

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**STROŠKOVNA UČINKOVITOST UVAJANJA VOIP NA MOBILNIH
TELEFONIH**

Ljubljana, julij 2008

VASJA JERMOL

IZJAVA

Študent Vasja Jermol izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Petra Trkmana, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____ Podpis: _____

Kazalo

UVOD.....	1
2 PRENOS GOVORA PREK IP-OMREŽJA	2
2.1 ZGODOVINA IN DELOVANJE TEHNOLOGIJE VOIP	2
2.2 POTREBNA OPREMA.....	4
2.3 PREDNOSTI IN SLABOSTI TEHNOLOGIJE VOIP	4
2.4 ZAKONODAJA	6
3 MVOIP	7
3.1 UPORABA BREŽIČNEGA OMREŽJA ALI OMREŽJA PONUDNIKA MOBILNE TELEFONIJE	8
4 APLIKACIJE MVOIP	9
4.1 FRING	9
4.2 SKYPE	9
4.3 NIMBUZZ	10
4.4 NAMESTITEV IN DELOVANJE PROGRAMSKE OPREME FRING	10
5 PREGLED PONUDNIKOV MOBILNE TELEFONIJE	11
5.1 MOBITEL	12
5.2 SIMOBIL	12
5.3 DEBITEL	13
5.4 IZIMOBIL	13
5.5 TUŠMOBIL	13
5.6 T-2	14
5.7 M-MOBIL	15
6 OBLIKOVANJE SKUPIN UPORABNIKOV TER STROŠKOVNI VIDIK MVOIP IN KLASIČNE MOBILNE TELEFONIJE.....	16
SKLEP	22
LITERATURA IN VIRI.....	24
PRILOGE	1

Kazalo slik

<i>Slika 1: Deleži telefonskih priključkov po tehnologijah</i>	3
<i>Slika 2: Shema VoIP</i>	4
<i>Slika 3: Stroški klicev po Siolovem in Skype-ovem ceniku</i>	5
<i>Slika 4: Deleži aktivnih uporabnikov po operaterjih</i>	11
<i>Slika 5: Pokritost omrežja podjetja Tušmobil</i>	14
<i>Slika 6: Pokritost ozemlja podjetja T-2 na dan 28.10.2009</i>	15
<i>Slika 7: Zaključevanje klicev – deleži minut</i>	16
<i>Slika 8: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v Sloveniji.</i>	20
<i>Slika 9: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice iz Slovenije v tujino.</i>	21

Kazalo tabel

<i>Tabela 1: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v Sloveniji z uporabo klasičnega mobilnega omrežja</i>	17
<i>Tabela 2: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v Sloveniji z uporabo tehnologije MVoIP</i>	18
<i>Tabela 3: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v tujino z uporabo klasičnega mobilnega omrežja</i>	19
<i>Tabela 4: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v tujino z uporabo tehnologije MVoIP</i>	19

Kazalo prilog

<i>Priloga 1: Tabela, v kateri je prikazana količina prenesenih podatkov za minuto VoIP klica pri uporabi programa Fring (v kB)</i>	1
<i>Priloga 2: Skupine uporabnikov in njihova mesečna poraba prenesenih podatkov (v MB)</i>	1
<i>Priloga 3: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Mobitel (v €)</i>	1
<i>Priloga 4: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Simobil (v €)</i>	3
<i>Priloga 5: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Debitel (v €)</i>	4
<i>Priloga 6: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Izimobil (v €)</i>	5
<i>Priloga 7: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Izimobil (v €)</i>	6

<i>Priloga 8: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje T-2 (v €)</i>	<i>7</i>
<i>Priloga 9: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje M-mobil (v €)</i>	<i>8</i>
<i>Priloga 10: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Mobitel (v €)</i>	<i>8</i>
<i>Priloga 11: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Simobil (v €)</i>	<i>12</i>
<i>Priloga 12: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Debitel (v €)</i>	<i>17</i>
<i>Priloga 13: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Izimobil (v €)</i>	<i>22</i>
<i>Priloga 14: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Tušmobil (v €)</i>	<i>22</i>
<i>Priloga 15: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje T-2 (v €)</i>	<i>25</i>
<i>Priloga 16: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje M mobil (v €)</i>	<i>26</i>
<i>Priloga 17: Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino prenesenih podatkov</i>	<i>27</i>
<i>Priloga 18: Najugodnejši naročniški paket in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino prenesenih podatkov</i>	<i>28</i>
<i>Priloga 19: Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino minut klicev</i>	<i>29</i>
<i>Priloga 20: Najugodnejši naročniški paket in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino minut klicev</i>	<i>30</i>
<i>Priloga 21: Primerjava stroškov pogovorov s tujino za uporabnike, ki kličejo z uporabo tehnologije MVoIP in za uporabnike, ki kličejo z uporabo klasične mobilne telefonije</i>	<i>31</i>
<i>Priloga 22: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Mobitel in Debitel</i>	<i>32</i>
<i>Priloga 23: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Simobil</i>	<i>32</i>
<i>Priloga 24: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Tušmobil</i>	<i>32</i>
<i>Priloga 25: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Izimobil</i>	<i>33</i>
<i>Priloga 26: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju T-2</i>	<i>33</i>
<i>Priloga 27: Cenovna priemerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v Sloveniji</i>	<i>33</i>
<i>Priloga 28: Cenovna priemerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v tujino</i>	<i>34</i>

UVOD

Informacijska tehnologija je področje, ki v današnjem času doživlja bliskovite spremembe. Spremembe v tehniki in tehnologiji, organizaciji in telekomunikacijah povzročajo v družbi nove smernice, ki jim sledi tudi področje telekomunikacij. *Voice over Internet Protocol* (v nadaljevanju: VoIP), oz. širokopasovna storitev telefonije, počasi, vendar vztrajno spreminja svet telekomunikacij. Eno izmed najpomembnejših področij je tudi zlivanje telefonije in interneta. S prihodom interneta, ki za podatkovni prenos uporablja sklad protokolov *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (v nadaljevanju: TCP/IP), je to raznolikost omrežij in tehnologij združil v eno s skupnim imenovalcem, tj. protokolom Internet Protokol (*Internet Protocol*; v nadaljevanju: IP). Tradicionalne telefonske linije, ki obstajajo nespremenjene dejansko že 100 let, se počasi umikajo novejši tehnologiji, saj podjetja in gospodinjstva po vsem svetu z odprtimi rokami sprejemajo prednosti tehnologije VoIP. Medtem, ko je tehnologija VoIP že prestala svoja začetniška leta, pa je ravno v tej fazi tehnologija *Mobile Voice over Internet Protocol* (v nadaljevanju: MVoIP), ki prinaša cenovno ugodnost tehnologije VoIP na mobilne naprave. Tudi v svetu mobilne tehnologije se je v zadnjem letu zgodilo precej sprememb. Hitrosti pri prenosu podatkov se višajo, nove tehnologije pa so prinesle obračun po prometu, ki je prešel v možnost pavšalnega mesečnega zneska. To pomeni, da lahko uporabnik zdaj brez razmišljanja o stroških uporablja prenos podatkov tudi v svetu mobilne telefonije. Druga pomembna sprememba so modeli mobilnih telefonov z vmesniki *Wireless Local Area Network* (v nadaljevanju: WLAN). Tako si lahko uporabnik preprosto prek domačega omrežja ali omrežja mobilnega operaterja zagotovi prisotnost v svetovnem spletu. Potrebujemo le še ustreznega odjemalca, ki nam omogoča prisotnost v različnih omrežjih, najdemo pa ga v obliki različnih programske rešitve (Fring, Skype, Nimbuzz). Tako lahko klice prek klasičnega mobilnega omrežja nadomestimo s klici prek omrežja MVoIP, ki je v osnovi veliko cenejše.

Namen diplomskega dela je predstaviti tehnologijo VoIP in njeno uporabo na mobilnih telefonih, pregled ponudnikov mobilne telefonije, izbiro cenovno najugodnejšega ponudnika in primerjavo stroškov klicev prek klasične mobilne telefonije oz. preko tehnologije MVoIP.

Diplomsko delo je razdeljeno na 3 dele. V prvem delu je opis tehnologije MVoIP. V drugem delu so predstavljeni ponudniki mobilne telefonije v Sloveniji in njihovi paketi. V zadnjem, tretjem delu, pa so oblikovane skupine uporabnikov in navedeni izsledki izračunov o cenovni primerjavi obeh načinov opravljanja klicev.

2 PRENOS GOVORA PREK IP-OMREŽJA

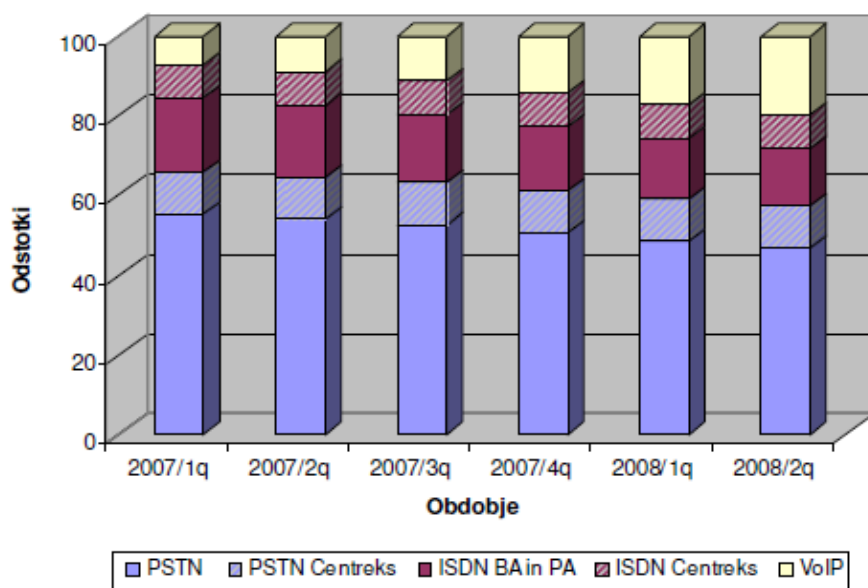
VoIP je tehnologija, ki omogoča glasovne klice z uporabo širokopasovne internetne povezave. V tem primeru gre za prenos podatkov prek interneta in ne za prenos glasu prek navadne telefonske linije. Storitve tehnologije VoIP so v veliki meri odvisne od ponudnika storitve. Nekateri ponudniki omogočajo le klicanje stikov, ki uporabljajo enako storitev (npr. uporabljajo enako programsko opremo), medtem ko drugi ponudniki omogočajo tudi klicanje kogar koli, ki ima aktivno telefonsko številko. Sem sodijo telefonske številke v isti državi, tujini in tudi telefonske številke mobilnih operaterjev. Ponudniki storitve VoIP se med seboj razlikujejo tudi glede na vrsto dostopa, ki ga omogočajo. Določeni ponudniki omogočajo dostop le z uporabo osebnega računalnika oz. posebej za to prirejenega VoIP-telefonskega aparata. Nekateri ponudniki poleg omenjenih možnosti omogočajo tudi uporabo navadnega telefonskega aparata, ki pa potrebuje poseben telefonski adapter. Sam prenos glasu temelji na paketnem prenosu prek omrežja, kjer se analogni signal pretvori v digitalni signal. Le-ta se kompresira in prenese v IP-paket za prenos prek omrežja (Pilar, 2007).

2.1 Zgodovina in delovanje tehnologije VoIP

Začetki tehnologije VoIP segajo v leto 1995, ko je podjetje Vocatel izdalo prvo programsko opremo, namenjeno telefoniji prek interneta. Programska oprema je bila namenjena delovanju na osebnih računalnikih, za nemoteno delovanje pa je uporabnik potreboval še zvočno kartico, mikrofona in slušalke. Programsko opremo so poimenovali "*Internet Phone*". V takratnem času je veljala za Skype devetdesetih let prejšnjega stoletja. Največjo pomanjkljivost je predstavljalo pomanjkanje ustreznih širokopasovnih povezav. Posledica tega je bila, da je komunikacija potekala s pomočjo modemov, kar se je odražalo v slabi kakovosti zvoka. Vseeno je bil to velik dosežek, saj je programska oprema predstavljala prvi IP-telefon, omogočala je prenos govora preko IP-omrežja. Do leta 1998 je promet VoIP že dosegel 1% celotnih glasovnih komunikacij v ZDA. Podjetja so tehnologijo hitro sprejela in začela proizvajati naprave, ki so omogočale komunikacijo v povezavi osebni računalnik – telefon in telefon – telefon. Do leta 2000 je promet VoIP že presegel 3 % celotnih glasovnih komunikacij. Vse od uvedbe tehnologije je uporabnikom povzročala največ težav prav kakovost pogovora. Kljub temu je tehnologija VoIP v enaindvajsetem stoletju doživela pravi razcvet. Glavni razlog za to je cenovna učinkovitost. Prodaja oprema VoIP je bila v letu 2008 ocenjena na 8,5 milijarde ameriški dolarjev (približno 6,5 milijarde €, tečaj z dne 13. 1. 2009: 1 \$ = 0,759 €). Da je tehnologija VoIP resnično perspektivna, kaže tudi uvedba tehnologije "*Video over IP*". Ta zasleduje isti koncept kot VoIP, le da gre v tem primeru za prenos video-signala. Po predvidevanjih strokovnjakov bo tehnologija VoIP v prihodnosti prevzela večinski del vseh telekomunikacij. Število gospodinjstev, ki uporabljajo storitev VoIP, se je v ZDA povečalo z 2,2 milijona v prvem četrtletju 2006 na 2,9 milijona v drugem četrtletju 2006 (*Telephia*, 2006).

V Sloveniji je prav tako očitno gibanje naraščanja uporabe storitve VoIP. Glede na poročilo Agencije za pošto in elektronske komunikacij (v nadaljevanju: APEK) za drugo četrtletje leta 2008 je razvidno gibanje nadaljne rasti IP-telefonije, kar kaže, da ta še naprej vse bolj nadomešča klasično fiksno telefonijo. V primerjavi s prvim četrtletjem leta 2008 se je tržni delež IP-telefonije zvišal za 2,4 odstotne točke in v primerjavi s prvim četrtletjem leta 2007 za 12,5 odstotne točke. Upadanje tržnega deleža klasične fiksne telefonije se tako nadaljuje tudi v drugem četrtletju leta 2008. Iz spodnjega grafa in pripadajoče razpredelnice je razviden rastoči tržni delež tehnologije VoIP.

Slika 1: Deleži telefonskih priključkov po tehnologijah

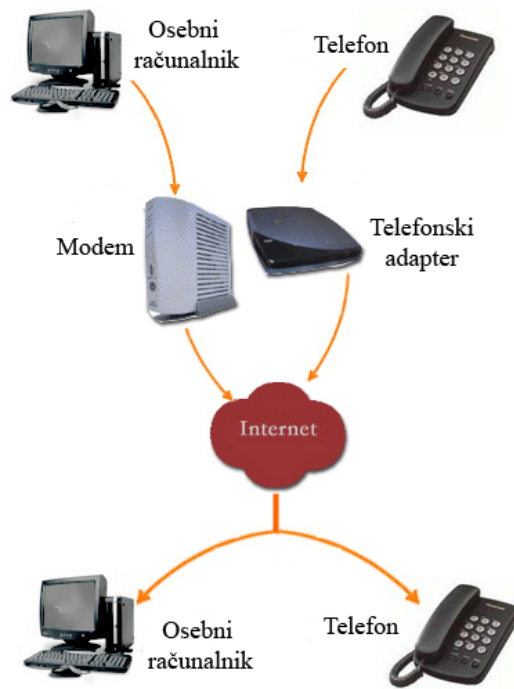


	2007/1q	2007/2q	2007/3q	2007/4q	2008/1q	2008/2q
PSTN	55,2	54,1	52,6	50,6	48,5	46,9
PSTN Centreks	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,5
ISDN BA in PA	18,5	17,9	17,1	16,1	15,2	14,5
ISDN Centreks	8,4	8,5	8,4	8,4	8,4	8,3
VoIP	7,2	8,9	11,4	14,3	17,3	19,7

Vir: APEK, 2008.

Storitev VoIP preoblikuje glas klicatelja v digitalni signal, ki nato v nasprotju s klasično telefonijo ne poteka po telefonskem omrežju, ampak prek interneta. Če opravimo klic VoIP z uporabnikom, ki uporablja navaden telefonski aparat, se digitalni signal ob sprejemu preoblikuje v navaden telefonski signal. VoIP omogoča opravljanje klicev prek računalnika, in sicer posebej za ta namen oblikovanega VoIP telefonskega aparata ali z uporabo navadnega telefonskega aparata, ki je povezan s posebnim pretvornikom. Pretvornik namreč služi preoblikovanju digitalnega signala v navaden telefonski signal.

