, medtem ko so že dosegli določen nivo na trgu medkrajevnih klicev. Ta tendenca bo bolj poudarjena na nacionalnih trgih, ki hočejo odstraniti neuravnovešeno dobičkonosnost med lokalnimi in medkrajevnimi klici, med dostopom in njegovo uporabo ter med urbanimi in ruralnimi področji.

V tej fazi konkurence novi operaterji potrebujejo več produktov medomrežnih povezav. Še zlasti jih bo zanimala (Rogerson, 1999, str. 37):

1. Neomejena izbira točk medomrežnega povezovanja. Novi operaterji bodo bolj kot medomrežno povezavo v ta namen določenih območjih ali drugače določenih točkah omrežja bivšega monopolista iskali točko povezave v vseh tehnično upravičenih lokacijah omrežja. To je ekonomsko potrebno, ker novemu operaterju omogoči, da se natančno opredeli med gradnjo ali najemom omrežja.
2. Možnost razvezanega dostopa do lokalne zanke. Lokalna zanka ostaja ena od komponent telekomovega omrežja, ki je novi operater za nekaj svojih naročnikov ne more ekonomsko upravičeno podvojiti. Z dostopom do lokalne zanke nekdanjega monopolista lahko novi operater končnemu uporabniku ponudi poln nabor storitev. To omogoča novemu operaterju, da nekdanjemu monopolistu konkurira na vseh nivojih in se hkrati izogne ekonomsko neupravičeni podvojitvi omrežja,
3. Možnost prenosa številke, da uporabnik lahko uporablja storitve ne da bi moral zamenjati številko. Zamenjava številke je velika ovira, zlasti za manjše poslovne uporabnike in ne geografsko vezane storitve,
4. Posredovanje storitev medomrežnega povezovanja. Ko število operaterjev narašča, se novi operaterji ne bodo mogli stroškovno učinkovito povezati z vsemi preostalimi operaterji. To vlogo naj bi prevzel nekdanji monopolist. Če mora novi operater usmeriti klic k operaterju, s katerim ni neposredno povezan, bo usmeril klic prek nekdanjega monopolista.

V državah z nizkim dohodkom morajo regulatorji paziti, ali je potrebno, da nekdanji monopolist zagotovi prenosljivost številke in dostop do razvezane lokalne zanke. Obstaja

namreč nevarnost, da bodo novi operaterji usmerili svoje investicije v zasego storitev obstoječih naročnikov, namesto da bi širili gostoto telefonskih priključkov. Zato je včasih smiselno, da se upočasni ponudba takih virov, dokler ni dosežena določena gostota priključkov.

4.3.2.3 Faza 3: učinkovita konkurenca z malo ozkimi grli

V končni fazi liberalizacije bo na večini trga delovala učinkovita konkurenca. Lahko pa ostane nekaj storitev ozkih grl, nad katerimi ima ponudnik storitev dominantno tržno pozicijo. Te storitve bodo verjetno vsebovale (Rogerson, 1999, str. 38):

- lokalne zanke, za večino uporabnikov verjetno ne bo nikoli stroškovno učinkovita podvojitev lokalne zanke; lahko se položijo optični kabli do glavnih poslovnih središč večjih mest, kabelska omrežja lahko konkurirajo na suburbanih področjih, nekatera ruralna področja se lahko radijsko pokrijejo, zanesljivo pa bo treba še dolgo počakati, predno bo zavladata učinkovita konkurenca v storitvah lokalne zanke za vse uporabnike; to pomeni, da bo nerazvezana lokalna zanka še dolgo regulirana;
- storitev zaključitve klica; dobavitelj storitve nekemu uporabniku ima učinkovit monopol nad zaključitvijo klicev k temu uporabniku; to pomeni, da bo regulacija na tem segmentu še vedno potrebna, saj je zaključitev klica ozko grlo.

4.3.3 Regulirane storitve

Navadno obstajata dve kategoriji storitev (Rogerson, 1999, str. 39):

1. tiste, za katere obstaja regulacija medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških; te storitve naj bi bile na voljo vsem akterjem na trgu pod enakimi pogoji, to pomeni, da so storitve medomrežnega povezovanja pod pragom transparentne med vsemi operaterji;
2. tiste, za katere taka regulacija ne obstaja; te storitve so dostopne le tistim, ki vanje investirajo ali pa si izpogajajo medomrežno povezavo s konkurentom; to pomeni, da so storitve medomrežnega povezovanja nad pragom sposobne konkurenčne diferenciacije.

V večini držav je le govorna telefonija pod pragom medomrežnega povezovanja. Za nekatere storitve (v EU so to mobilne komunikacije) obstajajo zahteve za medomrežno povezovanje (možnost komunikacije vsak z vsakim, nediskriminatornost), vendar je navadno medomrežno povezovanje, razen pri govorni telefoniji, prepuščeno tržnim silam.

Prag medomrežnega povezovanja bi moral biti postavljen kar se da nizko, hkrati pa bi bilo treba preprečiti zlorabo tržne moči. To pomeni, da bi morale biti v regulirane sporazume o medomrežnem povezovanju vključene le masivne tržne storitve, ki pa so (Rogerson, 1999, str. 39):

- fiksna govorna storitev
- mobilne storitve
- dostop do interneta z možnostjo širokopasovnega dostopa.

4.3.3.1 Mobilne storitve

Zahteva po stroškovno usmerjenem medomrežnem povezovanju se v splošnem ni uporabljala pri mobilnih omrežjih. Skoraj vsi sporazumi o medomrežnem povezovanju med fiksnimi in mobilnimi ali med dvema mobilnima operaterjema so bili doseženi s komercialnimi pogajanjmi. Ti sporazumi so se večinoma končali z neko delitvijo dobička.

Raven trenutne konkurence na trgu mobilnih storitev le malo učinkuje na produktivnost, ima pa negativen učinek na cene. Možnost liberalizacije pa pozitivno učinkuje na produktivnost, na cene pa nima učinka. Ta asimetričnost odraža dejstvo, da je panoga mobilnih komunikacij novejša, manj regulirana in bolj inovativna od fiksne govorne telefonije (Boylaud, 2000, str. 22).

Regulatorji so se namenoma izognili cenovno usmerjenim medomrežnim povezavam med mobilnimi operaterji. Za to obstajajo vsaj štiri razlogi (Rogerson, 1999, str. 40):

- Mobilne storitve so se navadno začele ponujati v konkurenčnem okolju. Namen regulacije je simulirati običajne pogoje konkurenčnega trga, kar pa pri mobilnih operaterjih ni potrebno, saj tam predpostavljamo učinkovito konkurenco. Tudi če trg mobilnih komunikacij ni povsem konkurenčen, je zanesljivo bolj konkurenčen kot trg fiksne telefonije in zato zahteva manj regulacije.
- Mobilna omrežja še niso zrela omrežja. To pomeni, da so operaterji še vedno v fazi, ko se jim začetna investicija še ni povrnila, hkrati pa morajo intenzivno vlagati v hitro se spreminjajočo tehnologijo. Cenovno usmerjeno medomrežno povezovanje bi lahko resno zmanjšalo dohodke mobilnim operaterjem, kar lahko pomeni, da bodo imeli ti operaterji premalo kapitala za razvoj svojih omrežij. V Veliki Britaniji po podatkih Oftela prihodek iz medomrežnega povezovanja predstavlja kar 24 % celotnega prihodka mobilnih operaterjev (Gambhir, 2002, str. 19).
- Kot tržno storitveno nišo se je regulatorjem pogosto zdelo, da je ni potrebno regulirati, kot je to zaradi družbenih in ekonomskih ciljev treba pri fiksni telefoniji.
- Regulatorji ne poznajo stroškovne strukture mobilnih operaterjev. Ker mobilni operaterji navadno niso bili regulirani, je na voljo zelo malo podatkov o njihovih stroških.

4.3.4 Relevantni stroški

Za medomrežno povezovanje niso relevantni vsi operaterjevi stroški. Nekatere stroške operaterjev povzročajo podporne storitve, ki pri medomrežnem povezovanju niso potrebne (stroški marketinga, storitve zaračunavanja ...). Ti stroški za medomrežno povezovanje niso relevantni in regulatorji morajo skrbeti, da niso vključeni v osnovo, na kateri se zaračunava medomrežno povezovanje. V ta namen se uporablja sistem alokacije stroškov in ločitve računovodskih izkazov. Alokacija stroškov pomeni, da je strošek pripisan točno določeni storitvi. Ločitev računovodskih izkazov pa je potrebna, da operaterji vodijo posebne račune za

tisti del aktivnosti, ki so povezani z medomrežnim povezovanjem. Na najvišjem nivoju se lahko razdelijo dejavnosti v štiri poslovna področja (Rogerson, 1999, str. 45):

- prodaja
- omrežje
- dostop
- drugo (najem opreme, vzdrževanje, dopolnilne storitve).

Relevantni stroški medomrežnega povezovanja so tisti, ki so povezani z operaterjevim hrbteničnim omrežjem, skupaj s primernim delom skupnih stroškov. Stroški, povezani z dostopovnim omrežjem, za medomrežno povezovanje niso relevantni, saj so vračunani v zakupu kapacitet podatkovnih vodov in priključnini. Tudi stroški prodaje in drugih funkcij niso relevantni za medomrežno povezovanje.

Stroški hrbteničnega omrežja prav tako niso relevantni za medomrežno povezovanje. Ločitev relevantnih stroškov na tej ravni zahteva natančno metodologijo alokacije stroškov. Značilen proces alokacije stroškov je sestavljen iz treh korakov (Rogerson, 1999, str. 45):

1. Alokacija stroškovnih postavk po poslovnih področjih. Skupni stroški, ki jih ne moremo pripisati posameznemu poslovnemu področju, se pustijo ob strani in se upoštevajo v pribitku na stroške.
2. Izločitev stroškov omrežja na tiste, ki so lahko neposredno pripisani storitvi, tako storitvi prodaje kot medomrežnega povezovanja. Preostali stroški bi morali biti dodeljeni različnim tipom omrežnih komponent, kot so prenos in komutacija. Analogen proces bi moral potekati tudi znotraj drugih poslovnih procesov, kar pa seveda ne vpliva na cene medomrežnega povezovanja.
3. Alokacija stroškov omrežnih komponent za vsako storitev medomrežnega povezovanja in prodaje.

Pogosto stroškov ni mogoče pripisati neposredno nekemu produktu ali storitvi, ker si precejšen del stroškov omrežja med seboj deli več produktov ali storitev. Kljub temu pa lahko z dobro zasnovanim procesom alociramo 80–90% stroškov posameznemu poslovnemu področju, posredno ali neposredno. Ker je večina stroškov hrbteničnega omrežja odvisna od količine prometa, lahko alokacija stroškov temelji na uporabi posameznega omrežnega elementa za posamezno storitev. V tem procesu obstaja pet ključnih korakov (Rogerson, 1999, str.47):

1. izračun celotnih letnih stroškov vsakega omrežnega elementa – operativni strošek plus amortizacija plus stopnja vračanja na vloženi kapital,
2. ocena vsega prometa za vsak omrežni element,
3. izračun stroškov na enoto prometa,
4. določitev uporabe vsakega omrežnega elementa za posamezno storitev medomrežnega povezovanja,
5. zmnožitev stroškov na enoto s faktorjem uporabe ter seštevek za posamezno storitev medomrežnega povezovanja.

4.3.5 Pribitki

Pribitki na LRIC se uporabljajo za pokritje nekaterih ali vseh skupnih stroškov operaterja, ki jih ni mogoče neposredno alocirati relevantnemu stroškovnemu prirastku. Obstaja več načinov določitve pribitka (Rogerson, 1999, str. 47):

- Konstantni pribitek. Enak procentualni pribitek je lahko dodan vsem storitvam, kar naj bi odražalo delež skupnih stroškov v vseh stroških. To je najpreprostejši način, ki pa ne upošteva razlike med posameznimi storitvami.
- Pravilo učinkovite komponente ECPR (glej poglavje 3.3). To pravilo sta predlagala ameriška ekonomista Baumol in Willig, ki sta menila, da bi moral biti v pribitku upoštevan tudi oportunitetni strošek dobavitelja. Če operater dobavlja storitev izvora klica, lahko zaračunava pribitek na LRIC, ki bo odražal visoko dobičkonosnost take storitve – dobiček, ki ga kot dobavitelj storitve medomrežnega povezovanja, ne more dobiti. Podobno bi moral biti pribitek na razvezo lokalne zanke majhen, ker zakup linije prinaša majhen dobiček. ECPR se dobro obnese tam, kjer so cene vsaj približno stroškovno usmerjene, kar pa v telekomunikacijah pogosto ne drži.
- Ramseyeve cene (glej poglavje 3.4 in 4.4.1). Po tem pristopu bi moral biti pribitek obratno sorazmeren cenovni elastičnosti obravnavane storitve. Tako bi morale biti povpraševanje maksimizirano. Kjer so uporabniki pripravljeni plačati več, je pribitek večji, kjer pa ne, je pribitek manjši. Čeprav je ta pristop teoretično zelo privlačen, se v praksi pojavijo težave, kot je npr. pridobitev verodostojnih podatkov o cenovni elastičnosti.
- Tla in stropi. Ta pristop pušča operaterju svobodo, da sam določi pribitek za posamezno storitev medomrežnega povezovanja znotraj določenih meja. Značilno so meje postavljene tako, da cena medomrežnega povezovanja ne pade pod LRIC in ne seže nad samostojnim stroškom posamične storitve. Te omejitve se lahko nanašajo tako na posamezno storitev medomrežnega povezovanja, kakor tudi na vsako kombinacijo storitev. Zamisel tega pristopa je, da bi pustili operaterjem čim več komercialne svobode, hkrati pa bi preprečevali pretirano zaračunavanje ali predatorstvo.

Noben od naštetih pristopov ni idealen, najpreprosteje pa je, da se v začetnem obdobju konkurence uporabljajo konstantni pribitki, ko pa se konkurenca razvije in je možen vpogled v računovodske izkaze, se aplicira pristop tal in stropov.

4.4 Struktura cene medomrežnega povezovanja

Čista ekonomska teorija predlaga, da bi morale biti cene medomrežnega povezovanja strukturirane tako, da bi odražale pripadajoče stroške. Če pa se pri zaračunavanju osredotočimo le na stroške, je takšno zaračunavanje lahko napačno. Če obstajajo visoki skupni stroški je lahko razlika med prirastnimi in samostojnimi stroški storitve velika. V takem primeru je precej verjetno, da se ceni dveh podobnih storitev zelo razlikujeta, kljub temu pa obe temeljita na stroških – strošek storitve je med prirastnim in samostojnim stroškom te storitve, ni pa natančno

določeno kje. Če tehnične razlage zaključitve in izvora klica ni, ne pomeni, da morata biti ceni teh dveh storitev enaki, da bi odražali stroške.

Poglejmo si dve skrajnosti prirastnih in samostojnih stroškov storitve. Iz prirastnih stroškov storitve je razvidno, ali nekdanji monopolist križno subvencionira tržno storitev. Tako bi bilo v primeru, če bi bil prihodek od te storitve nižji od prirastnega stroška te storitve. Pregled prirastnih stroškov je torej lahko koristen, če želimo ugotoviti, ali regulirano podjetje križno ne subvencionira svojih storitev. Križno subvencioniranje pa ni nujno nezdržljivo z zaračunavanjem v konkurenčnih panogah. Subvencioniranje mobilnih telefonov je primer zaračunavanja proizvoda pod prirastnimi stroški, kar pa še ne pomeni, da v mobilni telefoniji primanjkuje konkurence (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 64).

Samostojni stroški storitve nam lahko povedo, ali je panoga konkurenčna. Če ni ovir za vstop v panogo naj podjetje na daljše obdobje ne bi moglo zaslužiti več kot znašajo samostojni stroški storitve plus nek dovoljen pribitek. Torej, če v panogi obstaja neko znatno tveganje, potem ex ante pričakovani donos ne bi smel presegati samostojnih stroškov. Če pričakovani donos presega samostojne stroške, bi to moralo pritegniti nova podjetja v panogo, ki bi z nekdanjim monopolistom konkurirala pri proizvodnji storitev. Če je cena katerekoli storitve stalno nad svojimi samostojnimi stroški, je to jasen znak, da ni konkurenčnega pritiska na to storitev (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 65).

Na konkurenčnem trgu je malo verjetno, da bi podjetje pokrilo vse skupne stroške z eno samo storitvijo, torej da bi zaračunavalo to storitev po samostojnih stroških, ali pa da bi pokrilo skupne stroške tako, da bi jih enakomerno porazdelilo med storitve, ki jih proizvaja. Namesto tega so cene na konkurenčnih trgih odvisne od povpraševanja po različnih proizvodih. Podjetja iščejo cenovno diskriminacijo, tako da prodajajo vsak proizvod ali storitev po najvišji ceni, ki so jo kupci pripravljeni plačati. Na konkurenčnem trgu celotni prihodek ne bo presegel celotnih stroškov. Če bi jih, bi to pritegnilo nova podjetja v panogo (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 65).

Če je panoga konkurenčna, v mobilni telefoniji npr. ne smemo pričakovati, da bodo cene vseh klicev enake. Namesto tega lahko preverimo, ali je panoga konkurenčna, če primerjamo celoten prihodek in celotne stroške. Dokaz, da zaračunavanje posamezne storitve ni konkurenčno, bi bil, če bi pokazali, da je npr. storitev zaključitve klica kot samostojna storitev cenejša kot pa je prihodek operaterjev od te storitve. Če je cilj regulatorja zagotoviti, da je proizvod skladen s konkurenčnim trgom, je najbolje, da ne naredi nič, če so cene nižje od samostojnih stroškov storitve za vse storitve in celotni prihodek ne presega celotnih stroškov.

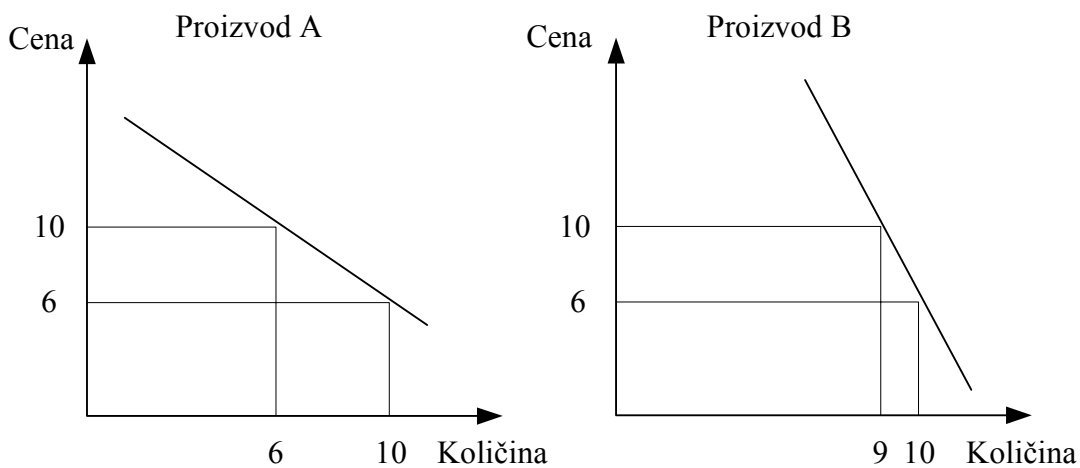
4.4.1 Ramseyeve cene

Cilj regulatorja je bolj verjetno kot iskanje proizvoda, ki je skladen s konkurenčnim trgom, realizacija alokacijske učinkovitosti. V tem primeru je še vedno možno, da se cene različnih storitev razlikujejo, četudi so njihovi prirastni stroški enaki. Če predpostavimo, da regulator

verjame, da je pokritje stroškov možno, bo moral operater vsaj nekatere storitve zaračunavati nad njihovimi prirastnimi stroški. Učinkovita povrnitev skupnih stroškov zahteva, da so storitve z manjšo elastičnostjo povpraševanja dražje, nad mejnimi stroški. Ideja ki jo pogosto povezujemo z deli Franka Ramseyja v dvajsetih letih prejšnjega stoletja. Ustrezne učinkovite cene zato pogosto imenujemo Ramseyeve cene.

Za večino proizvodov ali storitev bi povišanje cene zmanjšalo povpraševanje. Ta učinek pa ni enak za vse proizvode. 10 % povišanje cene enega proizvoda ima lahko manjši učinek kot 10 % povišanje drugega proizvoda. Odziv povpraševanja po proizvodu zaradi spremembe cene je odvisen od elastičnosti povpraševanja. Za neko povečanje (zmanjšanje) cene se bo povpraševanje po storitvah z večjo elastičnostjo bolj zmanjšalo (povečalo). To je prikazano na sliki 4.

Slika 4 Odziv na spremembo cene pri različni elastičnosti povpraševanja



Vir: Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 66

Poglejmo si primer, kjer je cena obeh proizvodov enaka 6. Pri tej ceni je povpraševanje po proizvodu A in B enako 10 enot. Če ceno proizvoda A povišamo na 10, povpraševanje pade za 4 enote. Če pa zvišamo ceno proizvoda B na 10, pa povpraševanje pade le za eno enoto. Proizvod B ima manjšo elastičnost povpraševanja kot proizvod A. Ceno proizvoda B lahko zvišamo z manjšim učinkom na povpraševanje kot pa pri proizvodu A (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 66).

Če bi regulator postavil Ramseyeve cene podjetju, ki ima skupne stroške, bi to povzročilo pribitek na cene nad mejne stroške v obratnem sorazmerju z elastičnostjo povpraševanja za različne proizvode, ki so povezani s skupnimi stroški.

4.4.1.1 Ramseyeve cene za podjetje

Več podjetij na nekem trgu ustvarja razliko med povpraševanjem v panogi in povpraševanjem, ki ga srečuje posamezno podjetje. Na trgih, kjer se podjetje srečuje s konkurenco, je povpraševanje po storitvah podjetja odvisno od ponudbe konkurenčnih podjetij. Prisotnost konkurence namreč povečuje elastičnost povpraševanja. Če podjetje poviša ceno svojih storitev, lahko potrošniki poleg tega, da nehalo kupovati to storitev, kupijo to storitev pri alternativnem ponudniku.

Če se konkurenca na trgih, na katerih podjetje prodaja, krepi, se bo po Ramseyevi strukturi cen večji delež stroškov pokrival s tistih trgov, kjer ni konkurence. Preprosto zato, ker povpraševanje po proizvodih podjetja postaja z večjo konkurenco bolj elastično. Iz tega lahko sklepamo: če je celotna panoga konkurenčna, regulacija enega podjetja ne more izboljšati alokacijske učinkovitosti in hkrati omogočiti reguliranemu podjetju uspešno poslovanje. Vsako podjetje namreč že zaračunava na učinkovitem nivoju – če vzamemo konkurenco kot dano. S stališča panoge pa seveda ni nujno, da podjetja zaračunavajo najbolj učinkovito (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 67).

V mobilni telefoniji je bolj verjetno, da je povpraševanje po izvoru klica na ravni podjetja bolj občutljivo na cene kot povpraševanje po zaključitvi klica. Potrošniki lahko izbirajo, v katerem omrežju bodo začeli klic. Omrežje, kjer se bo klic zaključil, pa je odvisno od tega, katero omrežje uporablja klicani. Zato je **bolj učinkovito, če operater mobilnega omrežja zaračunava višje cene za zaključitev klica kot za izvor klica**, čeprav se stroški ne razlikujejo dosti. Zaključitev klica je storitev, s katero lahko bolj učinkovito pokrijejo skupne stroške. Če je panoga mobilne telefonije konkurenčna, regulacija cen enega operaterja ne prinaša nobene prednosti (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 68).

