

TELEKOMUNIKACIJE

september 2009

CENE PADAJO

Cenovna vojna med slovenskimi operaterji mobilne telefonije

Relikt preteklosti

Zakaj mobilni operaterji nočejo ukiniti kartic SIM, čeprav obstaja tehnologija, ki bi jih zamenjala?

Tehnologija: UMTS 900 (700)

Bo z njo končno rešen problem hitrega dostopa v internet ali pa jo bodo manjši operaterji izkoristili le za to, da bodo ceneje gradili omrežja tam, kjer je uporabnikov dovolj, konkurenca pa že danes dovolj razvita?

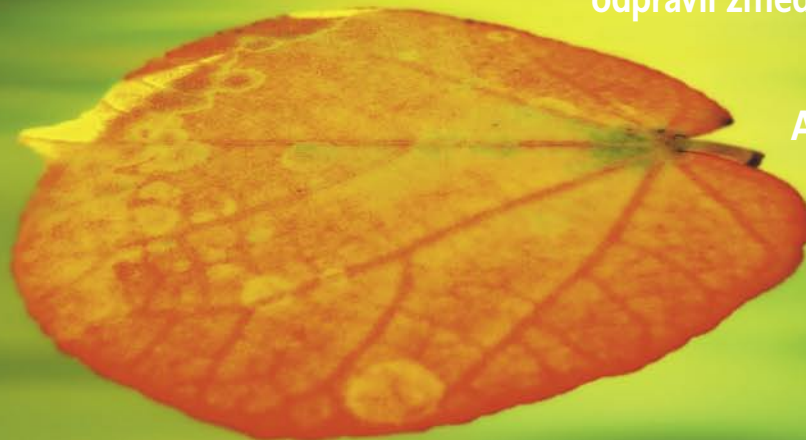
Da računi ne bi bili previsoki

Na koncu smo še vedno krivi uporabniki storitev!

Kdaj konec zmede pri nakupu televizorja?

V Sloveniji bomo izvajali obširna testiranja skladnosti televizorjev s slovensko mrežo digitalne televizije. Bo test, ki ni poceni in ni obvezen, odpravil zmedenost kupcev?

HTC Hero
Android v roki?



Preklopi glavo na zabavo!



www.revijastop.si

Vpogled v razburljivo dogajanje slavnih in znanih. Aktualne novice iz sveta glasbe, televizije in filma. TV sporedi za kar 66 programov.
Vsako sredo v reviji!

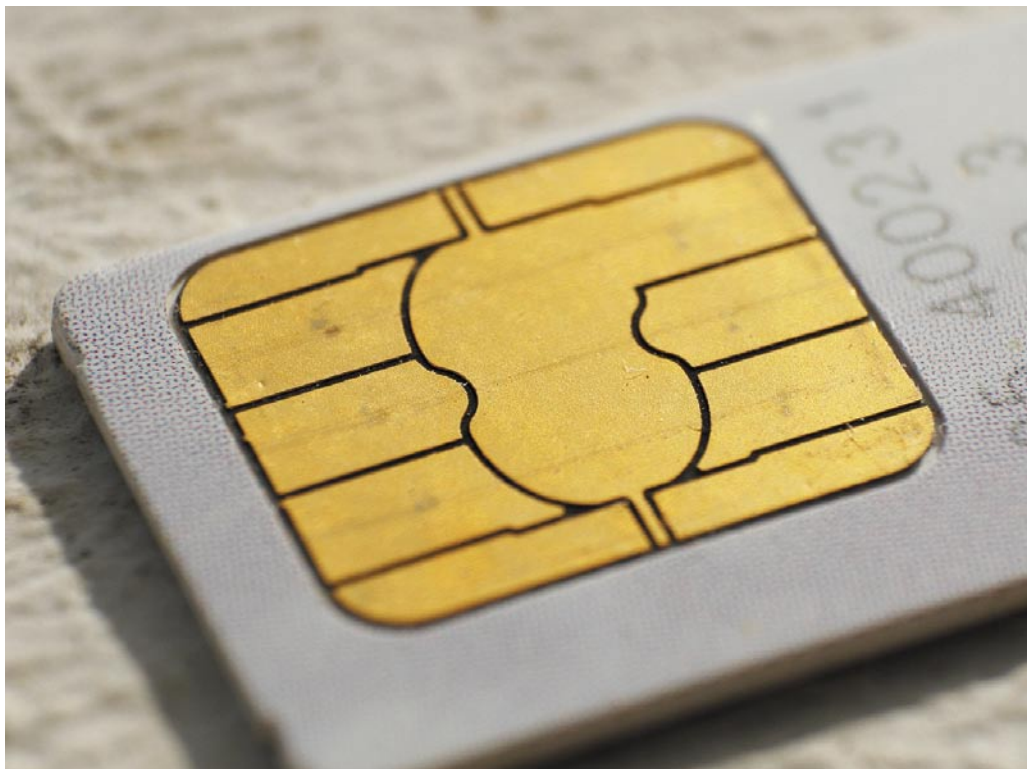


Kartica SIM – relikv preteklosti

Tehnologije napredujejo, delovanje mobilnih omrežij pa še vedno temelji na fizični kartici SIM, brez katere nič ni možno – ne telefoniranje ne dostop v internet. In to kljub dejstvu, da bi lahko operaterji kartice že davno zamenjali z njihovo programsko različico, kar bi bilo ceneje tako zanje kot tudi za uporabnike.