Slika 2: Shema VoIP



Vir: Voice-Over-Internet Protocol, 2009

2.2 Potrebna oprema

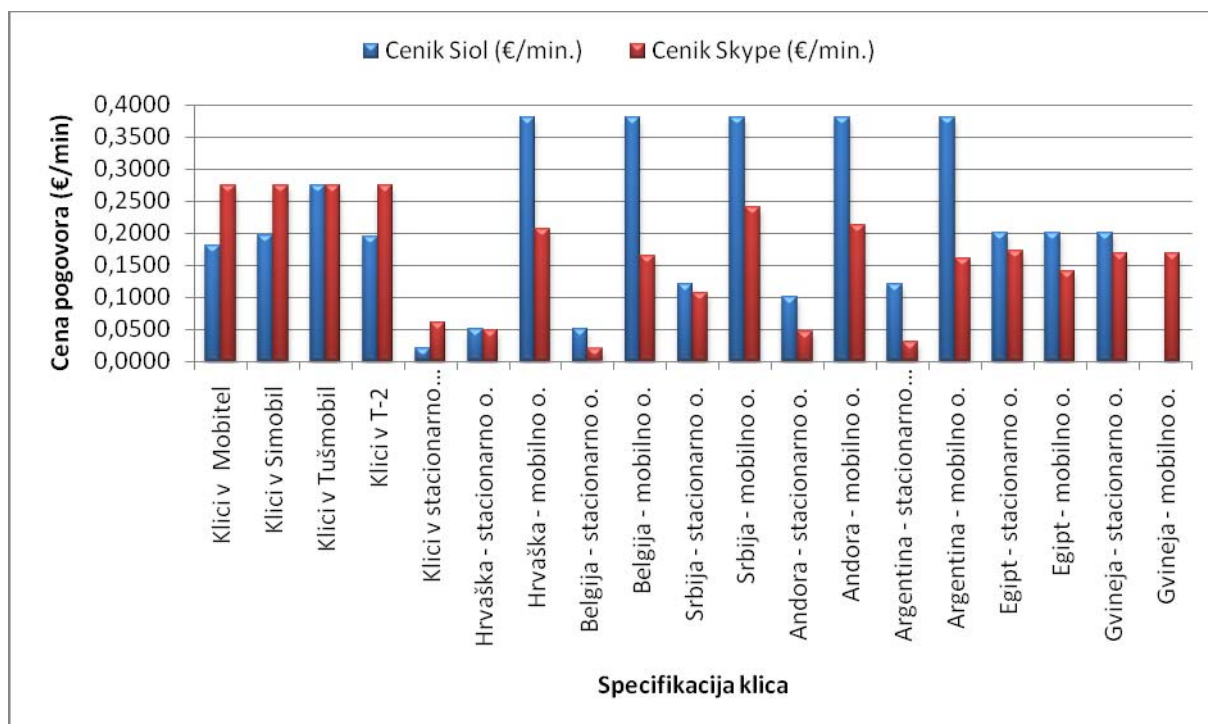
Za uporabo storitve VoIP potrebujemo aktivno širokopasovno povezavo z internetom in napravo, ki omogoča govorno komunikacijo. Za povezavo z internetom lahko uporabimo kabelski modem, DSL priključek, lokalno omrežje (*Local Area Network*; v nadaljevanju: LAN) ali brezžično lokalno omrežje (*Wireless Local Area Network*; v nadaljevanju: WLAN). Med naprave, ki omogočajo govorno komunikacijo pri uporabi VoIP, prištevamo osebne računalnike, telefonske adapterje in za standarde VoIP prilagojene telefonske aparate. Ob uporabi osebnega računalnika potrebujemo tudi ustrezno programsko opremo (npr. Skype), zvočnike in mikrofona. Telefoni VoIP omogočajo neposreden priklop v širokopasovno povezavo in v veliki meri delujejo enako kot navadni telefonski aparati. Storitve VoIP deluje tudi, če želimo vzpostaviti pogovor prek storitve VoIP z osebo, ki nima telefonskega aparata, prilagojenega za komunikacijo VoIP (*Voice-Over-Internet Protocol*, 2009).

2.3 Prednosti in slabosti tehnologije VoIP

Največja prednost tehnologije VoIP je prav gotovo njena cenovna učinkovitost v primerjavi s klasično telefonijo. Ta prednost je očitna na področju klasične telefonije in tudi na področju mobilne telefonije. V naslednjem grafu so prikazani stroški klicev v klasično in mobilno

omrežje v Sloveniji in po svetu. Stroški so prikazani v €/minuto. Rdeči stolpci prikazujejo stroške klicev po Siolovem ceniku, modri stolpci pa prikazujejo stroške klicev prek Skypa.

Slika 3: Stroški klicev po Siolovem in Skypovem ceniku



Če IP telefonijo povežemo s CRM-rešitvami (sistem za upravljanje odnosov s strankami), to zaposlenim omogoča klicanje in izpis podatkov ob dohodnem klicu. Uporabniki imajo na voljo tudi celoten seznam dohodnih in odhodnih klicev. Tako lahko vsi zaposleni v podjetju v vsakem trenutku vedo, kdaj in o čem je kdo s stranko komuniciral in kaj je bilo dogovorjeno. Poleg tega imajo zaposleni vedno na voljo takojšen dostop do vseh pomembnih podatkov o stranki in prodajni literaturi kadar koli in kjer koli – ne le prek računalnika na svojem delovnem mestu, ampak tudi na poslovnem sestanku, doma ali kjer potrebujejo podatke in kjer sodelujejo v poslovnem procesu. Potreba po shranjevanju in tipkanju števil ter zamudnem iskanju dokumentov torej odpade.

Ker IP-telefonija uporablja obstoječe podatkovne povezave, to seveda pomeni tudi zmanjšanje stroškov pri dodajanju novih telefonov v omrežje. Prednost je tudi v tem, da tehnologija temelji na programski opremi in ne na strojni - tako kot javno komutirano telefonsko omrežje (*Public Switched telephone network*; v nadaljevanju: PSTN). Iz tega sledi, da lahko veliko sprememb, za katere smo morali prej posegati po zamenjavi ali nadgradnji strojne opreme, zdaj postorimo že samo z nekaj miškinimi kliki. Za primer vzemimo preprosto prevezavo klicev, ki bi se aktivirala časovno, glede na urnik, ki bi ga določili. Če bi npr. želeli po določeni uri vse službene klice prevezati na svoj mobilni telefon, bi bilo to pri IP-telefoniji precej lažje izvedljivo kot pri klasični telefoniji, kjer bi se morali ukvarjati še s

strojno stranjo povezave. Ne smemo pa pozabiti niti na vse bolj priljubljene videokonferenčne klice znotraj IP-omrežij. Skladno z razvojem širokopasovnega interneta tudi ti dobivajo na veljavi, v zadnjem času celo v Sloveniji (*Računalniške novice*, 2009).

Za največjo težavo tehnologije VoIP veljajo občasne zapoznitve, predvsem zaradi nezadostne pasovne širine omrežji ali med povečanim mrežnim prometom. To težavo lahko delno odpravimo s pomočjo omrežnih stikal, ki nam omogočajo, da paketom, ki uporabljajo storitev VoIP, dodelimo višjo prioriteto v primerjavi s preostalim omrežnim prometom. Večja težava pa so zapoznitve, ki se pojavljajo zaradi samega principa delovanja IP-telefonije. Datoteke se namreč ob pošiljanju prek IP-omrežja razdrobijo v podatkovne pakete. Zaradi tega se lahko pri pogovoru pojavi zamik v času, ko se paketi sestavljajo v celoto po pravilnem vrstnem redu (*Računalniške novice*, 2009). Slabost telefonije VoIP v primerjavi s klasično in z mobilno telefonijo je tudi njena odvisnost od električnega omrežja in razpoložljivosti le-tega. V nasprotju s stacionarnim telefonskim omrežjem, ki je neodvisno od električnega omrežja in ima svoje električno napajanje, pa storitve VoIP ob izpadu električnega omrežja niso na voljo (*Voice-Over-Internet Protocol*, 2009). Dodatna težava tehnologije VoIP v primerjavi s klasično telefonijo je tudi njena slabša zaščita. Zaradi tega razloga se je tudi uveljavila nova razlaga besede VoIP – ranljivost prek internetnega protokola (*Vulnerability over Internet Protocol*). Internetno linijo je namreč razmeroma preprosto prekiniti, predvsem s pošiljanjem deformiranih podatkov, kar povzroči prezasedenost linije in ima za posledico njeno sesutje. Primer takega signala je bilo testno sporočilo, ki so ga sestavili v podjetju Cisco, enem izmed proizvajalcev opreme VoIP. Sporočilo je obsegalo 50.000 znakov in je ob dostavi prekinilo povezavo vsakega telefona oz. povzročilo njegov ponoven vklop. Naslednja varnostna grožnja je posledica prenosa podatkov prek internetnega omrežja. Ob nezaščitenem prenosu paketov obstaja nevarnost prestrezanja in prisluškovanja pogovoru v realnem času. Nevarnost predstavlja tudi programska oprema, na kateri je osnovana tehnologija VoIP. Zaradi tega smo izpostavljeni različnim virusom, ki lahko uničijo celoten sistem oz. omogočijo prisluškovanje (*Vulnerability over Internet Protocol*, 2008). Med preostale težave štejemo tudi politiko podjetja, rok povrnitve naložbe je načelno zelo dolg, strah pred ogrožitvijo poslovanja, pomanjkanje znanja in zadovoljstvo s trenutnim komunikacijskim sistemom (*Factors affecting the adoption of Voice over internet protocol (VoIP) and other converged IP service in South Africa*, 2006).

2.4 Zakonodaja

Skladno z rastjo klicnega prometa prek povezave VoIP raste tudi želja vlad po uravnavanju telefonije VoIP, tako kot je bila do zdaj praksa pri standardni telefoniji PSTN. V ZDA jih npr. skrbi predvsem varnostni vidik IP-telefonije, saj je klicatelja veliko težje locirati, kot pri PSTN priključkih. V nekaterih državah se težave pojavljajo tudi zaradi monopolističnih državnih telefonskih podjetij, ki jim internetna telefonija odžira dobiček. Tako je npr. v Etiopiji ponujanje IP-telefonije kaznivo dejanje. Država je celo namestila požarne zidove, ki

preprečujejo mednarodne klice z uporabo VoIP. V Evropski uniji (v nadaljevanju: EU) so zakonski akti nekoliko liberalnejši in ravno zdaj je v pripravi končni osnutek direktive, po kateri mobilni operaterji ne bodo več smeli blokirati storitev VoIP, kot je bila to do zdaj praksa pri nekaterih. Do zdaj je bila namreč praksa v EU takšna, da se je lahko vsaka država po svoje odločila, kako bo ukrepala v primerih, ko neko podjetje blokira telefonijo VoIP. Po sprejetju direktive pa bodo morale vse države delovati usklajeno (*Računalniške novice*, 2009).

3 MVoIP

Mobilne komunikacije lahko v današnjem času predstavljajo velik strošek. To gibanje je še posebej opazno pri podjetjih, ki delujejo na globalni ravni, saj njihovi zaposleni velik del svojega časa preživijo v tujini. Vseeno velika večina podjetjih sprejema ta strošek kot nujno zlo, saj do pred kratkim ni bilo na voljo nobene alternative mobilnim komunikacijam. Mobilnim operaterjem predstavljajo tovrstna podjetja prave “molzne krave”, katerih prihodki zapolnjujejo vrzel, ki nastaja na strani nižjih prihodkov iz naslova fizičnih oseb. Vendar pa jih veliko v tehnologiji MVoIP vidi kandidata, ki ogroža načrte ponudnikov klasične mobilne telefonije.

Ponudniki storitev mobilne telefonije se grožnje zavedajo in so se nanjo tudi že odzvali. Najočitnejši odgovor na napad tehnologije MVoIP je uvedba paketov z zakupljeno količino minut pogovorov in kratkih sporočil SMS. Drugi, precej ostrejši odziv je primer podjetja T-Mobile, ki je v svojem omrežju onemogočilo storitev MVoIP (*Mobile VoIP means business*, 2007).

Pri uporabi tehnologije MVoIP se je treba odločiti glede kompromisa med ekonomičnostjo in mobilnostjo. Kombinacija MVoIP in brezžične povezave bo povsem brezplačna, vendar pa bomo pri njeni uporabi omejeni na območje, ki bo pokrito z brezžičnim signalom. Na drugi strani bo treba za uporabo MVoIP v povezavi s povezavo prek enega izmed ponudnikov mobilne telefonije plačati stroške prenesenih podatkov, vendar pa bomo zato imeli na voljo veliko boljšo pokritost s signalom, kar pomeni večjo kakovost pogovorov (*Mobile VoIP – Voice On The Go!*, 2009).

Potencial tehnologije MVoIP je jasno razviden tudi iz raziskave podjetja ON World. Glede na njihova predvidevanja bo število uporabnikov do leta 2011 preseglo število 100 milijonov. Za občutek stopnje rasti naj navedem, da je bilo v letu 2007 7 milijonov uporabnikov MVoIP. Ogromno povečanje bi zaznali tudi v postavki dohodkov tehnologije. Ti so v letu 2006 znašali 516 milijonov \$ (približno 395 milijonov €; tečaj z dne 13. 1. 2009: 1 \$ = 0,759 €) in bodo leta 2011 po predvidevanjih znašali 33,7 milijarde \$ (približno 26 milijard €, tečaj z dne 13. 1. 2009: 1 \$ = 0,759 €).

Hiter razvoj mobilnega VoIP pa so opazili tudi ponudniki omrežja mobilne telefonije. Angleški T-Mobile leta 2007 ni želel podpisati pogodbe za možnost uporabe svojega omrežja s podjetjem Truphone, ki je bilo eno izmed prvih podjetij, ki so zagotavljala MVoIP. Podjetje Truphone se je nato na dejanje T-Mobile pritožilo in zmagalo v tožbi. T-Mobile je tako moral dati svoje omrežje na voljo tudi podjetju Truphone (*T-Mobile UK Blocking Mobile VoIP Start Up*, 2009).

Za uporabo MVoIP potrebujemo mobilni telefon, ki omogoča namestitvev programske opreme, ki omogoča opravljanje in sprejemanje glasovnih klicev drugih uporabnikov. Prav tako potrebujemo tudi aktivno povezavo z internetom. Do interneta lahko dostopamo na dva načina: prek brezžičnega omrežja (WLAN) oz. z uporabo omrežja enega izmed ponudnikov mobilne telefonije. V tem primeru za brezhibno delovanje storitve potrebujemo omrežje GPRS, EDGE ali 3G (UMTS in HSDPA). Na počasnejših povezavah pogovori niso mogoči, saj se pojavijo prevelike zakasnitve pri prenosu podatkov (*Who Will Win in Mobile VoIP?*, 2009).

3.1 Uporaba brezžičnega omrežja ali omrežja ponudnika mobilne telefonije

Razvoj uporabe računalnikov in druge informacijske tehnologije je postal sestavni del življenja, saj velika mobilnost sodobnega človeka povečuje potrebo po komuniciranju ne glede na kraj in čas prebivanja. Samo fizična povezava v omrežja tako postaja omejujoča in razvoj gre vse bolj tudi v smeri brezžične povezave z vzpostavljanjem brezžičnih lokalnih omrežij. Tako brezžično omrežje ponujajo nekatera podjetja za svoje zaposlene, izobraževalne ustanove, letališča, knjižnice in gostinski lokali. Načrte o gradnji širokopasovnega brezžičnega omrežja pa je objavila tudi Mestna občina Ljubljana, ki bo z implementacijo brezžičnega omrežja omogočila brezžični dostop do interneta oz. intraneta, ena izmed glavnih osnovnih storitev pa bodo tudi storitve internetne telefonije (VoIP). Izvedba projekta s postavitvijo omrežja MOL bo časovno razdeljena na 3 faze (*Ljubljana na poti informatizacije*, 2009) :

- I. faza – omreženje središča Ljubljane do konca leta 2009;
- II. faza – omreženje dela Ljubljane znotraj avtocestnega obročja do leta 2011;
- III. faza – omreženje celotne Mestne občine Ljubljana do leta 2013.

Prednost brezžičnega omrežja je njegova cenovna ugodnost, saj razen začetne naložbe z izjemo vzdrževanja ne zahteva nobenih dodatnih stroškov. Vendar pa je njegova največja slabost manjša pokritost s signalom. Pri podjetjih, javnih zavodih in lokalih je brezžično omrežje zemljepisno omejeno in ob izhodu iz določenega območja ni več na voljo (*The Future of Mobile VoIP*, 2007). Ker sta največji prednosti mobilnih telefonov prav prenosljivost in dosegljivost kjer koli, te možnosti ne opredeljujem kot najustreznejšo. Zato

sem tudi večjo pozornost pri opisu in informativnem izračunu posvetil omrežju mobilne telefonije, brezžično omrežje pa sem dodal le za primerjavo.

4 APLIKACIJE MVoIP

MVoIP za delovanje potrebuje programsko opremo, prek katere lahko opravljamo klice med uporabniki. V nadaljevanju so predstavljene tri najzanimivejše aplikacije.

4.1 Fring

Fring ponuja brezplačne klice in klepet z drugimi Fring, Skype, MSN Messenger, Google Talk, ICQ, SIP, Twitter, Yahoo in AIM stiki. Plačamo le prenos podatkov. Fring ustvari samostojno listo vseh naših stikov, tj. ne glede na to, katero aplikacijo uporabljajo. Tako imamo na enem mestu vse svoje stike. Aplikacija ponuja skupen klepet večih uporabnikov, pošiljanje in sprejemanje datotek in različne dodatke, kot je na primer dodatek za Facebook in Gmail Notifier. Poleg tega nam omogoča prihraniti denar pri opravljanju mednarodnih klicev na stacionarne in mobilne številke prek storitve *SkypeOut/SkypeIn*. Dodaten plus aplikacije je njeno samodejno iskanje točk, kjer je omogočen brezžičen dostop do interneta, kar nam prihrani čas ročnega iskanja brezžičnega omrežja.

Fring je na voljo za naslednje platforme: Symbian (Nokia), Windows Mobile (HTC, Samsung), UIQ (Sony Ericsson), iPhone, Linux (G1). Fring ponuja tudi svojo omejeno različico svoje aplikacije, imenovano MiniFring, ki je namenjena mobilnikom s platformo Java. Ta aplikacija pa ne omogoča klicev VoIP, ampak le klepet. Največja prednost Fringa je njegova vsesplošna razširjenost, saj ima že več kot 200.000 aktivnih uporabnikov (*What is Fring?*, 2009).

4.2 Skype

Skype je kot največji ponudnik storitev telefonije VoIP za osebne računalnike ponudil tudi svojo aplikacijo za MVoIP. Programska oprema je na voljo za mobilne telefone z operacijskim sistemom Windows Mobile. Ponuja brezplačne klice drugih uporabnikov Skype, brezplačen klepet in cenovno ugodne klice v stacionarna in mobilna omrežja. Pri brezplačnih klicih in klepetu plačamo prenesene podatke. Posebnost storitve Skype je ta, da so v povezavi z mobilnim operaterjem 3 ponudili na trg dva mobilna aparata, tako imenovana telefona Skype ("*Skype Phone*"), ki sta posebej prirejena za uporabo tehnologije MVoIP. Mobilna telefona sta dobila precej nedomiselnostno ime, tj. 3 Skypehone s1 in 3 Skypehone s2. Po videzu sta oba mobilnika povsem takšna kot navaden mobilni telefon. Edina razlika je ta, da imata že prednameščeno programsko opremo Skype. Žal pa za zdaj teh telefonov ne moremo kupiti v

Sloveniji. Za zdaj so na voljo le v Veliki Britaniji, Italiji, Avstraliji, Avstriji, Hong kongu, na Danskem, Švedskem in Irskem (*Set your conversations free*, 2009).