4.4.1.2 Ramseyeve cene na nivoju panoge

Če regulator posreduje na mobilnem sektorju z namenom, da bo vzpostavil nadzor nad cenami vseh podjetij, bo alokacijska neučinkovitost minimizirana z določitvijo Ramseyevih cen na ravni panoge, torej glede na karakteristike povpraševanja na ravni panoge in ne na ravni posameznega podjetja. Če je elastičnost povpraševanja na vseh trgih zaključevanja klicev enaka kot elastičnost povpraševanja vseh izvorov klicev, bi moral biti pribitek na izvor in zaključitev klica enak. Ramseyeva struktura cen na nivoju panoge ni odvisna od stopnje konkurence znotraj posameznega trga, ker obravnavamo le povpraševanje panoge (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 68).

Tudi če bi bil sektor kot celota konkurenčen in podjetja ne bi imela dobička, bi bile Ramseyeve cene, ki bi jih želel vzpostaviti regulator, da bi dosegel alokacijsko učinkovitost, drugačne od tistih, ki bi si jih izbralo posamezno podjetje, če bi bili različni trgi znotraj panoge različno konkurenčni. Večje ko so razlike v stopnji konkurenčnosti med posameznimi trgi, bolj se cene razlikujejo od Ramseyeve cenovne strukture na ravni panoge. Intervencija bi teoretično lahko

povečala alokacijsko učinkovitost v primerih, ko je razlika med konkurenčnostjo posameznih trgov velika in si konkurirajoča si podjetja ne bi izbrala take cenovne strukture, ki minimizirajo alokacijsko neučinkovitost v panogi kot celoti (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 68).

4.4.1.3 Praktičnost in primernost Ramseyevih cen

Ramseyeve cene imajo dve slabosti (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 69). Ker je elastičnost povpraševanja povsem nemogoče izračunati dovolj natančno, se Ramseyeve cene niso uveljavile kot način, ki bi ga lahko vpeljali v prakso. To je zlasti težava v mobilni telefoniji, kjer so empirične študije za izračun povpraševanja panoge zelo vprašljive zlasti zaradi kompleksne strukture tarif in hitrih inovacij v tej panogi. Natančnih Ramseyevih cen se ne da izračunati, lahko pa povečamo učinkovitost, če se pomikamo v pravo smer. Če vzamemo elastičnost povpraševanja kot približno enako za različne storitve, lahko upravičimo uteženo sorazmerne pribitke.

Druga slabost pa je, da s stališča lastnikov (equity consideration) Ramseyeve cene niso sprejemljive. Ramseyeve cene za niz storitev so definirane kot cene, ki minimizirajo alokacijsko neučinkovitost ob tem, da morajo podjetja, ki proizvajajo te storitve, pokriti vse stroške storitev. Če te cene maksimizirajo blaginjo, je odvisno od preferenc lastnikov, bolj natančno, od razporeditve prihodka med različne skupine uporabnikov in v različnem času.

Napačno je trditi, da Ramseyeve cene v vsakem primeru maksimizirajo družbeno blaginjo (pod omejitvijo, da mora podjetje pokriti stroške). To kaže na zmedo med konceptom alokacijske učinkovitosti in blaginje. Na primer ali je en tolar v žepu naročnika mobilnega omrežja vreden več, manj ali enako v smislu blaginje, kot en tolar v žepu nekoga, ki kliče na mobilno omrežje. V primerih, kjer naj bi bilo le malo razlike s stališča blaginje med njima, so Ramseyeve cene združljive s cilji blaginje. Če pa se zdi, da je en tolar v žepu tipičnega kličočega v mobilno omrežje s stališča blaginje vreden več, kot en tolar v žepu tipičnega naročnika omrežja, Ramseyeve cene niso optimalne (Cost Structures in Mobile Networks and their Relationship to Prices, 2001, str. 70).

4.4.1.4 Zaračunavanje uporabe medomrežne povezave

Zaračunavanje kapacitete pomeni, da bi moral uporabnik plačati le za kapaciteto, ki se uporablja v glavni prometni uri. Drugi klici bi morali biti zastonj. Ta pristop zaračunavanja povzroča, da se promet umika iz glavne prometne ure, kar je lahko ekonomsko učinkovito. Lahko pa se spremeni tudi glavna prometna ura. Da bi zadržali učinkovitost, se mora cenovna struktura prilagoditi novi prometni uri, to pa lahko pomeni vnovičen premik prometa ven iz te ure in nadaljnje spremembe glavne prometne ure.

Nemogoče je imeti stabilno in povsem učinkovito cenovno strukturo, zato potrebujemo zahtevnejše in krajevno opredeljeno zaračunavanje, kjer se definicija glavne prometne ure in

cena zakupa kapacitete dinamično odziva na povpraševanje. Kot rezultat teh težav so se v večini držav pojavile strukture cen z visoko in nizko tarifo, ki so se kopirale tudi na cene medomrežnega povezovanja. Ker pa ima vsak operater drugačno prometno strukturo, tak princip vnaša določene anomalije.

4.4.1.5 Zaračunavanje poskusov klica

Stroškovno strukturirana cena medomrežne povezave je sestavljena iz cene za poskus vzpostavitve klica in cene prometa uspešno vzpostavljenega klica. Cena poskusa vzpostavitve klica je sestavljena iz stroškov signalizacije in procesiranja klica, ki se izvaja med poskusom vzpostavitve klica. Cena prometa pa zajema stroške komutacije in prenosa uspešno zaključenega klica.

Kot pri zaračunavanju kapacitete tudi ta teoretičen pristop v praksi ni nikjer zaživel. Le na Nizozemskem in v Avstraliji (Rogerson, 1999, str. 49) so implementirali zaračunavanje poskusa vzpostavitve medomrežnega klica. Večinoma se vzpostavitev klica v praksi ne zaračunava ali pa je vračunana v ceno trajanja klica (promet).

4.4.1.6 Izvor in zaključitev klica

Ceni izvora in zaključitve klica bi morali biti enaki. Tako je v večini držav in to odraža dejstvo da sta izvor in zaključitev klica simetrična. Poleg že omenjene večje neelastičnosti zaključitve klica pa obstajata še dve izjemi (Rogerson, 1999, str. 49):

1. v fiksnem omrežju je strošek izvora klica večji od zaključitve, če je pri operaterju, od koder klic izvira, potrebna analiza cele številke; tako je v primeru storitev inteligentnih omrežij in prenosljivosti številke;
2. v mobilnih omrežjih je strošek zaključitve klica večji kot strošek izvora klica, saj mora omrežje izslediti klicano stranko in tja usmeriti klic.

4.4.1.7 Zaračunavanje primanjkljaja dostopa

S stališča ekonomske učinkovitosti cene medomrežnega povezovanja ne bi smele vsebovati prispevka primanjkljaja dostopa ADC. Namesto tega bi morale biti maloprodajne cene (retali tariffs) strukturirane tako, da tega deficita ne bi bilo. Kljub temu veliko držav zaradi družbenih ali političnih razlogov subvencionira dostop. Obstaja več metod križnega subvencioniranja, idealne rešitve pa ni. Če je prispevek primanjkljaja dostopa vsebovan v ceni medomrežne povezave, mora to biti eksplicitno in transparentno.

4.4.1.8 Razveza lokalne zanke

Razveza lokalne zanke je storitev medomrežne povezave v točki med uporabnikom in linijsko stranjo priključka lokalne centrale operaterja dostopovnega omrežja. Razveza lokalne zanke

daje torej dostop do uporabnika prek lokalne zanke, vendar brez na primer občutljivih storitev, kot so komutacija ali prenos po hrbtenici. Primerna cena za razvezo lokalne zanke je torej sestavljena iz priključnine in mesečne najemnine uporabe lokalne zanke.

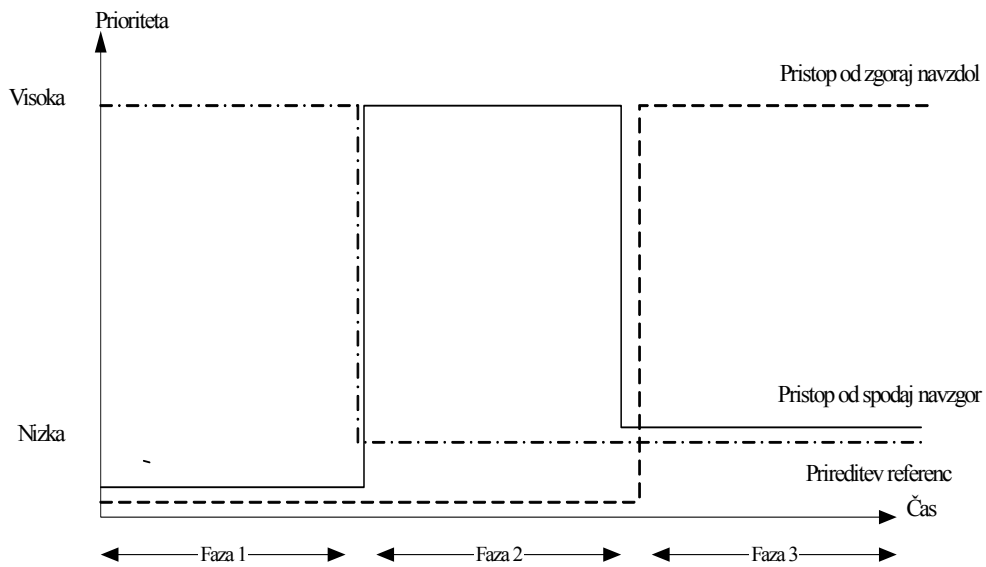
4.5 Kako določiti stroškovno usmerjene cene medomrežnega povezovanja

Obstajajo trije pristopi, ki se jih lahko uporabi za vzpostavitev stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja (Rogerson, 1999, str. 52):

1. Prilagoditev operaterjevih računovodskih izkazov. Ta pristop imenujemo od zgoraj navzdol (**top – down**), ki začne z dejanskimi stroški operaterja in išče take modifikacije, da bi bili izkazi skladni s stroškovnim standardom medomrežnega povezovanja. Npr. ovrednotenje sredstev, ki temeljijo na preteklih stroških, bi nadomestili modernejšim nadomestkom sredstev in bi jih ovrednotili z nadomestitvenimi stroški.
2. Razvoj stroškovnih modelov medomrežnega povezovanja. To je pristop od spodaj navzgor (**bottom – up**), ki začne z inženirskim modelom omrežja in ga razvije tako, da je skladen z danim naročniškim in prometnim profilom. Glavni izziv tega modela je vključitev obratovalnih stroškov. Najpogosteje to dosežemo z najboljšo prakso oziroma njenim količnikom: kapital/operativni stroški.
3. Prireditve reference (benchmark) medomrežnega povezovanja. Ta pristop vsebuje primerjavo (**read – across**) cene medomrežnega povezovanja v drugih primerljivih pravnih ureditvah, da bi dobili razumen vpogled v cene medomrežnega povezovanja. Izziv tega pristopa je ugotoviti, katere cene in v katerih pravnih ureditvah so primerne za reguliranega operaterja in zahtevani stroškovni standard sam.

Noben od teh pristopov ni popoln. Vsak ima svoje prednosti in slabosti. Dolgoročno bi morale vse države uporabiti pristop od zgoraj navzdol. To lahko traja več let, medtem pa bi morali dati prednost enemu od preostalih dveh pristopov. Kljub temu pa bo dolgoročno ponekod še vedno prostor za modele od spodaj navzgor in mednarodne reference.

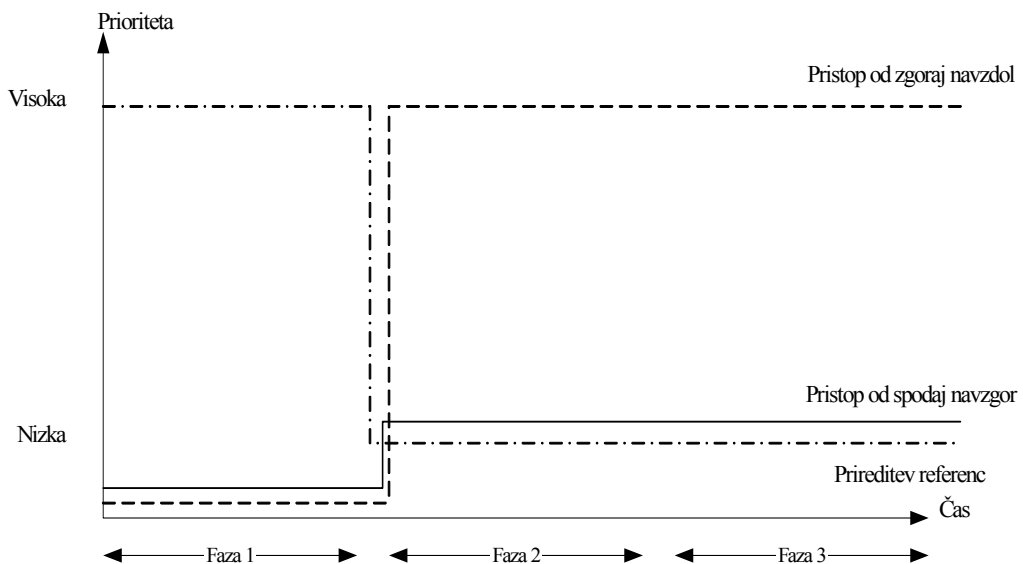
Slika 5 Primerna uporaba treh pristopov za države z visokim dohodkom



Vir: Rogerson, 1999

Slika 5 prikazuje, kakšna naj bi bila primerna uporaba treh pristopov za doseg stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja za države z visokim dohodkom glede na faze liberalizacije telekomunikacij. Podobno vsebino prikazuje slika 6 za države z nizkim dohodkom.

Slika 6 Primerna uporaba treh pristopov za države z nizkim dohodkom



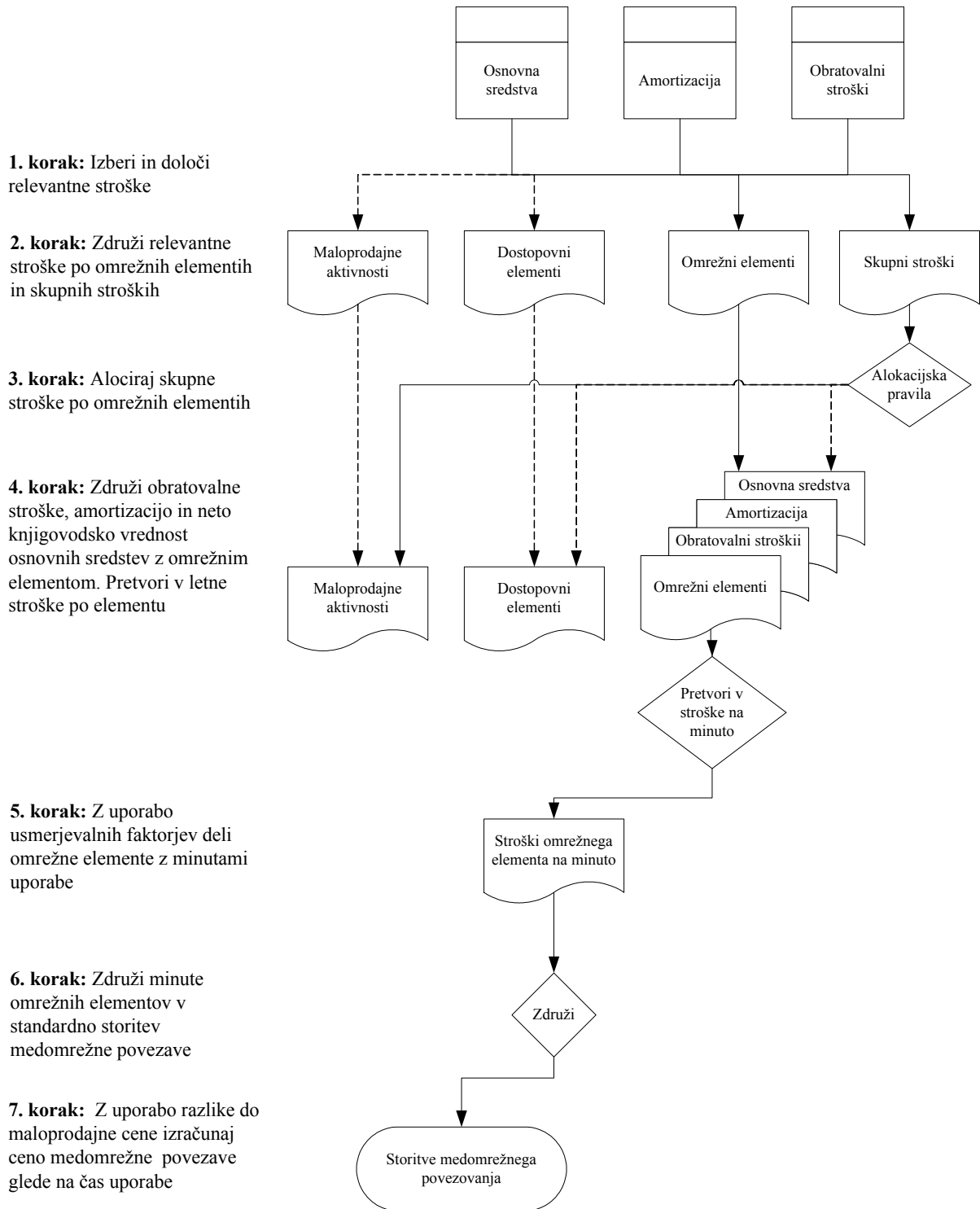
Vir: Rogerson, 1999

Dolgoročno, ko je vsak pristop razvit do zadostne mere, je najboljša rešitev povezana uporaba vseh treh metod, s tem da damo največjo prioriteto pristopu od zgoraj navzdol.

4.5.1 Pristop od zgoraj navzdol (top – down)

Pristop od zgoraj navzdol ima dve različici. Po prvi različici določitev cene medomrežne povezave temelji na popolnoma alociranih stroških. Glavne korake določitve cene medomrežne povezave po tej različici prikazuje slika 7.

Slika 7 Cena medomrežne povezave na osnovi popolnoma alociranih stroškov



r: Rogerson, 1999

Druga različica določitve cene medomrežne povezave po načinu od zgoraj navzdol temelji na dolgoročnih prirastnih stroških in jo prikazuje slika 8.

Slika 8 Cena medomrežne povezave na osnovi LRIC

1. korak: Izberi in določi relevantne stroške

2. korak: Združi stroške v homogene stroškovne kategorije

3. korak: Združi relevantne stroške po omrežnih elementih in skupnih stroških

4. korak: Ovrednoti osnovna sredstva na osnovi trenutnih stroškov

5. korak: Izračunaj amortizacijo po trenutnih stroških

6. korak: Skonstruiraj razmerja stroški - volumen

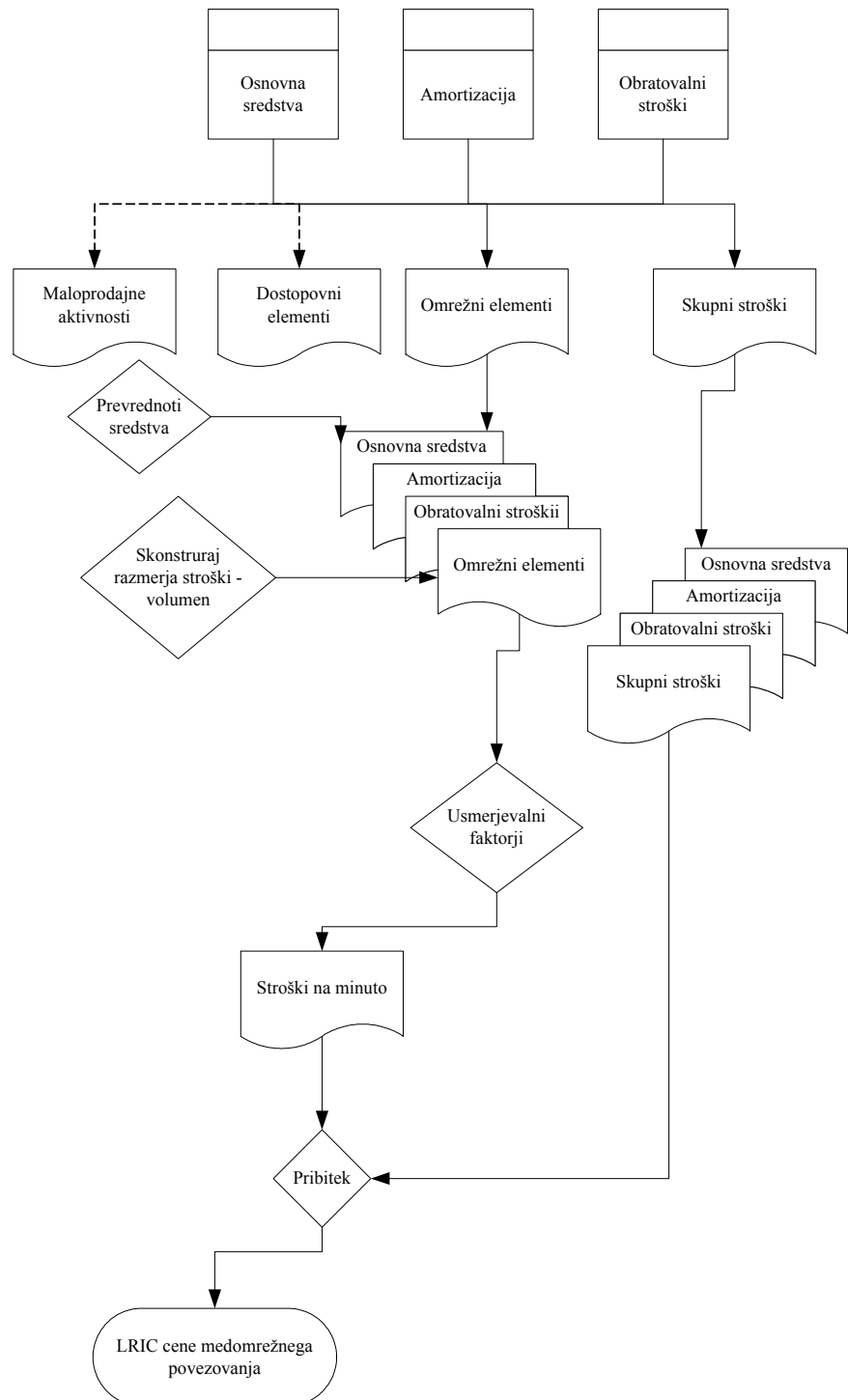
7. korak: Združi obratovalne stroške, amortizacijo in neto knjigovodsko vrednost osnovnih sredstev z omrežnim elementom. Pretvori v letne stroške.

8. korak: Z uporabo usmerjevalnih faktorjev deli omrežne elemente z minutami uporabe

9. korak: Združi minute omrežnih elementov v standardno storitev medomrežne povezave

10. korak: Dodaj pribitek za pokritje skupnih stroškov

11. korak: Izračunaj ceno medomrežne povezave glede na čas uporabe



Vir: Rogerson, 1999

Procesa sta si med seboj podobna. Kljub temu pa ne smemo spregledati glavnih razlik (Rogerson, 1999, str. 93):

- Stroški so združeni v homogene stroškovne kategorije preden jih združimo z omrežnimi elementi. Osnovna sredstva, amortizacija in obratovalni stroški morajo biti

združeni v homogene stroškovne kategorije, ki jih lahko ovrednotimo na podlagi trenutnih stroškov ali pa so predmet prilagoditev pri razmerjih stroški/volumen.