Zakaj tega ne storijo in še vedno pojmujejo kot obračunsko »osebo« kartico, ne pa uporabnika? Zaradi preprostejšega preprečevanja iznajdljivosti uporabnikov, zlorab in zaradi varljivega prepričanja, da tako več zaslužijo. Morda, a to zgolj zato, ker niso sposobni oblikovati novih obračunskih modelov, ki bi pod črto na koncu prinesli več. Neumna posledica tega pa je, da je penetracija mobilnih uporabnikov prek 100-odstotna. Kar je paradoks. Kako lahko storitev uporablja več uporabnikov, kot jih je v državi? Ne more. Lahko pa ima ena oseba več kartic. Eno v telefonu, drugo v prenosniku in tretjo v še kakšni

Logika operaterjev je takšna: če bo uporabnik hotel uporabljati dve napravi, naj si omisli dva paketa.



mobilni napravi. Podjetja si lahko privoščijo več kartic, uporabniki, ki smo cenovno občutljivejši, pa ne. Zato kartico predstavljamo iz naprave v napravo. Ko je v mobilnem telefonu, s prenosnikom ne moremo v internet, ko je v njem, je telefon neuporaben. Logika operaterjev je takšna: če bo uporabnik hotel uporabljati dve napravi, naj si omisli dva paketa. Enega za prenosnik, drugega za telefon, in ker bo tudi s telefonom sem ter tja želel tudi skočiti v splet, bo operater še nekaj malega zaračunal. Kako sprevržena je ta logika! Se operaterji ne zavedajo, da bodo višji prihodki v prihodnosti povezani z boljšimi storitvami in večjim zadovoljstvom uporabnikov, ne pa z dviganjem cen ali siromašanjem storitev?

Zakaj ne bi bila obračunska »oseba« prava oseba, torej uporabnik, ki bi storitve uporabljal prek različnih naprav? Takrat ne bi bilo več pomembno, kaj ima uporabnik v rokah,

temveč kaj dela, in te transakcije bi mu operater tudi zaračunal. Zakaj ne bi brskal po spletu in sočasno telefoniral, operater pa bi mu obračunal dostop po prenesenih podatkih ali neomejeno, pogovor pa, kot je zanj običajno? V razmišljanju gremo lahko še korak naprej. Obračunska oseba je družina z X člani in Y številom naprav, vsaka s programskim ekvivalentom kartice SIM. Možnosti je, kolikor hočete, edina težava je v tem, da bi morali operaterji preiti s trenutnega klasičnega pogleda na uporabnika in števca na liniji, v bolj spletni pogled, ko je interakcij med uporabniki in njihovimi napravami kolikor hočete. Eksponentno pa se povečajo tudi možnosti zaračunavanja, in to tako, da so uporabniki zadovoljni s storitvami, ki jih plačajo, zato ne nergajo, ker so mesečni računi morda drugačni, višji. Saj navsezadnje za ta denar dobijo več, kot so nekoč. Pa še kartic jim ni treba predstavljati iz naprave v napra-

vo, kar je danes, ko so reže skrite neke pod baterijami naprav, zelo nadležno opravilo.

Ker bo v prihodnje vedno več mobilnih naprav oziroma bodo z vgradnjeno modulov za mobilna omrežja postale mobilne tudi naprave, ki danes to še niso – na primer fotoaparati, kamere –, česa drugega kot izumrtja kartic SIM v klasični obliki niti ne moremo pričakovati. Te ne bodo mogle več obstajati, zamenjale jih bodo programske rešitve s popolnoma enako nalogo – identifikacijo in avtentifikacijo uporabnika v omrežju. Z enako stopnjo zaščite pred zlorabami tako uporabnika kot tudi operaterja. Ker pa to pomeni tudi spremembo filozofije in ustaljenih načinov komunikacije med operaterji, se bojim, da do tega še ne bo prišlo kmalu.

TELEKOMUNIKACIJE

posebna priloga revij: Moj mikro, Joker, Stop

IZDAJA: DELO REVIJE, d. d., Dunajska 5, 1509 Ljubljana • www.delo-revije.si • DIREKTOR: Matej Raščan • UREDNIŠTVO: Moj mikro, Dunajska 5, 1509 Ljubljana
• tel.: (01) 473 82 61 • faks: (01) 473 81 69, 473 81 09 • e-pošta: mojmikro@delo-revije.si • GLAVNI UREDNIK REVIJE MOJ MIKRO: Marjan Kodelja
• UREDNIK PRILOGE TELEKOMUNIKACIJE: Marjan Kodelja • TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar • REDAKTOR IN LEKTOR: Slobodan Vujanović • FOTO NASLOVNICE: M.M.
• OGLASNO TRŽENJE: DELO REVIJE, d. d., Marketing, Dunajska 5, 1509 Ljubljana • tel.: (01) 473 81 11 • faks: (01) 473 81 29 • e-pošta: marketing@delo-revije.si
• Priprava za tisk: Studio Luksuria d. o. o., Vevška cesta 52, 1260 Ljubljana-Polje • Tisk: Delo - Tisk časopisov in revij d. d., Ljubljana, Brnčičeva ulica 31, 1231 Ljubljana - Črnuče
• september 2009 • natisnjeno 19.280 izvodov.

Hitro s podeželja!

Pred leti smo na teh straneh v dobri veri zapisali, da je tehnologija WiMAX pravi odgovor za odpravljanje zapostavljenosti podeželja v ponudbi hitrega dostopa v internet. Praksa in trg sta nas zanikala. WiMAX se ni prijel in, kot kaže, je novi rešitelj zdaj UMTS na frekvenčnem območju 900 MHz.