Prednost Skypa je v njegovi prepoznavnosti, ki je posledica uspešne preteklosti s področja tehnologije VoIP, posledica česar so tudi večje izkušnje v primerjavi s konkurenco. Vendar pa je Skype zadnji od treh predstavljenih aplikacij izdal svojo programsko opremo za MVoIP, tako da je manj razširjen na mobilnih telefonih. V privilegiranem položaju bi bil tudi, če bi ponudniki programske opreme začeli zaračunavati za klice, saj vsi ponudniki uporabljajo omrežje Skype in njegov protokol za klice (*SkypeOut*). Podjetje Nokia se je celo odločilo, da bo model Nokia N97 imel že prednaložen Skype za mobilne telefone (*Nokia to preinstall Skype on handsets*, 2009).

4.3 Nimbuzz

Tako kot Fring tudi Nimbuzz ponuja uvoz vseh naših stikov iz več različnih protokolov: Skype, MSN, Yahoo, ICQ, AIM, Google Talk ... Tudi Nimbuzz ponuja le brezplačen klepet z drugimi uporabniki tehnologije MVoIP. Plačamo količinski prenos podatkov. Vsi klici, tudi klici drugih uporabnikov Nimbuzza, so plačljivi. Na voljo je za operacijska sistema Symbian in Windows Mobile, pa tudi za platformo Java (*Join mobile freedom*, 2009).

4.4 Namestitev in delovanje programske opreme Fring

Fring je pravi "poznavalec" omrežij, saj lahko prek njegove odjemalca hkrati dostopamo do omrežij Fring, Skype, MSN Messenger, Google Talk, ICQ, SIP-ponunikov (npr. Free World Dialup), Twitter, Yahoo! in AIM. Fringov odjemalec si lahko prenesemo na naslednje načine:

1. Spletna registracija in vnos telefonske številke, na katero nato prejmemo sporočilo s povezavo do spletne strani, od koder si lahko prenesemo odjemalca.
2. Preko wapa (m.fring.com).
3. Prenos namestitvene datoteke na računalnik, od koder nato datoteko prenesemo na telefon in poženemo namestitev.

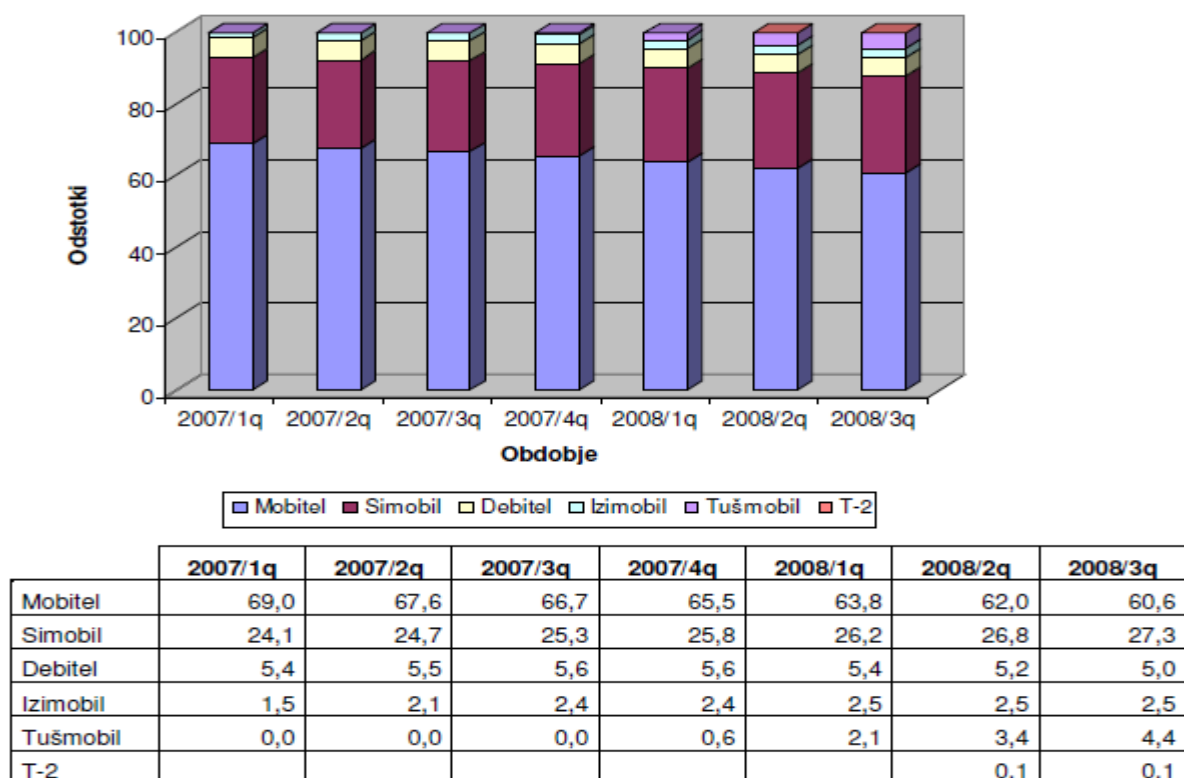
Fring zasede od 200 do 375 KB prostora v telefonu ali na pomnilniški kartici. Po namestitvi izvedemo prijavo v Fring z uporabniškim imenom in geslom. Ob zagonu odjemalca nas ta vpraša, v katera omrežja želimo dostop prek Fringa. Za vsako izmed omrežij, v katero želimo imeti povezavo, vnesemo obstoječe uporabniško ime in geslo. S temi uporabniškimi računi se bo Fring ob zagonu povezal kot uporabnik v posamezno omrežje in imel nadzor nad storitvami, kot sta govor in klepet. Po prijavi v posamezno omrežje lahko znotraj Fringa uporabnik vidi skupaj vse stike, ki jih ima v Fringu in drugih omrežjih. Poleg seznama uporabnikov lahko vidimo tudi njihovo trenutno stanje (npr. prijavljen), ikone na dnu odjemalca pa nam pokažejo, v katerem omrežju je posamezen uporabnik. Na podlagi

izbranega stika Fring izbira povezavo, ki omogoči vzpostavitev govornega kanala, odpiranje pogovornega okna ali pošiljanje datoteke. Uporabniku je na voljo hiter pregled zgodovine klicev, v katerem lahko ugotovi sogovornika, vrsto povezave, datum in uro ter vrsto klica (odhodni/dohodni). Možnost videokonferenčnega klica za zdaj še ni podprta (*What is Fring?*, 2009).

5 PREGLED PONUDNIKOV MOBILNE TELEFONIJE

V Sloveniji se je v tretjem četrtletju leta 2008 v primerjavi s prvim četrtletjem leta 2007 število Mobitelovih uporabnikov znižalo za 8,4 odstotne točke. Prav tako se nadaljuje upadanje tržnega deleža družbe Debitel, d. d., ki je v istem obdobju izgubilo 0,4 odstotne točke odjemalcev. Na račun znižanja tržnih deležev družb Mobitel, d. d. in Debitel, d. d. se je v opazovanem obdobju povečal tržni delež družbi Simobil, in sicer za 3,2 odstotni točki, in družbi Tušmobil, d. o. o. za 4,4 odstotne točke. Skupini mobilnih operaterjev se je v tem obdobju pridružila še družba T-2, d. o. o., ki je merjeno obdobje končala s tržnim deležem 0,1 %. Vsi navedeni tržni deleži so prikazani v spodnji sliki (APEK, 2008).

Slika 4: Deleži aktivnih uporabnikov po operaterjih



Vir: APEK, 2008.

V svojem pregledu ponudnikov mobilnega omrežja sem se pri izbiri najustrežnejšega osredinil na prenos podatkov. To je namreč odločilni faktor pri izbiri paketa, saj gre pri uporabi tehnologije MVoIP za prenos podatkov prek omrežja.

Postavke, ki so pomembne za mojo analizo in se razlikujejo med paketi, so naslednje:

1. mesečna naročnina;
2. količina prenesenih podatkov, vključenih v mesečno naročnino;
3. cena prenesenega kB oziroma MB podatkov.

V nadaljevanju predstavljam ponudnike mobilne telefonije v Sloveniji in opis njihovih storitev.

5.1 Mobitel

Cenovno najugodnejši Mobitelov paket je paket Itak Džabest. Ker je paket starostno omejen (naročniško razmerje lahko sklenejo le fizične osebe, stare med 15 do 30 let), sem v svoji analizi upošteval tudi ostale naročniške pakete. Vsi naročniški paketi z izjemo paketa Povezani 11 imajo v mesečno naročnino všteto tudi določeno količino brezplačnega prenosa podatkov. V primerjavo sem vključil tudi naročniški paket Enotni paket, ki ima najnižjo mesečno naročnino, vendar pa prav tako ne vključuje brezplačnega prenosa podatkov. Podjetje Mobitel ponuja možnost izbire enega izmed petih paketov, ki so namenjeni prenosu podatkov. Posamezni paketi, namenjeni prenosu podatkov, se preprosto dodajo osnovnemu naročniškemu paketu. Paketi za prenos podatkov se med seboj izključujejo, tako da jih med seboj ne moremo kombinirati.

Mobitel ponuja poslovnim uporabnikom poslovna paketa MPO-V (Veliko Mobitelovo poslovno omrežje) in MPO-M (Malo Mobitelovo poslovno omrežje). Poslovna paketa se od naročniških paketov za fizične osebe razlikujeta po cenejših klicih znotraj poslovne skupine. Vsi drugi cenovni podatki so enaki naročniškemu paketu za fizične osebe. Tako oba poslovna paketa za potrebe tehnologije MVoIP ne predstavljata nikakršne prednosti (*Tarifni cenik*, 2009).

5.2 Simobil

Simobilovi naročniški paketi z vključeno količino prenosa podatkov so petZAME, ORTO U NULO, ORTO BERI in iZAME. Prvi trije naročniški paketi vsebujejo 100MB brezplačnega prenosa podatkov, iZAME pa vsebuje kar 2 GB brezplačnega prenosa podatkov. Od naročniških paketov z vključeno količino brezplačnega prenosa podatkov v višini 100 MB je najugodnejši naročniški paket ORTO U NULO. Od vseh naročniških paketov s 100 MB vključenega prenosa podatkov ima namreč najnižjo naročnino, vsak naslednji preneseni kB nad 100 MB pa se pri vseh naročniških paketih obračuna po enotni ceni, tj. 0,0004€/kB.

Simobil ponuja poslovnim uporabnikom paket Poslovni SMART. Naročniški paket ima zelo ugodno ceno klicev znotraj poslovne skupine, le 0,01€/minuto. Vendar pa se po tej ceni obračunajo le klici znotraj članov poslovne skupine in le v omrežju Simobil. Zaradi teh omejitev ta možnost ni najustreznejša (*Primerjava naročniških pogovornih paketov*, 2009).

5.3 Debitel

Edini naročniški paket podjetja Debitel, v katerem je že vključen brezplačen prenos podatkov, je paket Forte. V naročniški paket je vključenih 10 MB brezplačnega prenosa podatkov. Cenovno najugodnejši paket brez vključenega brezplačnega prenosa podatkov je naročniški paket Pomp z mesečno naročnino 4€.

Družba Debitel, d. d., ponuja poslovnim uporabnikom možnost Orkester, s katero se uporabniki, ki so vključeni v to skupino kličejo po enotni tarifi 0,011 €/minuto. Ker pa lahko v "orkester" vključimo le uporabnike znotraj podjetja in morajo biti klici opravljeni znotraj omrežja Debitel (nizek tržni delež), ta možnost ne predstavlja velike prednosti (*Paketi*, 2009).

5.4 Izimobil

Izimobil je ponudnik predplačniških mobilnih storitev brez mesečne naročnine. Ne ponuja različnih paketov, zato imajo vsi uporabniki enotno cenovno tarifo za pogovore in prenos podatkov (*Izicene*, 2009).

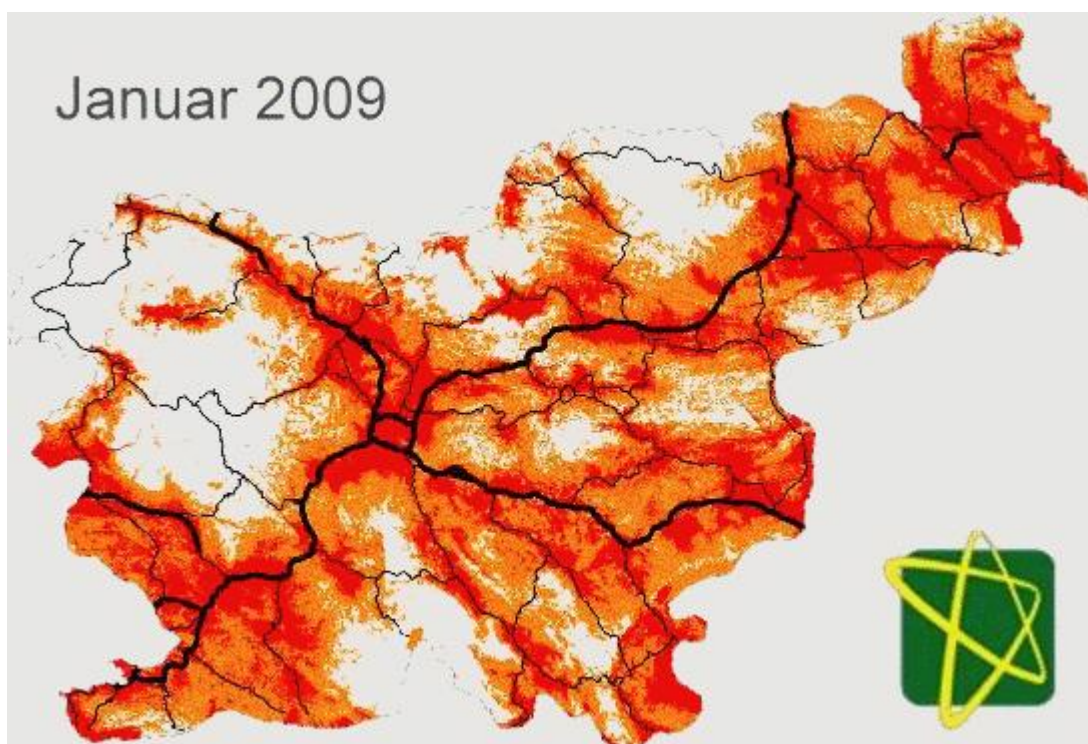
5.5 Tušmobil

Podjetje Tušmobil, d. o. o., je tretji mobilni operater na slovenskem trgu. Podjetje je bilo ustanovljeno leta 2006. Njegova ponudba obsega predplačniška in tudi naročniška razmerja, ki so prilagojena fizičnim in poslovnim uporabnikom. Posebnost Tušmobila so njihovi naročniški paketi. Paket lahko vsak uporabnik prilagodi svojim potrebam in tako ni fiksno definiran. Na spletni strani imajo spletni obrazec, s pomočjo katerega lahko oblikujemo naročniški paket, ki nam najbolj ustreza.

Tušmobil je kot svoj najnovejši paket predstavil naročniški paket Tušmobil Vesolje. Naročniški paket vključuje kar 2 GB prenosa podatkov. Slabost naročniškega paketa pa je v tem, da veljajo zakupljene količine le znotraj Tušmobilovega baznega omrežja. In ravno v tem je največja težava, saj Tušmobilovo bazno omrežje ni dobro pokrito po celotni Sloveniji. Še večja težava pa je ta, da se tudi v največjih slovenskih krajih, kjer naj bi bilo Tušmobilovo bazno omrežje popolnoma pokrito, pojavljajo velike težave z dosegljivostjo. Podjetje Tušmobil za nastale težave krivi mobilnega operaterja Mobitel. Z Mobitelom ima namreč Tušmobil podpisano pogodbo za gostovanje v delih Slovenije, kjer Tušmobilov signal ni

ustrezen. V teh krajih podjetje Tušmobil uporablja Mobitelovo omrežje. Težave pa se pojavijo tudi v večjih krajih, kot je na primer Ljubljana. Nekateri deli prestolnice namreč še niso v celoti pokriti, zato je signal šibkejši in zelo nekonstanten. V trenutku, ko uporabnik izgubi Tušmobilov signal, telefon avtomatsko preklopi na Mobitelov signal. Žal pa se v tem procesu pojavi prekinitev telefonskega pogovora oz. prenosa podatkov, ki je takrat v teku. V trenutku, ko postane Tušmobilov signal ponovno dovolj močen, mobilnik prekopi nazaj na Tušmobilovo omrežje, vendar je rezultat tega spet prekinitev klica oziroma prenosa podatkov. Tako se uporabniki v slabše pokritih destinacijah znajdejo v začaranem krogu menjavanja omrežja, nedosegljivosti in ponovnega vzpostavljanje povezav (*Halo, halo!? Kje je signal?*, 2009).

Slika 5: Pokritost omrežja podjetja Tušmobil



Vir: Zemljevid pokritosti, 2009

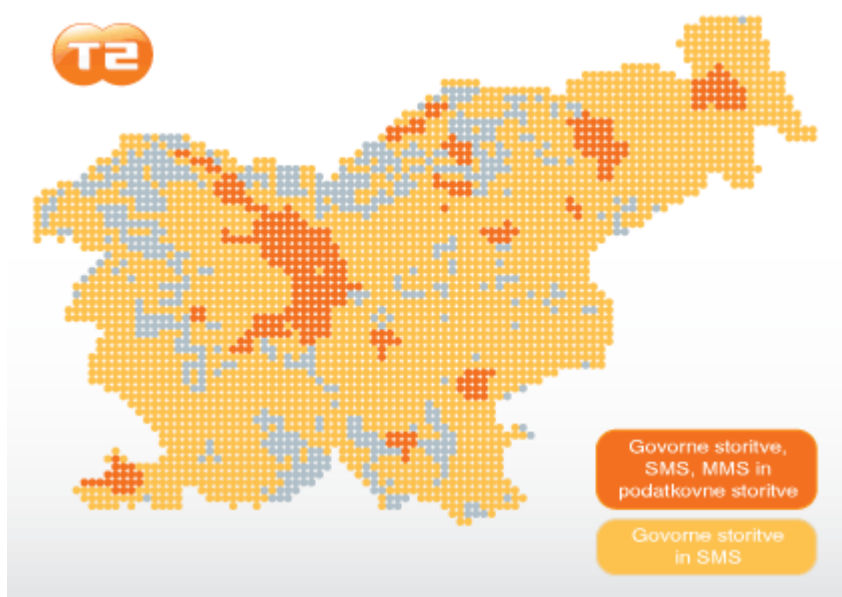
Tudi Tušmobil ponuja svojim poslovnim uporabnikom ugodnejše klice. Tako se člani znotraj poslovne skupine kličejo za 0,00 €/minuto. Vendar ta predpostavka velja le za zaposlene znotraj določenega podjetja (*Osnovni naročniški paketi*, 2009).