- Osnovna sredstva so ovrednotena na podlagi trenutnih stroškov.
- Spremembe so pri ceni pretekle amortizacije (historical depreciation charges), da odražajo ovrednotenje sredstev na podlagi trenutnih stroškov.
- Dodano je razmerje stroški/volumen, da lahko določimo, kako se stroški spreminjajo s številom linij ali pa s prometom. Stroški, ki so v računih operaterja, so funkcija njegove trenutne zmogljivosti omrežja v smislu linij in prometa. Razmerja so pomembna za razumevanje, kako se stroški spreminjajo, ko se spreminja promet zaradi medomrežne povezave.
- Skupni stroški se uporabljajo tudi za pribitek prirastnim stroškom. To je razlika v primerjavi s popolnoma alociranimi stroški, kjer so skupni stroški posredno ali neposredno alocirani na podlagi povzročiteljev stroškov (cost drivers).
- Lahko se pojavijo spremembe pri obratovalnih stroških z namenom odražanja moderne obratovalne prakse. Kot primer, analogne centrale zahtevajo več vzdrževanja kot digitalne centrale.

Glavne prednosti uglasitve operaterjevih računovodskih izkazov s stroškovnim standardom medomrežnega povezovanja so (Corkery, 2002, str. 6):

- edini pristop, ki v celoti temelji na dejanskih stroških obratovanja; oba ostala pristopa zahtevata simulacijo pogojev obratovanja;
- omogoča pregled realnih stroškov; ne glede na to, kako dobre predpostavke so uporabljene v preostalih dveh pristopih, se ne morejo primerjati s podrobnostmi iz originalnih računovodskih izkazov;
- omogoča sledljivost.

Glavne slabosti tega pristopa so (Corkery, 2002, str. 6):

- ne omogoča polnega vpogleda v morebitne izboljšave učinkovitosti; na nek način je omejen s historično obliko omrežja in operativno prakso operaterja;
- zahteva precejšnjo začetno investicijo za vzpostavitev stroškovnega računovodskega sistema in delitvijo računovodskih izkazov med posamezne operaterjeve funkcije; traja lahko dve do tri leta preden začnemo pobirati sadove te investicije;
- povzroči težavo pri vzdrževanju zaupnosti podatkov o stroških operaterja; če je pristop transparenten, bi morali biti podatki javno dostopni.

Ob podanih prednostih in slabostih lahko sklepamo, da je pristop od zgoraj navzdol najbolj primeren (Corkery, 2002, str. 7):

- Kot dolgoročno primarno pravilo za stroškovni standard medomrežne povezave. Temu standardu bi morali dati prednost, ker edini učinkovito obvladuje nacionalno specifične in natančne stroškovne realitete.
- Ko se uporablja kot merilo učinkovitosti skupaj s pristopom od spodaj navzgor in mednarodnimi referencami. Ta alternativni pristop lahko pomaga odpraviti slabosti v zvezi z učinkovitostjo obratovanja.

- Ko je operater razvil revidirane računovodske izkaze v obliki, ki jo zahteva stroškovni standard medomrežnega povezovanja. Tak izkaz je lahko takoj na voljo, če so stroškovni standard operaterja historični popolnoma razporejeni stroški FDC. Če pa je stroškovni standard FL – LRIC, lahko traja več let, predno izvedemo potrebne modifikacije.

4.5.2 Pristop od spodaj navzgor (bottom-up)

Splošno obliko pristopa od spodaj navzgor prikazuje slika 9.

Slika 9 Pristop od spodaj navzgor

1. korak: Vzpostavi obliko omrežja

2. korak: Določi stroške kapitala omrežnih elementov

3. korak: Izračunaj obratovalne stroške

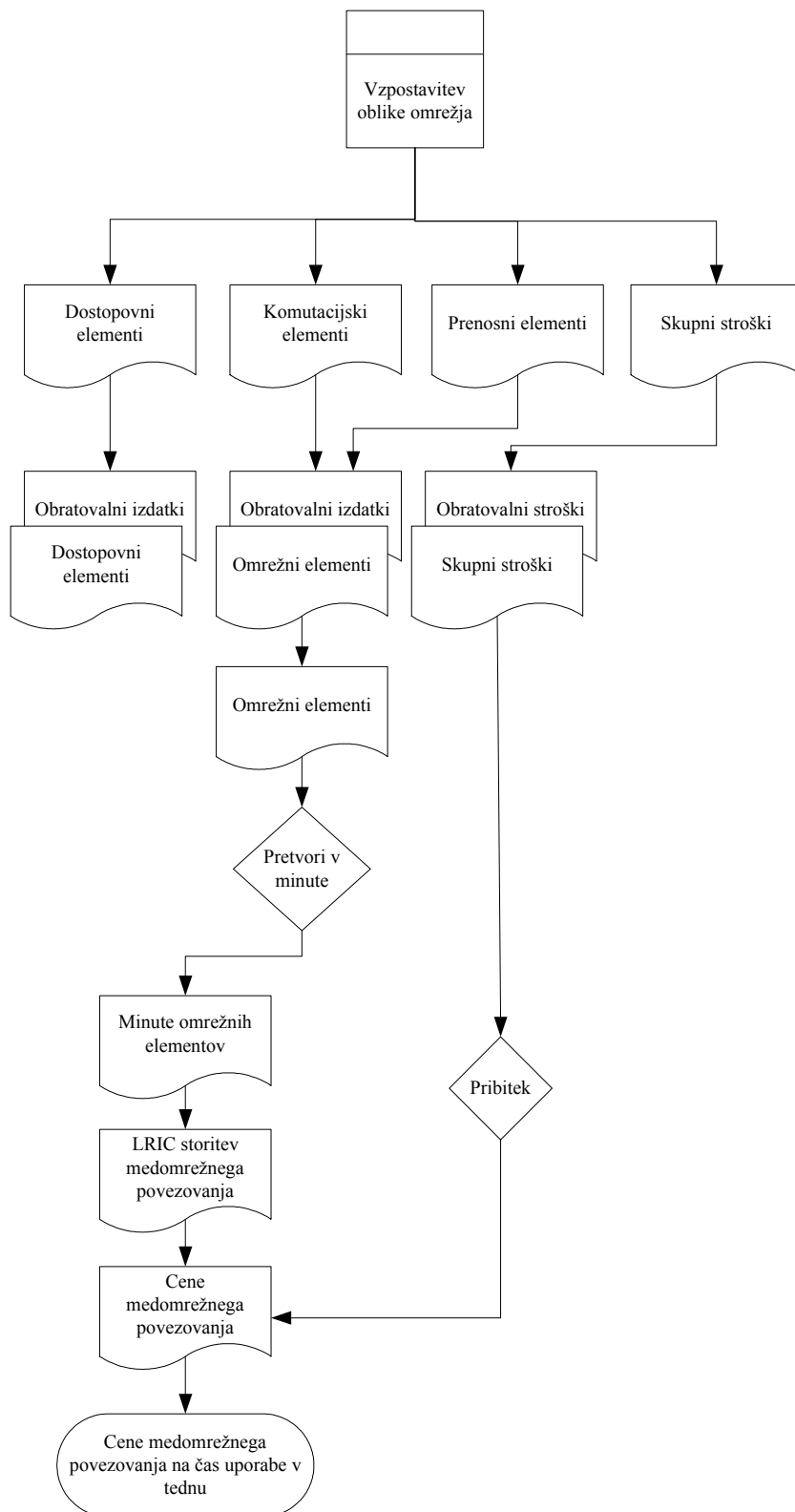
4. korak: Sestavi stroške kapitala in obratovanja v letne stroške omrežnega elementa

5. korak: Deli omrežne elemente z minutami prometa

6. korak: Združi minute omrežnih elementov za izračun LRIC posamezne storitve medomrežnega povezovanja

7. korak: Dodaj pribitek na LRIC in določi ceno medomrežne povezave

8. korak: Izračunaj ceno medomrežne povezave glede na čas uporabe



Vir: Rogerson, 1999

Glavne prednosti graditve ekonomsko/inženirskega modela učinkovitega operaterja so (Rogerson, 1999, str. 56):

- lahko ga dosežemo z minimalnim sodelovanjem operaterja, katerega stroške merimo; model od spodaj navzgor lahko zgradimo z malo podatki o operaterju; model ne zahteva natančnih podatkov o operaterju;
- operativno in tehnično upošteva teoretično razpoložljivo učinkovitost; model uporablja pristop požgane zemlje (scorched earth), ki simulira, da so operaterjevo celotno omrežje in dobrine za zadovoljitev povpraševanja po dostopovnih linijah in klicnem prometu zgrajene na najbolj učinkovit način;
- izogiba se težav z zaupnostjo podatkov; ker model ne temelji na operaterjevem dejanskem omrežju, lahko stroške in vhodne podatke pridobimo generično.

Glavne slabosti pristopa od spodaj navzgor za uporabo stroškovnega standarda medomrežnega povezovanja so, da (Rogerson, 1999, str. 56):

- prinaša le malo podobnosti z dejanskimi stroški operaterja; Oftel v Veliki Britaniji po dveh letih dela modela od spodaj navzgor ni mogel uskladiti z modelom od zgoraj navzdol;
- podaja malo transparentnosti; delovanje modela navadno razumejo le tisti, ki so ga razvili;
- težko ga je overiti; težko se je že sporazumeti o vhodnih podatkih modela, kaj šele o rezultatih; resničnega operaterja, s katerim bi model lahko kalibrirali, ni;
- ne more operirati z obratovnimi stroški (Corkery, 2002, str. 6), ki so sestavljeni morda iz 60 % celotnih stroškov omrežja resničnega operaterja; model pogosto uporablja pribitke in ocene po pravilu palca s primerjavo z najboljšo prakso;
- zahteva znatne investicije za negotove koristi; čeprav obstaja nekaj vzorčnih stroškovnih modelov omrežja, je treba, če želimo dobiti kredibilne rezultate, model precej prilagoditi konkretnim razmeram.

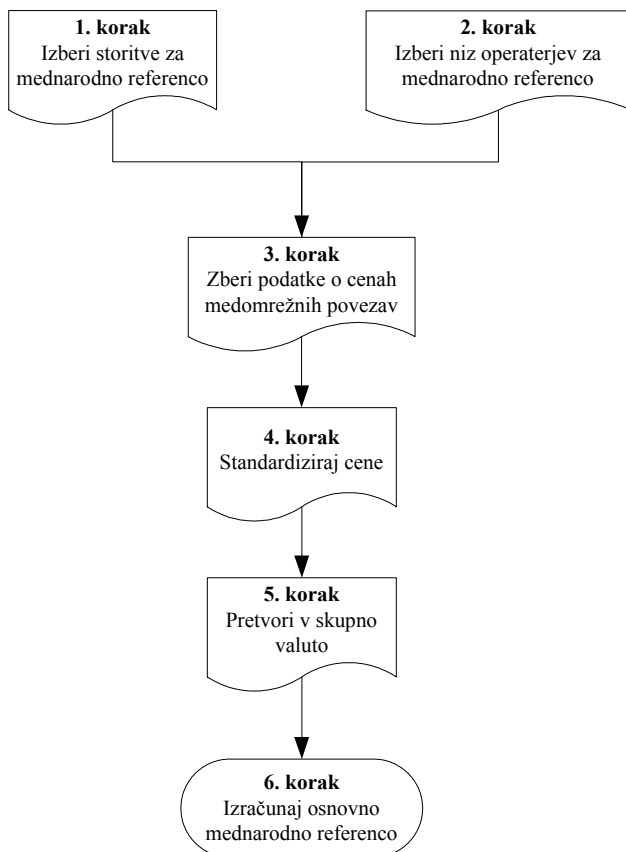
Ko poznamo prednosti in slabosti modela, lahko strnemo, da je model najbolj primeren (Rogerson, 1999, str. 57):

- Kot primarno pravilo stroškovnega standarda medomrežnega povezovanja v državah z visokim dohodkom v srednji fazi liberalizacije. Ker model navadno nekoliko podcenjuje dejanske stroške na nek način sili operaterja, običajno nekdanjega monopolista, k zmanjšanju stroškov.
- Kot dolgoročno sredstvo za preverjanje učinkovitosti omrežja operaterja. Za ta namen se lahko pristop uporablja kot dodatek k modelu od zgoraj navzdol. Regulator lahko preverja, ali se operater približuje teoretično učinkoviti obliki omrežja.
- Ko je na voljo model, podprt z dejanskimi podatki in primerno prilagojen specifičnim razmeram. Ni namreč dovolj, da uporabljamo le kupljen računalniški model. Model se lahko uporablja le, če je prilagojen razmeram in sprejet s strani telekomunikacijskih podjetij.
- Kot sredstvo za operaterje, ki se želijo medomrežno povezati, da se prepričajo, ali so cene skladne s stroškovnim standardom medomrežnega povezovanja.

4.5.3 Primerjava s primerljivimi trgi (read – across)

Pristop, ki uporablja najboljšo mednarodno referenco, je pristop, ki je najpogosteje uporabljen. Osnovno proceduro tega pristopa prikazuje slika 10.

Slika 10 Procedura za izračun mednarodne reference



Vir: Rogerson, 1999

Glavne prednosti uporabe mednarodnih referenc za primerjavo operaterjevih cen s stroškovnim standardom medomrežnega povezovanja (Rogerson, 1999, str. 57):

- odraža dejanske razmere, tako s stališča tehnične zasnove omrežja kot s stališča obratovalnih pogojev,
- je edini pristop, ki ponuja realistično interpretacijo učinkovitega operaterja, s primerjavo cen medomrežnega povezovanja različnih operaterjev v različnih državah deluje metoda primerjave na podlagi najboljše mednarodne prakse,
- zahteva minimalno začetno investicijo, stroški za razvoj tudi najbolj zapletene mednarodne reference so nižji od obeh preostalih modelov,
- izogne se težavam z zaupnostjo podatkov, referenca lahko večinoma sloni na javnosti dostopnih podatkih.

Glavne slabosti takega pristopa so, da (Rogerson, 1999, str. 58):

- ne more odražati dejanskih stroškov operaterja, največ kar lahko naredi mednarodna primerjava je, da primerja stroške podobnega operaterja v podobnih razmerah; podjetja

v podobnih panogah se soočajo s podobnimi vzpodbudami in imajo podobne sposobnosti protikonkurenčnega delovanja (Mihevc, 2002, str. 28);

- je omejen z učinkovitostjo operaterja in učinkovitostjo nadzora regulatorja nad stroški medomrežnega povezovanja v drugih državah; v najslabšem primeru, če država enostavno prevzame mednarodno referenco, ne obstaja nobena dinamika, ki bi težila k zmanjševanju cene medomrežnega povezovanja;
- ponuja omejeno transparentnost; čeprav je dokaj enostavno pridobiti osnovne podatke iz drugih držav, je le malo verjetno, da bo raven transparentnosti višja kot pri modelu od spodaj navzgor;
- model slabo upošteva spreminjajoče se pogoje obratovanja različnih operaterjev v različnih državah.

Glede na prednosti in slabosti modela lahko sklepamo, v katerih primerih je model najbolj primeren, in sicer (Rogerson, 1999, str. 58):

- kot primarno pravilo na začetku liberalizacije: primerjava s cenami v ostalih državah je lahko narejena zelo hitro in se uporablja kot nadomestek preostalih metod;
- kot dolgoročno sredstvo za določitev ravni operativne učinkovitosti; na tem področju se lahko uporabi kot dodatek k modelu od zgoraj navzdol; regulator lahko preverja, ali se operater razvija v smeri najboljše prakse;
- kot orodje za določitev cenovne kape pri reguliranih storitvah medomrežne povezave; dolgoročno bodo cenovne kape verjetno predstavljale najbolj učinkovito obliko regulacije;
- kot sredstvo za operaterje, ki se želijo medomrežno povezovati, da lahko preverijo, ali so predlagane cene skladne s stroškovnim standardom medomrežnega povezovanja.

Kljub prednostim uporabe mednarodne reference se moramo zavedati, da je referenco treba prilagoditi različnim in pogosto specifičnim nacionalnim obratovalnim pogojem. V praksi takšne prilagoditve niso vedno potrebne, so pa pomembne tam, kjer obstajajo večje razlike med nizom operaterjev, ki jih uporabimo za izračun reference.

4.6 Postopki medomrežnega povezovanja

Za vzpostavitev sporazumov o medomrežnem povezovanju se uporablja cela vrsta postopkov. Razni postopki ali kombinacije teh postopkov so se ali pa se uporabljajo v različnih državah (Intven, 2000, str. 3-17):

- predpisi regulatorja (ex ante) o medomrežnem povezovanju,
- pogajanja med operaterji,
- vzpostavitev splošnih regulatornih smernic za operaterje, ki se pogajajo,
- posredovanje regulatorjev, da olajšajo ali pospešijo pogajanja med operaterji,
- predpisani sporazumi regulatorja (ex ante), ki temeljijo na drugih jurisdikcijah in se jih uporabi, če so pogajanja med operaterji neuspešna,
- odločitve regulatorja za rešitev nesoglasij pri medomrežnem povezovanju,

- neodvisen posrednik ali arbitraža pri nesoglasjih o medomrežnem povezovanju,
- regulatorjev pregled, sprememba in odobritev sporazumov o medomrežnem povezovanju.

Akterji na trgu morajo razviti praktične sporazume o medomrežnem povezovanju. Kljub temu pa je pomemben regulator, da usmerja pogajanja in rešuje nesoglasja. Pogajanja so najpogostejši način doseganja sporazumov. Za to obstajajo dobri razlogi. Operaterji razumejo svoje potrebe in poznajo svoje omrežje bolje kot regulator. Poleg tega imajo operaterji tudi vse tehnične informacije, ki so pomembne za doseg učinkovitega sporazuma. Kljub temu pa se pogajanja brez posredovanja regulatorja le redko končajo uspešno. Nekdanji monopolisti na splošno niso naklonjeni medomrežnemu povezovanju s konkurentom. Za konkurenta pa je skoraj vsaka cena cenejša, kot če bi moral sam zgraditi svoje omrežje. Če želimo, da se bo sektor razvijal, moramo nekdanjim monopolistom naložiti obveznost medomrežnega povezovanja ne glede na to, ali se s to obveznostjo strinjajo ali ne (Intven, 2000, str. 3-18).

Kljub spodbudam vlad in regulatorjev se dominantni operater le nerad odloča za sporazum, ki bo pospešil konkurenčen vstop novemu operaterju. V pogajanjih ima nekdanji monopolist vso pogajalsko moč. Za doseg ugodnih pogojev medomrežnega povezovanja ima novi operater zelo slaba pogajalska izhodišča. Obljubi lahko le rast trga, od česar imajo korist vsi operaterji. Večina nekdanjih monopolistov vidi večjo škodo v izgubi tržnega deleža, kot korist pri večanju trga.

Pri večini pogajanj o medomrežnem povezovanju se zato dogajajo zamude in napake pri doseganju sporazumov. V nekaterih primerih lahko pomaga regulator s primerno intervencijo. Tako lahko vpelje referenco ali najboljšo prakso iz drugih držav. Če pogajanja pripeljejo do sporazuma, je ta pogosto enostranski, drag in neučinkovit. Včasih novi operaterji sprejmejo tudi tak sporazum, kot edino možnost za začetek obratovanja in v izogib bankrotu.

4.6.1 Vloga regulatorja pri pogajanjih o medomrežnem povezovanju

Ker je jasno, da je regulacija potrebna, se postavlja vprašanje, kako naj regulator najbolj učinkovito intervenira. V ta namen imajo regulatorji vrsto orodij, ki lahko pospešijo pogajanja in pomagajo pri doseganju sporazumov o medomrežnem povezovanju. V nadaljevanju so opisani nekateri uspešni pristopi. V nekaterih primerih se uporabljajo kombinacije naštetih pristopov (Intven, 2000, str. 3-19).

Kot sem že omenil, obstaja neko soglasje, da so **ex ante smernice o medomrežnem povezovanju** potrebno in učinkovito sredstvo za doseganje sporazumov. Za nove regulatorje je ta naloga vse bolj enostavna, saj v svetu obstaja vse več takih sporazumov.

Objava sporazumov o medomrežnem povezovanju pred pogajanjem. Taki sporazumi so pogosto zelo splošni, zato so med operaterji pogosto nesoglasja, kako takšne sporazume tudi uporabiti v praksi. Možna rešitev te težave je, da regulator objavi sporazum hkrati s

smernicami. Če pogajanja ne uspejo, obvelja objavljeni sporazum. Zelo težko pa je regulatorju objaviti tak sporazum, ker za pripravo potrebuje precej informacij. Zato se takšni sporazumi navadno objavijo kasneje in se uporabijo kot drugi sporazum, ki nadomesti prvega, ki sta ga dosegla operaterja med seboj. Tako kot pri smernicah, je tudi objava takšnega sporazuma zaradi najboljše prakse in referenc vse bolj preprosta.

Določitev rokov za stopnje pogajanj. Regulator lahko objavi nek rok, v katerem se morata operaterja dogovoriti o medomrežnem povezovanju. Če v tem roku ne dosežeta sporazuma, bo regulator interveniral in vsilil svoj sporazum, posrednika ali pa arbitražo.

Vzpostavitev **industrijsko-tehničnih svetov** je pogosto najboljša oblika za določitev vseh podrobnosti sporazuma o medomrežnem povezovanju. Če pogajanja uspešno potekajo, se lahko nekdanji monopolist in novi operater odločita, da delegirata tehnične podrobnosti medomrežnega povezovanja delovnim skupinam ali svetom. V nekaterih primerih mora regulator zagotoviti, da se vzpostavijo primerni tehnični sveti. V takih primerih je dobra praksa, da se določi tudi rok, do kdaj mora takšna skupina pripraviti poročilo. Industrijsko-tehnični sveti, ki so bili ustanovljeni pod nadzorom regulatorja, so bili v Kanadi zelo uspešni (CISC) (Intven, 2000, str. 3-20).

Spodbude za doseg sporazumov o medomrežnem povezovanju – korenček je lahko bolj učinkovit kot palica. V Kanadi je dobil leta 1984 nekdanji monopolist licenco za opravljanje storitev mobilne telefonije. Istočasno je licenco pridobilo tudi novo podjetje. Za spodbudo pa nekdanji monopolist ni smel ponujati svojih mobilnih storitev dokler ni dosegel sporazuma o medomrežnem povezovanju z novim operaterjem. Obojestransko sprejemljiv sporazum je bil hitro dosežen. V takih primerih je treba paziti, da katerega od pogajalcev ne spravimo v neenakopraven položaj. Novi operater bi namreč lahko zavlačeval z dosegom sporazuma in nekdanji monopolist tako ne bi mogel začeti ponujati storitev mobilne telefonije.

Tudi možnost, da nekdanji monopolist lahko kompenzira medomrežno povezavo, je zanj lahko spodbuda za doseg sporazuma o medomrežnem povezovanju. Večina nekdanjih monopolistov se osredotoči na kratkoročno izgubo trga zaradi konkurentov. Tisti, ki pa gledajo dolgoročno in zgradijo primerno omrežje, lahko z medomrežno povezavo precej zaslužijo na račun novega prometa, ki ga stimulirajo konkurenti.

Posredniki ali arbitorji – kjer pogajanja propadejo ali pa obstaja velika verjetnost, da bodo propadla, lahko pomagajo posredniki ali arbitorji. Razlika med njimi je, da lahko arbitorji sklepajo obvezujoče odločitve, posredniki pa lahko posredujejo le z dodanimi informacijami, razvijajo kompromise, predlagajo alternative ali pa prepričujejo stranki v pogajanju. Ne morejo pa vsiliti svojih odločitev. Regulator je lahko tudi posrednik ali arbitor. To pa ni vedno dobra rešitev, zlasti kadar regulator nima na voljo izkušenega osebja. V takem primeru si lahko pomaga z izkušenim strokovnjakom za medomrežno povezovanje. Zunanji eksperti lahko tako tudi krepijo neodvisnost in kredibilnost regulatorja.

5 REGULACIJA MEDOMREŽNEGA POVEZOVANJA V EVROPSKI UNIJI

Liberalizacijo nacionalnih telekomunikacijskih trgov Evropske unije (EU) je vodila Evropska komisija (EC) v Bruslju. Komisija je izdala vrsto direktiv, ki so jih države članice vključile v nacionalno zakonodajo in regulativo. Posledica tega je bila liberalizacija v večini državah članicah z januarjem 1998.