Piše: Marjan Kodolja
marjan.kodolja@mojmikro.si

Zahteve za pokrivanje podeželja s storitvami hitrega (širokopasovnega) mobilnega dostopa v internet so neizvedljive na frekvenčnih območjih okoli 2 GHz, v katerem delujejo bazne postaje sistema tretje generacije mobilne telefonije (UMTS HSPA). To pa zato, ker imajo te bazne postaje majhne

dosege in bi jih morali postaviti veliko, vsekakor preveč, da bi bilo razmerje med potrebnimi kapacitetami omrežja in pokritostjo teritorija optimalno. Rešitev je v nižjih frekvencah, zato naš najmlajši mobilni operater že preizkuša UMTS (nadjrajen na HSPA)

na 900 MHz, tako imenovani UMTS 900. Ker pa je to frekvenčno območje zasedeno (GSM 900), še ni znano, kaj bosta storila druga dva operaterja. Še najverjetneje bosta po-

čakala na nove proste frekvence na območju 700 MHz (UMTS 700), ki se sproščajo z uvajanjem digitalne prizemne televizije (DVB-T). Standardizacija za 700 MHz v Evropi še poteka, tako da še ni znana točna razdelitev novega pasu, prav tako pa bo treba pred po-

radio/TV mreža



144 MHz

108 MHz

87,5 MHz

75,2

privatni radio



230 MHz

174 MHz

322

385

400,15

400

460

vojska



470 MHz

900 MHz

862 MHz

960 MHz

1,4 GHz

1,45 GHz

1,54 GHz

letalstvo



televizija

GSM

prosto



znanost



Zmeda na vsej črti!

APEK je v začetku tega leta objavil splošni akt o načrtu uporabe radijskih frekvenc (NURF-1), h kateremu so svoje pripombe predložili operaterji. Na kratko: **Simobil** ni dal pripomb, **T-2** se razburja, da je v neenakem položaju, ker sploh nima dovoljenja za uporabo frekvenc v območju 900 MHz, še najglasnejši pa je **Mobitel**, ki trdi, da je njegovo omrežje zasedeno, zato teh frekvenc ne more uporabiti za UMTS in je zato tudi v neenakem položaju.

Mobitel svoje nestrinjanje utemeljuje (med drugim) s tem: V omrežju GSM 900 MHz Mobitel opravi 60 odstotkov vsega mobilnega prometa, preostanek pa gre prek omrežij GSM 1800 in UMTS 2100. Iz tega sledi, da je njihovo frekvenčno območje 900 MHz še vedno močno interferenčno obremenjeno in popolnoma izkoriščeno, zaradi česar ne more uporabiti tega območja za tehnologijo UMTS. Zato so po njihovem mnenju postavljeni v neenak položaj. Izkoriščanje prej omenjenega zasedenega prostora za UMTS bi pomenilo nižjo kakovost sto-

ritev GSM, nadaljevalne gradnje omrežja UMTS v območju 2100

MHz, pa bi pomenilo dvakrat višje stroške, kot bi jih imeli operaterji, ki bi se odločili za UMTS 900 MHz. V obeh primerih bi po njihovem mnenju utrpeli poslovno škodo, zato so predlagali, da APEK zadrži spremembo namena uporabe frekvenc v pasovih 880–915 in 925–960 MHz, dokler ne bo sprejet regulativni okvir na ravni EU-ja (direktiva je bila v vmesnem času sprejeta) in dokler ne bodo izvedene vse nujno potrebne analize in posvetovanja z operaterji, ki so jim bile dodeljene frekvence za GSM in UMTS.

Omenimo še T-2, ki se ne strinja s predlogom preprosto zato, ker ga je APEK zavrnil, ko je zaprosil za frekvence na tem območju, ker da ni tehničnih možnosti. Zagotovo zato, ker bi verjetno tudi ta operater rad gradil omrežje UMTS 900 MHz.

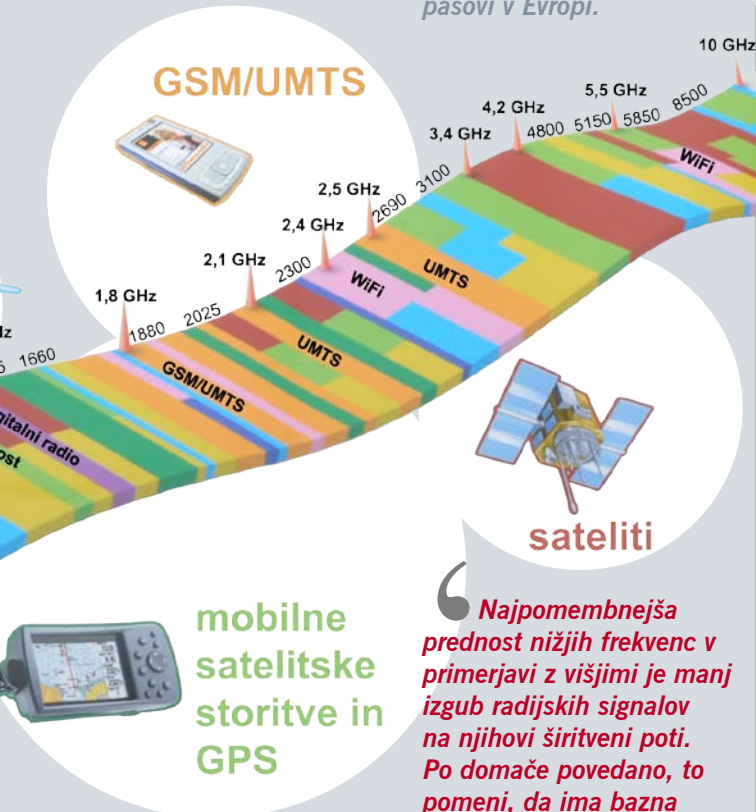
APEK ni upošteval teh pripomb in kljub pozivom ni zadržal sprejetje akta z obrazložitvijo:

Uvedba IMT-ja v navedenem pasu je določena (omejena) z dokumenti CEPT:

- ECC/DEC(06)13 – določitev pasov 880–915 in 925–960 MHz za IMT/UMTS-2000
- ECC/DEC(08)02 – frekvenčno planiranje in mednarodna koordinacija

Tehničnih pogojev za uvedbo IMT-ja v tem pasu ne bo spreminjala niti sprememba direktive 87/372/EC. Oba obstoječa dokumenta zagotavljata nemoteno delovanje obstoječega sistema GSM, kar je tudi zahtevano v pripombah na splošni akt.