5.6 T-2

Podjetje T-2 je bilo ustanovljeno 15. maja 2004 v Mariboru z namenom ponujanja najmodernejših telekomunikacijskih, informacijskih in medijskih storitev po najugodnejših cenah za posameznike in podjetja. 1. junija 2008 je podjetje začelo ponujati tudi mobilne glasovne in podatkovne komunikacije. Svojega namena, torej ponujanja komunikacij po

najugodnejših cenah, se prav gotovo držijo z vidika tehnologije MVoIP. T-2 namreč ponuja mesečno naročnino za podatkovni promet po ceni 10 €. V to ceno pa je všteti neomejen prenos podatkov do največje hitrosti 10/2 Mbps. Posebnost tega naročniškega paketa je, da ni treba imeti naročenih govornih storitev. Drugo možnost uporabe interneta predstavlja naročniški paket z naročnino 4€, ki vsebuje 50 MB brezplačnega prenosa podatkov. Vsak naslednji kB se obračuna po ceni 0,0002 €/kB. Žal pa je slabša stran ponudbe, podobno kot pri Tušmobilu, pokritost z omrežjem. Pokritost s signalom je prikazana na naslednji sliki.

Slika 6: Pokritost ozemlja podjetja T-2 na dan 28.10.2008



Vir: Pokritost Slovenije z UMTS signalom, 2009

Kot je s te slike jasno razvidno, so z možnostjo podatkovnih storitev pokrite le Ljubljanska kotlina, okolica Maribora, Celja, Novega mesta in Kopra. V preostalih delih Slovenije podjetje T-2 ponuja le govorne storitve in SMS (*Brezčasna optika, 2009*).

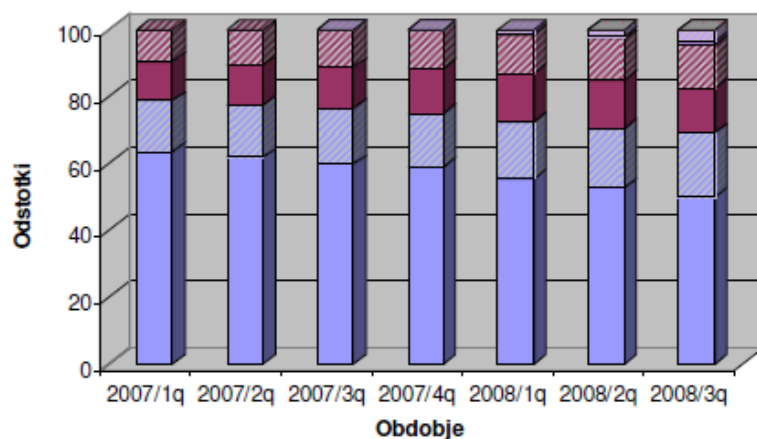
5.7 M-mobil

M-mobil je Mercatorjev predplačniški paket, ki je nastal v sodelovanju Mercatorja z družbo Simobil, d. d. Njegova prednost v primerjavi z naročniškimi paketi je odsotnost mesečne naročnine in stroškov priključnine. Predplačniški paketi M-mobil vsem kupcem poleg storitev mobilne telefonije nudijo tudi dodatne ugodnosti v povezavi z Mercatorjevo temeljno trgovsko dejavnostjo (*Predplačniški paket M mobil, 2009*).

6 OBLIKOVANJE SKUPIN UPORABNIKOV TER STROŠKOVNI VIDIK MVoIP IN KLASIČNE MOBILNE TELEFONIJE

Za namen diplomske naloge in izračun stroškovne učinkovitosti tehnologije VoIP na mobilnih telefonih sem oblikoval skupine uporabnikov z določno mesečno porabo. Klicane destinacije in časovno dimenzijo klicev v posamezno omrežje sem oblikoval na podlagi slike, ki prikazuje odstotek klicev v določena omrežja.

Slika 7: Zaključevanje klicev – deleži minut



■ Mobitel (iz lastnega)	■ Mobitel (iz drugih)	■ Simobil (iz lastnega)
■ Simobil (iz drugih)	■ Tušmobil (iz lastnega)	■ Tušmobil (iz drugih)
■ T-2 (iz lastnega)	■ T-2 (iz drugih)	

	2007/1q	2007/2q	2007/3q	2007/4q	2008/1q	2008/2q	2008/3q
Mobitel (iz lastnega)	63,6	61,7	59,8	59,0	55,6	52,7	50,0
Mobitel (iz drugih)	15,1	15,9	16,8	16,1	17,0	17,9	19,2
Simobil (iz lastnega)	11,7	11,9	12,1	13,5	14,5	14,5	13,3
Simobil (iz drugih)	9,6	10,5	11,2	11,2	11,6	12,2	13,0
Tušmobil (iz lastnega)			0,0	0,0	0,3	0,6	1,1
Tušmobil (iz drugih)			0,0	0,1	1,1	2,0	3,3
T-2 (iz lastnega)						0,0	0,0
T-2 (iz drugih)						0,0	0,1

Vir: APEK, 2008.

Ko seštejemo zaključene klice v določeno omrežje dobimo naslednje vrednosti:

- Mobitel* – 69,2 %;
- Simobil – 26,3 %;
- Tušmobil – 4,4 %;
- T-2 – 0,1 %

*Družbi Debitel in Izimobil uporabljata za nudenje svojih storitev Mobitelovo omrežje.

Skupine sem oblikoval glede na to, koliko časa posamezen uporabnik dnevno porabi za pogovore. Tako dobljeno mesečno porabo minut sem nato razdelil na posamezne operaterje na podlagi APEK-ovega poročila za tretje četrtletje leta 2008. Skupine uporabnikov, njihova mesečna poraba in porazdelitev klicanih destinacij so prikazani v naslednji tabeli. Natančen izračun vseh stroškov, ki jih ima posameznik s klicem prek klasičnega mobilnega omrežja in tudi pri uporabi tehnologije MVoIP, je v prilogi. Izračuni so zaradi različnosti uporabnikov zelo obširni, vendar lahko le tako objektivno analiziram ponudbo za vse uporabnike.

Skupine so oblikovane za več uporabnikov. Uporabnik 1 predstavlja naročnika, ki dnevno govori po telefonu zelo malo, tj. le 1 minuto. Število minut dnevnih pogovorov se pri vsaki skupini stopnjuje in doseže vrhunec pri Uporabniku 7, ki dnevno govori po telefonu kar 5 ur. Za posamezno mesečno porabo minut sem nato izračunal stroške, ki bi jih imel posameznik pri glasovnih klicih in koliko, če bi se odločil za internetno telefonijo z uporabo tehnologije MVoIP.

V naslednji tabeli so prikazani cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, razdeljeni po posamezni operaterjih.

Tabela 1: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v Sloveniji z uporabo klasičnega mobilnega omrežja

	Najugodnejši naročniški paket za določenega uporabnika (kriterij je količina opravljenih minut pogovorov v mesecu)
Uporabnik 1	Izimobil/Tušmobilihbrid - 3,72 €/3,72 € ¹
Uporabnik 2	Tušmobil 5 – 13 €
Uporabnik 3	D20/Džabest - 24,86 €/15 € ²
Uporabnik 4	Tušmobilihbrid/Tušmobil50/Džabest – 50 €/50 €/28,76 € ²
Uporabnik 5	petZame/Džabest - 96,8 €/84,2 € ²
Uporabnik 6	Povezani 55 -200,88 €
Uporabnik 7	Povezani 55 - 280,96 €
Uporabnik 8	Povezani 55 - 440,7 €

Legenda:

¹Za Uporabnika 1 sta paketa Izimobil in Tušmobilihbrid cenovno enako ugodna.

²Paket Džabest je namenjen le naročnikom, starim od 15 do 30 let.

Tabela 2: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v Sloveniji z uporabo tehnologije MVoIP

	Najugodnejši naročniški paket za določenega uporabnika (kriterij je količina prenesenih podatkov v mesecu)
Uporabnik 1	Tušmobilmini - 2,05 €
Uporabnik 2	Pomp/T-2 Govorne komunikacije – 7 €/4 € ¹
Uporabnik 3	Smart/T-2 Govorne komunikacije – 10 €/4 € ²
Uporabnik 4	Smart/T-2 Mobilni internet - 10,86 €/10 € ³
Uporabnik 5	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje - 15,82 €/10 €/15 €/15 € ⁴
Uporabnik 6	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 €/15 € ⁵
Uporabnik 7	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 €/15 € ⁵
Uporabnik 8	Smart/T-2 Mobilni internet/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 € ⁶

Legenda:

¹Za Uporabnika 2 je najugodnejši paket Govorne komunikacije podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.

²Za Uporabnika 3 je najugodnejši paket Govorne komunikacije podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.

³Za Uporabnika 4 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.

⁴Za Uporabnika 5 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa sta paketa Džabest (Mobitel) in Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Džabest namenjen le naročnikom do 30 let, Tušmobilvesolje pa velja le v Tušmobilovem baznem omrežju, ki pa je za zdaj slabo pokrito.

⁵Za Uporabnika 6 in Uporabnika 7 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa sta paketa Džabest (Mobitel) in Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Džabest namenjen le naročnikom do 30 let, Tušmobilvesolje pa velja le v Tušmobil-ovem baznem omrežju, ki pa je za zdaj slabo pokrito.

⁶Za Uporabnika 8 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa je paket Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Tušmobilvesolje velja le v Tušmobilovem baznem omrežju, ki pa je za zdaj slabo pokrito.

V razpredelnici je za nekatere skupine uporabnikov navedenih več paketov. Glavni razlog je ta, da nekateri paketi niso namenjeni vsem naročnikom, ampak le določeni skupini uporabnikov. Zato je za določenega uporabnika vedno prvi naveden paket, ki je na voljo vsem naročnikom, nato pa mu sledijo cenejše alternative, ki pa niso na voljo vsem naročnikom.

Za konec primerjave stroškovne ugodnosti sem izračunal še razliko v ceni pri klicih v tujino. Ob vsesplošni globalizaciji podjetja in posamezniki že dolgo niso več omejeni z nacionalnimi mejami, kar se odraža tudi v porastu količine pogovorov zunaj meja države. Velika večina podjetij ima poslovne stike s tujimi podjetji. Vedno več pa je tudi fizičnih oseb, ki opravljajo pogovore s tujino. Pri tem sem upošteval, da se klicatelj nahaja v Sloveniji, kličoča oseba pa v tujini. Le tako sem namreč lahko izvedel objektivno primerjavo. Zelo težko bi bilo izvesti objektivno primerjavo, če je klicatelj v tujini. V tem primeru je namreč strošek pogovora odvisen od operaterja, ki ponuja omrežje, v katerem kot klicatelj gostujemo. Ker pa cene niso enotne, bi bilo izjemno težko izračunati enotno ceno za posameznika. Tuje države so pri naših ponudnikih mobilne telefonije razdeljene v sedem območij. Pri večini ponudnikov je cena klica odvisna od območja, v katerega kličemo. Izjemi sta podjetji T-2 in Izimobil, kjer je cena različna tudi med državami znotraj posameznega območja. Pri izračunu stroškov za klice v tujino sem oblikoval manj skupin, saj predpostavljam, da uporabniki kličejo v tujino manj kot znotraj Slovenije. Tako sem oblikoval 5 skupin uporabnikov, in sicer z dnevnim razponom klicev od ene minute dnevno do ene ure dnevno.

Tabela 3: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v tujino z uporabo klasičnega mobilnega omrežja

Skupina	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	T-2 – 4 €	T-2 – 5 €	T-2 – 2 €	T-2 – 7 €	T-2 – 7 €	T-2 - 1,30 €	T-2 – 35 €
Uporabnik 2	T-2 – 18 €	T-2 – 24 €	T-2 – 12 €	T-2 – 35 €	T-2 – 35 €	T-2 - 6,52 €	T-2 – 173 €
Uporabnik 3	T-2 – 37 €	T-2 – 48 €	T-2 – 25 €	T-2 – 71 €	T-2 – 71 €	T-2 - 13,05 €	T-2 – 347 €
Uporabnik 4	T-2 – 110 €	T-2 – 143 €	T-2 – 74 €	T-2 – 212 €	T-2 – 212 €	T-2 - 39,15 €	T-2 - 1.040 €
Uporabnik 5	T-2 – 219 €	T-2 – 286 €	T-2 – 148 €	T-2 – 424 €	T-2 – 424 €	T-2 - 78,30 €	T-2 - 2.080 €

Tabela 4: Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice v tujino z uporabo tehnologije MvoIP

Skupina	MvoIP ¹
Uporabnik 1	Tušmobilmini - 2,05 €
Uporabnik 2	Pomp/T-2 Govorne komunikacije – 7 €/4 € ¹
Uporabnik 3	Smart/T-2 Govorne komunikacije – 10 €/4 € ²
Uporabnik 4	Smart/T-2 Mobilni internet - 10,86 €/10 € ³
Uporabnik 5	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje - 15,82 €/10 €/15 €/15 € ⁴

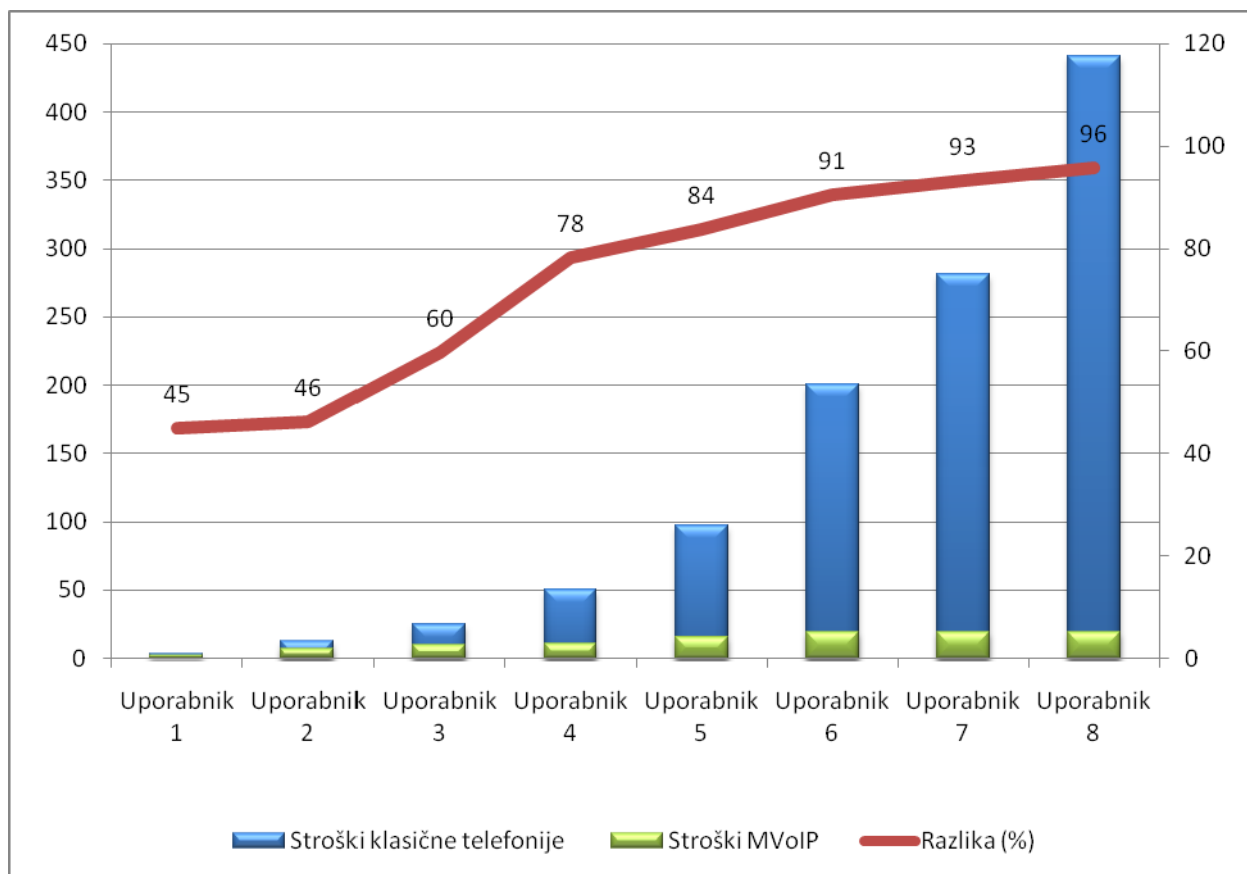
Legenda:

¹Stroški pri uporabi tehnologije MvoIP niso odvisni od območja, v katerega kličemo.

Opombe pod točkami 2, 3 in 4 so enake opombam v tabeli 'Cenovno najugodnejši naročniški paketi za posamezno skupino uporabnikov, ki opravljajo klice z uporabo tehnologije MvoIP', ki je na strani 18.