Direktiva EC podaja pravni okvir za medomrežno povezovanje med novimi operaterji in nekdanjimi monopolisti. Direktiva EC o medomrežnem povezovanju, ki je bila objavljena leta 1996, vzpostavlja načine nediskrimintornega, transparentnega in stroškovno usmerjenega medomrežnega povezovanja v državah članicah. Od nekdanjih monopolistov zahteva izdelavo standardne referenčne ponudbe za medomrežno povezovanje, ki bi morale biti objavljene do julija 1997.

EC je v direktivo o medomrežnem povezovanju vključila zahteve o prenosljivosti številke in izbiri operaterja ter dve priporočili nacionalnim regulatorjem na temo, kako implementirati direktivo. Ti dve priporočili vsebujeta pristope za ločitev računovodskih izkazov, stroškovno računovodstvo in določitev cene medomrežnega povezovanja.

Liberalizacija in harmonizacija telekomunikacij v EU je bila implementirana z uporabo moči EC, ki sta ji jo dala dva člena v Rimskem sporazumu (Rogerson, 1999, str. 212):

- člen 90, ki zavezuje države članice k tržnim pravilom EU in dovoljuje EC, da naloži svoje direktive ali odločitve državam članicam, ta klavzula omogoča EC, da hitro liberalizira telekomunikacijske trge;
- člen 100a, ki dovoljuje svetu ministrov, da izdajajo direktive, ki temeljijo na predlogih EC za zagotavljanje harmonizirane implementacije direktiv v državah članicah, direktive lahko izdaja le v sodelovanju z evropskim parlamentom in po posvetovanju z ekonomskim in socialnim svetom.

Devetdeseti člen Rimskega sporazuma omogoča EC, da na področjih, za katere je kompetentna, ukrepa relativno hitro. Komisija svojo moč v praksi le redko uporablja.

Liberalizacija telekomunikacij v EU je bila podprta z dvema členoma v Rimskem sporazumu. Ta dva člena sta (Rogerson, 1999, str. 213):

- člen 85, ki prepoveduje in deklarira ilegalno in protitržno obnašanje med poslovnimi subjekti v EU,
- člen 86, ki prepoveduje zlorabo dominantne pozicije, ki jo ima neka družba na trgu in ki vpliva na trgovino med državami članicami.

Pred liberalizacijo so imeli nekdanji monopolisti ekskluzivno pravico. To pomeni, da se jim na domačem trgu ni bilo treba ravnati po določenih teh dveh členov.

Liberalizacija storitev omrežja se je začela leta 1990 z direktivo EC 90/388/EEC, ki se nanaša na implementacijo konkurence na trgu telekomunikacijskih storitev. Ta direktiva je legalna zahteva državam članicam, da liberalizirajo trg telekomunikacijskih storitev.

Direktiva ugotavlja, da dajanje ekskluzivne pravice operaterjem telekomunikacijskih storitev ni skladno z Rimskim sporazumom. Kljub temu je bila narejena izjema za izvzete storitve (govorna telefonija, teleks in mobilne komunikacije) z obrazložitvijo oziroma spoznanjem, da so bili operaterji telekomunikacij monopol v državni lasti.

Do leta 1996 je bila direktiva 90/388/EEC razširjena na satelitske komunikacije (direktiva 94/46/EC), omrežja kableske televizije (direktiva 95/51/EC) in mobilne in osebne komunikacije (direktiva 96/2/EC). Končna razširitev je prišla marca 1996 z direktivo 96/19/EC, ki se nanaša na implementacijo popolne konkurence na trgih telekomunikacij, poznana tudi kot direktiva o popolni konkurenci.

5.1 Pravna ureditev medomrežnega povezovanja

5.1.1 Direktiva o popolni konkurenci⁹

Direktiva o popolni konkurenci razširja direktivo 90/388/EEC, da zagotavlja okvir za popolno konkurenco na področju telekomunikacij, vključno z govorno telefonijo in telekomunikacijsko infrastrukturo. Ta direktiva je nastala kot posledica moči EC, ki ji jo daje 90. člen Rimskega sporazuma in je bila zato implementirana razmeroma hitro.

Direktiva o popolni konkurenci razširja evropski zakon o konkurenci na vse telekomunikacijske trge. Imela je tri glavne posledice (Rogerson, 1999, str. 214):

1. Storitve govorne telefonije so bile liberalizirane januarja 1998 skupaj z ukinitvijo vseh ekskluzivnih pravic. Države članice z manj razvitimi omrežji (Grčija, Irska, Portugalska in Španija) in zelo majhnimi omrežji (Luxemburg) so bile izvzete še za največ pet let. Španija se je temu odpovedala, Irska pa je uvedla popolno liberalizacijo decembra 2002. Operaterji fiksnih javnih telekomunikacijskih omrežij so morali zagotoviti objektivne, nediskriminatorne in javno objavljene pogoje za dostop do njihovih omrežij.
2. Odločba o infrastrukturi je bila liberalizirana s takojšnjim učinkom za uporabo vseh storitev razen govorne telefonije, ki se je začela januarja 1998. Novi operaterji so imeli dostop do infrastrukture nekdanjih monopolistov in pravico, da zgradijo svojo lastno infrastrukturo.
3. Ekskluzivne pravice za telefonske imenike in storitve povpraševanja po telefonskih številkah so bile ukinjene. Sedaj morajo vsi javni telefonski operaterji zagotavljati storitve povpraševanja po telefonskih številkah.

Direktiva o popolni konkurenci je predstavila tudi celo vrsto povezanih pravil (Rogerson, 1999, str. 214):

- Države članice morajo zagotoviti, da se neuravnovešene tarife ukinejo. Lahko pa se uporabljajo kratkotrajna merila, da se omehča učinek uravnovešenja tarif.
- Licenciranje in procedure deklaracije so omejene na tisto, kar je potrebno za izpolnitev glavnih zahtev. Te so določene na ravni države članice, kot je zahtevano za neekonomske razloge v splošnem javnem interesu. Te morajo biti poslane EC v odobritev do januarja 1997. Licenciranje naj se ne bi uporabljalo, kjer bi zadoščala deklaracija. Število izdanih licenc v državi članici se lahko omeji le z redkimi dobrinami, pomembna taka dobrina je radijski spekter.
- Administracijo številčenja mora voditi telo, ki je neodvisno od telekomunikacijskih operaterjev. Obstajati mora alokacijska shema, ki mora biti objektivna in transparentna in katere rezultat ni diskriminatoren. Prenosljivost številke med ponudniki storitev mora biti na voljo takoj, ko to postane praktično. Stranke, ki so udeležene pri tem, morajo naročniku zagotoviti to storitev v razumnem času in po razumnih stroških.

Direktiva o popolni konkurenci pomeni prve natančne evropske zahteve o medomrežnem povezovanju in ceni medomrežnega povezovanja. Določa da (Rogerson, 1999, str. 217):

- Imajo novi operaterji javnih telefonskih storitev pravico do medomrežnega povezovanja z obstoječimi javnimi telekomunikacijskimi omrežji za potrebe zaključitve klica. Medomrežno povezovanje bi moralo biti plod pogajanj med strankami glede na ex ante aplikacije tržnih pravil.
- Morajo države članice v času vstopa novega operaterja na trg zagotoviti, da tisti, ki imajo posebne in ekskluzivne pravice in ki jih zadržijo v začetni fazi vstopa, objavijo standardne pogoje za medomrežno povezavo do javnih telefonskih govornih storitev. Ti pogoji morajo vsebovati cenik medomrežnega povezovanja in točke dostopa. Te referenčne pogodbe so bile objavljene do julija 1997. Pogodbe morajo biti nediskriminatorne in dovolj razvezane, da omogočijo novemu operaterju, da kupi le tiste elemente medomrežne ponudbe, ki jih dejansko potrebuje. Diskriminacija med operaterji ni dovoljena.
- Standardne pogodbe ne izključujejo izpogajanih sporazumov med strankami medomrežnega povezovanja dokler so objektivne in transparentne. Direktiva spoznava, da bodo, dokler znotraj EU ne bo vzpostavljen harmoniziran okvir o medomrežnem povezovanju, neravnovesja med nekdanjimi monopolisti in novimi operaterji povzročila, da bo medomrežno povezovanje zapozneno zaradi nesoglasij o pogojih medomrežnega povezovanja. Te klavzule so namenjene premagovanju takih zapoznitev.
- Morajo države članice razviti hitre, poceni in učinkovite procedure za reševanje sporov o medomrežnem povezovanju.

⁹ Commission directive of 28 February 1996 amending Commission Directive 90/388/EEC regarding the implementation of full competition in telecommunications markets, 1996

- Mora biti stroškovni računovodski sistem tak, da se lahko določi elemente medomrežnega povezovanja, ki so potrebni za povezavo klica, in da se lahko določi stroškovna osnova posameznega elementa.
- Dovoljeni stroški za storitve medomrežnega povezovanja vsebujejo stroške zagotovitve glavnih zahtev, deljene stroške prenosljivosti številke ter enak dostop in stroške, ki so nastali zaradi obveznosti univerzalnih storitev.

Računovodski pristop mora omogočati določitev, kdaj operater zaračunava svojim glavnim strankam manj, kot je cena medomrežnega povezovanja za določeno storitev.

- Novi operaterji ne smejo križno subvencionirati svojih telekomunikacijskih dejavnosti z drugimi dejavnostmi, kjer imajo posebne in ekskluzivne pravice v drugih sektorjih. Npr. elektrodistribucijska podjetja in železnice ne smejo subvencionirati telekomunikacij s svojo glavno dejavnostjo. Večji novi operaterji, definirani kot tisti, ki imajo več kot 52 milijonov evrov prometa, morajo voditi ločene finančne račune za svoje dejavnosti s posebnimi in ekskluzivnimi pravicami od tistih, s katerimi operirajo pod konkurenčnimi pogoji.
- Novi operaterji morajo imeti dostop do drogov in stolpov nekdanjega monopolista.

5.1.2 Direktiva o medomrežnem povezovanju¹⁰

Najpomembnejši del zakonodaje EU o medomrežnem povezovanju je direktiva EC 97/33/EC, ki se nanaša na medomrežno povezovanje v telekomunikacijah. Njen cilj je, da bi znotraj EU zagotovila (Rogerson, 1999, str. 215):

- odprto in učinkovito medomrežno povezovanje in dostop do javnih telekomunikacijskih omrežij in javnih telekomunikacijskih storitev,
- interoperabilnost javnih telekomunikacijskih storitev.

Zahteve direktive o popolni konkurenci so z direktivo o medomrežnem povezovanju postale bolj specifične. Ta direktiva določa, da morajo cene medomrežnega povezovanja operaterjev s pomembno tržno močjo (Rogerson, 1999, str. 216):

- temeljiti na objektivnih kriterijih, ki so pregledni, stroškovno usmerjeni in dovolj razvezani glede ponujenih omrežnih elementov,
- biti objavljene,
- fleksibilne v smislu metod zaračunavanja, skupaj z zaračunavanjem, ki temelji na kapaciteti,
- na ravni, ki bo omogočala učinkovit vstop na trg.

Direktiva navaja, da naj bi bili ti cilji doseženi v tržnem okolju, vendar v okviru potrebe zagotovitve univerzalnih storitev. Cene za primanjkljaj dostopa v direktivi niso omenjene.

¹⁰ Directive 97/33/EC of the European Parliament and the Council of 30 June 1997 on Interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of the principles of Open Network Provision, 1997

5.1.2.1 Pomembna tržna moč

Pomembna značilnost te direktive je, da operaterjem s pomembno tržno močjo SMP nalaga dodatne obveznosti. Med operaterje s pomembno tržno močjo se štejejo tisti, ki imajo znotraj določenega telekomunikacijskega trga na geografskem področju, na katerem so pooblaščen za obratovanje, 25 % delež. Nacionalni regulator ima pravico, da določi, da je operater, ki ima manj kot 25 % tržni delež, operater s pomembno tržno močjo, ter da operater, katerega tržni delež presega 25 %, ni operater s pomembno tržno močjo. Merila za takšno odločitev morajo temeljiti na (Rogerson, 1999, str. 215):

- možnosti operaterja, da vpliva na razmere na trgu
- operaterjevem prometu na relevantnem trgu
- nadzoru operaterja nad dostopom do končnih uporabnikov
- finančnih virih operaterja
- izkušenostjo operaterja na relevantnem trgu.

Direktiva zahteva od držav članic, da sporočijo EC, katera podjetja imajo pomembno tržno moč na katerem od štirih ločenih trgov (Rogerson, 1999, str. 215):

- govorna telefonija
- zakupljeni vodi
- mobilne storitve
- nacionalni trg za medomrežno povezovanje.

Seznam mobilnih operaterjev v državah EU je podan v prilogi. V seznamu je tudi označeno kateri operaterji so operaterji s pomembno tržno močjo.

5.1.2.2 Pravila medomrežnega povezovanja

Direktiva o medomrežnem povezovanju postavlja pravila za medomrežno povezovanje v državah članicah (Rogerson, 1999, str. 215):

- Vsi operaterji govorne telefonije, mobilne telefonije in storitev zakupljenih vodov morajo zagotavljati tudi storitve medomrežnega povezovanja. To maksimizira interoperabilnost glavnih storitev med državami članicami.
- Stranke medomrežnega povezovanja si lahko izpogajajo komercialne sporazume o medomrežnem povezovanju dokler so ti sporazumi skladni z evropskim pravom. Te sporazume lahko nacionalni regulator pregleduje in če je potrebno tudi intervenira.
- Nacionalni regulator mora določiti, kateri operaterji imajo pomembno tržno moč.
- Operater s pomembno tržno močjo ne sme odbiti zahteve drugega operaterja po dostopu do točke medomrežnega povezovanja, tudi če je ta točka tam, kjer mu to ne ustreza. To omogoča inovacije v medomrežnem povezovanju in storitve, ki jih ponujajo drugi operaterji.

Operaterji s pomembno tržno močjo morajo tudi (Rogerson, 1999, str. 216):

- objaviti referenčno pogodbo o medomrežnem povezovanju,

- zagotavljati medomrežno povezovanje po stroškovno usmerjenih cenah,
- objavljati računovodske izkaze, ki drugim omogočajo, da prepoznajo relevantne stroške za medomrežno povezovanje.

Nacionalni regulator mora ex ante zagotoviti načine za (Rogerson, 1999, str. 216):

- *dostop do informacij*
- *enakost dostopa do omrežij*
- *nediskriminatornost med strankami medomrežnega povezovanja.*

Direktiva vsebuje tudi resolucijsko proceduro za čezmejne prepire znotraj EU. Te procedure, ki naj jih spodbudijo vsi regulatorji v državah članicah, morajo biti odzivne, transparentne in poceni.

5.1.2.3 Mobilni operaterji

Mobilni operaterji so predmet direktive o medomrežnem povezovanju. Imajo pravico, da se medomrežno povežejo pod enakimi pogoji kot fiksni operaterji. Vendar pa morajo le mobilni operaterji s pomembno tržno močjo zagotavljati medomrežno povezovanje pod določenimi pogoji in po določeni ceni.

Čeprav imajo mobilni operaterji pogosto pomembno tržno moč na trgu mobilnih komunikacij in so torej obvezani k nediskriminatornim in transparentnim pravilom EU, so le redko obravnavani kot operaterji s pomembno tržno močjo na trgu medomrežnega povezovanja. To pomeni, da se le od redkih operaterjev zahteva, da morajo ponujati stroškovno usmerjene cene za medomrežno povezovanje.

5.1.3 Uvajanje direktive o medomrežnem povezovanju

EC je objavila priporočilo o cenah medomrežnega povezovanja (oktober 1997) in priporočilo o ločitvi računovodskih izkazov in stroškovnemu računovodstvu (april 1998), ki naj bi nacionalnim regulatorjem pomagali pri njihovem pristopu k uvajanju direktive o medomrežnem povezovanju. Ti priporočili nista obvezujoči. Namenjeni sta, da bi nacionalnim regulatorjem pokazali najboljšo prakso pri glavnih področjih politike medomrežnega povezovanja. Priporočilo o ločitvi računovodskih izkazov in stroškovnemu računovodstvu predlaga, da (Rogerson, 1999, str. 216):

- bi morali biti računi ločeni, tako da bi lahko ločili med hrbtencičnim omrežjem, lokalnim dostopovnim omrežjem, prodajo in drugimi aktivnostmi;
- bi se moral uporabljati stroškovni sistem, ki bi temeljil na stroških posamezne aktivnosti, tako da bi se stroški pripisovali posameznim stroškovnim nosilcem (povzročiteljem), to naj bi minimiziralo združene in skupne stroške in omogočalo, da bi lahko okrog 90 % stroškov neposredno alocirali;

- izkaz poslovnega izida bi se ločeno pripravljala za posamezno poslovno linijo, zainteresiranim strankam bi moral biti omogočen dovolj podroben vpogled v izkaz poslovnega izida;
- računovodski izkazi bi morali temeljiti na trenutnem vrednotenju sredstev in na podlagi učinkovitega operaterja;
- nacionalni regulatorji morajo določiti rok, do kdaj morajo biti računovodski izkazi skladni s temi zahtevami; to naj bi v povprečju trajalo do dve leti.

5.1.4 Priporočilo EC o cenah medomrežnega povezovanja¹¹

Priporočilo EC z oktobra 1997 o cenah medomrežnega povezovanja podaja nacionalnim regulatorjem najbolj jasna navodila. Stroškovno usmerjene cene medomrežnega povezovanja interpretira kot:

- v prihodnost usmerjene, dolgoročne povprečne prirastne stroške FL–LRAIC,
- konsistentne s konceptom računovodstva na trenutnih stroških učinkovitega operaterja,
- take, ki vsebujejo pribitek za pokritje dela fiksnih stroškov učinkovitega operaterja,
- enake ne glede na to, v katerem omrežju je izvor klica, torej mora biti cena zaključitve klica v fiksnem omrežju enaka ne glede na to, ali klic izvira iz fiksnega ali iz mobilnega omrežja.

EC nadaljuje z vzpostavitvijo cene najboljše trenutne prakse, ki temelji na ceni medomrežnega povezovanja v treh državah članicah, kjer je ta najbolj ugodna. Predlaga, da če cena v referenčni ponudbi o medomrežnem povezovanju odstopa iz okvirja, mora nacionalni regulator preveriti predlagane cene ter po potrebi zahtevati spremembo cen.

EC tudi razjasnjuje poglede na cene za pokritje primanjkljaja dostopa in prispevke za univerzalne storitve. Prispevek na univerzalne storitve ali primanjkljaj dostopa naj se ne bi zaračunaval na zaključitve klicev operaterjev iz drugih držav članic. Ti prispevki so nastali na nacionalni osnovi, zato naj jih plačujejo le nacionalni operaterji.

5.1.5 Reševanje nesoglasij

EC nima moči, da bi posredovala v nesoglasja o medomrežnem povezovanju v državah članicah. Izvaja lahko le moralni pritisk ter izdaja smernice. Če operater ne ravna v skladu z nacionalnimi zakoni, ki morajo biti skladni z evropskimi, je procedura za reševanje problemov novega operaterja sestavljena iz (Rogerson, 1999, str. 220):

- poziva nacionalnemu regulatorju
- poziva nacionalnemu uradu za varstvo konkurence
- tožbe na evropskem sodišču (to pa je dolg in drag proces).

¹¹ Commission Recommendation on Interconnection in a liberalised telecommunications market, Part 1 - Interconnection Pricing, 1997

EC lahko posreduje v skladu z direktivo o popolni konkurenci, vendar to moč redko uporablja.

5.2 Metodologija razvoja cen medomrežnega povezovanja

Nobena evropska direktiva ne daje nedvoumnega navodila, kako naj bodo določene stroškovno usmerjene cene medomrežnega povezovanja. To je prepuščeno nacionalnim regulatorjem. Kljub temu pa priporočila EC glede cen medomrežnega povezovanja dajejo neko metodologijo, za katero želijo, da bi jo prevzeli nacionalni regulatorji. Po razpravi o pristopu od spodaj navzgor in od zgoraj navzdol priporočilo navaja (Commission Recommendation on Interconnection in a liberalised telecommunications market, Part 1 - Interconnection Pricing, 1997):

Kot začasno pravilo, ki naj se uporablja, dokler ne bodo na voljo vse informacije, ki so potrebne za izračun od spodaj navzgor na LRAIC temelječih stroških (ter če je potrebno preverjeni s primernim modelom od zgoraj navzdol, temelječim na računovodstvu po trenutnih stroških), ter ima nacionalna regulatorna agencija dovolj izkušenj ter zakonodajnih in ekonomskih virov, da tak izračun naredi, naj se uporablja cena medomrežnega povezovanja, ki jo dobimo z uporabo trenutne najboljše prakse, da preverimo, če so s strani nekdanjega monopolista predlagane cene za medomrežno povezovanje konsistentne z učinkovitim konkurenčnim trgom.

EC verjame, da je pravilna uporaba treh metod za preverjanje na stroških temelječih cen medomrežnega povezovanja naslednja (Rogerson, 1999, str. 220):

- osnovna metodologija bi moral biti stroškovni model od spodaj navzgor,
- model od zgoraj navzdol, ki uporablja operaterjeve računovodske izkaze, bi se moral uporabljati le za preverbo rezultatov modela od spodaj navzgor,
- kot začasno merilo so primerne le mednarodne reference.

Kljub temu pa v direktivi o medomrežnem povezovanju ni nobenega namiga, da je zaželen model od spodaj navzgor. Direktiva navaja model od zgoraj navzdol kot standard. Po direktivi o medomrežnem povezovanju morajo imeti operaterji s pomembno tržno močjo ločene računovodske izkaze zaradi:

- meritve stroškov iz dejavnosti medomrežnega povezovanja,
- zagotovitve transparentnosti notranjih transferjev stroškov znotraj operaterja.

Direktiva še zahteva, da morajo cene medomrežnega povezovanja transparentno temeljiti na stroških. Tako lahko logično sklepamo, da je glavni namen ločitve računovodskih izkazov gradnja temelja za cene medomrežnega povezovanja. To je uporabljeno tudi v priporočilu EC o stroškovnem računovodstvu in ločitvi računovodskih izkazov.

Lahko sklepamo, da je v politiki EC nekaj zmede. V nekaterih primerih predlaga uporabo modela od spodaj navzgor, v nekaterih pa uporabo modela od zgoraj navzdol. Edina

nedvoumna smernica je uporaba mednarodne primerjave kot takojšnje merilo. Nacionalni regulator ima torej možnost, da si sam izbere stroškovni model.

Evropski parlament je 14.02.2002 sprejel »nov paket direktiv«¹², ki jih bodo morale države članice in pridružene članice vpeljati v nacionalne zakonodaje v 15 mesecih od objave v uradnem listu EU. Direktive so bile v Uradnem listu EU objavljene 24. aprila 2002. Zavedati pa se je treba, da zahteve EU niso vedno upravičene. Pravila EU so bila namreč napisana za trge, kot je denimo nemški. Zato bi bilo dobro, da bi se tudi EU kdaj prilagodila lokalnim okoliščinam, ne pa da le šablonsko prevaja pravila (Andolšek, 2002, str. 77).

5.3 Regulacija medomrežnega povezovanja v Veliki Britaniji

Predno si ogledamo, kako je medomrežno povezovanje urejeno v Sloveniji, si oglejmo še, kako je to urejeno v Veliki Britaniji. Veliko Britanijo sem si izbral, ker se cene, ki veljajo tam, pogosto uporabljajo v priporočilih EU kot »najboljša trenutna praksa« (Zbačnik, 2000, str. 21) in ker se tudi eden od teoretičnih pristopov imenuje po nacionalnem regulatorju. Poleg tega ima Velika Britanija s stališča števila in vrst operaterjev enega najbolj konkurenčnih trgov telekomunikacij na svetu. V začetku leta 1999 je imela 80 fiksnih operaterjev, od tega 30 medkrajevnih operaterjev in 50 mednarodnih operaterjev (tistih, ki imajo svoje zmogljivosti tudi v drugih državah), 4 mobilne operaterje in 15 ponudnikov internetnih storitev (Rogerson, 1999, str. 266).