Kdo drži roko nad določenimi frekvenčnimi pasovi v Evropi.



**mobilne
satelitske
storitve in
GPS**

delitvijo tega pasu mobilnim operaterjem uskladiti zakonodajo.

PREDNOSTI NIŽJIH FREKVENC

Najpomembnejša prednost nižjih frekvenc v primerjavi z viš-

Posodobljena direktiva EU-ja

Po evropskem parlamentu je tudi svet ministrov potrdil predlog Evropske komisije za posodobitev evropske zakonodaje – t. i. direktive o GSM – glede uporabe radijskega spektra, potrebnega za mobilne storitve. Direktiva o GSM iz leta 1987 je rezervirala uporabo dela frekvenčnega pasu spektra 900 MHz za tehnologije za dostop do GSM (globalni sistem za mobilne komunikacije ali prvotno Groupe Spécial Mobile). Posodobljena direktiva zdaj omogoča uporabo frekvenčnega pasu 900 MHz za vzpostavitev hitrejših vseevropskih storitev, npr. mobilnega interneta, vendar hkrati ne ogroža nadaljevanja storitev GSM. Prenovljena direktiva naj bi začela veljati ta oktober.

Najpomembnejša prednost nižjih frekvenc v primerjavi z višjimi je manj izgub radijskih signalov na njihovi širitveni poti. Po domače povedano, to pomeni, da ima bazna postaja občutno večji doseg.

jimi je manj izgub radijskih signalov na njihovi širitveni poti. Po domače povedano, to pomeni, da ima **bazna postaja občutno večji doseg**. Če to izrazimo nekoliko drugače, najbolj optimistične številke kažejo, da za enako kapaciteto operaterja in enako pokritost območja operater potrebuje 60 odstotkov **manj baznih postaj** na podeželju in 44 odstotkov manj v mestih. Nekateri še nepotrjeni podatki celo kažejo, da ima bazna postaja UMTS 900 zaradi drugačne tehnologije celo za 20 odstotkov večji doseg od bazne postaje GSM na istem frekvenčnem območju. Upoštevajoč, da vsaka bazna postaja nekaj stane, še največji strošek in časovno oviro pomeni pridobivanje vseh dovoljenj za gradnjo postaje, to pomeni tudi občutno pocenitev izgradnje omrežja. Nižja frekvenca ima prednost tudi na mestnih področjih, saj izboljša sprejem signala v prostorih.

GSM KOT OVIRA

Težave pa so pri tistih operaterjih, ki imajo po celotni državi izgrajeno omrežje **GSM 900**.

UMTS 900 pri Tušmobilu

V Tušmobilu sodijo, da sta glavni prednosti tehnologije WCDMA boljša pokritost in razpršenost s signalom v primerjavi z 900 MHz GSM. Poleg tega je pri uporabi funkcionalnosti AMR (Adaptive Multi Rate) kakovost sprejemnega signala boljša že pri nižji sprejemni ravni.

Karakteristike 900 MHz WCDMA tako pri pokritosti kot pri penetraciji omogočajo boljše izkušnje končnega uporabnika v primerjavi z 2100 MHz WCDMA kot tudi 900 MHz GSM. Boljša izkušnja se kaže tako pri uporabi govornih storitev kot pri paketnem (data) prometu. Dosedanja testiranja Tušmobila so pokazala, da navedeno velja tako za področja, ko je uporabnik zunaj (outdoor), kot tudi področja pokrivanja znotraj zgradb (Indoor).

Nekaj referenčnih podatkov o primerljivosti tehnologij in frekvenčnih spektrov:

Primerjava 900 MHz WCDMA – 2100 MHz WCDMA:

900 MHz WCDMA omogoča v primerjavi z 2100 MHz WCDMA 3–5 krat večje področje pokrivanja, odvisno od tega, ali je to ruralno področje ali mesto.

Propustnost s signalom (signal propagation) znotraj stavb je do 25 dB boljša z uporabo 900 MHz tehnologije WCDMA.

Primerjava 900 MHz WCDMA – 900 MHz GSM:

900 MHz WCDMA omogoča nekaj boljše karakteristike znotraj posamezne celice ali v več celicah v primerjavi z 900 MHz tehnologijo GSM.

Velika večina operaterjev mobilnih telekomunikacij uporablja priporočila organa CEPT in tako imenovano »refarming policy«, kar pomeni, da se na istem frekvenčnem spektru uporabljata obe tehnologiji. Ob tem se definira spekter iz sredine frekvenčnega pasu, kar zagotavlja, da ne pride do interferenc med posameznimi spektri, in omogoča souporabo različnih tehnologij. Večina omenjenih prednosti se je do zdaj pokazala tudi v praksi pri testiranju tehnologije WCDMA v 900 MHz pasu v Tušmobilovem omrežju.