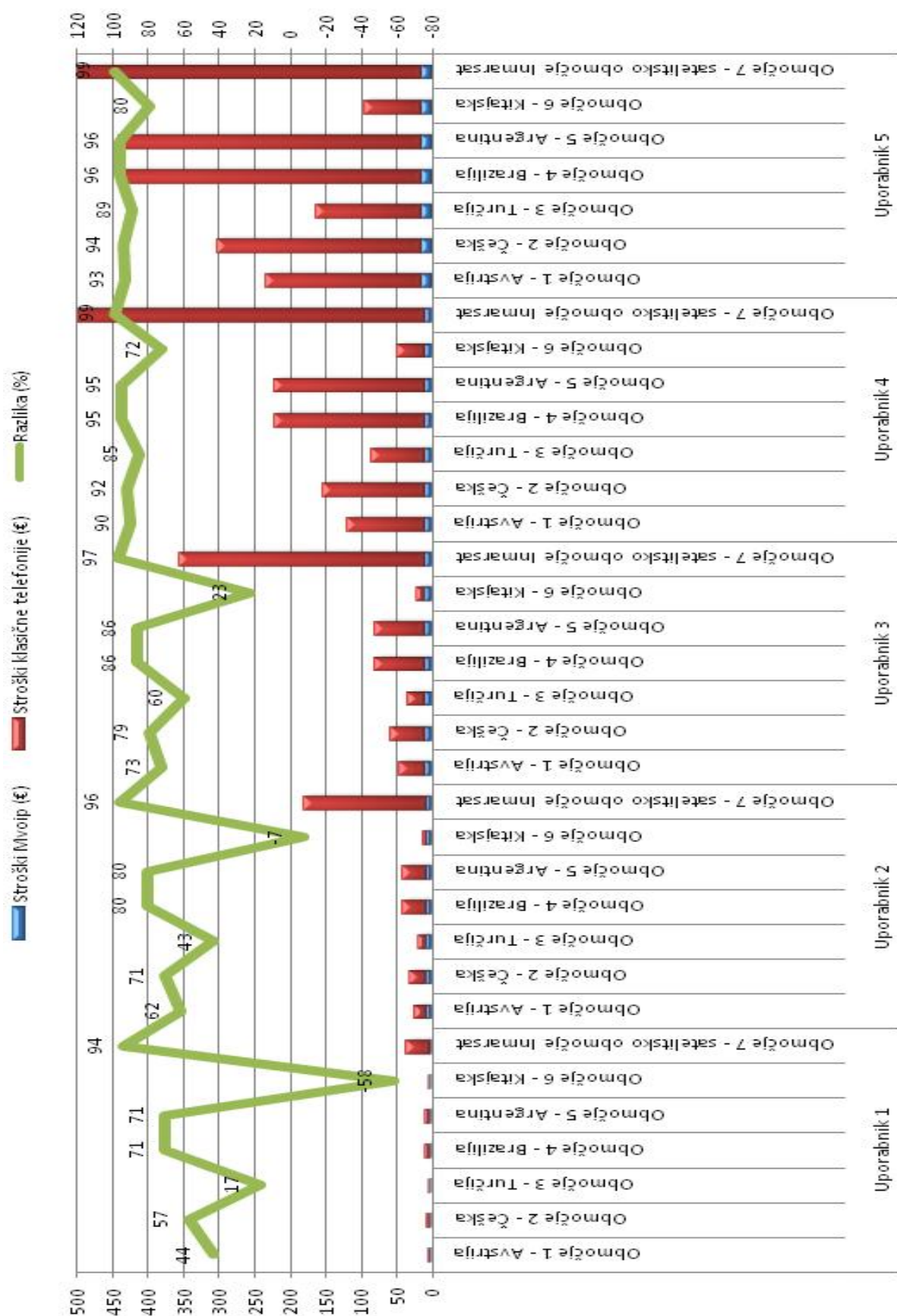
V zadnji dveh grafih je prikazana cenovna primerjava med klasično mobilno telefonijo in tehnologijo MVoIP. Primerjava je narejena za klice v Sloveniji in klice v tujini.

Slika 8: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v Sloveniji.



Zeleni stolpci prikazujejo stroške mobilne telefonije pri uporabi tehnologije MVoIP. Modri stolpci prikazujejo stroške klasične mobilne telefonije. Pripadajoča merilna skala teh dveh skupin stolpcev je na levi strani grafa. Rdeča črta prikazuje odstotno razliko med stroški obeh možnosti za posameznega uporabnika. Za posameznega uporabnika so pripisane tudi odstotne vrednosti. Pripadajoča merilna skala je na desni strani grafa.

Slika 9: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice iz Slovenije v tujino.



Modri stolpci prikazujejo stroške mobilne tehnologije pri porabi tehnologije MVoIP. Rdeči stolpci prikazujejo stroške klasične mobilne telefonije. Pripadajoča merilna skala teh dveh skupin stolpcev je na levi strani grafa. Zelena črta prikazuje odstotno razliko med stroški obeh možnosti za posameznega uporabnika. Za posameznega uporabnika so pripisane tudi odstotne vrednosti. Pripadajoča merilna skala je na desni strani grafa.

S slike je jasno razvidno da so prihranki ogromni. Klasična mobilna telefonija se izkaže za cenejšo možnost le v dveh primerih (Uporabnika 1 in 2 – klici na Kitajsko), v vseh preostalih je tehnologija MVoIP občutno cenejša od klasične mobilne telefonije.

SKLEP

Namen celotne diplomske naloge je bil predstaviti in ovrednotiti uporabo tehnologije VoIP na mobilnih telefonih. Kot je iz zadnjih dveh grafov jasno razvidno, je klicanje z uporabo tehnologije MVoIP veliko cenejše kot klicanje z uporabo klasične telefonije. Razlika v ceni se viša s številom opravljenih minut in pri največjih vrednostih preseže 90 odstotkov.

Seveda pa vse ni tako preprosto. Izbira najustreznejšega naročniškega paketa je namreč pogojena s količino klicev in je zato lahko za vsakega uporabnika svojevrstna. V tem pogledu ima ta diplomska naloga veliko vrednost, saj so v prilogi podani natančni izračuni na podlagi katerih je za posameznega uporabnika določen cenovno najugodnejši naročniški paket. Tu je tudi največji prispevek diplomske naloge, saj je zaradi natančnih in detajlnih izračunov primerna za izbiro najugodnejšega ponudnika za skoraj vsakega posameznika. Število opravljenih minut klicev je najpomembnejši dejavnik, vendar še zdaleč ni edini, ki vpliva na izbiro najustreznejšega ponudnika. Nekateri ponudniki, kot sta na primer Mobitel in Simobil, ponujajo svoje najugodnejše naročniške pakete le za naročnike znotraj določene starostne skupine. Vendar pa se v svoji raziskavi stroškovne ugodnosti nisem omejil le na določeno skupino naročnikov, ampak sem predstavil najugodnejše možnosti za vse naročnike. Pri predstavitvi cenovnega vidika tehnologije se tako nisem omejil na posamezne skupine, ampak predstavil več različnih možnosti, tako da lahko vsak uporabnik najde najustreznejši paket. Ne glede na to, da je cilj diplomske naloge predstaviti stroškovni vidik prenosa podatkov na mobilnih telefonih za namen tehnologije MVoIP, pa so podatki relevantni tudi za druge namene. Tako lahko na primer vsakdo, ki želi najti najugodnejšega ponudnika za določeno količino prenešenih podatkov, uporabi za vir podatkov to diplomsko delo. Prav tako je diplomska naloga primerna tudi za osebe, ki jih zanima najugodnejši ponudnik mobilne telefonije pri določeni dnevni količini pogovorov.

Ker je tehnologija MVoIP še vedno ena najnovejših smernic v mobilni telefoniji, veliko uporabnikov klasične mobilne telefonije ni seznanjenih z njeno uporabo. Tako bi se lahko pojavil odpor do sprememb, saj je trenutni način opravljanja klicev že trdno zasidran v nas. Za

uporabo tehnologije MVoIP je resnično potrebnega več tehničnega znanja, kot pa za opravljanje klasičnih klicev prek mobilnega omrežja. To bi znala biti težava predvsem pri starejših ljudeh, ki se težje prilagodijo spremembam. Težavo s prilagajanjem na spremembe bi v podjetjih lahko elegantno rešili s tečaji, na katerih bi uporabnike naučili ravnanja z aplikacijami. Obstajajo tudi druge tehnične težave, ki pa s stalnim napredovanjem tehnologije MVoIP postajajo vedno manjše. Tehnologija MVoIP na primer že obide težavo tehnologije VoIP in njeno odvisnost od električnega omrežja.

Glede na napisano, mora vsak uporabnik pretehtati vse prednosti, ki jih njemu samemu prinese tehnologija MVoIP. Tisti, ki veliko kličejo v tujino, dajejo največji poudarek cenovnemu vidiku in so se pripravljene sprijazniti z občasno slabšo kakovostjo zvoka, bodo nad MVoIP navdušeni. Tisti, ki želijo čim večjo zanesljivost in kakovost zvoka in jih ne motijo nekoliko višji stroški pogovorov, pa bodo najverjetneje ostali pri klasični mobilni telefoniji. Neizpodbitno dejstvo pa je, da se tehnologija MVoIP čedalje bolj razvija in tako seveda napreduje tudi kakovost storitev. Prav hitrost razvoja telekomunikacij pa je edina prava slabost diplomske naloge. Vsi izračuni o stroških posameznih naročniških paketov so bili opravljeni pred 1. 5. 2009. Tako so bili v izračun zajeti le naročniški paketi, ki so bili na voljo pred tem datumom. Ker pa se stanje hitro spreminja in operaterji stalno uvajajo nove naročniške pakete, je velika možnost, da se bo opisana situacija kmalu spremenila. Vendar pa vseeno verjamem, da tehnologija MVoIP ne bo na slabšem; kvečjemu bo z uvedbo novih predplačniških in naročniških paketov pridobila. Primer novega paketa, ki še niža stroške MVoIP, je paket Tušmobil35, ki ga je uvedlo podjetje Tušmobil. Od naročniškega paketa Tušmobil30 se razlike po 5 € višji naročnini in kar 1GB vključenega prenosa podatkov.

LITERATURA IN VIRI

1. APEK. (2008). *Poročilo o razvoju trga elektronskih komunikacij za drugo četrtletje 2008*. Ljubljana: APEK.
2. *Brezčasna optika*. Najdeno 19.2.2009 na spletni strani <http://www.t-2.net>
3. Butina V. (2008, 15. julij). *Ljubljana na poti informatizacije*. Ljubljana. Najdeno 22.5.2009 na spletnem naslovu http://www.ljubljana.si/file/780317/wifi_mesh_mol-dalje.pdf
4. *Cenik klasične telefonije*. Najdeno 14.1.2009 na spletnem naslovu http://www.telekom.si/uploads/pdf/cenik_klasicne_telefonije.pdf
5. *Halo, halo!? Kje je signal?* Najdeno 18.2.2009 na spletnem naslovu <http://24ur.com/novice/slovenija/halo-halo-kje-je-signal.htm>
6. Higdon J. (2008, 18. januar). *Voip – Vulnerability over Internet Protocol*. Continuitycentral. Najdeno 24.1.2009 na spletnem naslovu <http://www.continuitycentral.com/feature074.htm>
7. *Izicene*. Najdeno 18.2.2009 na spletni strani <http://www.izimobil.si>
8. *Join mobile freedom*. Najdeno 10.2.2009 na spletnem naslovu <http://www.nimbuzz.com>
9. *Kalkulator za storitve SiOL*. Najdeno 14.1.2009 na spletnem naslovu <http://moj.siol.net/CreaWF2ASP/PagesPublic/Calculator.aspx>
10. *Komunikacija prihodnosti*. Računalniške novice. (2009, 28. maj). Ljubljana, DELO PRODAJA d.d. 14 (10). Str. 14-19.
11. *Mobile VoIP – Voice On The Go!* Najdeno 14.1.2009 na spletnem naslovu <http://mobivoip.googlepages.com/mobilevoip>
12. *Osnovni naročniški paketi*. Najdeno 18.2.2009 na spletni strani <http://www.tusmobil.si>
13. *Paketi*. Najdeno 18.2.2009 na spletnem naslovu <http://www.debitel.si>
14. Pilar M. (2007). *Razvoj in regulacija telefonije VoIP v Sloveniji* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
15. *Pokritost Slovenije z UMTS signalom*. Najdeno 19.2.2009 na spletni strani <http://t-2.net/?ctxID=006465&funcID=1>
16. *Predplačniški paket M mobil*. Najdeno 16.5.2009 na spletni strani <http://www.mercator.si/mmobil>
17. *Primerjava naročniških pogovornih paketov*. Najdeno 16.2.2009 na spletnem naslovu <http://www.simobil.si>
18. Ray B. (2009, 8. marec). *Nokia to preinstall Skype on handsets*. Theregister. Najdeno 1.4.2009 na spletnem naslovu http://www.theregister.co.uk/2009/02/17/nokia_skype/
19. *Set your conversations free*. Najdeno 10.2.2009 na spletnem naslovu <http://www.skype.com/>

20. Shechter A. (2007, 26. julij). *Mobile VoIP means business*. Zdnet. Najdeno 14.1.2009 na spletnem naslovu
<http://resources.zdnet.co.uk/articles/comment/0,1000002985,39285315,00.htm>
21. Stone A. (2007, 6. februar). *The Future of Mobile VoIP*. Blackberrytoday. Najdemo 19.1.2009 na spletnem naslovu
<http://www.blackberrytoday.com/articles/2007/12/2007-12-11-The-Future-of.htm>
22. *Tarifni cenik*. Najdeno 16.2.2009 na spletnem naslovu <http://www.mobitel.si>
23. Teal K. (2008, 18. november). *Who Will Win in Mobile VoIP?* Von. Najdeno 15.1.2009 na spletnem naslovu <http://www.von.com/articles/who-will-win-in-mobile-voip,p2.htm>
24. Telephia – Information for the Mobile Industry. (2006, 15. maj). Telephia reports 4.1 percent of online U.S households subscribe to a VoIP telephone service, up from 3.1 percent in Q1 2006. Telephia. Najdeno 13.1.2009 na spletnem naslovu
http://www.telephia.com/documents/VoIP_Press_Release_Top_Providers_v9_FINAL_7_20_06.pdf
25. *The history of VoIP*. Najdeno 10.1.2009 na spletnem naslovu
http://www.whichvoip.com/voip/articles/voip_history.htm
26. Tobin P. & Bidoli M. (2005, 16. december). *Factors affecting the adoption of Voice over internet protocol (VoIP) and other converged IP service in South Africa*. UP. Najdeno 15.6.2009 na spletnem naslovu
[https://www.up.ac.za/dspace/bitstream/2263/2548/1/Tobin_Factors\(2006\).pdf](https://www.up.ac.za/dspace/bitstream/2263/2548/1/Tobin_Factors(2006).pdf)
27. T-Mobile UK Blocking Mobile VoIP Start Up. Najdeno 15.2.2009 na spletnem naslovu
<http://slashdot.org/article.pl?sid=07/06/15/2016246>
28. *Voice-Over-Internet Protocol*. Najdeno 10.1.2009 na spletnem naslovu
<http://www.fcc.gov/voip/>
29. *Vulnerability over Internet Protocol*. Najdeno 13.1.2209 na spletnem naslovu
<http://www.continuitycentral.com/feature074.htm>
30. *What is Fring?* Najdeno 30.1.2009 na spletnem naslovu <http://www.fring.com/>
31. *Where linguists and their clients meet*. Najdeno 11.2.2009 na spletnem naslovu
<http://www.translatorscafe.com/>
32. *Zemljevid pokritosti*. Najdeno 18.2.2009 na spletni strani
http://www.tusmobil.si/index.php?option=com_content&task=view&id=171&rid=211&Itemid=21

PRILOGE

Priloga 1: Tabela, v kateri je prikazana količina prenesenih podatkov za minuto VoIP klica pri uporabi programa Fring (v kB)

Platforma	1 minuta VoIP klica
Symbian	133.17 Kb
Windows Mobile	133.17 Kb
UIQ	143.87 Kb
iPhone	133.33 Kb
Linux	236.00 Kb

Priloga 2: Skupine uporabnikov in njihova mesečna poraba prenesenih podatkov (v MB)

Skupina	Mesečna poraba (v MB)
Uporabnik 1	4
Uporabnik 2	20
Uporabnik 3	40
Uporabnik 4	121
Uporabnik 5	242
Uporabnik 6	484
Uporabnik 7	726
Uporabnik 8	1.209

Priloga 3: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Mobitel (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)					
	Mobi	Džabest ¹	Povezani 11	Povezani 33	Povezani 55	Enotni paket
Uporabnik 1	2,21	15	12,72	33,00	55,00	4,71
Uporabnik 2	11,15	15	19,35	33,00	55,00	11,34
Uporabnik 3	22,29	15	19,35	33,00	55,00	11,34
Uporabnik 4	66,88	15	22,36	33,00	55,00	14,35
Uporabnik 5	133,76	15	31,86	33,00	55,00	23,85
Uporabnik 6	267,51	15	31,86	33,00	55,00	23,85
Uporabnik 7	401,27	15	31,86	33,00	55,00	23,85
Uporabnik 8	668,78	28,9	40,00	53,86	55,00	31,99

Legenda:

¹ Naročniški paket Džabest je namenjen le fizičnim osebam, starim od 15 do 30 let.