5.3.1 Urad za telekomunikacije Oftel

Telekomunikacije se v Veliki Britaniji regulira na osnovi zakona o telekomunikacijah iz leta 1984. Oftel je nastal na podlagi tega zakona in je danes eden najbolj razvitih regulatornih organov na svetu, mnogim drugim državam pa služi kot vzorčni primer, kako ravnati v posameznih tržnih razmerah. Naloga generalnega direktorja je zagotoviti nadzor nad telekomunikacijskimi storitvami v Veliki Britaniji in vzdrževanje učinkovite konkurence. Med njegove naloge sodi (Rogerson, 1999, str. 267):

- nadzor licenc
- modificiranje licenc
- vzpodbujanje konkurence
- pridobivanje informacij za operaterje
- obravnavanje pritožb uporabnikov in drugih licenciranih operaterjev.

¹² »Nov paket direktiv«:

- Framework Directive,
- Authorisation Directive,
- Access & Interconnection Directive,
- Directive on privacy and electronic communications,
- Unbundled local loop Regulation (sprejeta 2001) in je objavljen na internetni strani [URL: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/new_rf/index_en.htm].
-

Po zakonu mora generalni direktor opravljati svoje naloge, da (Rogerson, 1999, str. 267):

- zagotavlja, da ponudba telekomunikacijskih storitev dosega povpraševanje po vseh pomembnih storitvah, kar med drugim vsebuje storitve klica v sili, javni klicni predali, storitve telefonskega imenika in dostopnost storitev tudi v ruralnih predelih,
- zagotavlja, da so tisti, ki ponujajo storitve, sposobni tudi financirati le-te,
- promovira zanimanje uporabnikov,
- vzdržuje in promovira učinkovito konkurenco,
- zagotavlja, da tisti, ki ponujajo storitve, to počnejo učinkovito,
- promovira raziskave in razvoj,
- spodbuja domače operaterje, da učinkovito konkurirajo tudi na tujih trgih.

Zakon daje generalnemu direktorju veliko izvršno moč, kljub temu Oftel večinoma regulira trg z nadziranjem in uveljavljanjem pogojev iz licenc vseh britanskih operaterjev. Oftel je odgovoren tudi za dopolnjevanje licenc bodisi prek pogajanj z lastniki licenc bodisi glede na komisijo za združitve in monopole MMC (Mergers and Monopolies Commission), ki se je z aprilom 1999 preimenovala v komisijo za konkurenco CC (Competition Commission). CC se odloča, ali kak operater ne deluje v skladu z javnim interesom, in če je morebitno takšno obnašanje operaterja moč spremeniti z modifikacijo licence. Javni interes je interpretiran v luči glavnih nalog generalnega direktorja, kot to določa zakon. Od kar je ustanovljen Oftel je bilo le nekaj modifikacij licenc na pobudo CC.

Implementacija medomrežnega povezovanja, ki temelji na stroških, je bila v Veliki Britaniji evolucionaren proces. V letih 1984–1992 je britanska vlada vodila politiko duopola, po kateri sta bila BT in Mercury Communications Limited (MCL), sedaj C&W, edina licencirana operaterja, ki sta smela ponujati storitve fiksnih komunikacij. Zaželeni način določitve cen medomrežnega povezovanja so bila komercialna pogajanja. Ker pa C&W in BT nista uspela doseči sporazuma, je C&W zaprosil generalnega direktorja Oftela, da je posredoval pri določitvi nekaterih cen, ki jih je C&W plačeval BT za storitve medomrežnega povezovanja.

Po koncu duopola BT/ C&W leta 1991 je bil trg liberaliziran in Oftel je zahteval od BT, da je objavil standarden cenik za storitve medomrežnega povezovanja. Cene na tem ceniku je letno določal Oftel, temeljile pa so na stroških zagotavljanja medomrežnega povezovanja. V letih 1992–1997 so se cene medomrežnega povezovanja izračunavale na podlagi popolnoma porazdeljenih dejanskih stroškov. Poleg objave cenika, je moral BT objavljati tudi ločene računovodske izkaze za omrežje, dostop, prodajo in druge dejavnosti. Računovodski izkazi so bili sestavljeni iz poslovnega izida in bilance stanja. Pregledovala in o njih izdala mnenje je pooblaščen revizorska hiša, ki jo je izbral BT.

Od leta 1997 so bile cene medomrežnega povezovanja v Veliki Britaniji določene na podlagi od zgoraj navzdol dolgoročnih prirastnih stroškov. Da pa bi se izognili preveč detajlni regulaciji, je Oftel določil cenovno kupo za omrežje, ki deluje na podoben osnovi kot drobnoprodajna cenovna kapa. Namen te cenovne kape je, da bi BT omogočili večjo fleksibilnost pri določanju

cen medomrežnega povezovanja. Oftel je klasificiral storitve BT medomrežnega povezovanja v naslednje skupine (Rogerson, 1999, str. 281):

- konkurenčne
- predvideno konkurenčne
- storitve zaključevanja klica
- ostale storitve medomrežnega povezovanja

Vsaka kategorija storitev medomrežnega povezovanja se je ločeno nadzirala oziroma je zanjo obstajala neka podcenovna kapa. Čeprav je imel BT relativno svobodo pri določanju cene znotraj cenovne kape, je bila vsaka cena podvržena vrsti tal in stropov. Tla so bila določena glede na dolgoročne prirastne stroške, stropi pa so bili določeni glede na dolgoročne samostojne stroške. Tako kot pri popolnoma porazdeljenih stroških, je tudi cene medomrežnega povezovanja določene s pomočjo LRIC pregledovala in o njih dajala mnenje pooblaščen revizorska hiša.

5.3.2 Indeks drobnoprodajnih cen (cenovna kapa)

Oftel je zadnjih pet let reguliral cene medomrežnega povezovanja po sistemu RPI – X ali indeksom drobnoprodajnih cen. RPI predstavlja povečanje splošne ravni stroškov za delovanje operaterjev med obdobji in je merjen z inflacijskim indeksom. - X pomeni zmanjšanje tega indeksa za povečanje stopnje produktivnosti v panogi. Dobljena razlika je indeks za spremembo cen telekomunikacijskih storitev. Tak indeks precej dobro odmerja potrebne spremembe v cenah storitev iz obdobja v obdobje, ohranja motivacijo oligopolistov za povečanje učinkovitosti in omogoča zagotavljanje storitev pod sprejemljivimi pogoji.

Glede na klasifikacijo storitev, ki je bila omenjena dva odstavka nazaj, za vsako kategorijo velja svoja omrežna cenovna kapa. Popolnoma konkurenčne storitve se le rahlo regulirajo. Cene za konkurenčne storitve so omejene le po načinu tal in stropov pri čemer tla predstavljajo neobhodne stroške, stropi pa so višji za skupne stroške. Formalno za take storitve nimamo cenovne kape. Oftel je kot konkurenčne storitve medomrežnega povezovanja klasificiral (Rogerson, 1999, str. 282):

- poizvedbe po telefonskem imeniku
- pomoč operaterja.

Predvideno konkurenčne so storitve, za katere Oftel pričakuje, da bodo po koncu obdobja nadzora cen z omrežno cenovno kapo (to je 1997–2001), postale konkurenčne. Nadzirajo se s cenovno kapo RPI + 0 % za posamezno ceno. V to kategorijo je Oftel uvrstil tri storitve medomrežnega povezovanja (Rogerson, 1999, str. 282):

- prenos med različnimi nivoji v hierarhiji telefonskih central¹³
- prenos mednarodnih klicev z neposrednim izbiranjem IDD (International Direct Dial)
- mednarodna zasebna zakupljena omrežja IPLC (International Private Leased Circuits).

¹³ V večini držav in tudi v Sloveniji imamo dvonivojsko hierarhijo.

Storitev medomrežnega povezovanja zaključitve klica je Oftel opredelil kot povezavo na lokalno centralo BT in navzdol do naročniške linijske kartice. Za operaterje, ki se z BT povežejo na višjem nivoju, pomeni zaključitev klica nakup dveh storitev medomrežnega povezovanja: zaključitev klica in prenos med nivoji v hierarhiji telefonskih central. Le prvi je v skupini zaključitve klica. V tej skupini je dejansko le ena storitev – zaključitev klica in je predmet cenovne kape RPI – 8 %.

Druge storitve medomrežnega povezovanja se delijo v dve skupini: splošno omrežno skupino in specifično skupino medomrežnega povezovanja. V splošno omrežno skupino sodijo (Rogerson, 1999, str. 283):

- izvor klica
- prenos med lokalnimi centralami
- enojno tranzitiranje.

Kot pri zaključitvi klica je tudi izvor klica definiran do lokalne centrale. Specifične storitve medomrežnega povezovanja se večinoma zaračunavajo letno. Sem sodijo storitve, ki jih na tem mestu ni smiselno naštevati saj naloga obravnava ekonomsko plat medomrežnega povezovanja, in ne tehničnih podrobnosti. Seznam storitev lahko poiščete v literaturi Rogerson, 1999, str. 283.

5.4 Cene medomrežnega povezovanja v Evropski uniji

Uspešnost regulacije cen medomrežnega povezovanja v Evropski uniji lahko merimo tako, da pogledamo, kako so se cene spreminjale v obdobju od 1999, ko je bila liberalizacija telekomunikacij v polnem teku, in do leta 2002, to je zadnje leto, za katero lahko najdemo podatke o cenah medomrežnega povezovanja.

Cene medomrežnega povezovanja so se v letih 1999-2000 v EU uravnale s pomočjo tal in stropov po načinu najboljše trenutne prakse. V skladu s priporočilom Evropske komisije (Commission Recommendation 98/511/EC, 1998, str. 4) je interval za cene medomrežnega povezovanja določen tako, da se izbere tri najcenejše cene med državami članicami. Za spodnji rob intervala – tla, se določi najcenejša cena, zaokrožena na desetinko EUR navzdol, za zgornji rob intervala – strop pa se določi tretja najcenejša cena, zaokrožena na desetinko EUR navzgor. Tako so bila tla in stropi za leto 1999 določena (The European Commission, 1999, str. 182):

- 0.5–1.0 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na lokalnem nivoju
- 0.8–1.6 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na medkrajevnem nivoju
- 1.5–2.3 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na mednarodnem nivoju

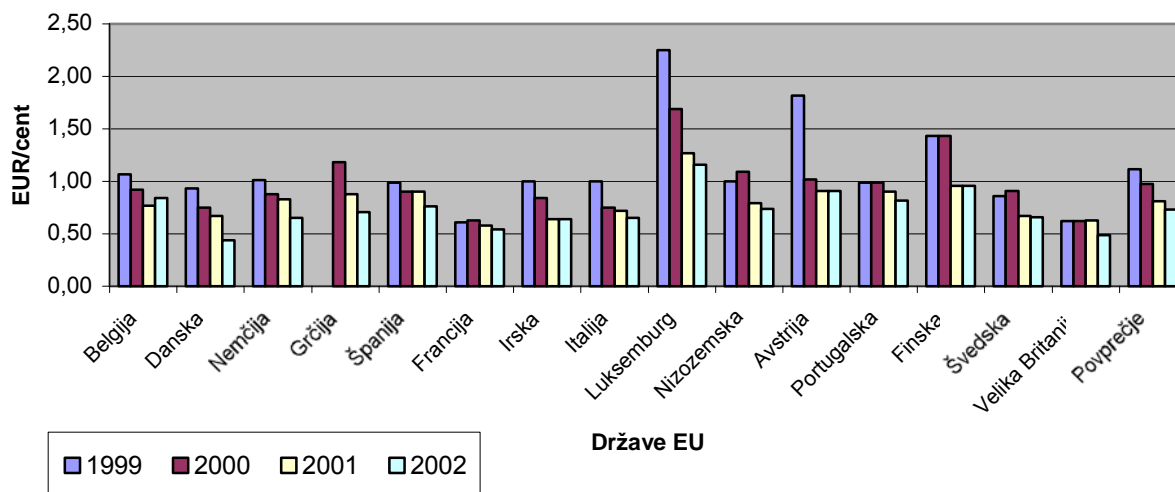
Za leto 2000 so bila tla in stropi določeni (The European Commission, Annex 1, 2000, str. 28):

- 0.5–0.9 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na lokalnem nivoju

- 0.8–1.5 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na medkrajevnem nivoju
- 1.5–1.8 EUR/cent na minuto za medomrežno povezavo na mednarodnem nivoju.

Tla in stropi za leto 2001 niso bili določeni. Evropska komisija je ugotovila, da njihova določitev zaradi zadostne stopnje znižanja cen medomrežnih povezav in zadostnega števila programov za stroškovno računovodstvo ni več potrebna (The European Commission, 2002, str. 1).

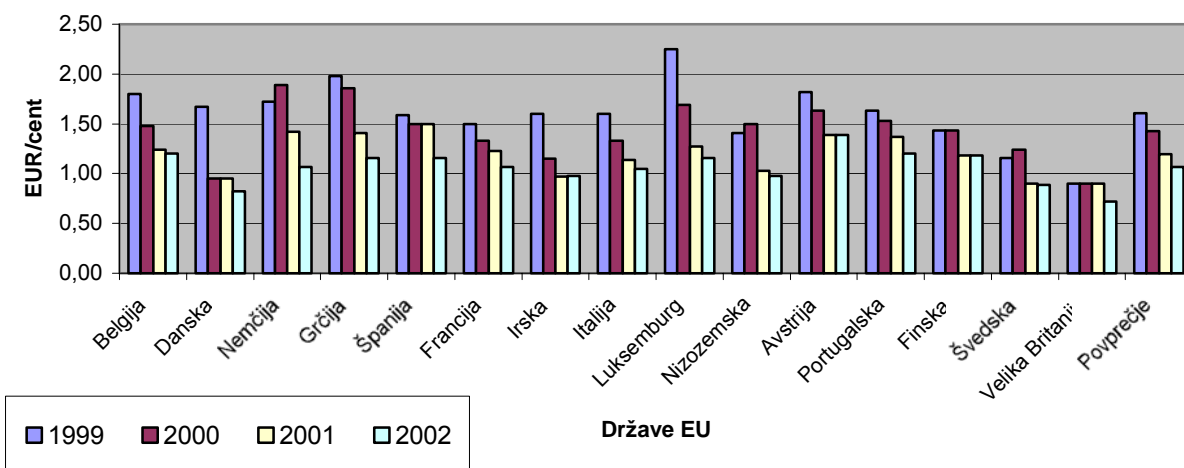
Slika 11 Cene zaključitve klica v fikssem omrežju na lokalnem nivoju v državah Evropske unije



Vir: The European Commission, 5th, 6th, 7th in 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, 1999, 2000, 2001 in 2002

Slika 11 prikazuje trend zmanjševanja cen zaključitve klica ter trend izenačevanja cen na ravni držav Evropske unije. Cene se nanašajo na triminutni klic v fiksno omrežje nekdanjega monopolista v času visoke tarife. Cene ne vključujejo davka na dodano vrednost. Na tem mestu naj tudi omenim, da so se cene zaključitve klica v fiksno omrežje v letu 1999 na Irskem in Portugalskem razlikovale glede na to, ali je bil izvor klica v fikssem ali v mobilnem omrežju. Podatki v sliki 11 se nanašajo na klice, katerih izvor je v fikssem omrežju. Če je izvor klica v mobilnem omrežju, je cena zaključitve klica v fikssem omrežju v omenjenih državah višja. V letu 2000 je le še Irsko zaračunavala drugačno ceno zaključitve klica v fiksno omrežje glede na to, ali je izvor klica v fikssem ali v mobilnem omrežju.

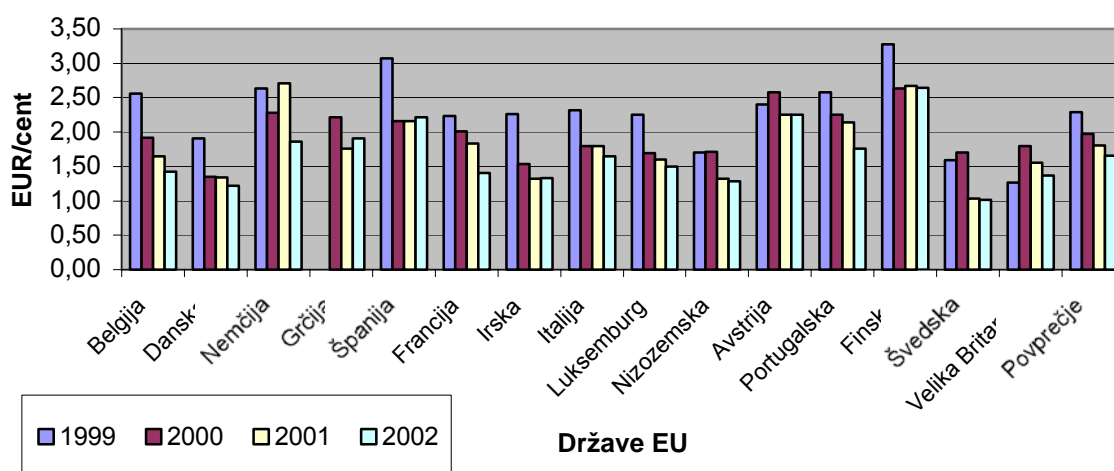
Slika 12 Cene zaključitve klica v fiksno omrežje na medkrajevnem nivoju v državah Evropske unije



Vir: The European Commission, 5th, 6th, 7th in 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, 1999, 2000, 2001 in 2002

Slika 12 prikazuje cene zaključitve klica na ravni medkrajevnih klicev oziroma t. i. enojnem tranzitiranju. Tudi tukaj se cene nanašajo na triminutni klic v času visoke tarife.

Slika 13 Cene zaključitve klica v fiksno omrežje na mednarodnem nivoju v državah Evropske unije

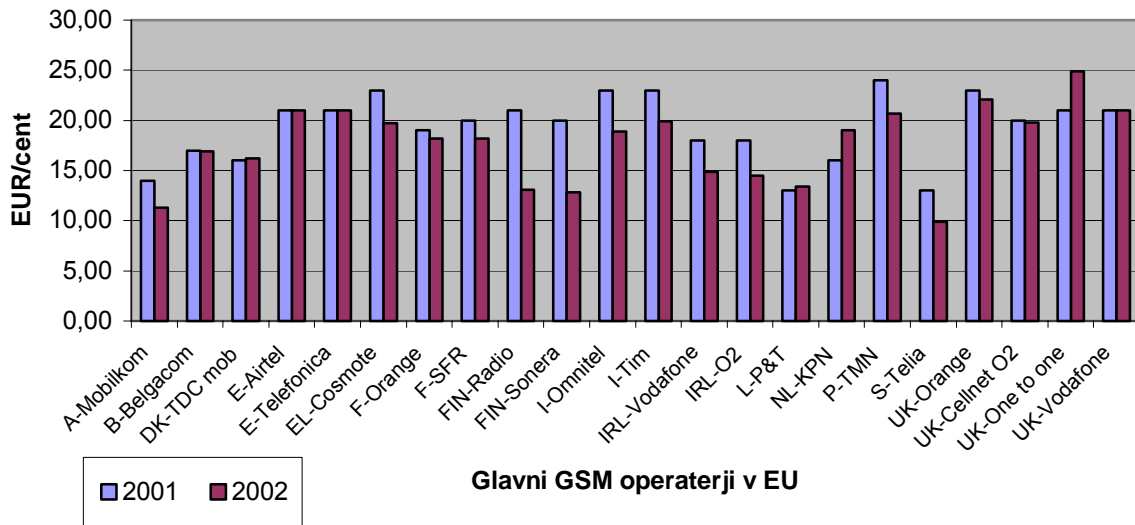


Vir: The European Commission, 5th, 6th, 7th in 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, 1999, 2000, 2001 in 2002

Slika 13 prikazuje cene zaključitve klica v fiksno omrežje za t. i. dvojno tranzitiranje, kar je v pravzaprav nivo mednarodne centrale. Razumljivo so tu cene nekoliko višje, sicer pa lahko strnemo, da tudi za mednarodne klice veljajo podobni trendi, kot za lokalne in medkrajevne klice.

Za primerjavo so na sliki 14 prikazane še cene medomrežnega povezovanja za zaključevanje klicev iz fiksne v mobilno omrežje za leti 2001 in 2002.

Slika 14 Cene zaključitve klicev iz fiksne v mobilno omrežje v EU



Vir: The European Commission, 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, Annex 1, 2002, str. 43

Cene v sliki 14 se nanašajo na enominuten klic v času visoke tarife. Iz slike je razvidno, da se cene zaključevanja klicev od omrežja mobilnih operaterjev precej razlikujejo med seboj, za razliko od cen zaključevanja klicev v fiksna omrežja, ki so kazale trend izenačevanja. Razlog je v tem, da so te cene dosežene s komercialnimi pogajanja in ne z regulacijo. Druga zanimivost, ki jo lahko zasledimo, pa je, da ni moč dobiti cen mobilnih operaterjev iz Nemčije, ker so te cene poslovna skrivnost.

6 RAZMERE V SLOVENIJI

Za Slovenijo lahko rečemo, da je na področju medomrežnega povezovanja šele na začetku. Stopnja liberalizacije je na področju telekomunikacijskih storitev majhna. Trenutno ne moremo govoriti niti o popolni dostopnosti do javnih telekomunikacijskih storitev, saj ni mogoče povsod zagotavljati niti univerzalnih storitev. Razlike v razvitosti omrežij so na prehodu iz monopolnega na liberalizirani trg velike. Odnosi na trgu niso stabilni, zato je velika verjetnost izkoriščanja položaja operaterjev s pomembno tržno močjo (predlog zakona o telekomunikacijah, 2001, str. 4).

Slovenija je že pred sprejemom zakona o telekomunikacijah izpeljala dve pomembni reorganizaciji, ki sta bili pogoj za liberalizacijo panoge (Valančič, 1998, str. 26-27):

1. avgusta 1993 vzpostavitev organa upravljanja - prenos upravnih funkcij, ki so jih tedaj izvajale tedanje PTT organizacije, na državo,
2. leta 1995 pa sta bili formalno ločeni poštna in telekomunikacijska dejavnost – ustanovitev Pošte Slovenije d.o.o. in reorganizacija preostalega PTT podjetja v Telekom Slovenije p.o.

Na podlagi zakona o telekomunikacijah iz leta 1997 je v Sloveniji do konca leta 2000 veljal monopol za opravljanje govorne telefonije. V skladu z novim zakonom o telekomunikacijah pa morajo vsi operaterji fiksnega javnega telefonskega omrežja s pomembno tržno močjo od januarja 2002 razvezati lokalno zanko. Izraz lokalna zanka izvira iz dejstva, da je vsak telefonski naročnik povezan z javnim omrežjem z bakreno parico – dvema žicama, ki sta na koncu zaključeni s telefonskim aparatom. V ekonomskem jeziku pa seveda lokalna zanka pomeni dostop do uporabnika.