Omrežje WCDMA 900 gradijo po t. i. »koordinirani metodi«, kar pomeni, da je 900 MHz omrežje UMTS grajeno na enak način kot 900 MHz omrežje GSM. Tak način gradnje omogoča, da obdržijo enako postavitev in videz že obstoječih 900 MHz baznih postaj, zmanjšajo možnost morebitnih motenj med obema frekvencama, UMTS in GSM pri 900 MHz, ter vplivajo na okolje in varčevanje z energijo.

V eni bazni postaji namreč ni možno sočasno uporabiti istega frekvenčnega pasu za GSM 900 in UMTS 900, kar pomeni, da bi moral operater »kanibalizirati« že uporabljene frekvence in jim dodeliti drugo vlogo. To pa zagotovo pomeni siromašenje kapacitete in pokritosti omrežja GSM 900. In kaj potem? Ali ni ta tehnologija že tako zelo stara, da bi jo lahko celo ugasnili, saj je vse manj telefonov, ki podpirajo le omrežje GSM. To je le delno res. Razlogi, zakaj ga ne morejo preprosto ugasniti, so zelo pragmatični. Od

koncesijskih obveznosti do dejstva, da je to omrežje že davno amortizirano. Zelo veliko uporabnikov pa tudi še vedno uporablja stare telefone in nima nikakršne želje po njihovi zamenjavi, hkrati pa tudi uporabniki 3G-telefonov, ki želijo daljše trajanje baterije, 3G preprosto izklopijo. In ga vklopijo le, ko ga potrebujejo. Strokovnjaki zato predvidevajo, da bo omrežje GSM delovalo še vsaj naslednjih deset let.

Ruska IT-ruleta

Splošno prepričanje je, da smo uporabniki sami krivi, če je mesečni račun previsok, saj je naša dolžnost, da vemo, kakšne so cene, in se temu primerno obnašamo. Evropska komisija pa je drugačnega mišljenja, zato je sprejela direktivo, ki bo operaterjem naložila oblikovanje sistema, ki bo aktivno preprečeval nastanek visokih računov.

Piše: Jan Kosmač
jan.kosmac@mojmikro.si

Stem je komisija »po tihem« uvedla deljeno krivdo in zamajala trditve operaterjev, ki so sicer vedno govorili, da se zavedajo pomena zadovoljstva uporabnikov in so pripravljeni po svoji moči oblikovati mehanizme, ki bi pomagali uporabniku, vendar so vedno, ko so se pojavile težave in je bilo treba poravnati »visok« račun, zastopali trditev, da je krivda izključno na strani uporabnika. Pa naj je šlo za visoke stroške klicnega dostopa v internet prek števil v tujini, prevare ali pa čisto »krivdo« uporabnika, ki pač ni vedel, da so lahko cene v nekaterih primerih nesramno visoke. To predvsem velja za cene podatkovnega prenosa v gostovanju in za posameznike, ki so vzorec uporabe v domačem omrežju (mobilna televizija ...) prenesli tudi v tujino, nato pa dobili račun v višini nekaj tisoč evrov.

»PASIVNI ODPOR« OPERATERJEV

Žal pa sta direktiva in tudi priporočilo Apeka, narejeno na njeni podlagi, bolj škrbasta, saj je že zdaj znano, da bodo operaterji

uvedli zgolj tiste mehanizme, ki jim jih bo zapovedala zakonodaja (večina jih ima že zdaj) in ki so bolj obveščevalnega značaja, ne bodo pa proaktivni – da bi torej tudi pri novih storitvah in tehnolo-

Hipotetičen izračun stroška mobilne televizije

čas v minutah	kB	strošek (€)	MB
5	7500	64	7,3
10	15000	127	14,6
20	30000	254	29,4
30	45000	381	43,9
60	90000	762	87,9
120	180000	1525	175,8
240	360000	3049	351,6
360	540000	4574	527,3
480	720000	6098	703,1

Vzemimo hipotetičen primer uporabnika, ki na Hrvaškem gleda mobilno televizijo. V praksi to ni možno, saj naš mobilni operater, ki ima to storitev, gledanja v tujini ravno zaradi možnosti nastanka izredno visokih računov ne dopušča. Omrežje gostovanja je T-Mobilovo, z upoštevanjem enotne tarife 0,84704 € za 100 Kb/s, s približnim podatkovnim tokom 200 Kb/s in brez upoštevanjem različnih ugodnosti za prenos podatkov v tujini. Poučen je tudi zadnji stolpec v tabeli, kjer smo izračunali, koliko MB podatkov je bilo prenesenih v telefon, na kar lahko gledate tudi kot, koliko bi vas stalo mobilno brskanje pri takšni porabi!

Apek operaterjem priporoča:

- vzpostavitev sistema spremljanja povečane porabe uporabnikov,
- sprotno spremljanje porabe v smislu odstopanja od časovno določenega povprečja,
- opozorilni klic ali drugačno opozorilo pri prekoračitvi povprečne porabe,
- možnost sprotne ali vnaprejšnjega plačila in nadaljnje uporabe storitev,
- blokado nadaljnje uporabe storitev, ki so razlog za povečano porabo,
- možnost postavitve zgornje omejitve porabe s strani končnega uporabnika,
- brezplačno glasovno opozorilo ob klicu na številke z dodano vrednostjo z navedbo cene storitve,
- možnost brezplačne vnaprejšnje blokade števil in storitev na željo uporabnikov,
- opozarjanje na stroške uporabe storitev,
- ob sklenitvi pogodbe s ponudnikom storitev z dodano vrednostjo, vključitev klavzule, ki ponudnika zavezuje k poštenemu in transparentnemu poslovanju in nezavajanju končnih uporabnikov,
- ob sklenitvi pogodbe iz prejšnje alineje, vključitev točnih in transparentnih pogojev in rokov plačila opravljenih storitev pri ponudniku 090,
- zaračunavanje storitev v čim krajšem možnem času (vključno s premijskimi storitvami).