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Mobi**:

- enotna cena 0,00054 €/kB

Naročniški paket **Džabest**:

- Uporabnik 1: 15 € naročnina
- Uporabnik 2: 15 € naročnina
- Uporabnik 3: 15 € naročnina
- Uporabnik 4: 15 € naročnina
- Uporabnik 5: 15 € naročnina
- Uporabnik 6: 15 € naročnina
- Uporabnik 7: 15 € naročnina
- Uporabnik 8: 15 € naročnina + 13,9 € Itak internet L

Naročniški paket **Povezani 11**:

- Uporabnik 1: 11 € naročnina + 1,72 € Mini prenos podatkov
- Uporabnik 2: 11 € naročnina + 8,35 € internet M
- Uporabnik 3: 11 € naročnina + 8,35 € internet M
- Uporabnik 4: 11 € naročnina + 8,35 € internet M + 3,01€ prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 11 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 6: 11 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 7: 11 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 8: 11 € naročnina + 29 € Internet neomejeno

Naročniški paket **Povezani 33**:

- Uporabnik 1: 33 € naročnina
- Uporabnik 2: 33 € naročnina
- Uporabnik 3: 33 € naročnina
- Uporabnik 4: 33 € naročnina
- Uporabnik 5: 33 € naročnina
- Uporabnik 6: 33 € naročnina
- Uporabnik 7: 33 € naročnina
- Uporabnik 8: 33 € naročnina + 20,86 € Internet L

Naročniški paket **Povezani 55**:

- Uporabnik 1: 55 € naročnina
- Uporabnik 2: 55 € naročnina

- Uporabnik 3: 55 € naročnina
- Uporabnik 4: 55 € naročnina
- Uporabnik 5: 55 € naročnina
- Uporabnik 6: 55 € naročnina
- Uporabnik 7: 55 € naročnina
- Uporabnik 8: 55 € naročnina

Naročniški paket **Enotni paket:**

- Uporabnik 1: 2,99 € naročnina + 1,72 € Mini prenos podatkov
- Uporabnik 2: 2,99 € naročnina + 8,35 € Internet M
- Uporabnik 3: 2,99 € naročnina + 8,35 € Internet M
- Uporabnik 4: 2,99 € naročnina + 8,35 € Internet M + 3,01 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 2,99 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 6: 2,99 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 7: 2,99 € naročnina + 20,86 € Internet L
- Uporabnik 8: 2,99 € naročnina + 29 € Internet neomejeno

Priloga 4: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Simobil (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)			
	Halo Smart	SMART	ORTO U NULO	IZAME
Uporabnik 1	21,30	5,64	10,00	24,00
Uporabnik 2	107,34	8,05	10,00	24,00
Uporabnik 3	214,67	10,00	10,00	24,00
Uporabnik 4	644,01	10,86	14,25	24,00
Uporabnik 5	1.288,02	15,82	16,00	24,00
Uporabnik 6	2.576,04	19,00	25,00	24,00
Uporabnik 7	3.864,06	19,00	25,00	24,00
Uporabnik 8	6.440,10	19,00	25,00	24,00

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Halo Smart:**

- enotna cena 0,0052 €/kB

Naročniški paket **SMART:**

- Uporabnik 1: 4 € naročnina + 1,64 € prenos podatkov
- Uporabnik 2: 4 € naročnina + 2 € Mobilni internet Start + 2,05 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 3: 4 € naročnina + 6 € Mobilni internet Osnovni

- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 6 € Mobilni internet Osnovni + 0,86 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 6 € Mobilni internet Osnovni + 5,82 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 15 € Mobilni internet Plus
- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 15 € Mobilni internet Plus
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 15 € Mobilni internet Plus

Naročniški paket **ORTO U NULO**:

- Uporabnik 1: 10 € naročnina
- Uporabnik 2: 10 € naročnina
- Uporabnik 3: 10 € naročnina
- Uporabnik 4: 10 € naročnina + 2 € naročnina Mobilni internet Start + 2,25 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 10 € naročnina + 6 € naročnina Mobilni internet Osnovni
- Uporabnik 6: 10 € naročnina + 15 € naročnina Mobilni internet Plus
- Uporabnik 7: 10 € naročnina + 15 € naročnina Mobilni internet Plus
- Uporabnik 8: 10 € naročnina + 15 € naročnina Mobilni internet Plus

Naročniški paket **iZame**:

- v naročniški paket je vključenega 2 GB brezplačnega prenosa podatkov

Priloga 5: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Debitel (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)		
	Debikartica	Forte	Pomp
Uporabnik 1	2,21	6	5,71
Uporabnik 2	11,15	9	7
Uporabnik 3	22,29	14,41	12,41
Uporabnik 4	66,88	21,01	24,93
Uporabnik 5	133,76	26,93	24,93
Uporabnik 6	267,51	26,93	24,93
Uporabnik 7	401,27	33	31
Uporabnik 8	668,78	33	31

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Debikartica**:

- enotna cena 0,00054 €/kB

Naročniški paket **Forte**:

- Uporabnik 1: 6 € naročnina
- Uporabnik 2: 6 € naročnina + 3 € GPRS20
- Uporabnik 3: 6 € naročnina + 8,41 € GRPS Plus
- Uporabnik 4: 6 € naročnina + 8,41 € GRPS Plus + 6,6 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 6 € naročnina + 20,93 € GPRS 500
- Uporabnik 6: 6 € naročnina + 20,93 € GPRS 500
- Uporabnik 7: 6 € naročnina + 27 € GPRS Giga
- Uporabnik 8: 6 € naročnina + 27 € GPRS Giga

Naročniški paket **Pomp**:

- Uporabnik 1: 4 € naročnina + 1,71 € prenos podatkov
- Uporabnik 2: 4 € naročnina + 3 € GPRS 20
- Uporabnik 3: 4 € naročnina + 8,41 € GPRS Plus
- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 20,93 € GPRS 500
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 20,93 € GPRS 500
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 20,93 € GPRS 500
- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 27 € GPRS Giga
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 27 € GPRS Giga

Priloga 6: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Izimobil (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)
	Izimobil
Uporabnik 1	2,21
Uporabnik 2	11,15
Uporabnik 3	22,29
Uporabnik 4	66,88
Uporabnik 5	133,76
Uporabnik 6	267,51
Uporabnik 7	401,27
Uporabnik 8	668,78

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Izimobil**:

- enotna cena 0,0054 €/kB

Priloga 7: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje Izimobil (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)		
	Tušmobilmmini	Tušmobilvesolje	Tušmobil5
Uporabnik 1	2,05	15,00	6,72
Uporabnik 2	10,32	15,00	10,00
Uporabnik 3	20,64	15,00	15,00
Uporabnik 4	61,92	15,00	34,01
Uporabnik 5	123,85	15,00	86,02
Uporabnik 6	247,70	15,00	190,06
Uporabnik 7	371,54	15,00	294,09
Uporabnik 8	619,24	15,00	502,15

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Tušmobilmmini**:

- enotna cena 0,00050 €/kB

Naročniški paket **Tušmobilvesolje**:

- v naročniški paket je vključenega 2 GB brezplačnega prenosa podatkov

Naročniški paket **Tušmobil5**:

- Uporabnik 1: 5 € naročnina + 1,72 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 2: 5 € naročnina + 5 € Tušmobil5+
- Uporabnik 3: 5 € naročnina + 10 € Tušmobil10+
- Uporabnik 4: 5 € naročnina + 20 € Tušmobil20+ + 9,01 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 5 € naročnina + 20 € Tušmobil20+ + 61,02 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 5 € naročnina + 20 € Tušmobil20+ + 165,06 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 5 € naročnina + 20 € Tušmobil20+ + 269,08 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 5 € naročnina + 20 € Tušmobil20+ + 477,15 € prenos podatkov nad zakupljeno količino

Priloga 8: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje T-2 (v €)

Skupina	Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)	
	T-2 Mobilni internet	T-2 Govorne komunikacije
Uporabnik 1	10,00	4,00
Uporabnik 2	10,00	4,00
Uporabnik 3	10,00	4,00
Uporabnik 4	10,00	18,53
Uporabnik 5	10,00	43,30
Uporabnik 6	10,00	92,84
Uporabnik 7	10,00	142,38
Uporabnik 8	10,00	241,46

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Naročniški paket **T-2 Mobilni internet**:

- v naročniški paket je vključen neomejen prenos podatkov

Naročniški paket **T-2 Govorne komunikacije**:

- Uporabnik 1: 4 € naročnina
- Uporabnik 2: 4 € naročnina
- Uporabnik 3: 4 € naročnina
- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 14,53 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 39,30 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 88,84 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 138,38 € prenos podatkov nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 237,46 € prenos podatkov nad zakupljeno količino

Priloga 9: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s tehnologijo MVoIP za podjetje M-mobil (v €)

Mesečni stroški posameznega naročniškega paketa (v €)	
Skupina	M-mobil
Uporabnik 1	17,20
Uporabnik 2	86,69
Uporabnik 3	173,38
Uporabnik 4	520,16
Uporabnik 5	1.040,32
Uporabnik 6	2.080,65
Uporabnik 7	3.120,97
Uporabnik 8	5.201,62

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Naročniški paket **M mobil**:

- enotna cena 0,0042 €/kB

Priloga 10: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Mobitel (v €)

Skupina	Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)								
	Mobi - nizka tarifa	Mobi - visoka tarifa	Džabest ¹	Povezani 11	Povezani 33	Povezani 44	Povezani 55	Povezani 77	Enotni paket
Uporabnik 1	4,14	5,69	15	11	33	44	55	77	7,13
Uporabnik 2	20,70	28,46	15	16,92	35,4	44,64	55	77	23,69
Uporabnik 3	41,53	57,10	15	38,12	43,08	52,32	55	77	44,52
Uporabnik 4	124,18	170,76	28,76	124,29	73,48	82,72	81,04	89,04	127,17
Uporabnik 5	248,10	341,15	84,2	253,48	147,78	157,02	120,94	128,94	251,09
Uporabnik 6	496,20	682,29	265,4	512,15	367,84	377,08	200,88	208,88	499,19
Uporabnik 7	744,43	1023,63	446,76	770,98	588,06	597,3	280,96	288,96	747,42
Uporabnik 8	1240,63	1705,92	1038,36	1288,29	1028,12	1037,36	440,7	448,7	1243,62

Legenda:

¹ Naročniški paket Džabest je namenjen le fizičnim osebam, starim od 15 do 30 let.

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Mobi – nizka tarifa**:

- Uporabnik 1: 0,46 € klici v Mobitel + 1,65 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 2,23 € klici v Mobitel + 8,81 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 4,48 € klici v Mobitel + 17,63 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 13,43 € klici v Mobitel + 52,51 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 26,85 € klici v Mobitel + 104,84 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 53,69 € klici v Mobitel + 209,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 80,54 € klici v Mobitel + 314,71 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 134,25 € klici v Mobitel + 524,21 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Mobi – visoka tarifa**:

- Uporabnik 1: 4,04 € klici v Mobitel + 1,65 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 19,65 € klici v Mobitel + 8,81 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 39,48 € klici v Mobitel + 17,63 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 118,24 € klici v Mobitel + 52,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 236,31 € klici v Mobitel + 104,84 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 472,61 € klici v Mobitel + 209,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 708,92 € klici v Mobitel + 314,71 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 1181,71 € klici v Mobitel + 524,21 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Džabest**:

- Uporabnik 1: 15 € naročnina
- Uporabnik 2: 15 € naročnina
- Uporabnik 3: 15 € naročnina
- Uporabnik 4: 15 € naročnina + 13,76 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 15 € naročnina + 22,96 € klici v mobitel + 46,24 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 15 € naročnina + 125,93 € klici v mobitel + 124,48 € klici v druga mobilna omrežja
- Uporabnik 7: 15 € naročnina + 228,88 € klici v mobitel + 202,88 € klici v druga mobilna omrežja
- Uporabnik 8: 15 € naročnina + 664 € klici v mobitel + 359,36 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Povezani11**:

- Uporabnik 1: 11 € naročnina
- Uporabnik 2: 11 € naročnina + 5,92 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 11 € naročnina + 13,52 € klici v Mobitel + 13,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 11 € naročnina + 69,29 € klici v Mobitel+ 44 € klici v druga omrežja

- Uporabnik 5: 11 € naročnina + 152,88 € klici v Mobitel + 89,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 11 € naročnina + 320,19 € klici v Mobitel + 180,96 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 11 € naročnina + 487,5 € klici v Mobitel + 272,48 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 11 € naročnina + 822,25 € klici v Mobitel + 455,04 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Povezani33**:

- Uporabnik 1: 33 € naročnina
- Uporabnik 2: 33 € naročnina + 2,40 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 33 € naročnina + 10,08 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 33 € naročnina + 40,48 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 33 € naročnina + 28,7 € klici v Mobitel + 86,08 € v druga omrežja
- Uporabnik 6: 33 € naročnina + 157,4 € klici v Mobitel + 177,44 € v druga omrežja
- Uporabnik 7: 33 € naročnina + 286,1 € klici v Mobitel + 268,96 € v druga omrežja
- Uporabnik 8: 33 € naročnina + 543,6 € klici v Mobitel + 451,52 € v druga omrežja

Naročniški paket **Povezani44**:

- Uporabnik 1: 44 € naročnina
- Uporabnik 2: 44 € naročnina + 0,64 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 44 € naročnina + 8,32 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 44 € naročnina + 38,72 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 44 € naročnina + 28,7 € klici v Mobitel + 84,32 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 44 € naročnina + 157,4 € klici v Mobitel + 175,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 44 € naročnina + 286,1 € klici v Mobitel + 267,2 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 44 € naročnina + 543,6 € klici v Mobitel + 449,76 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Povezani55**:

- Uporabnik 1: 55 € naročnina
- Uporabnik 2: 55 € naročnina
- Uporabnik 3: 55 € naročnina
- Uporabnik 4: 55€ naročnina + 26,04 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 55€ naročnina + 65,94 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 55€ naročnina + 145,88 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 55€ naročnina + 225,96 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 55€ naročnina + 385,7 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Povezani77**:

- Uporabnik 1: 77 € naročnina

- Uporabnik 2: 77 € naročnina
- Uporabnik 3: 77 € naročnina
- Uporabnik 4: 77 € naročnina + 12,04 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 77 € naročnina + 51,94 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 77 € naročnina + 131,88 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 77 € naročnina + 211,96 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 77 € naročnina + 371,7 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Enotni paket:**

- Uporabnik 1: 2,99 € naročnina + 2,94 € klici v Mobitel + 1,20 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 2,99 € naročnina + 14,29 € klici v Mobitel + 6,41 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 2,99 € naročnina + 28,71 € klici v Mobitel + 12,82 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 2,99 € naročnina + 85,99 € klici v Mobitel + 38,19 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 2,99 € naročnina + 171,85 € klici v Mobitel + 76,25 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 2,99 € naročnina + 343,71 € klici v Mobitel + 152,49 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 2,99 € naročnina + 515,56 € klici v Mobitel + 228,87 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 2,99 € naročnina + 859,40 € klici v Mobitel + 381,23 € klici v druga omrežja

Priloga 11: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Simobil (v €)

Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)											
Skupina	Halo SMART nižja tarifa	Halo SMART višja tarifa	enaZAME	triZAME	petZAME	ORTO U NULO	SMART opcijo polovička	triZAME Blackberry	petZAME Blackberry	ORTO BERI	izame
Uporabnik 1	5,80	7,72	14,30	20,30	60,00	12,30	9,70	32,30	70,00	21,30	26,30
Uporabnik 2	28,91	38,43	23,40	29,40	60,00	15,00	20,45	41,40	70,00	24,00	35,40
Uporabnik 3	58,04	77,16	34,90	40,90	60,00	17,80	34,00	44,80	70,00	26,80	38,80
Uporabnik 4	173,57	230,76	80,50	86,50	60,00	63,40	87,75	90,40	70,00	72,40	84,40
Uporabnik 5	346,80	461,11	148,90	154,90	96,80	131,80	168,35	158,80	106,80	140,80	152,80
Uporabnik 6	693,59	922,22	285,80	291,80	233,70	268,70	329,70	295,70	243,70	277,70	289,70
Uporabnik 7	1.040,51	1.383,45	446,05	452,05	393,95	428,95	491,10	456,00	403,95	437,95	449,95
Uporabnik 8	1.734,11	2.305,66	768,75	774,75	716,65	751,65	813,80	778,70	726,65	760,65	772,65

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Halo SMART – nižja tarifa**:

- Uporabnik 1: 1 € klici v Simobil + 4,80 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 5,13 € klici v Simobil + 23,78 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 10,27 € klici v Simobil + 47,77 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 30,67 € klici v Simobil + 142,89 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 61,22 € klici v Simobil + 285,57 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 122,45 € klici v Simobil + 571,15 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 183,79 € klici v Simobil + 856,72 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 306,24 € klici v Simobil + 1.427,87 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Halo SMART – višja tarifa**:

- Uporabnik 1: 1 € klici v Simobil + 6,72 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 5,13 € klici v Simobil + 33,30 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 10,27 € klici v Simobil + 66,89 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 30,67 € klici v Simobil + 200,09 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 61,22 € klici v Simobil + 399,88 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 122,45 € klici v Simobil + 799,77 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 183,79 € klici v Simobil + 1.199,65 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 306,24 € klici v Simobil + 1.999,42 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **enaZame**:

- Uporabnik 1: 12 € naročnina + 2,30 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 12 € naročnina + 11,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 12 € naročnina + 22,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 12 € naročnina + 68,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 12 € naročnina + 136,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 12 € naročnina + 273,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 12 € naročnina + 23,35 € klici v Simobil + 410,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 12 € naročnina + 72,25 € klici v Simobil + 684,5 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **triZame**:

- Uporabnik 1: 18 € naročnina + 2,30 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 18 € naročnina + 11,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 18 € naročnina + 22,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 18 € naročnina + 68,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 18 € naročnina + 136,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 18 € naročnina + 273,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 18 € naročnina + 23,35 € klici v Simobil + 410,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 18 € naročnina + 72,25 € klici v Simobil + 684,5 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **petZAME**:

- Uporabnik 1: 60 € naročnina
- Uporabnik 2: 60 € naročnina
- Uporabnik 3: 60 € naročnina
- Uporabnik 4: 60 € naročnina
- Uporabnik 5: 60 € naročnina + 36,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 60 € naročnina + 173,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 60 € naročnina + 23,35 € klici v Simobil + 310,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 60 € naročnina + 72,25 € klici v Simobil + 584,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **ORTO U NULO**:

- Uporabnik 1: 10 € naročnina + 2,3 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička
- Uporabnik 3: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 2,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 48,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 116,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 253,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 23,35 € klici v Simobil + 390,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 10 € naročnina + 5 € opcija polovička + 72,25 € klici v Simobil + 664,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **SMART**:

- Uporabnik 1: 4 € naročnina + 0,4 € klici v Simobil + 4,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 4 € naročnina + 2,05 € klici v Simobil + 22,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 4 € naročnina + 4,1 € klici v Simobil + 45,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 12,25 € klici v Simobil + 137 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 24,45 € klici v Simobil + 273,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 48,9 € klici v Simobil + 547,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 73,4 € klici v Simobil + 821,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 122,3 € klici v Simobil + 1.369 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **SMART z opcijo polovička**:

- Uporabnik 1: 7 € naročnina + 0,40 € klici v Simobil + 2,30 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 7 € naročnina + 2,05 € klici v Simobil + 11,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 7 € naročnina + 4,1 € klici v Simobil + 22,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 7 € naročnina + 12,25 € klici v Simobil + 68,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 7 € naročnina + 24,45 € klici v Simobil + 136,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 7 € naročnina + 48,9 € klici v Simobil + 273,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 7 € naročnina + 73,4 € klici v Simobil + 410,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 7 € naročnina + 122,3 € klici v Simobil + 684,5 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **triZAME Blackberry**:

- Uporabnik 1: 30 € naročnina + 2,3 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 30 € naročnina + 11,40 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 2,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 48,40 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 116,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 253,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 23,4 € klici v Simobil + 390,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 30 € naročnina + 12 € Opcija mobilni 201 + 72,3 € klici v Simobil + 664,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **pet ZAME Blackberry**:

- Uporabnik 1: 70 € naročnina
- Uporabnik 2: 70 € naročnina
- Uporabnik 3: 70 € naročnina
- Uporabnik 4: 70 € naročnina
- Uporabnik 5: 70 € naročnina + 36,80 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 70 € naročnina + 173,70 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 70 € naročnina + 23,35 € klici v Simobil + 310,60 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 70 € naročnina + 72,25 € klici v Simobil + 584,40 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **ORTO BERI**:

- Uporabnik 1: 19 € naročnina + 2,3 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201
- Uporabnik 3: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 2,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 48,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 116,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 253,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 390,6 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 19 € naročnina + 5 € Opcija mobilni 201 + 664,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **iZAME**:

- Uporabnik 1: 24 € naročnina + 2,3 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 24 € naročnina + 11,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 2,8 € klici v druga omrežja

- Uporabnik 4: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 48,40 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 116,8 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 253,7 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 23,35 € klici v Simobil + 390,6€ klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 24 € naročnina + 12 € opcija mobilni 201 + 72,25 € klici v Simobil + 664,4€ klici v druga omrežja

Priloga 12: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Debitel (v €)

Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)												
Skupina	Debitartica	Forte	Pomp	D10	D20	D40	D60	Jazz	Pop Premium - nizka tarifa	Pop Premium - visoka tarifa	Solo - nizka tarifa	Solo - visoka tarifa
Uporabnik 1	4,00	9,41	7,55	10,80	19,80	39,60	58,80	16,76	7,04	10,11	12,86	12,86
Uporabnik 2	20,00	23,05	21,90	19,05	19,80	39,60	58,80	29,09	14,66	29,61	19,00	34,65
Uporabnik 3	40,12	40,21	39,90	36,21	24,86	39,60	58,80	44,57	24,98	55,65	31,48	62,85
Uporabnik 4	119,97	108,30	111,30	104,30	89,10	92,40	73,76	105,98	65,92	158,92	81,00	174,70
Uporabnik 5	239,68	210,38	218,35	206,38	191,18	194,48	164,18	198,05	127,30	313,76	155,24	342,40
Uporabnik 6	479,36	414,76	432,70	410,76	395,56	398,86	368,56	382,40	250,20	623,82	303,88	678,20
Uporabnik 7	719,18	619,25	647,20	615,25	600,05	603,35	573,05	566,87	373,18	934,13	452,60	1.014,25
Uporabnik 8	1.198,54	1.028,01	1.075,85	1.024,01	1.008,81	1.012,11	981,81	935,54	618,96	1.554,13	749,88	1.685,75

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket Debikartica:

- Uporabnik 1: 2,8 € klici v Mobitel + 1,2 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 2: 13,8 € klici v Mobitel + 6,2 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 3: 27,7 € klici v Mobitel + 12,4 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 4: 83 € klici v Mobitel + 36,9 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 5: 166 € klici v Mobitel + 73,6 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 6: 322 € klici v Mobitel + 147,3 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 7: 498 € klici v Mobitel + 221,1 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 8: 830 € klici v Mobitel + 368 € klici v ostala omrežja

Naročniški paket Forte:

- Uporabnik 1: 6 € naročnina + 2,42 € klici v Mobitel + 0,99 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 6 € naročnina + 11,77 € klici v Mobitel + 5,28 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 6 € naročnina + 23,65 € klici v Mobitel + 10,56 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 6 € naročnina + 70,84 € klici v Mobitel + 31,46 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 6 € naročnina + 141,57 € klici v Mobitel + 62,81 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 6 € naročnina + 283,14 € klici v Mobitel + 125,62 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 6 € naročnina + 424,71 € klici v Mobitel + 188,54 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 6 € naročnina + 707,96 € klici v Mobitel + 314,05 € klici v druga omrežja

Naročniški paket Pomp:

- Uporabnik 1: 4 € naročnina + 2,2 € klici v Mobitel + 1,35 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 4 € naročnina + 10,7 € klici v Mobitel + 7,2 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 4 € naročnina + 21,5 € klici v Mobitel + 14,4 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 64,4 € klici v Mobitel + 42,9 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 128,7 € klici v Mobitel + 85,65 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 257,4 € klici v Mobitel + 171,30 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 386,1 € klici v Mobitel + 257,1 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 643,6 € klici v Mobitel + 428,25 € klici v druga omrežja

Naročniški paket D10:

- Uporabnik 1: 10,8 € zakupnina
- Uporabnik 2: 10,8 € zakupnina + 5,17 € klici v Mobitel + 3,08 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 10,8 € zakupnina + 17,05 € klici v Mobitel + 8,36 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 10,8 € zakupnina + 64,24 € klici v Mobitel + 29,26 € klici v druga omrežja

- Uporabnik 5: 10,8 € zakupnina + 134,97 € klici v Mobitel + 60,61 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 10,8 € zakupnina + 276,54 € klici v Mobitel + 123,42 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 10,8 € zakupnina + 418,11 € klici v Mobitel + 186,34 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 10,8 € zakupnina + 701,36 € klici v Mobitel + 311,85 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **D20**:

- Uporabnik 1: 19,8 € zakupnina
- Uporabnik 2: 19,8 € zakupnina
- Uporabnik 3: 19,8 € zakupnina + 5,06 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 19,8 € zakupnina + 43,34 € klici v Mobitel + 25,96 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 19,8 € zakupnina + 114,07 € klici v Mobitel + 57,31 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 19,8 € zakupnina + 255,64 € klici v Mobitel + 120,12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 19,8 € zakupnina + 397,21 € klici v Mobitel + 183,04 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 19,8 € zakupnina + 680,46 € klici v Mobitel + 308,55 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **D40**:

- Uporabnik 1: 39,6 € zakupnina
- Uporabnik 2: 39,6 € zakupnina
- Uporabnik 3: 39,6 € zakupnina
- Uporabnik 4: 39,6 € zakupnina + 32,24 € klici v Mobitel + 20,46 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 39,6 € zakupnina + 103,07 € klici v Mobitel + 51,81 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 39,6 € zakupnina + 244,64 € klici v Mobitel + 114,62 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 39,6 € zakupnina + 386,21 € klici v Mobitel + 177,54 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 39,6 € zakupnina + 669,46 € klici v Mobitel + 303,05 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **D40**:

- Uporabnik 1: 58,8 € zakupnina
- Uporabnik 2: 58,8 € zakupnina

- Uporabnik 3: 58,8 € zakupnina
- Uporabnik 4: 58,8 € zakupnina + 14,96 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 58,8 € zakupnina + 59,07 € klici v Mobitel + 46,31 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 58,8 € zakupnina + 200,64 € klici v Mobitel + 109,12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 58,8 € zakupnina + 342,32 € klici v Mobitel + 172,04 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 58,8 € zakupnina + 625,46 € klici v Mobitel + 297,55 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Jazz**:

- Uporabnik 1: 13,7 € naročnina + 1,98 € klici v Mobitel + 1,08 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 13,7 € naročnina + 9,63 € klici v Mobitel + 5,76 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 13,7 € naročnina + 19,35 € klici v Mobitel + 11,52 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 13,7 € naročnina + 57,96 € klici v Mobitel + 34,32 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 13,7 € naročnina + 115,83 € klici v Mobitel + 68,52 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 13,7 € naročnina + 231,66 € klici v Mobitel + 137,04 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 13,7 € naročnina + 347,49 € klici v Mobitel + 205,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 13,7 € naročnina + 579,24 € klici v Mobitel + 342,60 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Pop premium – nizka tarifa**:

- Uporabnik 1: 5 € naročnina + 1,32 € klici v Mobitel + 0,72 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 5 € naročnina + 5,82 € klici v Mobitel + 3,84 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 5 € naročnina + 12,3 € klici v Mobitel + 7,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 5 € naročnina + 38,04 € klici v Mobitel + 22,88 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 5 € naročnina + 76,62 € klici v Mobitel + 45,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 5 € naročnina + 153,84 € klici v Mobitel + 91,36 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 5 € naročnina + 231,06 € klici v Mobitel + 137,12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 5 € naročnina + 385,56 € klici v Mobitel + 228,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket **Pop premium – visoka tarifa**:

- Uporabnik 1: 5 € naročnina + 2,86 € klici v Mobitel + 2,25 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 2: 5 € naročnina + 12,61 € klici v Mobitel + 12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 5 € naročnina + 26,65 € klici v Mobitel + 24 € klici v druga omrežja

- Uporabnik 4: 5 € naročnina + 82,24 € klici v Mobitel + 71,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 5 € naročnina + 166,01 € klici v Mobitel + 142,75 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 5 € naročnina + 333,32 € klici v Mobitel + 285,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 5 € naročnina + 500,63 € klici v Mobitel + 428,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 5 € naročnina + 835,38 € klici v Mobitel + 713,75 € klici v druga omrežja

Naročniški paket Solo – nizka tarifa:

- Uporabnik 1: 6,6 € naročnina + 6,26 € minimalna mesečna poraba
- Uporabnik 2: 6,6 € naročnina + 8,56 € klici v Mobitel + 3,84 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 6,6 € naročnina + 17,20 € klici v Mobitel + 7,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 6,6 € naročnina + 51,52 € klici v Mobitel + 22,88 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 6,6 € naročnina + 102,96 € klici v Mobitel + 45,68 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 6,6 € naročnina + 205,92 € klici v Mobitel + 91,36 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 6,6 € naročnina + 308,88 € klici v Mobitel + 137,12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 6,6 € naročnina + 514,88 € klici v Mobitel + 228,4 € klici v druga omrežja

Naročniški paket Solo – visoka tarifa:

- Uporabnik 1: 6,6 € naročnina + 6,26 € minimalna mesečna poraba
- Uporabnik 2: 6,6 € naročnina + 16,05 € klici v Mobitel + 12 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 3: 6,6 € naročnina + 32,25 € klici v Mobitel + 24 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 4: 6,6 € naročnina + 96,60 € klici v Mobitel + 71,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 5: 6,6 € naročnina + 193,05 € klici v Mobitel + 142,75 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 6: 6,6 € naročnina + 386,10 € klici v Mobitel + 285,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 7: 6,6 € naročnina + 579,15 € klici v Mobitel + 428,5 € klici v druga omrežja
- Uporabnik 8: 6,6 € naročnina + 965,40 € klici v Mobitel + 713,75 € klici v druga omrežja

Priloga 13: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Izimobil (v €)

Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)	
Skupina	Izimobil
Uporabnik 1	3,72
Uporabnik 2	18,60
Uporabnik 3	37,32
Uporabnik 4	111,60
Uporabnik 5	222,96
Uporabnik 6	445,92
Uporabnik 7	669,00
Uporabnik 8	1.114,92

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Naročniški paket **Izimobil**:

- Uporabnik 1: 3,72 € stroški klicev
- Uporabnik 2: 18,6 € stroški klicev
- Uporabnik 3: 37,32 € stroški klicev
- Uporabnik 4: 111,6 € stroški klicev
- Uporabnik 5: 222,96 € stroški klicev
- Uporabnik 6: 445,92 € stroški klicev
- Uporabnik 7: 669 € stroški klicev
- Uporabnik 8: 1.114,92 € stroški klicev

Priloga 14: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje Tušmobil (v €)

Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)							
Skupina	Tušmobilhibrid	Tušmobil5	Tušmobil10	Tušmobil20	Tušmobil25	Tušmobil30	Tušmobil50
Uporabnik 1	3,72	5,00	10,00	20,00	25,00	30,00	50,00
Uporabnik 2	16,60	13,00	15,00	20,00	25,00	30,00	50,00
Uporabnik 3	30,00	25,00	26,00	28,50	26,00	30,00	50,00
Uporabnik 4	50,00	83,00	83,00	83,00	78,00	63,00	50,00
Uporabnik 5	153,20	176,00	176,00	176,00	171,00	156,00	126,00
Uporabnik 6	376,40	362,00	362,00	362,00	357,00	342,00	312,00
Uporabnik 7	599,60	548,00	548,00	548,00	543,00	528,00	498,00
Uporabnik 8	1.046,00	920,00	920,00	920,00	915,00	900,00	870,00

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket **Tušmobilhibrid**:

- Uporabnik 1: 3,72 € stroški pogovorov
- Uporabnik 2: 10 € Tušmobilhibrid10 + 6,6 € pogovori nad zakupljeno količino

- Uporabnik 3: 30 € Tušmobilhibrid30
- Uporabnik 4: 50 € Tušmobilhibrid50
- Uporabnik 5: 50 € Tušmobilhibrid50 + 193,2 € pogovori nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 50 € Tušmobilhibrid50 + 326,40 € pogovori nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 50 € Tušmobilhibrid50 + 549,60 € pogovori nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 50 € Tušmobilhibrid50 + 996 € pogovori nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil5**:

- Uporabnik 1: 5 € Tušmobil5
- Uporabnik 2: 5 € Tušmobil5 + 5 € Tušmobil5+ + 3 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 3: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+
- Uporabnik 4: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+ + 58 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+ + 151 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+ + 337 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+ + 523 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 5 € Tušmobil5 + 20 € Tušmobil20+ + 895 € klici nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil10**:

- Uporabnik 1: 10 € Tušmobil10
- Uporabnik 2: 10 € Tušmobil10 + 5€ Tušmobil5+
- Uporabnik 3: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil10+ + 6 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 4: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil20+ + 53 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil20+ + 146 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil20+ + 332 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil20+ + 518 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 10 € Tušmobil10 + 10 € Tušmobil20+ + 890 € klici nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil20**:

- Uporabnik 1: 20 € Tušmobil20
- Uporabnik 2: 20 € Tušmobil20

- Uporabnik 3: 20 € Tušmobil20 + 5 € Tušmobil5+ + 3,5 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 4: 20 € Tušmobil20 + 20 € Tušmobil20+ + 43 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 20 € Tušmobil20 + 20 € Tušmobil20+ + 136 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 20 € Tušmobil20 + 20 € Tušmobil20+ + 322 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 20 € Tušmobil20 + 20 € Tušmobil20+ + 508 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 20 € Tušmobil20 + 20 € Tušmobil20+ + 880 € klici nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil25**:

- Uporabnik 1: 25 € Tušmobil25
- Uporabnik 2: 25 € Tušmobil25
- Uporabnik 3: 25 € Tušmobil25 + 1 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 4: 25 € Tušmobil25 + 20 € Tušmobil20+ + 33 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 25 € Tušmobil25 + 20 € Tušmobil20+ + 126 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 25 € Tušmobil25 + 20 € Tušmobil20+ + 312 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 25 € Tušmobil25 + 20 € Tušmobil20+ + 498 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 25 € Tušmobil25 + 20 € Tušmobil20+ + 870 € klici nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil30**:

- Uporabnik 1: 30 € Tušmobil30
- Uporabnik 2: 30 € Tušmobil30
- Uporabnik 3: 30 € Tušmobil30
- Uporabnik 4: 30 € Tušmobil30 + 20 € Tušmobil20+ + 13 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 5: 30 € Tušmobil30 + 20 € Tušmobil20+ + 106 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 30 € Tušmobil30 + 20 € Tušmobil20+ + 292 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 30 € Tušmobil30 + 20 € Tušmobil20+ + 478 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 30 € Tušmobil30 + 20 € Tušmobil20+ + 850 € klici nad zakupljeno količino

Naročniški paket **Tušmobil50**:

- Uporabnik 1: 50 € Tušmobil50
- Uporabnik 2: 50 € Tušmobil50
- Uporabnik 3: 50 € Tušmobil50
- Uporabnik 4: 50 € Tušmobil50
- Uporabnik 5: 50 € Tušmobil50 + 20 € Tušmobil20+ + 56 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 6: 50 € Tušmobil50 + 20 € Tušmobil20+ + 242 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 7: 50 € Tušmobil50 + 20 € Tušmobil20+ + 428 € klici nad zakupljeno količino
- Uporabnik 8: 50 € Tušmobil50 + 20 € Tušmobil20+ + 900 € klici nad zakupljeno količino

Priloga 15: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje T-2 (v €)

Skupina	Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)	
	T-2	
Uporabnik 1	7,11	
Uporabnik 2	19,51	
Uporabnik 3	35,02	
Uporabnik 4	97,06	
Uporabnik 5	190,12	
Uporabnik 6	376,23	
Uporabnik 7	562,35	
Uporabnik 8	934,59	

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Naročniški paket **T-2**:

- Uporabnik 1: 4 € naročnina + 2 € klici v Mobitel + 0,79 € klici v Simobil + 0,32 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 2: 4 € naročnina + 9,96 € klici v Mobitel + 3,97 € klici v Mobitel + 1,59 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 3: 4 € naročnina + 19,91 € klici v Mobitel + 7,93 € klici v Mobitel + 3,17 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 4: 4 € naročnina + 59,74 € klici v Mobitel + 23,79 € klici v Mobitel + 9,52 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 5: 4 € naročnina + 119,48 € klici v Mobitel + 47,59 € klici v Mobitel + 19,05 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 6: 4 € naročnina + 238,97 € klici v Mobitel + 95,17 € klici v Mobitel + 38,09 € klici v Tušmobil

- Uporabnik 7: 4 € naročnina + 358,45 € klici v Mobitel + 142,76 € klici v Mobitel + 57,14 € klici v Tušmobil
- Uporabnik 8: 4 € naročnina + 597,42 € klici v Mobitel + 237,93 € klici v Mobitel + 95,23 € klici v Tušmobil

Priloga 16: Skupine uporabnikov in njihov mesečni strošek pri opravljanju klicev s klasično mobilno telefonijo za podjetje M mobil (v €)

Stroški posameznega naročniškega paketa (v €)	
Skupina	M mobil
Uporabnik 1	3,78
Uporabnik 2	18,83
Uporabnik 3	37,80
Uporabnik 4	113,05
Uporabnik 5	225,89
Uporabnik 6	451,78
Uporabnik 7	677,74
Uporabnik 8	1.129,52

Razlaga posameznih mesečnih stroškov za posameznega uporabnika in naročniški paket:

Predplačniški paket M mobil:

- Uporabnik 1: 0,56 € klici v Simobil + 3,22 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 2: 2,87 € klici v Simobil + 15,96 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 3: 5,74 € klici v Simobil + 32,06 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 4: 17,15 € klici v Simobil + 95,9 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 5: 34,23 € klici v Simobil + 191,66 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 6: 68,46 € klici v Simobil + 383,32 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 7: 102,76 € klici v Simobil + 574,98 € klici v ostala omrežja
- Uporabnik 8: 171,22 € klici v Simobil + 958,3 € klici v ostala omrežja

Priloga 17: Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino prenesenih podatkov

Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika (kriterij je količina prenesenih podatkov v mesecu)							
Skupina	Mobilnet	Debitel	Simobil	Izibil	Tušibil	T-2	M mobil
Uporabnik 1	Mobi - 2,21€	Debitartica - 2,21€	Smart - 5,64€	Izibil - 2,21€	Tušibilmini - 2,05€	T-2 Govorne komunikacije - 4€	M mobil - 17,2€
Uporabnik 2	Mobi - 11,15€	Pomp - 7€	Smart - 8,05€	Izibil - 11,15€	Tušibil5 - 10€	T-2 Govorne komunikacije - 4€	M mobil - 86,69€
Uporabnik 3	Enotni paket - 11,34€	Pomp - 12,41€	Smart/ ORTO U NULO - 10€/10€	Izibil - 22,29€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/15€	T-2 Govorne komunikacije - 4€	M mobil - 173,38€
Uporabnik 4	Enotni paket - 14,35€	Forte - 21,01€	Smart - 10,86€	Izibil - 66,88€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/34,01€	T-2 Mobilni internet - 10€	M mobil - 520,16€
Uporabnik 5	Džabest/ Enotni paket - 15€/23,85€ ¹	Pomp - 24,93€	Smart - 15,82€	Izibil - 133,76€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/86,02€	T-2 Mobilni internet - 10€	M mobil - 1.040,32€
Uporabnik 6	Džabest/ Enotni paket - 15€/23,85€ ¹	Pomp - 24,93€	Smart - 19€	Izibil - 267,51€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/190,06€	T-2 Mobilni internet - 10€	M mobil - 2.080,65€
Uporabnik 7	Džabest/ Enotni paket - 15€/23,85€ ¹	Pomp - 31€	Smart - 19€	Izibil - 401,27€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/294,09€	T-2 Mobilni internet - 10€	M mobil - 3.120,97€
Uporabnik 8	Džabest/ Enotni paket - 28,9€/31,99€ ¹	Pomp - 31€	Smart - 19€	Izibil - 668,78€	Tušibilvesolje/ Tušibil5 - 15€/502,15€	T-2 Mobilni internet - 10€	M mobil - 5.201,62€

Legenda:

¹ Pri prenosu podatkov v višini 484MB, 726MB in 1.209MB je najugodnejši naročniški paket

Džabest, vendar pa je namenjen le naročnikom med 15. in 30. letom starosti

Priloga 18: Najugodnejši naročniški paket in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino prenesenih podatkov

	Najugodnejši naročniški paket za določenega uporabnika (kriterij je količina prenesenih podatkov v mesecu)
Uporabnik 1	Tušmobilmini - 2,05 €
Uporabnik 2	Pomp/T-2 Govorne komunikacije – 7 €/4 € ¹
Uporabnik 3	Smart/T-2 Govorne komunikacije – 10 €/4 € ²
Uporabnik 4	Smart/T-2 Mobilni internet - 10,86 €/10 € ³
Uporabnik 5	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje - 15,82 €/10 €/15 €/15 € ⁴
Uporabnik 6	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 €/15 € ⁵
Uporabnik 7	Smart/T-2 Mobilni internet/Džabest/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 €/15 € ⁵
Uporabnik 8	Smart/T-2 Mobilni internet/Tušmobilvesolje – 19 €/10 €/15 € ⁶

Legenda:

- ¹ za Uporabnika 2 je najugodnejši paket Govorne komunikacije podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.
- ² za Uporabnika 3 je najugodnejši paket Govorne komunikacije podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.
- ³ za Uporabnika 4 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike.
- ⁴ za Uporabnika 5 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa sta paketa Džabest (Mobitel) in Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Džabest namenjen le naročnikom do 30 let, Tušmobilvesolje pa velja le v Tušmobilovem baznem omrežju, ki pa je zaenkrat slabo pokrito.
- ⁵ za Uporabnika 6 in Uporabnika 7 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa sta paketa Džabest (Mobitel) in Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Džabest namenjen le naročnikom do 30 let, Tušmobilvesolje pa velja le v Tušmobilovem baznem omrežju, ki pa je zaenkrat slabo pokrito.
- ⁶ za Uporabnika 8 je najugodnejši paket Mobilni internet podjetja T-2, vendar pa zaradi slabe pokritosti z omrežjem ni primeren za vse uporabnike. Druga najboljša alternativa je paket Tušmobilvesolje (Tušmobil). Vendar pa je paket Tušmobilvesolje velja le v Tušmobilovem baznem omrežju, ki je zaenkrat slabo pokrito.

Priloga 19: Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino minut klicev

Najugodnejši naročniški paket posameznega ponudnika in njegovi stroški za določenega uporabnika (kriterij je količina opravljenih minut pogovorov v mesecu)								
	Mobilitel	Simobil	Debitel	Izibil	Tušobil	T-2	M mobil	
Uporabnik 1	Mobi-nizka tarifa/ Mobi-visoka tarifa - 4,14€/5,69€ ¹	Halo SMART nižja tarifa/ Halo SMART višja tarifa - 5,80€/7,72€ ³	Debikartica - 4€	Izibil - 3,72€	Tušobilhbrid - 3,72€	T-2 - 7,11€	M mobil - 3,78€	
Uporabnik 2	Povezani 11/ Džabest - 16,92€/15€ ²	SMART z opcijo polovička/ ORTO U NULO - 20,45€/15€ ⁴	D20/ Pop Premium-nizka tarifa - 19,8€/14,66€ ⁵	Izibil - 18,6 €	Tušobil5 - 13€	T-2 - 19,51€	M mobil - 18,83€	
Uporabnik 3	Povezani 11/ Džabest - 38,12€/15€ ²	SMART z opcijo polovička/ ORTO BERI/ ORTO U NULO - 34€/26,8€/17,8€ ⁵	D20 - 24,86€	Izibil - 37,32 €	Tušobil5 - 25€	T-2 - 35,02€	M mobil - 37,8€	
Uporabnik 4	Povezani 33/ Džabest - 73,48€/28,76€ ²	petZame - 60€	D60/ Pop premium-nizka tarifa - 73,76€/65,92€ ⁷	Izibil - 111,6 €	Tušobilhbrid/ Tušobil50 - 50€/50€ ⁹	T-2 - 97,06€	M mobil - 113,05€	
Uporabnik 5	Povezani 55/ Džabest - 120,94€/84,2€ ²	petZame - 96,8€	D60/ Pop premium-nizka tarifa/ Solo-nizka tarifa - 164,18€/127,3€/155,24€ ⁸	Izibil - 222,96 €	Tušobil50 - 126€	T-2 - 190,12€	M mobil - 225,89€	
Uporabnik 6	Povezani 55 - 200,88€	petZame - 233,7€	D60/ Pop premium-nizka tarifa/ Solo-nizka tarifa - 368,56€/250,2€/303,88€ ⁸	Izibil - 445,92 €	Tušobil50 - 312€	T-2 - 376,23€	M mobil - 451,78€	
Uporabnik 7	Povezani 55 - 280,96€	petZame - 393,95€	Jazz/ Pop premium-nizka tarifa/ Solo-nizka tarifa - 573,05€/373,18€/452,60€ ⁸	Izibil - 669 €	Tušobil50 - 498€	T-2 - 562,35€	M mobil - 677,74€	
Uporabnik 8	Povezani 55 - 440,7€	petZame - 716,65€	Jazz/ Pop premium-nizka tarifa/ Solo-nizka tarifa - 935,54€/618,96€/749,88€ ⁸	Izibil - 1.114,92 €	Tušobil50 - 870€	T-2 - 934,59€	M mobil - 1.129,52€	

Legenda:

- ¹ za Uporabnika 1 je najugodnejši paket predplačniški sistem Mobi, ne glede na to, ali uporabljamo nižjo ali vižjo tarifo.
- ² naročniški paket Džabest je namenjen le naročnikom med 15. in 30. letom
- ³ za Uporabnika 1 je najugodnejši paket predplačniški sistem Halo SMART, ne glede na to, ali uporabljamo nižjo ali vižjo tarifo.
- ⁴ paket ORTO U NULO je namenjen le naročnikom med 15. in 30. letom starosti.
- ⁵ paket ORTO U NULO je namenjen le naročnikom med 15. in 30. letom starosti, paket ORTO BERI pa je namenjen le za uporabo BlackBerry telefona.
- ⁶ za Uporabnika 2 je najcenejši paket Pop premium, vendar le ob uporabi nizke tarife (pon - pet 18:00 - 6:00 in ob sobotah, nedeljah in praznikih).
- ⁷ za Uporabnika 4 je najugodnejši paket Pop premium, vendar le ob uporabi nize tarife.
- ⁸ za Uporabnika 5, Uporabnika 6, uporabnika 7 in Uporabnika 8 je najugodnejši paket Pop premium, vendar le ob uporabi nizke tarife. Drugi najugodnejši paket je Solo, vendar ponovno le ob uporabi nizke tarife.

Priloga 20: Najugodnejši naročniški paket in njegovi stroški za določenega uporabnika, glede na količino minut klicev

Najugodnejši naročniški paket za določenega uporabnika (kriterij je količina opravljenih minut pogovorov v mesecu)	
Uporabnik 1	Izimobil/Tušmobilhibrid - 3,72 €/3,72 € ¹
Uporabnik 2	Tušmobil 5 – 13 €
Uporabnik 3	D20/Džabest - 24,86 €/15 € ²
Uporabnik 4	Tušmobilhibrid/Tušmobil50/Džabest – 50 €/50 €/28,76 € ²
Uporabnik 5	petZame/Džabest - 96,8 €/84,2 € ²
Uporabnik 6	Povezani 55 - 200,88 €
Uporabnik 7	Povezani 55 - 280,96 €
Uporabnik 8	Povezani 55 - 440,7 €

Legenda:

- ¹ za Uporabnika 1 sta paketa Izimobil in Tušmobilhibrid cenovno enako ugodna.
- ² paket Džabest je namenjen le naročnikom med 15. in 30. letom starosti.

Priloga 21: Primerjava stroškov pogovorov s tujino za uporabnike, ki kličejo z uporabo tehnologije MVoIP in za uporabnike, ki kličejo z uporabo klasične mobilne telefonije

Skupina	MVoIP ¹	Klasična mobilna telefonija - območje 1	Klasična mobilna telefonija - območje 2	Klasična mobilna telefonija - območje 3	Klasična mobilna telefonija - območje 4	Klasična mobilna telefonija - območje 5	Klasična mobilna telefonija - območje 6	Klasična mobilna telefonija - območje 7
Uporabnik 1	Tušmobilni - 2,05€	T-2 - 3,65€	T-2 - 4,75€	T-2 - 2,47€	T-2 - 7,07€	T-2 - 7,07€	T-2 - 1,30€	T-2 - 34,66€
Uporabnik 2	Pomp/ T-2 Govorne komunikacije - 7€/4€	T-2 - 18,29€	T-2 - 23,79€	T-2 - 12,35€	T-2 - 35,35€	T-2 - 35,35€	T-2 - 6,52€	T-2 - 173,33€
Uporabnik 3	Smart/ T-2 Govorne komunikacije - 10€/4€	T-2 - 36,58€	T-2 - 47,58€	T-2 - 24,70€	T-2 - 70,71€	T-2 - 70,71€	T-2 - 13,05€	T-2 - 346,67€
Uporabnik 4	Smart/ T-2 Mobilni internet - 10,86€/10€	T-2 - 109,74€	T-2 - 142,75€	T-2 - 74,12€	T-2 - 212,13€	T-2 - 212,13€	T-2 - 39,15€	T-2 - 1.040,01€
Uporabnik 5	Smart/ T-2 Mobilni internet/ Džabest/ Tušmobilvesolje - 15,82€/10€/15€/15€	T-2 - 219,48€	T-2 - 285,51€	T-2 - 148,24€	T-2 - 424,26€	T-2 - 424,26€	T-2 - 78,30€	T-2 - 2.080,038€

Legenda:

¹ stroški tehnologije MVoIP so vedno enaki, ne glede na to, v katero območje kličemo

Priloga 22: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Mobitel in Debitel (v €)

	Mobitel in Debitel						
	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	8,80	10,74	18,63	26,39	41,78	155,23	228,97
Uporabnik 2	43,98	53,68	93,14	131,95	208,92	776,16	1.144,84
Uporabnik 3	87,97	107,37	186,28	263,90	417,84	1.552,33	2.289,68
Uporabnik 4	263,90	322,11	558,84	791,69	1.253,51	4.656,98	6.869,05
Uporabnik 5	527,79	644,21	1.117,67	1.583,38	2.507,02	9.313,97	13.738,11

Opomba za tabele v prilogi 22, 23, 24, 25 in 26: ponudniki ponujajo za klice v tujino visoko (od ponedeljka do petka od 7.00 do 19.00) in nizko tarifo (od ponedeljka do petka od 19.00 do 7.00, sobote, nedelje in prazniki). V primerjalne izračune sem vključil le najnižjo tarifo, ki pa je vseeno še vedno veliko dražja od uporabe tehnologije MVoIP. Visoka tarifa je v povprečju za 25% dražja od nizke tarife.

Priloga 23: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Simobil (v €)

	Simobil						
	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	7,75	10,85	18,60	26,35	41,85	83,70	179,80
Uporabnik 2	38,75	54,25	93,00	131,75	209,25	418,50	899,00
Uporabnik 3	77,50	108,50	186,00	263,50	418,50	837,00	1.798,00
Uporabnik 4	232,50	325,50	558,00	790,50	1.255,50	2.511,00	5.394,00
Uporabnik 5	465,00	651,00	1.116,00	1.581,00	2.511,00	5.022,00	10.788,00

Priloga 24: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Tušmobil (v €)

	Tušmobil						
	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	10,42	11,16	13,02	21,58	31,25	148,80	148,80
Uporabnik 2	52,08	55,80	65,10	107,88	156,24	744,00	744,00
Uporabnik 3	104,16	111,60	130,20	215,76	312,48	1.488,00	1.488,00
Uporabnik 4	312,48	334,80	390,60	647,28	937,44	4.464,00	4.464,00
Uporabnik 5	624,96	669,60	781,20	1.294,56	1.874,88	8.928,00	8.928,00

Priloga 25: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju Izimobil (v €)

	Izimobil						
	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	13,64	13,64	13,64	33,17	33,17	52,39	65,10
Uporabnik 2	68,20	68,20	68,20	165,85	165,85	261,95	325,50
Uporabnik 3	136,40	136,40	136,40	331,70	331,70	523,90	651,00
Uporabnik 4	409,20	409,20	409,20	995,10	995,10	1.571,70	1.953,00
Uporabnik 5	818,40	818,40	818,40	1.990,20	1.990,20	3.143,40	3.906,00

Priloga 26: Stroški, ki jih ima posamezen uporabnik pri klicih v tujino pri podjetju T-2 (v €)

	T-2						
	Območje 1	Območje 2	Območje 3	Območje 4	Območje 5	Območje 6	Območje 7
Uporabnik 1	3,66	4,76	2,47	7,07	7,07	1,31	34,67
Uporabnik 2	18,29	23,79	12,35	35,36	35,36	6,53	173,34
Uporabnik 3	36,58	47,59	24,71	70,71	70,71	13,05	346,67
Uporabnik 4	109,74	142,76	74,12	212,13	212,13	39,15	1.040,02
Uporabnik 5	219,48	285,51	148,24	424,27	424,27	78,31	2.080,04

Priloga 27: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v Sloveniji

Skupina	Stroški klicev znotraj Slovenije (€)		
	Klasična telefonija ¹	MVoIP	Razlika (%)
Uporabnik 1	3,72	2,05	44,9
Uporabnik 2	13	7	46,2
Uporabnik 3	24,86	10	59,8
Uporabnik 4	50	10,86	78,3
Uporabnik 5	96,8	15,82	83,7
Uporabnik 6	200,88	19	90,5
Uporabnik 7	280,96	19	93,2
Uporabnik 8	440,7	19	95,7

Legenda:

¹ za primerjavo je izbran paket, ki je na voljo vsem naročnikom.

Priloga 28: Cenovna primerjava stroškov klasične mobilne telefonije in telefonije z uporabo tehnologije MVoIP za klice v tujino (v €)

Skupina	Območje 1			Območje 2			Območje 3			Območje 4			Območje 5			Območje 6			Območje 7		
	Klasična	MVoIP	telefonija	Klasična	Mobilna	MVoIP	Klasična	Mobilna	MVoIP	Klasična	Mobilna	MVoIP	Klasična	Mobilna	MVoIP	Klasična	Mobilna	MVoIP	Klasična	Mobilna	MVoIP
Uporabnik 1	3,65	2,05	4,75 €	2,05	2,47	2,05	7,07	35,35	2,05	7,07	35,35	2,05	7,07	35,35	2,05	1,30	2,05	2,05	34,66	7	2,05
Uporabnik 2	18,29	7	23,79 €	7	12,35	7	35,35	7	7	35,35	7	7	35,35	7	7	6,52	7	7	173,33	7	7
Uporabnik 3	36,58	10	47,58 €	10	24,70	10	70,71	212,13	10,86	70,71	212,13	10,86	70,71	212,13	10,86	13,05	10	10	346,67	10	10
Uporabnik 4	109,74	10,86	142,75 €	10,86	74,12	10,86	212,13	424,26	15,82	212,13	424,26	15,82	212,13	424,26	15,82	39,15	10,86	10,86	1.040,01	10,86	10,86
Uporabnik 5	219,48	15,82	285,51 €	15,82	148,24	15,82	424,26	848,48	15,82	424,26	848,48	15,82	424,26	848,48	15,82	78,30	15,82	15,82	2.080,04	15,82	15,82