Naloge regulacije telekomunikacijskega sektorja so bile do uveljavitve zakona o telekomunikacijah porazdeljene med ministrstvo za informacijsko družbo¹⁴, ministrstvo za gospodarstvo¹⁵ in druge organe. Taka ureditev je bila draga in ni bila več primerna za zagotavljanje učinkovitega delovanja telekomunikacij v liberaliziranem okolju. Poleg tega je bila regulacija zelo omejena, predvsem na administrativno določanje cen naročnine, priključnine in lokalnega klica, za kar je predloge za vlado pripravljalo ministrstvo za gospodarstvo, in mednarodnih klicev, za kar je predloge za vlado pripravljalo ministrstvo za informacijsko družbo. Pravna podlaga za administrativno določanje cen je Zakon o kontroli cen in na njegovi podlagi izdana podzakonska akta: odlok o tarifnem sistemu za prodajo telefonskih storitev in uredba o določitvi najvišjih cen osnovnih telefonskih storitev. V skladu s prehodnimi določbami zakona o telekomunikacijah (154. člen) je takšna ureditev obveljala do 11.05.2001, ko je Agencija za telekomunikacije in radiodifuzijo RS začela izvajati popolno regulacijo v skladu s pristojnostmi iz zakona o telekomunikacijah na celotnem trgu telekomunikacij.

6.1 Nova zakonska ureditev

V Sloveniji je dne 11.05.2001 začel veljati tako imenovani evropski zakon o telekomunikacijah. V slovensko zakonodajo vnaša precejšen del pravnega reda EU in je tako pripravljen za konkurenčne razmere na trgu. Zakon se bo moral verjetno hitro spreminjati glede na nove razmere na trgu in »nov paket direktiv« EU (glej poglavje 5.2).

Pogodbenice pridružitvenega sporazuma med Slovenijo in članicami EU priznavajo, da je pomemben pogoj za gospodarsko vključevanje Slovenije v EU približevanje obstoječe in prihodnje zakonodaje Slovenije pravu EU. Slovenija si prizadeva zagotoviti postopno združljivost svoje zakonodaje s pravom EU. Približevanje med drugim zajema tudi področje telekomunikacij (zakon o ratifikaciji sporazuma o pridružitvi med Republiko Slovenijo na eni strani in evropskimi skupnostmi in njihovimi državami članicami, ki delujejo v okviru EU na drugi strani, 1997).

¹⁴ Do ustanovitve Ministrstva za informacijsko družbo pa na Ministrstvo za promet in zveze in njegov organ v sestavi Prometni inšpektorat Republike Slovenije (Zakon o Vladi Republike Slovenije, 2001)

¹⁵ Do ustanovitve Ministrstva za gospodarstvo pa na Ministrstvo za ekonomske odnose in razvoj (Zakon o Vladi Republike Slovenije, 2001).

Osnovna pomanjkljivost zakona o telekomunikacijah izhaja iz definicije operaterja in ponudnika storitev. Zakon meša izraz operater s ponudnikom storitev. Po definiciji EU je beseda operater (ang. operator) rezervirana za lastnika ali ponudnika omrežja, izvajalec storitev na tem omrežju pa je ponudnik storitev (ang. service provider). Druga težava, ki se pojavlja vseskozi v zakonu in ni nikjer definirana, je vrsta telekomunikacijske storitve. Vsak operater storitve definira malo drugače in vsekakor zelo podrobno. Pojem storitve je v očeh operaterjev preveč podroben, da bi bilo mogoče po njem izvajati prepoved medsebojnega subvencioniranja, saj je logično, da iz storitev, ki so trenutno molzne krave, financirajo zvezde (Andolšek, 2002, str. 78).

6.1.1 Nacionalni regulator

Trg telekomunikacijskih storitev mora biti ob prehodu iz monopolnih odnosov v tržne odnose in iz državne v zasebno lastnino sorazmerno močno reguliran, vendar pa mora biti regulativa zaradi hitrega razvoja in gospodarskih sprememb fleksibilna, dolgoročno stabilna in neodvisna. To je mogoče doseči z regulatornim organom, ki je neodvisen od telekomunikacijskih operaterjev in trenutnih političnih struktur (predlog zakona o telekomunikacijah, 2001, str. 4).

Vlada Republike Slovenije je s sprejetjem ustanovitvenega akta 21.07.2001 ustanovila **Agencijo za telekomunikacije in radiodifuzijo Republike Slovenije**. Agencija je pravna oseba javnega prava, ki naj bi bila nepolitična institucija, če je to sploh mogoče, glede na to, da se financira iz državnega proračuna, in sicer iz proračunskega sklada za telekomunikacije. Namen ustanovitve agencije je zagotavljanje preglednega in nepristranskega delovanja telekomunikacijskega trga, predvsem v interesu uporabnikov. Odločitve agencije so dokončne.

Naloge agencije so med drugim tudi (zakon o telekomunikacijah, 2001):

1. zagotavljanje pogojev za primerno razvitost telekomunikacijskega trga, dobrih poslovnih odnosov na njem in pospeševanje zdrave konkurence na tem trgu,
2. zagotavljanje zadovoljivih komunikacij med uporabniki prek istega omrežja ali med različnimi omrežji,
3. zagotavljanje izvajanja univerzalnih storitev,
4. pospeševanje medomrežnega povezovanja in zagotavljanje izvajanja pravil za medomrežno povezovanje,
5. zagotavljanje enakopravnega dostopa do telekomunikacijskih omrežij in storitev na način, ki je za uporabnike in operaterje najbolj ekonomičen in učinkovit,
6. zagotavljanje delovanja telekomunikacijskih operaterjev po načelih nediskriminacijske obravnave in sorazmernosti,
7. izdajanje dovoljenj za storitve, dodeljevanje radijskih frekvenc oziroma blokov številke uporabnikom in operaterjem,
8. spremljanje gibanja cen in preprečevanje nepravilnosti v zvezi z njimi ter dajanje soglasij k cenam in splošnim pogojem poslovanja, kadar je z Zakonom o telekomunikacijah tako določeno,

9. nadziranje in sankcioniranje vodenja računovodstva pri operaterjih v skladu z zakonom o telekomunikacijah,
10. nadzor nad izvajanjem pravic uporabnikov in njihovim organiziranjem, spremljanje in reševanje pritožb uporabnikov in operaterjev ter ustrezno ukrepanje.

Na podlagi zakona o poštnih storitvah, ki je začel veljati 30.5.2002, se je Agencija za telekomunikacije in radiofuzijo Republike Slovenije v skladu s sklepom vlade 15.6.2002 preoblikovala v **Agencijo za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto (ATRP)** Republike Slovenije.

Agencija, državni organi in svet morajo pri oblikovanju telekomunikacijske politike in podzakonskih aktov upoštevati mnenje javnosti. Pred sprejetjem akta morata agencija oziroma državni organ povabiti uporabnike, strokovnjake, operaterje, izvajalce storitev, proizvajalce telekomunikacijske opreme in druge interesente, da prispevajo informacije, pripombe oziroma predloge. Agencija oziroma državni organ morata pred sprejetjem akta objaviti pridobljena mnenja in pripombe ter navesti v objavi, kako so bile upoštevane, ali razloge, zaradi katerih niso bile upoštevane (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Agencija izda pravnim ali fizičnim osebam, ki so 11.05.2001 opravljale javne telekomunikacijske storitve kot gospodarske javne službe skladno s 4. členom zakona o telekomunikacijah (Uradni list RS, št. 35/97, 45/97 – odl. US, 13/98 – odl. US, 59/99 – odl. US in 36/00 – odl. US) in uredbo o načinu opravljanja javnih telekomunikacijskih storitev govorne telefonije in teleksa ter o upravljanju javnega telekomunikacijskega omrežja (Uradni list RS, št. 11/98), dovoljenje za opravljanje javnih in univerzalnih storitev v enakem obsegu pravic, kot so ga že imele na dan 11.05.2001 po stari zakonodaji. Te pravne ali fizične osebe morajo uskladiti izvajanje svoje dejavnosti z določbami veljavnega zakona najkasneje v roku, ki ga agencija določi v dovoljenju (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Koncesije, podeljene skladno s 17. členom zakona o telekomunikacijah, kamor sodijo koncesije, podeljene operaterjem za opravljanje mobilne telefonije (Uradni list RS, št. 35/97, 45/97 – odl. US, 13/98 – odl. US, 59/99 – odl. US in 36/00 – odl. US), agencija nadomesti z dovoljenjem v skladu s 44. členom veljavnega zakona o telekomunikacijah brez javnega razpisa. Z izdajo dovoljenja se prenehata uporabljati koncesijski akt in koncesijska pogodba. Koncesionarji morajo uskladiti izvajanje svoje dejavnosti z določbami veljavnega zakona o telekomunikacijah najkasneje v roku, ki ga določi agencija z dovoljenjem, pri čemer rok ne sme biti krajši od enega leta (zakon o telekomunikacijah, 2001).

V Sloveniji trenutno delujejo naslednja javna telekomunikacijska omrežja:

- omrežje PSTN družbe Telekom Slovenije d.d.,
- mobilno analogno omrežje NMT družbe Mobitel d.d.,
- mobilni digitalni omrežji GSM 900 družb Mobitel d.d. in Si.mobil d.d.,
- okrog 100 omrežij kabelskih distribucijskih sistemov,

- mobilno digitalno omrežje DCS 1800 družb Mobitel d.d., Si.mobil d.d. in Western Wireless International.

Nadomestilo stroškov za zagotavljanje univerzalnih storitev operaterju, ki ga določi agencija, pokrivajo operaterji vseh telekomunikacijskih storitev, za katerih opravljanje je treba pridobiti dovoljenje. Prispevek posameznega operaterja v celotnem nadomestilu določi agencija kot delež prihodka posameznega operaterja iz opravljanja telekomunikacijskih storitev glede na prihodek iz opravljanja telekomunikacijskih storitev vseh operaterjev z dovoljenji. Operater plačuje svoj prispevek neposredno izvajalcu univerzalnih storitev. Nadzor nad izvajanjem izvaja agencija, ki vsako leto tudi objavi poročilo o nadomestilu stroškov za zagotavljanje univerzalnih storitev in o vseh prispevkih za njegovo pokrivanje. Telekom Slovenije d.d. mora zagotavljati univerzalne storitve brez nadomestila do prenosa zagotavljanja univerzalnih storitev na drugega operaterja, vendar najmanj do 11.5.2003 (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Pri financiranju univerzalnih storitev je treba upoštevati tudi druge koristi, ki jih ima operater zaradi zagotavljanja univerzalnih storitev in ne zgolj prihodke od teh storitev. Regulatorji in operaterji v svetu ugotavljajo t. i. neto strošek zagotavljanja univerzalnih storitev, ki pa ga je sicer težko izračunati. Financiranje univerzalnih storitev je težavno tudi zato, ker se vedno dela za eno leto nazaj. Rešitev direktnega plačevanja operaterju in hkrati zadolžitev agencije za nadzor nad izvajanjem tega pa je vsekakor protislovna. Sicer pa je financiranje univerzalnih storitev z nadomestilom prek posebnega sklada v EU uveljavljeno le v Italiji in Franciji (Andolšek, 2002, str. 82).

6.1.2 Urad RS za varstvo konkurence

Urad RS za varstvo konkurence deluje v okviru ministrstva za gospodarstvo in opravlja naloge (zakon o organizaciji in delovnem področju ministrstev, 2001):

- na področju pravil o konkurenci,
- vodi postopke in izdaja dokončne odločbe v zvezi z omejevalnimi sporazumi in zlorabo prevladujočega položaja,
- presoja skladnosti koncentracij s pravili konkurence,
- izdeluje analize o stanju in razvoju konkurence na trgu,
- sodeluje z institucijami Evropske unije na podlagi predpisov s področja konkurenčnega prava.

Agencija za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto RS s svojim delovanjem pomaga vzpostaviti in pospeševati konkurenco na trgu, medtem ko urad za varstvo preprečuje omejevanje konkurence in ščiti že vzpostavljeno konkurenco v skladu z zakonom o varstvu konkurence in zakonom o preprečevanju omejevanja konkurence.

Z vidika konkurence je področje telekomunikacij deležno posebne pozornosti, saj v fazi liberalizacije ne gre spregledati možnosti omejevanja konkurence. Posebnost telekomunikacij

se odraža tudi v obliki konkurence. V osnovi tako lahko ločimo konkurenco na trgu in konkurenco za trg. Iz prakse izhaja nekaj osnovnih spoznanj (Plahutnik, 2001, str. 1-2):

- po ukinitvi legalnih monopolov prihaja do nastanka dejanskih monopolov,
- prihaja do čezmernega povezovanja,
- prihaja do konkurence med (nekdaj) nacionalnimi legalnimi monopolisti na starih in novih trgih,
- prihaja do prelivanja monopolnih učinkov na druge tržne storitve,
- prihaja do oblikovanja novih storitev,
- potrebno je sodelovanje med generalnim in sektorskim regulatorjem.

6.2 Medomrežno povezovanje

Medomrežna povezava je vrsta omrežnega dostopa, ki omogoča fizično in logično povezavo telekomunikacijskih omrežij tako, da lahko uporabniki, priključeni na različna telekomunikacijska omrežja, posredno ali neposredno medsebojno komunicirajo oziroma, da imajo dostop do storitev, ki jih ta omrežja omogočajo. Tako je v zakonu o telekomunikacijah definirana medomrežna povezava. Zakon tudi določa, da se morajo operaterji o medomrežnem povezovanju dogovarjati z drugimi operaterji javnih telekomunikacijskih storitev in jim na njihovo povpraševanje dati pobudo za medomrežno povezovanje ter omogočiti svojim uporabnikom, da lahko komunicirajo z drugimi uporabniki. Cene operaterjev s pomembno tržno močjo morajo biti stroškovno naravnane, operaterji pa morajo na zahteve sproti in temeljito odgovarjati. Če operaterji v 6 tednih po podani zahtevi za medomrežno povezavo ne dosežejo sporazuma o tem, določi agencija postopke, roke in pogoje, pod katerimi morajo operaterji vzpostaviti medsebojno povezavo. Agencija lahko v interesu uporabnikov naloži obveznost medsebojnega povezovanja tudi, če operaterji zanj niso zainteresirani. Po drugi strani pa lahko agencija za posamezne primere in za določen čas delno ali v celoti oprosti posameznega operaterja medomrežnega povezovanja, če so možne tehnično in komercialno uporabne alternative in če je zahtevana medomrežna povezava neprimerna glede na razpoložljive vire (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Operaterji fiksnih javnih telefonskih storitev oziroma omrežij in operaterji zakupa vodov s pomembno tržno močjo, morajo v uradnem listu objaviti vzorčno (referenčno) ponudbo o medomrežnem povezovanju. Vzorčna (referenčna) ponudba mora biti sestavljena po načelih objektivnosti, nevezanosti, preglednosti, nediskriminacije ali stroškovne naravnosti, ne sme omejevati konkurence ali biti kakorkoli drugače v nasprotju z zakonom oziroma sprejetimi mednarodnimi akti uveljavljenimi v Republiki Sloveniji. Cene, pogoji in roki v tej ponudbi se lahko za različne kategorije uporabnikov razlikujejo le zaradi vrste medomrežne povezave, ne smejo pa omejevati konkurence. Če agencija oceni, da vzorčna ponudba odstopa od načel in zahtev, operaterju z odločbo naloži, da v nekem roku spremeni ali dopolni vzorčno ponudbo na način, ki ga predpiše. Operaterji morajo agenciji najkasneje do roka, ko naj bi pogodbe ali spremembe pogodb postale veljavne, le-te dostaviti agenciji. Agencija zagotovi, da je vsebina pogodb, razen dela, ki predstavlja poslovno strategijo, vendar najmanj podrobnosti o cenah

medomrežnega povezovanja, pogoji in roki, dostopna zainteresiranim (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Telekom Slovenije je vzorčno (referenčno) ponudbo o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksnih javnih telefonskih storitev in mobilnih javnih radijskih storitev in o zakupu vodov, kakor se glasi s celim naslovom, objavil v Uradnem listu RS dne 26.7.2002. V njej Telekom opredeljuje osnovne izraze, določa predmet ponudbe, ki so pogoji, postopki in cene storitev Telekoma za medomrežno povezavo telekomunikacijskih sistemov, določa, kaj mora vsebovati vloga za medomrežno povezavo, način in namen izvedbe, cene, pogoje, obračun prometa ter druge stvari, ki so pomembne pri medomrežnem povezovanju. Po vzorčni referenčni ponudbi Telekoma Slovenije je **medomrežna povezava** definirana kot vrsta omrežnega dostopa, ki omogoča fizično in logično povezavo telekomunikacijskih omrežij tako, da lahko uporabniki, priključeni na različna telekomunikacijska omrežja, posredno ali neposredno medsebojno komunicirajo oziroma, da imajo dostop do storitev, ki jih ta omrežja omogočajo (enako kot to določa zakon). Medomrežno povezavo tvorijo **dostopovni vod in dostopovni kapaciteti** Telekoma in operaterja (Telekom Slovenije, 2002, str 1). Pri stroških medomrežne povezave moramo tako upoštevati tudi ceno zakupljenega oziroma dostopovnega voda. Stroškovni standard, ki ga Telekom uporablja za izračun cene medomrežnega povezovanja je metoda popolnoma porazdeljenih stroškov, ki za izračun uporablja pretekle stroške (2nd Report on Monitorin of EU Candidate Countries, 2002, str. 52).

Pri medomrežnem povezovanju so cene torej del vzorčne referenčne ponudbe. Ena izmed teh cen bo s preoblikovanjem sistema zaračunavanja medomrežnega povezovanja tudi cena zaključevanja klicev v omrežju. Zaključevanje klicev je postopek, pri katerem se klic v omrežju zaključi oziroma konča pri končnem uporabniku. Ko naročnik operaterja A kliče naročnika operaterja B, operater A plača zaključevanje klica operaterju B. Operater A namreč tudi izda račun naročniku (Zmagaj, 2002, str. 25).

6.2.1 Zagotavljanje konkurence

Agencija in državni organi morajo na trgu telekomunikacijskih storitev zagotavljati pogoje za učinkovito konkurenco in pri tem zlasti (zakon o telekomunikacijah, 2001):

- zagotavljati enake možnosti udeležencev na trgu,
- spodbujati nove ponudnike pri vstopu na trg,
- zagotavljati odprtost telekomunikacijskih omrežij,
- spremljati in spodbujati razvoj konkurence ter reševati spore med udeleženci na trgu,
- preprečevati izkoriščanje pomembne tržne moči in druge zlorabe na trgu,
- pospeševati uvajanje novih tehnologij.

Operater ima pomembno tržno moč, če ima na območju Republike Slovenije na določenem storitvenem segmentu trga več kot 25 % delež iste gospodarske dejavnosti. Agencija lahko odloči, da ima pomembno tržno moč tudi operater z manj kot 25 % trga ali da operater z več kot 25 % trga nima pomembne tržne moči, pri čemer upošteva zlasti: operaterjevo možnost

vplivanja na tržne pogoje, obseg njegovega poslovanja v primerjavi z velikostjo trga, njegovo obvladovanje sredstev za dostop do končnih uporabnikov, njegov dostop do finančnih virov in njegove izkušnje pri zagotavljanju proizvodov in storitev. Agencija objavlja seznam operaterjev s pomembno tržno močjo po posameznih telekomunikacijskih storitvah najmanj enkrat letno v Uradnem listu Republike Slovenije (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Določanje tržne moči ni preprosto. Vsak operater jo je določal, kot se mu je zdelo. V mobilni telefoniji zaradi trženjskih razlogov pridobivanja uporabnikov predvsem po številu naročnikov. Če agencija določi, da konkurenca na trgu ni učinkovita in da imajo nekateri operaterji pomembno tržno moč, mora izvesti tudi določene konkretne ukrepe proti tem operaterjem. V zakonu ni jasnih meril, kako naj se izračuna delež na trgu. V skladu z direktivo EU 98/10/EC je to ponavadi prihodek, nova smernica (Draft Guidelines on market analysis and calculation of significant market power) pa dovoljuje tudi druga merila: promet v minutah, število fiksnih priključkov ali število naročnikov javnega telefonskega omrežja. Zelo pomembna je diskrecijska pravica regulatorja odločati o tem, ali je trg učinkovit ali ne. Nesmiselno je namreč določati, da ima operater pomembno tržno moč in ne izvajati ukrepov zoper njega.

Operaterji javnih telekomunikacijskih omrežij in storitev s pomembno tržno močjo morajo omogočiti dostop do svojih omrežij oziroma storitev na podlagi stroškovno naravnanih, javno objavljenih, objektivnih in preglednih pogojev. Pogoji morajo biti za podobne storitve v podobnih okoliščinah podobni in morajo biti enaki pogojem, kot jih operater zagotavlja za enake storitve zase ali njegova odvisna podjetja (zakon o telekomunikacijah, 2001). Ker morajo operaterji s pomembno tržno močjo dopustiti uporabo svoje infrastrukture drugim operaterjem po stroškovnih cenah, mnogi pričakujejo, da se bodo znižale cene med operaterji in s tem tudi končne cene (Zmagaj, 2002a, str. 3).

Ponudnik zakupa vodov s pomembno tržno močjo mora sam ali skupaj z drugimi operaterji na svojem delu trga ponuditi zadostne kapacitete vodov z vmesniki predvidenimi s standardi, predpisanimi v zakonu. Da bi bil dogovor veljaven, je treba obvestiti agencijo (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Telekom Slovenije d.d. je imel do 11.05.2003 vse obveznosti, ki jih imajo operaterji s pomembno tržno močjo glede skupne uporabe objektov, odprtega dostopa do omrežij, nujenja vmesnikov, zakupljenih vodov, fiksnih javnih telefonskih storitev ter medomrežnega povezovanja (zakon o telekomunikacijah, 2001).

ATRP je mobilne operaterje in ponudnika storitev mobilne telefonije ter operaterja fiksne telefonije avgusta 2002 pozvala, da izpolnijo vprašalnike, s katerimi bo lahko določila operaterje s pomembno tržno močjo. Poudarek je bil predvsem na prometu in prihodku pa tudi na številu naročnikov in predplačnikov (Zmagaj, 2002a, str. 3).

Dne 28.11.2002 je ATRP operaterjema mobilnih storitev Mobitelu in Simobilu poslala odločbo, po kateri ju je imenovala za operaterja s pomembno tržno močjo. S tem je ATRP prevzela tudi

nadzor nad javnimi mobilnimi storitvami. Kljub temu pa ne bo mogla posegati v cene, saj so po zakonu o telekomunikacijah njene pristojnosti manjše kot pri operaterjih s pomembno tržno močjo v fiksni javni telefoniji in zakupa vodov. Mobilna operaterja bosta morala agenciji dajati v soglasje splošne pogoje in vzorčne ponudbe za uporabnike, cene in pogodbe o medomrežnem povezovanju pa le v vednost. Status operaterjev s pomembno tržno močjo bosta Mobitel in Simobil imela vse do izdaje nove odločbe agencije, kar je odvisno od morebitnih sprememb tržnega položaja enega ali drugega (Špende, 2002, str. 4).

Osnovno merilo za presojo statusa operaterja s pomembno tržno močjo je bilo delež iste gospodarske dejavnosti na področju storitev operaterjev mobilnih javnih radijskih omrežij. Dodatna merila so bila (Odločba ATRP, 2002, str.3):

- možnost operaterjevega vplivanja na tržne pogoje,
- obseg operaterjevega poslovanja v primerjavi z velikostjo trga,
- operaterjevo obvladovanje sredstev za dostop do končnih uporabnikov,
- operaterjev dostop do finančnih virov,
- operaterjeve izkušnje pri zagotavljanju proizvodov in storitev.

Kot zanimivost naj omenim, da je agencija pri svoji presoji večjo težo dala dodatnim merilom kot pa osnovnemu merilu.

Težava pri zagotavljanju konkurence je v tem, da se po izkušnjah velikih držav prava konkurenca vzpostavi šele po prihodu tretjega operaterja. Slovenija sicer ni velika država, vendar je ocenjena velikost trga v Sloveniji le za 1,7 operaterja (Bešter, 2000, str. 22).