Simobil:

»Večina predlaganih ukrepov je pri nas že več let v veljavi in smo jih regulatorju tudi sami predlagali. S temi ukrepi preprečujemo morebitno nezadovoljstvo in so zato v korist tako uporabnikom kot tudi nam. Nepredvidene stroške v tujini skušamo kar najbolj zmanjševati, predvsem z obveščanjem in opozarjanjem uporabnikov.

Tako smo pred kratkim v nove vmesnike za mobilni prenos podatkov prek USB-modema ali kartice ali netbooka umestili tudi posebno opozorilo, ki se uporabniku prikaže, če se registrira v tuje omrežje. V tem obvestilu ga opozorimo, da se bo priklopil v tuje omrežje in da lahko uporaba programske opreme, ki v trenutku vzpostavitve povezave v mobilni internet začne samodejno izvajati posodobitve ali prenos podatkov (npr. programi P2P, programi za neposredno sporočanje, posodobitve operacijskih sistemov), v tujini zaradi večje količine prenesenih podatkov povzroči nenadzorovane visoke stroške. Uporabnike mobilnega interneta na prodajnih mestih in na spletni strani tudi opozarjamo, naj bodo pazljivi pri uporabi storitev v tujini oz. na obmejnih območjih, kjer je navadno prisoten tudi signal tujega operaterja in se tako ob priklopu na tuje omrežje povezovanje v internet zaračuna po ceniku za gostovanje v tujini. Hkrati nove uporabnike mobilnega interneta na to možnost opozorimo tudi preko SMS-a.

Glede obveščanja o prekomerni porabi v tujini smo v naše sisteme že vgradili posebno rešitev, ki nam omogoča tako rekoč hipno obveščanje uporabnikov o morebitni prekomerni porabi v gostovanju. Ker vse več operaterjev prav tako že uporablja ta sistem, lahko za gostovanje v večini od partnerskih omrežij zagotavljamo tudi primerno obveščanje o porabi, ki bistveno odstopa od uporabnikovega povprečja.

Poleg storitev, opravljenih v tujini, lahko povečanje mesečnega računa povzročajo tudi klici na premojske številke iz območja številčenja 090, ki so bistveno dražji od običajnih klicev. Zato je storitev 090 komercialne številke omejena z dolžino pošameznega klica največ 30 minut in z dnevnim limitom 50 evrov. Še preden uporabnik doseže dnevni limit, prejme opozorilno sporočilo SMS. Ko uporabnik doseže dnevni limit, se storitev avtomatično izklopi za 24 ur.

Prav tako se vsak klic v našem omrežju samodejno prekine po 60 minutah, s čimer želimo preprečiti potencialne zlorabe.«

Mobitel:

»V družbi Mobitel že vsa leta skrbimo za obveščanje naročnikov pri pojavu povišanega prometa v skladu z obstoječim sistemom spremljanja t. i. tekočega prometa naročnikov, ki je opredeljen tudi v Splošnih pogojih uporabe storitev in je skoraj v celoti v okviru danih priporočil APEK-a. Glede na to posebne spremembe v protokolu spremljanja porabe naročnikov v tem trenutku niso potrebne.

Priporočena nemotena komunikacija na medoperaterskem trgu, ki naj bi zagotavljala neprekinjen in takojšen dostop do vseh podatkov o porabi uporabnikov, ki gostujejo v tujih omrežjih, po dosedanjem sistemu ni omogočena, vpeljava takšnega sistema pa je v prvi vrsti odvisna od tehnoloških rešitev tujih operaterjev.«

logijah, ki jih ti mehanizmi ne bi zajeli, oblikovali in uvedli nove aktivne mehanizme.

Vprašljivo je tudi, kako se bodo reševali morebitni spori, ne nazadnje priporočilo ne more in ne sme biti alibi za uporabnike, da »delajo« visoke stroške, nato pa se, ko jih ne bodo mogli poravnati, izgovarjajo na operaterja in valijo krivdo nanj. Še vedno bomo

Tušmobil:

»V Tušmobilu veliko pozornosti in znanja vlagamo v maksimizacijo zadovoljstva uporabnikov naših storitev. Sem sodijo tudi mehanizmi za preventivno preprečitev morebitnih negativnih izkušenj, ki jih v Tušmobilu nenehno nadgrajujemo in dopolnjujemo. V želji po najboljši možno zaščiti svojih uporabnikov podpiramo prizadevanja Agencije za pošto in elektronske komunikacije, ki s priporočili večinoma povzema že dosedanje dobre prakse Tušmobila. Sistem za obračunavanje in spremljanje porabe, ki ga uporablja Tušmobil, že od samega začetka omogoča preverjanje tekoče porabe. Obenem v primerih morebitnih zlorab ali nenadnega povečanja števila klicev ali podatkovnih storitev naročnika tudi opozorimo. Zavedamo se, da mobilni telefon že dolgo poleg opravljanja klicev, omogoča tudi mnoge druge sodobne telekomunikacijske storitve, ki jih Tušmobil ponuja svojim naročnikom, zato so zanesljivi mehanizmi preprečevanja zlorab sestavni del vseh naših storitev. Tušmobil je obenem tudi udeležen v najsodobnejšem sistemu za spremljanje porabe naročnikov v gostovanju, zato obračunske podatke prejema skoraj v realnem času, kar nam omogoča še natančnejšo detekcijo morebitnih anomalij pri porabah naročnikov.«

morali uporabniki poznati cene in morebitne pasti v cenikih, mehanizmi, obstoječi in tisti, ki jih bodo operaterji šele izvedli, pa bodo le neke vrste »zadnja linija obrambe« pred nastankom res visokega računa. ●

Bo zmeda še večja?

Čeprav se je naša država pravilno odločila za vpeljavo standarda MPEG-4, to ne pomeni, da se naprave z dekodirnikom MPEG-2 pri nas ne smejo prodajati. Država prodajalcem ne more prepovedati prodaje televizijskih sprejemnikov, kamor sodijo televizorji, TV-kartice, naprave z vgrajenim televizorjem in še kakšna kategorija bi se našla, kjer poznajo le standard kodiranja MPEG-2.



Piše: Marjan Kodelja
marjan.kodelja@mojmikro.si

Ne nazadnje televizorje MPEG-2 »potrubeje« državljeni, ki živijo v bližini avstrijske ali hrvaške meje in želijo prek etra spremljati njihove programe. Ali pa tisti, ki bi želeli spremljati s tem standardom zakodirane programe znotraj kabelskih omrežij.

Večina težav, ki jih imajo kupci, je rezultat zavajajočih oglašnih sporočil ali neustreznega tehničnega znanja prodajalca. Dejansko je tudi na tem področju podobno kot pri vseh kategorijah elektronskih naprav. Manj težav je pri uveljavljenih blagovnih znamkah s stalno prisotnostjo na trgu, z oblikovanim prodajnim in servisnim kanalom ter s programom izobraževanja prodajalcev, težje pa pri priložnostnih uvozih naprav neznanih proizvajalcev, predvsem iz azijskih držav. Te naprave so cenejše, a hkrati nihče ne zagotavlja, da je res vse, kar piše na njih (ali v dodanih običajno slabo prevedenih navodilih oziroma tehničnih značilnostih).

UPORABNIKI SO PO PRAVICI ZMEDENI!

Pod pojmom »digitalna televizija« se skriva marsikaj, ne le omrežje prizemnega digitalnega oddajanja. Digitalno televizijo lahko spremljamo prek **satelita**, znotraj **kabelskih omrežij** ali kot **IP-televizijo**. V vseh teh pri-

merih je bilo običajno, do neke mere pa je tako še zdaj, da so bili programi zakodirani (stisnjeni) s tehnologijo standarda **MPEG-2**. Razlogov za to je veliko, bistven pa je, da je bilo za ta standard na voljo dovolj sprejemnikov (ali po domače STB-jev), ki tudi niso bili predragi. Sprejemnikov za standard **MPEG-4** pa je še danes manj. Zato je večina programov zakodirana v prvem, le tisti visoke ločljivosti (HDTV) pa tudi v drugem. A večine uporabnikov to ne zanima, saj imajo doma sprejemnik, na katerega je priključen star televizor, in zaveda deluje. Navadili pa so se tudi na to, da morajo za gledanje uporabljati vsaj dva »daljinca«. Bolj na udaru so uporabniki, ki doma spremljajo programe prek hišne ali sobne antene. In ti so tisti, ki jih dvoumnosti v prodajalnah najbolj jezijo. Tudi ti bodo seveda lahko dokupili le sprejemnik (STB) in vse bo kot prej, a marsikateri bo tudi prehod izkoristil za nakup novega televizorja. In če kupi napačnega, potem je upravičeno jezen, saj ni več tako, kot je bilo – namreč, da je vse, kar ste v trgovini kupili, doma tudi delovalo tako, kot pričakujete.