Projekcija tržne strukture v Sloveniji je naslednja (Cibic, 2001a, str.35):

- nekaj deset ponudnikov vsebin
- 5–10 ponudnikov telefonskih storitev
- 3 operaterji mobilnih omrežij
- 1–2 operaterja fiksne omrežja.

6.2.2 Cene

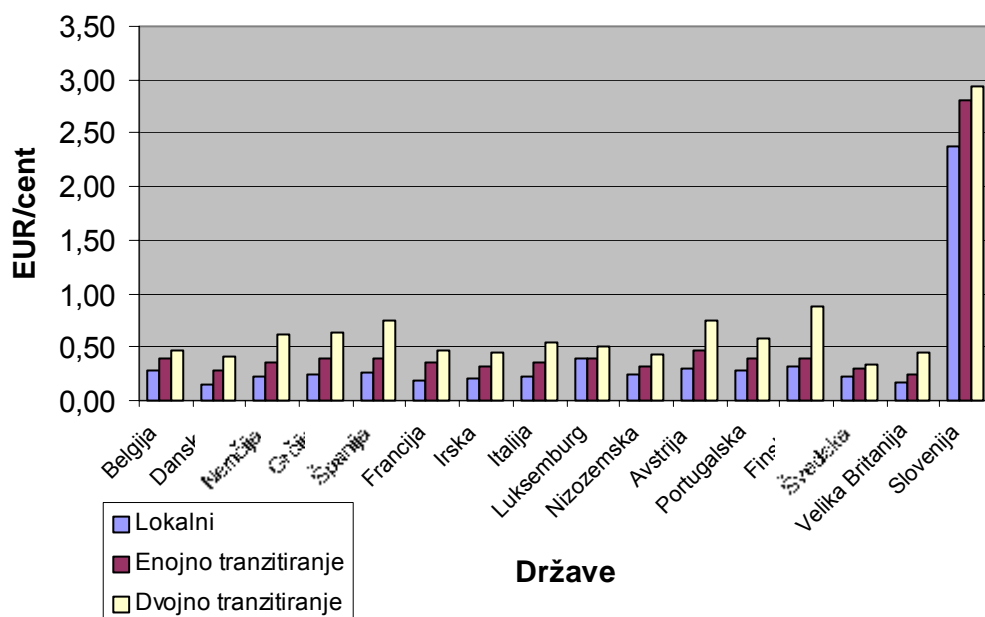
Agencija izvaja ex-ante regulacijo cen za cene operaterjev fiksne javne telefonske omrežja oziroma storitev in za cene operaterjev zakupa vodov s pomembno tržno močjo. Agencija izda soglasje k cenam v 7 dneh od prejema vloge, pri čemer lahko po predhodnem obvestilu stranke ta rok podaljša za dva tedna, če so potrebni dodatni podatki in izračuni. Če agencija v omenjenem roku ne izda in vroči stranki soglasja, se šteje, da je soglasje dano. Agencija lahko naloži operaterju spremembo cen, če je to potrebno za varstvo uporabnikov ali zagotovitev konkurence, tudi po tem, ko je bilo soglasje že dano. Agencija lahko operaterju prepove opravljanje telekomunikacijskih storitev pod drugačnimi pogoji ali za drugačno ceno, kot so tisti, za katere je bilo dano soglasje ne glede na morebitna drugačna operaterjeva pogodbeno razmerja, razen če pri storitvah zakupa vodov za posamezen primer agencija odstopa od splošnih pogojev in cen ni predhodno odobrila z odločbo (zakon o telekomunikacijah, 2001).

Rok za izdajo soglasja za cene in splošne pogoje je zelo kratek, če upoštevamo, da mora agencija ščititi tako interese uporabnikov kot tudi operaterjev, da do sedaj ni dajala soglasja in da ima pomanjkljive informacije za odločanje. Poleg tega pa je soglasje pogojeno z vročitvijo. Vročitev pomeni skorajda največji problem v upravnem postopku, po katerem deluje agencija. Povprečni rok za izdajo soglasja v državah EU je 10 tednov, v predlogu zakona je bil rok 6 tednov. Na podlagi izkušenj regulatorjev v EU, ki pa imajo sedaj za odločanje stroškovne modele in zadostno količino podatkov, je rok 10 tednov kar težko doseči. Glede na to, da agencija še nima stroškovnega modela in tudi ne razpolaga z zadostnimi podatki o operaterju in glede na to, da je rok 7 plus 14 dni, če so potrebni dodatni izračuni, kar pa se bo gotovo zgodilo, je pričakovati, da se bodo cene regulirale naknadno, ko bodo ceniki že veljavni (ex-post) (Andolšek, 2002, str. 86).

Vsi operaterji telekomunikacijskih storitev, za katere je potrebno dovoljenje, kamor poleg fiksnih javnih telekomunikacijskih storitev sodijo tudi mobilne javne telekomunikacijske storitve, morajo agenciji sicer dostaviti cene. Agencija na slednje cene operaterju sporoči svoje pripombe. Če operater pripomb agencije ne upošteva, mora razloge za to pisno sporočiti agenciji pred njeno objavo (zakon o telekomunikacijah, 2001). Iz navedenega sledi, da ima agencija, kar se tiče ex-ante regulacije za javne mobilne telekomunikacijske storitve, zelo šibka pooblastila.

Za primerjavo oziroma za oceno, kakšne so cene medomrežnega povezovanja med Slovenijo in državami Evropske unije v spodnjih slikah prilagam grafičen prikaz cen.

Slika 15 Cene zaključevanja klicev v fiksno omrežje



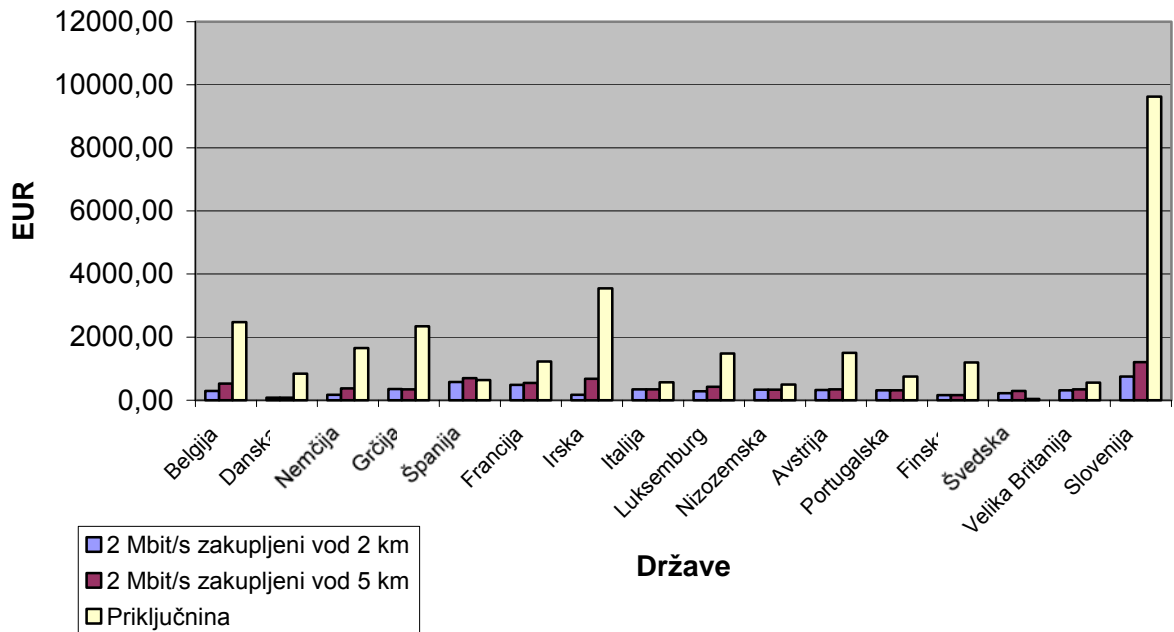
Vir: The European Commission, 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, Annex 1, 2002 in Telekom Slovenije, Vzorčna referenčna ponudba o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksni javni telefonski storitev in mobilni javni radijski storitev in o zakupu vodov, 2002

Slika 15 prikazuje cene zaključevanja klicev v fiksno omrežje v državah članicah EU in Sloveniji. Ker se cene v EU nanašajo na triminutne klice, cene v Sloveniji pa na enominutne, sem vse pretvoril na enominutne klice. Uporabil sem devizni tečaj 1 EUR=232 SIT. Telekom Slovenije v svoji referenčni ponudbi ponuja različne cene glede na število povezav s centralami na različnih nivojih. Uporabil sem povezavo na eno mednarodno centralo (Telekom ima dve), za 3-10 central na SX nivoju, kar ustreza medkrajevnim klicem¹⁶ in na najmanj tri centrale na PX nivoju, saj je nelogično pričakovati, da bi se novi operater že v začetni fazi obratovanja povezal na vse centrale znotraj geografskega področja pripadajočega SX¹⁷. Iz slike 15 je razvidno, da je potreba po hiperregulaciji očitna.

¹⁶ V Sloveniji je enotna tarifa za celotno področje Slovenije – ni razlike med lokalnimi in krajevnimi klice, obstajajo pa centrale na različnih nivojih.

¹⁷ Telekom Slovenije zahteva od mobilnega operaterja, da se mora, če se želi povezati na SX nivo, povezati na vse SX centrale.

Slika 16 Primerjava cen dostopovnih vodov medomrežnih povezav



Vir: The European Commission, 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, Annex 1, 2002 in Telekom Slovenije, Vzorna referenčna ponudba o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksnih javnih telefonskih storitev in mobilnih javnih radijskih storitev in o zakupu vodov, 2002

Slika 16 prikazuje cene medomrežnih povezav v državah EU in Slovenije. Za preračun sem uporabil devizni tečaj 1 EUR = 232 SIT. Evropska komisija v svojem poročilu podaja cene zakupljenih vodov za medomrežno povezovanje za razdalji 2 in 5 km. Telekom Slovenije pa v svoji vzorčni referenčni ponudbi določa medomrežno povezavo kot dostopovni vod in dostopovno kapaciteto. Zato sem v primerjavo na sliki 16 dal podatke za Slovenijo kot ceno zakupljenega voda z vključitvijo dveh priključnih točk ter dodal še stroške dostopovne kapacitete. Vidimo lahko, da so stroški medomrežne povezave s Telekomom Slovenije več kot dvakrat večji kot v državah Evropske unije. Razlog za takšno odstopanje pa sem delno že opisal. Prvi razkorak je v dejstvu, da Telekom Slovenije ne razlikuje med dostopovnim vodom in zakupljenim vodom, saj po referenčni ponudbi določa, da je dostopovni vod zakupljeni vod med omrežjem Telekoma in operaterja. Evropska komisija je že leta 1999 opozorila, da je treba razlikovati vode glede na namen uporabe med dostopovnim vodom in zakupljenim vodom (Commission Recommendation on leased lines interconnection pricing in a liberalised telecommunications markets, 1999), kjer je navedeno, da morajo biti cene za dostopovne vode postavljene izključno na stroškovni osnovi, brez vključitve kakršnihkoli stroškov prodaje in marketinga. Razlika v ceni dostopovnega voda v EU in ceni dostopovnega voda Telekoma Slovenije je podana v spodnji tabeli (tabela 2):

Tabela 2 Najvišja priporočena cena v EU za dostopovni vod in cena Telekoma Slovenije

Vrsta dostopovnega voda	Mesečna zakupnina po priporočilih EU	Mesečna zakupnina v ponudbi Telekoma Slovenije
2 Mbit/s do 5 km	350 EUR	956,04 EUR

Vir: Commission Recommendation on leased lines interconnection pricing in a liberalised telecommunications markets, 1999 in Telekom Slovenije, Vzorčna referenčna ponudba o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksni javnih telefonskih storitev in mobilnih javnih radijskih storitev in o zakupu vodov, 2002

Zneski v tabeli 2 ne vsebujejo davka, upoštevan pa je devizni tečaj 1 EUR = 232 SIT. Poleg tega se v priporočilu EU cena voda nanaša na dolžino do 5 km, cena Telekoma pa predstavlja ceno za 5 km. Vidimo, da je cena 2 Mbit/s dostopovnega voda dolžine 5 km pri Telekomu Slovenije skoraj trikrat višja, kot je priporočena najvišja cena v priporočilu Evropske komisije. Kakšne so dejanske cene v EU pa je razvidno iz slike 16. Drugi razlog za tolikšno odstopanje cene medomrežne povezave pa je v dejstvu, da v večini držav EU velja princip delitve stroškov za dostopovne vode v odvisnosti od uporabe posameznega voda, kar pomeni, če je promet med operaterjema simetričen, vsak plača polovico stroška uporabe. Tretji razlog za tolikšno odstopanje je dejstvo, da strošek dostopovne kapacitete nastane pri obeh operaterjih in se zato ta dva stroška kompenzirata med seboj, Telekom Slovenije pa ta strošek posebej zaračunava. Zato je npr. Si.mobil objavil cenik za priključitev in mesečno zakupnino dostopovne kapacitete za svoji centrali, ki je povsem enak ceniku Telekoma Slovenije (Priključitev in mesečna zakupnina dostopovne kapacitete na Si.mobilovi centrali (MSC 1, MSC 2), 2002).

6.2.2.1 Oblikovanje cen

Cene telekomunikacijskih storitev morajo temeljiti na stroških učinkovitega zagotavljanja storitev in morajo biti za istovrstne storitve istega operaterja enake (zakon o telekomunikacijah, 2001). To določilo je zelo pomembno za izvajanje ex-post regulacije. Agencija lahko izvaja ex-post regulacijo za vse cene in z njimi povezane elemente telekomunikacijskih storitev, kadar sama ugotovi, da cene ne temeljijo na stroških učinkovitega zagotavljanja storitev oziroma, kadar rešuje spore med udeleženci v telekomunikacijskih dejavnostih ali spore med operaterji.

Cene fiksnega javnega telefonskega omrežja in storitev operaterjev s pomembno tržno močjo morajo (zakon o telekomunikacijah, 2001):

- obsegati dejanske stroške opravljanja posameznih storitev,
- biti razvezane tako, da uporabniku ni treba plačevati funkcij, ki jih ne uporablja,
- biti pregledne, objavljene in nediskriminacijske,
- temeljiti na objektivnih kriterijih,
- s tako naravnanimi popusti, da v primeru vezave storitev ali proizvodov ne ovirajo delovanja konkurence.

Določilo, da morajo cene fiksnega javnega telefonskega omrežja in storitev operaterjev s pomembno tržno močjo obsegati dejanske stroške opravljanja posameznih storitev, torej

pretekle stroške, je protislovno z določilom, da morajo cene telekomunikacijskih storitev temeljiti na stroških učinkovitega zagotavljanja storitev (LRIC metoda). To kaže, da je zakon glede cen fiksnega javnega telefonskega omrežja in storitev operaterjev s pomembno tržno močjo nekonsistenten sam s sabo. To bo povzročilo velike težave pri izvajanju zakona, saj se bo obstoječi operater lahko skliceval, da dela v skladu z zakonom (Andolšek, 2002, str. 87).

Cene in z njimi povezani elementi storitev fiksnega javnega telefonskega omrežja oziroma storitev s pomembno tržno močjo in storitev zakupljenih vodov operaterjev s pomembno tržno močjo morajo biti neodvisne od vrste uporabnikove uporabe, če ta uporaba ne zahteva dodatnih funkcij ali naprav v javnem omrežju, ki jih zagotavlja operater. Cene za osebe s posebnimi zahtevami (invalidne) lahko odstopajo od omenjenih meril (zakon o telekomunikacijah, 2001).

V skladu z zakonom je objavljen tudi že podzakonski akt, uredba o metodologiji oblikovanja cen javnih telekomunikacijskih storitev in omrežij, ki ureja metodologijo oblikovanja cen operaterjev fiksnega telefonskega omrežja in storitev ter operaterjev zakupa vodov s pomembno tržno močjo in je stopila v veljavo 11.05.2002. V uredbi je predvidena možnost oblikovanja cen na podlagi stroškov učinkovitega zagotavljanja storitev ali cenovne kape, vendar se uredba osredotoča bolj na samo proceduro potrjevanja cen in je z vsebinskega vidika veliko bolj skromna, kot je v tem delu poglavje o regulaciji cen.

Operater s pomembno tržno močjo ne sme medsebojno subvencionirati različnih telekomunikacijskih storitev, in sicer velja prepoved za operaterje, ki na telekomunikacijskem trgu dosežejo skupen prihodek 2 milijardi tolarjev na leto. Operater, ki opravlja drugo gospodarsko dejavnost, pri kateri ima na trgu prevladujoč položaj v smislu zakona, ki ureja varstvo konkurence oziroma razpolaga s posebnimi ali izključnimi pravicami, mora opravljati telekomunikacijske storitve v pravno samostojni družbi (zakon o telekomunikacijah, 2001).

6.3 Regulacija medomrežnega povezovanja

V nacionalnem programu razvoja telekomunikacij je za regulacijo medomrežnega povezovanja predvidena regulacija po načelu cenovne kape.

Trenutno stanje v Sloveniji zaradi distorzij na trgu medomrežnega povezovanja ni v prid vstopajočim na trg, niti na trgu fiksnih storitev niti na trgu mobilnih storitev. Vstopajoči na trg morajo plačati previsoko ceno za medomrežno povezovanje, kar jim preprečuje ponujanje storitev končnim uporabnikom po konkurenčnih cenah, in to tudi ne podpira liberalizacije (Bošnjak, 2001, str. 10).

Novi operaterji vstopajo v panogo z namenom pridobitve tolikšnega tržnega deleža, ki jim bo omogočil pokritje stroškov in povrnitev začetne investicije. Obstoječi operater poskuša ohraniti svoj tržni delež. V drugih panogah je mnogo lažje pridobiti kupce kot v telekomunikacijah. Novi operaterji lahko pridobijo tržni delež le od obstoječega operaterja, in sicer le tedaj, če jim le-ta omogoči uporabo svojega omrežja pod sprejemljivimi pogoji (Cibic, 2001, str. 6).

Slovenski tarifni sistem se je glede na zakonitosti, ki veljajo, in glede na korelacijo s strukturo omrežja izkazal kot povsem neprimeren. Slovenski tarifni sistem je bil v preteklosti rezultat političnih odločitev, saj je država kot 66% lastnik Telekoma Slovenije d.d. imela svoje interese. Za uspešno regulacijo torej potrebujemo učinkovitega in neodvisnega regulatorja. Nato bo potrebno spremeniti tarifni sistem in prilagoditi cene, da bodo ustrezale načelom stroškovne naravnosti, nediskriminatornosti in transparentnosti. V Sloveniji so trenutno cene klicev znotraj fiksnega omrežja prenizke (enako velja tudi za mobilne operaterje), cene medomrežnih klicev pa previsoke. Poleg tega je realno pričakovati, da se cene ne bodo bistveno spremenile tudi zaradi ciljne inflacije. Pri regulaciji je zelo pomembno, da hkrati reguliramo tako trg medomrežnega povezovanja kot tudi trg končnih uporabnikov storitev. V nasprotnem primeru bi na trg vnesli distorzije in lahko resnično poslabšali delovanje obstoječega operaterja.

Glede na prednosti in slabosti opisanih metod naj bi se agencija odločala za direktno regulacijo cene na podlagi stroškov učinkovitega zagotavljanja storitve, za regulacijo s cenovno kapo ali pa za metodo primerjave cen na primerljivih trgih. Pri odločitvi o metodi regulacije je treba upoštevati, da je obstoječi operater podjetje, ki obratuje, in mu je s tega vidika, kjer je le mogoče, treba pustiti svobodo, da v okviru nekih mej sam določi poslovno strategijo.

Pri metodi primerjave cen na primerljivih trgih se je treba osredotočiti predvsem na trge, ki se ravno liberalizirajo oziroma narediti primerjave s trgi v času njihove liberalizacije. Trgi, ki so ali se liberalizirajo že 4 ali 5 let so s tega vidika neprimerljivi. Ta argument zlasti zanemarjajo vstopajoči operaterji, ki želijo tako doseči spremembo cene obstoječega operaterja.

Trg medomrežnega povezovanja je z vidika zagotavljanja konkurence zelo pomemben. Če so namreč konkurentu ponujene višje ali enake cene, kot jih potem zaračunava svojim naročnikom, kot je sedaj v Sloveniji, konkurent ne more ničesar zaslužiti oziroma celo izgublja, s tem pa je onemogočeno, da bi konkurenca sploh zaživela.

Paziti pa je treba tudi, da cene medomrežnega povezovanja niso postavljene prenizko. V tem primeru bi na trg lahko vstopili neučinkoviti operaterji, hkrati pa bi obstoječi operater premalo investiral v omrežje zaradi pomanjkanja virov za investicije.

Ob upoštevanju stroškovne naravnosti cen je treba poznati zakonitosti, po katerih delujejo povezave, in poznati stroške, ki pri tem nastanejo. Pri medomrežnem povezovanju imamo stroške prenosa (dostopovni vod) in stroške komutacije (dostopovna kapaciteta). Višina stroškov komutacije je odvisna od tega, na kateri nivo se novi operater povezuje. Povezava na višji nivo je dražja, težava pri povezavi na drugi nivo pa je v tem, da Telekom zahteva, da se novi operater poveže na vse centrale drugega nivoja in ne samo na nekatere. Poleg tega stroškovna naravnost zahteva ločitev tarife na poslovni čas in čas, ko je promet manjši. V glavni prometni uri je obremenjenost omrežja večja in lahko nastajajo ozka grla, zato so omrežja dimenzionirana glede na glavno prometno uro, zaradi večjih zmogljivosti, pa so višji tudi stroški.

Regulacija cen medomrežnega povezovanja bi morala potekati na treh ravneh (Andolšek, 2002, str. 90):

1. Pristop določitve cene od zgoraj navzdol. Ceno določi Telekom Slovenije d.d. v pogajanjih z vstopajočimi operaterji in agenciji predloži podrobno dokumentacijo o stroških in kalkulaciji cene.
2. Pristop določitve cene od spodaj navzgor. Agencija na podlagi podatkov učinkovitega omrežja s stroškovno analitičnim modelom izračuna ceno.
3. Mednarodna primerjava s primerljivimi državami. Določi se za Slovenijo primerljive države, kjer so merila zlasti velikost države, struktura omrežja, geografski pogoji in ekonomski kazalci (BDP na prebivalca). Za Slovenijo primerljive države so: Portugalska, Nizozemska, Belgija, pogojno Irska in Velika Britanija. Podatke se nevtralizira s prometom.

Prava cena je med ceno, pridobljeno z modelom od zgoraj navzdol, in mednarodnimi referencami. Težava regulacije je v tem, da ni mogoče z gotovostjo trditi, da je prava le ena cena, že majhna sprememba predpostavk modela nam lahko da drugačno ceno. Pomembno je le, da pravilno določimo smer in nato glede na politiko regulatorja določimo, katero ceno od možnega niza bo agencija vzela kot referenčno. Cena, izračunana z modelom od spodaj navzgor, nam pove, v katero smer mora regulator usmerjati operaterja glede na učinkovito zagotavljanje storitve.

Cena, ki jo regulator določi, kot pravo ceno, je odvisna tudi od prioritet v razvoju telekomunikacij. Če se za Slovenijo v razvoju telekomunikacij postavijo kot prioriteta investicije v infrastrukturo, je kot utemeljena cena medomrežnega povezovanja tista cena, ki obstoječega operaterja in njegove konkurente spodbuja k izgradnji omrežja (Cibic, 2001, str. 10). Trenutne razmere v Sloveniji kažejo v to smer, zato se postavlja vprašanje, ali je trg v Sloveniji dovolj velik, da se bodo investicije v gradnjo več vzporednih omrežij povrnile.

Ker magistrsko delo ne more podati cene medomrežne povezave bodisi po metodi od spodaj navzgor bodisi po metodi od zgoraj navzdol, je mednarodna primerjava edina, ki nam lahko pokaže smer, kje bi morala biti prava cena.

Tabela 3 Primerjava cen medomrežnega povezovanja s primerljivimi državami

	2 Mbit/s, 2 km	2 Mbit/s, 5 km	Priključnina	Lokalni priklop	Enojno tranzitiranje	Dvojno tranzitiranje
Belgija	291,00 EUR	525,00 EUR	2.479,00 EUR	0,28 EUR/cent	0,40 EUR/cent	0,47 EUR/cent

Irska	175,00 EUR	685,00 EUR	3.540,00 EUR	0,21 EUR/cent	0,33 EUR/cent	0,44 EUR/cent
Nizozemska	330,00 EUR	330,00 EUR	500,00 EUR	0,25 EUR/cent	0,33 EUR/cent	0,43 EUR/cent
Portugalska	311,00 EUR	311,00 EUR	748,00 EUR	0,27 EUR/cent	0,40 EUR/cent	0,59 EUR/cent
Velika Britanija	310,00 EUR	349,00 EUR	558,00 EUR	0,16 EUR/cent	0,24 EUR/cent	0,46 EUR/cent
Slovenija	504,80 EUR	956,04 EUR	4.066,58 EUR	2,37 EUR/cent	2,8 EUR/cent	2,93 EUR/cent

Vir: The European Commission, 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, Annex 1, 2002 in Telekom Slovenije, Vzorčna referenčna ponudba o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksni javnih telefonskih storitev in mobilnih javnih radijskih storitev in o zakupu vodov, 2002

Naj h gornji tabeli (tabela 3) pripomnim, da Telekom Slovenije poleg podatkov v tabeli zaračunava še mesečno zakupnino in enkratno priključnino dostopovne kapacitete 2 Mbit/s v znesku 250,74 EUR oziroma 5557,41 EUR, pri čemer sem uporabil devizni tečaj 1 EUR =232 SIT. Vidimo, da so cene medomrežnih povezav v Sloveniji precej višje od cen v primerljivih državah Evropske unije, kar pomeni, da ATRP čaka še veliko dela.

7 SKLEP

Telekomunikacije so ena ključnih gospodarskih panog. Stopnja razvitosti telekomunikacij odraža tudi stopnjo razvitosti neke države. Zato je razvoj te gospodarske panoge izrednega pomena. Gonilna sila razvoja pa je konkurenca. V preteklosti so bili nacionalni operaterji telekomunikacij oziroma nekdanji pttji monopolisti na svojih trgih. Pojav liberalizacije pa je te stvari spremenil. Operaterji telekomunikacij so se soočili s konkurenco.

Konkurirati na področju telekomunikacij zaradi specifičnosti panoge ni preprosto. V telekomunikacijah so za vstop v panogo potrebni veliki vstopni stroški, poleg tega pa obstajajo tudi velike ekonomije obsega in ekonomije povezanosti. Največja težava je dostop do končnega uporabnika. Zaradi visokih stroškov gradnje dostopovnega omrežja lokalne zanke ni smiselno podvajati. Tako je najbolj smiselna rešitev, da novi operater dostopa do končnega uporabnika prek omrežja nekdanjega monopolista. V ta namen pa se mora novi operater povezati z nekdanjim monopolistom ter z njim skleniti sporazum ali pogodbo o medomrežnem povezovanju.

Za doseg sporazuma pa nekdanji monopolist nima nobenega motiva, saj je novi operater njegov tekmeč, ki nima dobrih pogajalskih izhodišč. Tako je novi operater prisiljen sklepati zelo drage sporazume o medomrežnem povezovanju, kar ga odvrča od vstopa v panogo. To pomeni nevarnost za razvoj konkurence na trgu, zato je treba trg telekomunikacij regulirati dokler ni dosežena določena stopnja konkurence.

Regulacija telekomunikacij ni preprosta. Regulator mora skrbeti, da so vsi akterji na trgu v enakopravnem položaju, da spodbuja konkurenco, investicije, inovacije, da imajo končni uporabniki dostop do omrežij in storitev, in to po konkurenčni ceni.

V literaturi lahko zasledimo več načinov določitve cene medomrežnega povezovanja. V nalogi so teoretično obdelane in prikazane metode popolnoma porazdeljenih stroškov, Oftelovo pravilo, pravilo učinkovite komponente, Ramseyeva cena in metoda globalne cenovne kape. Vsaka od metod ima svoje prednosti in pomanjkljivosti, ki sem jih v delu natančno analiziral.

Metoda popolnoma porazdeljenih stroškov določa ceno medomrežne povezave tako, da se kar najbolj natančno določi stroške te povezave in se na ta način določi cena. Kot taka ne spodbuja minimizacije stroškov, omogoča pa tudi vstop novim operaterjem, ki so manj učinkoviti od nekdanjega monopolista.

Oftelovo pravilo ceni dostopa dodaja prispevek k primanjkljaju dostopa, ki je sorazmeren uporabi in izgubljeni koristi bivšega monopolista. Korist pa je odvisna od cene dostopa in se kot tako lahko obračuna le na podatkih iz preteklosti ali pa napovedih. Oftelovo pravilo daje za različne storitve različne cene dostopa, zato že po definiciji ni stroškovno naravnano.

Pravilo učinkovite konkurence, imenovano tudi Baumol – Wiligovo pravilo, postavlja ceno dostopa enako razliki med ceno storitve nekdanjega monopolista in stroški te storitve. Tudi to pravilo ni stroškovno usmerjeno. Uporaba tega pravila omogoča, da lahko konkurent dobičkonosno vstopi na trg le, če je bolj učinkovit od nekdanjega monopolista. Pravilo je po mojem prepričanju zelo pravično s stališča enakopravnosti operaterjev, žal pa se v Evropi ni nikjer uporabljalo.

Ramseyeva cena dostopa postavlja ceno dostopa tam, kjer je povpraševanje bolj elastično, nizko, tam, kjer pa je povpraševanje manj elastično, pa visoko. Glavna težava je določitev elastičnosti povpraševanja, ki jo je za dostop praktično nemogoče izračunati.

Najbolj favorizirana metoda regulacije je metoda globalne cenovne kape. Metoda določa najvišje cene posameznih storitev ter njihovo postopno zniževanje. Pomembna lastnost metode je, da sili operaterja k optimizaciji svojega omrežja, hkrati pa mu pušča dovolj svobode pri določanju cen. S stališča regulacije je ta metoda najprimernejša, saj naj bi bila regulacija čim manjša.

Vse metode pesti praktičnost njihove uporabe. Zato so se v Evropi in v svetu uveljavila načela, da cene medomrežnega povezovanja temeljijo na stroških, pri tem pa se upošteva nediskriminatornost in transparentnost med operaterji. Teoretične pristope so pustili teoretikom. Evropska unija zagovarja stališče, da bi morale biti cene medomrežnih povezav zasnovane na dolgoročnih prirastnih stroških učinkovitega operaterja. Za določitev teh stroškov se uporabljajo trije pristopi.

Pristop od zgoraj navzdol temelji na ločitvi računovodskih izkazov, tako da bi lahko kar najbolj točno določili stroške medomrežnega povezovanja. Pristop od spodaj navzgor pomeni uporabo razmeram prilagojenega matematičnega programa, ki računa stroške na osnovi najmodernejšega

omrežja. Bolj preprost pristop je primerjava cen medomrežnega povezovanja s cenami v primerljivih državah.

Glavni direktivi, ki urejata medomrežno povezovanje v Evropski uniji sta direktiva o popolni konkurenci in direktiva o medomrežnem povezovanju. Kljub temu, da direktivi jasno nakazujeta, kaj želita doseči, pa ne moremo spregledati dejstva, da ne povesta, kako to doseči. Regulacijo prepuščata nacionalnim regulatorjem. Evropska komisija je kot pomoč pri regulaciji izdajala tudi priporočila o cenah medomrežnih povezav. Analiza cen v državah Evropske unije kaže trend zniževanja in izenačevanja cen med državami Evropske unije. Cene medomrežnega povezovanja so sedaj na taki ravni, da izdajanje novih priporočil ni več potrebno.

V Sloveniji velja od leta 2001 nov zakon o telekomunikacijah, ki je prirejen za razmere na konkurenčnem trgu. Nacionalni regulator je agencija za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto, ki je bila ustanovljena na osnovi tega zakona. Pri pregledu razmer v Sloveniji lahko ugotovimo, da konkurenca na področju telekomunikacij še ni dosegla zadostne ravni. Nacionalni operater telekomunikacij nima primerljivega tekmeca; na področju mobilnih komunikacij imamo tri operaterje, vendar delež dominantnega operaterja ni primerljiv z deleži dominantnih operaterjev v Evropski uniji. Število ponudnikov internetnih storitev kaže celo trend upadanja.

Pri analizi cen medomrežnega povezovanja sem prišel do sklepa, da so cene v Sloveniji tudi nekajkrat višje, kot v Evropski uniji. Zato lahko upravičeno sklepamo, da bo regulacija cen medomrežnega povezovanja ključna za razvoj konkurenčnega okolja na trgu telekomunikaciji v Sloveniji. Za učinkovito regulacijo pa bo potrebno popraviti in dopolniti zakonodajo, saj obstoječa dopušča različne interpretacije, agencija pa bo morala storiti več pri reguliranju cen medomrežnega povezovanja.

8 LITERATURA IN VIRI

8.1 Literatura

1. Andolšek Irena: Analiza trga telekomunikacij z vidika regulacije cen. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 128 str.
2. Attenborough Nigel: Applying LRIC to Fixed – to – Mobile Interconnection. Fixed – Mobile Interconnect Costing Conference. London : IIR, 2002, 26 str.
3. Bešter Janez: Pristojnosti in začetki delovanja Sveta za telekomunikacije Republike Slovenije. II. mednarodni simpozij o pravnih vidikih informacijske družbe. Portorož : SECLI, 2001. 8 str.
4. Bošnjak Marko: Interconnection in Slovenia as Basic requirement for Real and Full Market Liberalization, 2. mednarodna konferenci o telekomunikacijah. Portorož : Mobinet, 2001, 11 str.

5. Boylaud Oliver, Nicoletti Giuseppe: Regulation, Market Structure and Performance in Telecommunications. B.k. : OECD, 2000. 58 str.
6. Cibic Damir: Cene storitev operaterjev s pomembno tržno močjo s posebnim poudarkom na storitvah fiksnega javnega telefonskega omrežja, storitvah zakupa vodov in medomrežnega povezovanja. II. mednarodni simpozij o pravnih vidikih informacijske družbe. Portorož : SECLI, 2001, 10 str.
7. Cibic Damir: Razvoj trga telekomunikacij. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2001.
8. Corkey Matt: Top down LRIC modelling for mobile call termination. Fixed – Mobile Interconnect Costing Conference. London : IIR, 2002, 17 str.
9. Economides Nicholas: The Tragic Inefficiency of the M-ECPR. New York : New York University Center for Law and Business, 1997. 18 str.
10. Economides Nicholas, White J. Lawrence: Access and Interconnection Pricing: How efficient is the “Efficient Component Pricing rule”? Antitrust Bulletin. New York : XL (1995), 3, str. 557 – 579.
11. Fredebeul – Krein Markus: Comparing the Efficiency of Top – Down versus Bottom – Up LRIC Modelling for Fixed – Mobile Interconnection. Fixed – Mobile Interconnect Costing Conference. London : IIR, 2002, 26 str.
12. Gambhir Ajay: Mobile call termination in Europe and Asia. Fixed – Mobile Interconnect Costing Conference. London : IIR, 2002, 19 str.
13. Grout A. Paul: Promoting the superhighway: Telecommunications regulation in Europe. Economic Policy. London : 1996. 154 str.
14. Hrovatin Nevenka: Regulacija javnostoritvenih panog. Doktorska disertacija. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1993. 248 str.
15. Intven Frank, Oliver Jeremy, Sepulveda Edgardo: Telecommunications Regulation Handbook. Washington : World Bank, 2000. 351 str.
16. Kelly A. Daniel, Pehani Beno: Advanced Topics in Telecommunications Economics. Ljubljana : Fakulteta za elektrotehniko in U.S. Agency for International Development, 1996, 119 str.
17. Laffont Jean-Jacques, Tirole Jean: Creating Competition Through Interconnection. Journal of Regulatory Economics. B.k.: Kluwer Academic Publishers, 1996, 10, str. 227-256.
18. Laffont Jean-Jacques, Rey Patrick, Tirole Jean: Network Competition: I. Overview and nondiscriminatory pricing. RAND journal of Economics, B.k. : 29, 1998, str. 1-37.
19. Mihevc Andrej: Telekomunikacije. Ljubljana : Agencija za telekomunikacije, radiofuzijo in pošto Republike Slovenije, 2002.
20. Pekka Trajanne: Preparing for the next revolution in telecommunications: implementing the WTO agreement, Telecommunications Policy, št. 23, 1999, str.51-61.
21. Plahutnik Andrej: Varstvo konkurence na področju telekomunikacij. I. mednarodni simpozij o pravnih vidikih informacijske družbe. Portorož : SECLI, 2001. 2 str.
22. Prašnikar Janez, Debeljak Žiga: Ekonomski modeli za poslovno odločanje. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1998. 435 str.
23. Price Cap Regulation. Phare Multy – country Programme: Telecommunication Tariffs. Phare: 2000. B.k. : 12 str.

24. Productivity Commission: Telecommunications Competition Regulation, Report No. 16. Canberra : AusInfo, 2001. 797 str.
25. Productivity Commission: International Telecommunications Market Regulation, Report No. 7. Canberra : AusInfo, 1999. 127 str.
26. Rogerson David et al: Implementing Cost-based Interconnect. London : Arthur Andersen, 1999. 340 str.
27. Špende Romana: Dolga roka nad trgom. Dnevnik, Ljubljana, 2002, št. 322, str.4.
28. Tajnikar Maks, Buršič Bernard, Bukvič Vladimir: Upravljavška ekonomika. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 332 str.
29. Valančič Bojan: Liberalizacija in privatizacija telekomunikacijskega sektorja v Sloveniji. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 110 str.
30. Valletti M. Tommaso: Two-part Access Pricing and Imperfect Competition. London : London School of Economics, 1998. 25 str.
31. Wheatley J. Jeffery: World Telecommunications Economics. London : The Institution of Electrical Engineers, 1999. 476 str.
32. Williamson John: Telecom Liberalisation, Newsweek, 18.oktober, 1999. 25 str.
33. Zbačnik Janez: Regulacija cen medomrežnega povezovanja in zakupljenih vodov po liberalizaciji telekomunikacijskih trgov. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2000. 57 str.
34. Zmagaj Peter: Nikolaj Simič: pregledali bomo stroškovno upravičenost Telekomovega cenika. Finance, Ljubljana, 2002, št.78, str. 25.
35. Zmagaj Peter: Kdo ima pomembno tržno moč? Finance, Ljubljana, 2002, št.82, str. 3.
36. Zmagaj Peter: Normalne telekomunikacije še letos. Finance, Ljubljana, 2002, št.82, str. 3.

8.2 Viri

1. 2nd Report on Monitoring of EU candidate Countries . [URL: http://www.atrp.si/2akt/dat/2nd_report_draft_v5.pdf], The European Commission, 2002
2. Commission directive of 28 February 1996 amending Commission Directive 90/388/EEC regarding the implementation of full competition in telecommunications markets, (96/19/EC; OJL 74/13, 22.03.96).
3. Commission Recommendation amending Commission Recommendation 98/511/EC of July 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market. Brussels : Commission of the European Communities, 2000. 13 str.
4. Commission Recommendation of 22 February 2002 amending recommendation 98/195/EC, as last amended by Recommendation 2000/263/EC, on Interconnection in a liberalised telecommunications market (Official Journal of the EC, št. 58-56/02).
5. Commission Recommendation on Interconnection in a liberalised telecommunications market, Part 1 - Interconnection Pricing. Brussels : Commission of the European Communities, 1997. 22 str.
6. Commission Recommendation on leased lines interconnection pricing in a liberalised telecommunications markets (Official Journal of the EC, št. 3863/99).

7. Cost Structures in Mobile Networks and their relationship to Prices, Final Report for the European Commission by Europe Economisc, Contract No. 48544. London, Europe Economics Chancery House, 2001. 117 str.
8. Directive 2002/19/EC of the European Parliament and the Council of 7 March 2002 on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive), (OJL 108/7, 24.04.02).
9. Directive 2002/20/EC of the European Parliament and the Council of 7 March 2002 on the authorisation of electronic communications network and services (Authorisation Directive), (OJL 108/21, 24.04.02).
10. Directive 2002/21/EC of the European Parliament and the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications and services (Framework Directive), (OJL 108/33, 24.04.02).
11. Directive 2002/58/EC of the European Parliament and the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications), (OJL 201/37, 31.07.02).
12. Directive 97/33/EC of the European Parliament and the Council of 30 June 1997 on Interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of the principles of Open Network Provision, (OJL 199/32, 26.07.97).
13. Directive of the European parliament and of the Council on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive). Brussels: The European Parliament, ECO 397, 2002, str.15.
14. Eight Report on the Implementation of the Telecommunications regulatory Package.
[URL:
http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/index_en.htm], The European Commission, 2002.
15. Fifth Report on the Implementation of the Telecommunications regulatory Package.
[URL:
http://europa.eu.int/comm/information_society/policy/telecom/5threport/index_en.htm],
The European Commission, 1999.
16. Odločba o podelitvi statusa operater s pomembno tržno močjo za področje storitev mobilnih javnih radijskih omrežij. Ljubljana : Agencija za telekomunikacije, radiofuzijo in pošto Republike Slovenije, 2002, 10 str.
17. Odlok o tarifnem sistemu za prodajo telefonskih storitev (Uradni list RS, št. 37/97, 2/99, 102/99 in 85/01).
18. Predlog Nacionalnega programa razvoja telekomunikacij (Poročevalec DZ, št.69/99).
19. Predlog zakona o telekomunikacijah (Poročevalec DZ, št. 82/01).
20. Priključitev in mesečna zakupnina dostopovne kapacitete na Si.mobilovi centrali (MSC 1, MSC 2) (Uradni list RS, št. 109/2002).
21. Regulation (EC) No 2887/2000 of the European Parliament and the council of 18 December 2000 on unbundled access to the local loop, (OJL 336/4, 30.12.00).

22. Restructuring of Telecommunications. Ženeva : ITU, 1993, 38 str.
23. Seventh Report on the Implementation of the Telecommunications regulatory Package.
[URL:
http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/7report/index_en.htm], The European Commission, 2001.
24. Sixth Report on the Implementation of the Telecommunications regulatory Package.
[URL:
http://europa.eu.int/comm/information_society/policy/telecom/6threport/index_en.htm],
The European Commission, 2000.
25. Uredba o določitvi najvišjih cen osnovnih telefonskih storitev (Uradni list RS, št. 108/00).
26. Uredba o metodologiji oblikovanja cen javnih telekomunikacijskih storitev in omrežij (Uradni list RS, št. 25/02).
27. Vzorčna (referenčna) ponudba o medomrežnem povezovanju omrežja Telekoma Slovenije in omrežij operaterjev fiksnih javnih telefonskih storitev in mobilnih javnih radijskih storitev in o zakupu vodov (Uradni list RS, št. 64-66/2002).
28. Zakon o kontroli cen (Uradni list RS, št. 63/99).
29. Zakon o opreprečevanju omejevanja korupcije (Uradni list RS, št. 56/99).
30. Zakon o ratifikaciji sporazuma o pridružitvi med Republiko Slovenijo na eni strani in evropskimi skupnostmi in njihovimi državami članicami, ki delujejo v okviru Evropske skupnosti na drugi strani (Uradni list RS, št. 44/97).
31. Zakon o telekomunikacijah (Uradni list RS, št. 30/01).
32. Zakon o telekomunikacijah (Uradni list RS, št. 35/97).
33. Zakon o Vladi Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 71/94, 23/96, 47/97, 23/99, 119/00 in 30/01).

9 PRILOGA

9.1 Seznam kratic

ABC	Activity based accounting
AD	Access Deficit
ADC	Access Deficit Contribution
ATRP	Agencija za telekomunikacije, radiodifuzijo in pošto
BNP	bruto nacionalni proizvod
BT	British Telecom
CC	Competetion Commission
CCIR	International Consultative Committee for Radiocommunications
CEPT	European Conference of Post and Telecommunications
CISC	Canadian Interconnection Steering Committee
CPI	Consumer Price Index
C&W	Cable & Wireless Communications
EC	European Commission
ECPR	Efficient Component Pricing Rule
ETSI	European Telecommunications Standard Institute
EU	European Union
FAC	Fully allocated Cost
FDC	Fully Distributet Cost
FL - LRIC	Forward-looking Long-run Incremental Cost
GPRS	General Packet Radio Service
IDD	International Direct Dial
IPLC	International Private Leased Circuits
ISDN	Integrated Service Digital Network (digitalno omrežje integriranih storitev)
ITU	International Telecommunications Union
LRAIC	Long-run Average Incremental Cost
LRIC	Long-run Incremental Cost
MCI	Microwave Communications Incorporated
MCL	Mercury Communications Limited
MMC	Mergers and Monopolies Comission
NRA	National Regulatory Authority
NZT	New Zeland Telecom Corporation
OFTEL	Office of Telecommunications (agencija za telekomunikacije Velike Britanije)
PBX	Private branch exchange (zasebna telefonska centrala)
POI	Point of Interconnection

PSTN	Public Switched Telephone Network (javno komutirano telefonsko omrežje)
PTT	pošta telegraf telefon
RBOC	Regional Bell Operating Company
RPI	Retail Price Index
SMP	Significant Market Power
SMS	Small Message Service
US	Ustavno sodišče
VPN	Virtuale Privat Network (navidezno zasebno omrežje)
VSAT	Very Small Aperture Terminal
WAP	Wireless Access Protocol
WTO	World Trade Organisation
ZDA	Združene države Amerike

9.2 Tabela mobilnih operaterjev v Evropski uniji

Operaterji, označeni z X, so operaterji s pomembno tržno močjo SMP (Significant Market Power) na trgu medomrežnega povezovanja ali pa na trgu mobilnih komunikacij.

Tabela 4 Seznam mobilnih operaterjev v EU

Država	Mobilni operater	SMP na nacionalnem trgu medomrežnega povezovanja	SMP na nacionalnem trgu mobilnih komunikacij
Avstrija	Mobilkom		
	Max.Mobil		
	Connect/one		
	Tele.Ring		
Belgija	Belgacom Mobile-Proximus	X	
	Base		
	Mobistar		X
Danska	DK-Telia DK		
	Orange (Mobilix)		
	Sonofon		X
	DK-TeleDK		X
Finska	Sonera's mobile operations	X	X
	Radiolinja Oy	X	X
Francija	FT Mobiles-Orange	X	
	SFR	X	
	Boyuges		
Nemčija	T-Mobil		
	Vodafone		

	E-plus		
	Viag		
Grčija	Cosmote		X
	Vodafone		X
	STET Hellas		
	Q-Telecom		
Irska	Eircell (Vodafone)	X	
	Esat Digifone (o2)	X	
	Meteor		
Italija	Telecom Italia Mobile	X	
	Omnitel (Vodafone)	X	
	Wind		
Luxemburg	Entreprises des P&T		X
	Tango		X
Nizozemska	KPN Mobile		X
	Ben		
	Duchtone		
	Libertel Vodafone		
	O2		
Portugalska	TMN		X
	Telecel (Vodafone)		
	Optimus		
Španija	Telefónica Móviles	X	
	Airtel (Vodafone)	X	
	Retevisión		
Švedska	Telia Mobile	X	
	Vodafone	X	
	Tele 2Mobil	X	
Velika	T-Mobil		
Britanija	Vodafone		
	Orange		
	O2		

Vir: The European Commission, 8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, Annex 1, 2002