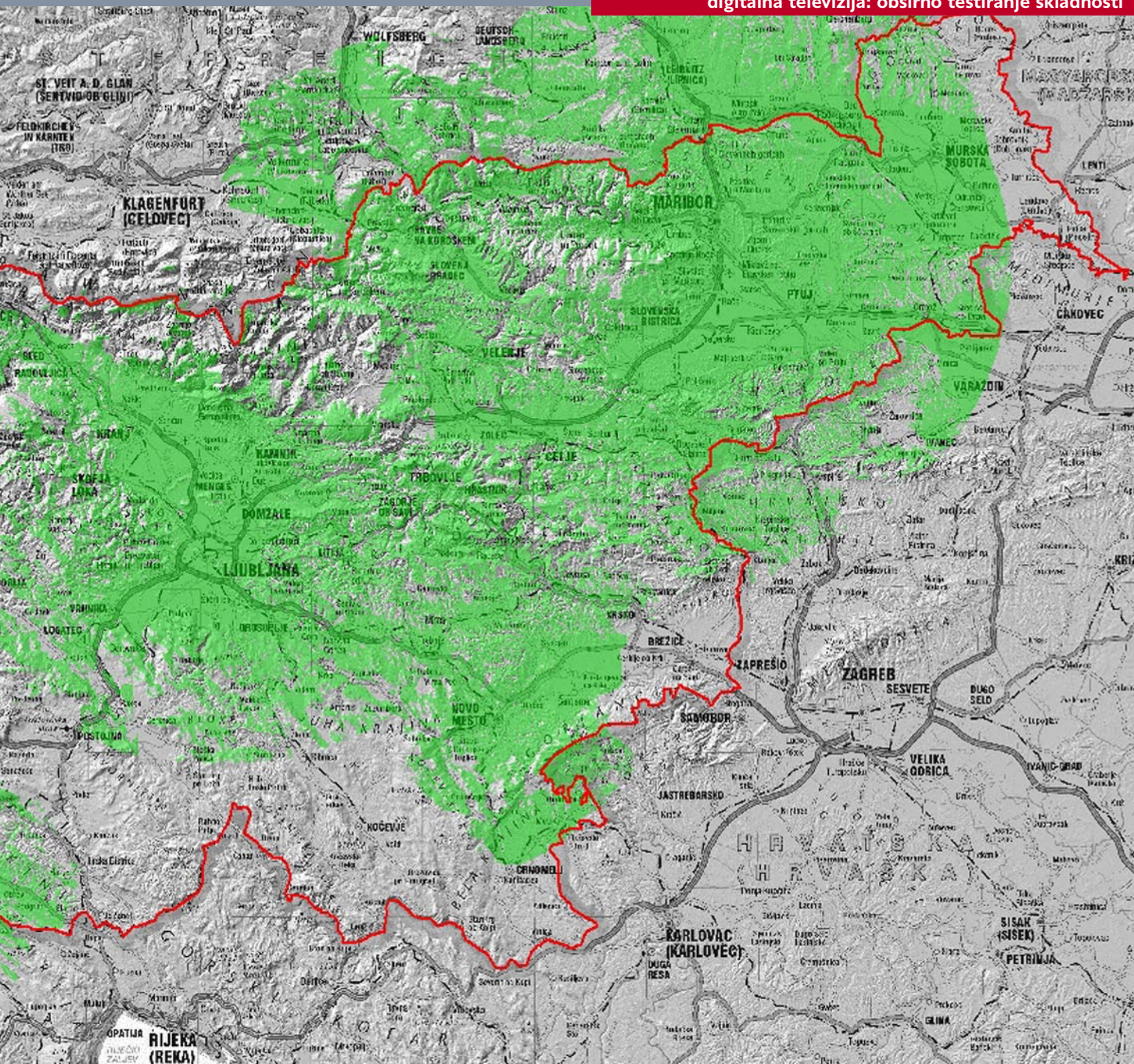
V TRGOVINAH JE NA VOLJO VSE MOGOČE

Že hiter pogled ponudbe spletnih trgovin kaže na to, da se prodajalci niso potrudili in oblikovali nedvoumnega in na prvi pogled jasnega zapis značilnosti vgrajenega digitalnega



Cilj je zaščita potrošnika

O skladnosti digitalnih TV-sprejemnikov za uporabo v Sloveniji smo se pogovarjali z Romanom Kužnarjem, direktorjem ustanove Sintesisio.



Na Apekovi spletni strani smo našli dokument z naslovom »Postopki za ugotavljanje skladnosti DVB-T sprejemnikov za uporabo v republiki Sloveniji«, ki ga je oblikovala ustanova Sintasio, katere direktor ste, in ki mu je ministrstvo za gospodarstvo podelilo pravico, da, laično rečeno, testira naprave in jim podeljuje znak skladnosti. Gre pri tem za konflikt interesov?

Ne gre za konflikt interesov. Dokument, ki ga navajate, je nastal na podlagi dokumenta »Specifikacije zahtev DVB-T sprejemnikov za uporabo v Republiki Sloveniji; verzija SLO 1.0, datum: 28. 10. 2008«. Naše videnje je, da je rezultat širše razprave vseh vključenih (dobaviteljev sprejemnikov, operaterjev multipleksa, TV-hiš, regulatorja in MG-ja)

ter evidentirane potrebe med ponudniki TV-programov/operaterjem in proizvajalci DVB-T sprejemnikov), da se dorečejo tehnične specifikacije, ki bodo omogočale kakovosten sprejem TV-programov z vsemi možnostmi, ki jih lahko ponudi digitalno oddajanje (npr. napredno kodiranje zvoka, nadgradljivost programske opreme sprejemnikov ...). Specifikacije je Sintasio pripravil na podlagi Apekovega naročila. Ta je pripravil javno predstavitev specifikacij, na kateri so udeleženci (ponudniki TV-programov, operaterji omrežja, dobavitelji sprejemnikov) potrdili omenjene specifikacije. Dokument »Postopki ...« pa opredeljuje način izvajanja hitrih testov, s katerimi se ugotavlja skladnost tehničnih zahtev sprejemnikov s tehničnimi zahtevami, zapisanimi v specifikacijah.

Pomembno: Ugotavljanje skladnosti in

podeljevanje znaka skladnosti za dobavitelje sprejemnikov ni obvezujoče, njen cilj pa je predvsem zaščita potrošnikov in procesa analogno-digitalnega prehoda po vzoru drugih evropskih držav. Sintasio je pridobil pravico podeljevanja znaka skladnosti na podlagi javnega razpisa MG-ja (ki je še vedno odprt in se nanj lahko prijavi kdorkoli, ki lahko zagotovi izvedbo tovrstnih aktivnosti).

Kupec pričakuje jasen znak, da je izdelek skladen z digitalnim prizemnim omrežjem. To pa laično pomeni, da ima pretvornik za DVB-T in dekodirnik za standard MPEG-4. V postopkih pa je zapovedan zelo obširen postopek, med katerim so tudi testi, ki z navedenim niso v neposredni povezavi (na primer: nadgradljivost sistema, povrnitev

sprejemnika (če je ta vgrajen v TV ali kakšno hibridno napravo). Srečamo vse mogoče, od zapisov »DVB-T, DVB-C, MPEG-4«, »DVB«, »vgrajen sprejemnik HDTV« – kar je, mimogrede, čista neumnost – do zgolj zapisa »MPEG-4«, ki ne pove skoraj ničesar. Iz podatkov, ki so na voljo, kupec ali celo tehnično podkovana oseba ne more nedvoumno oceniti

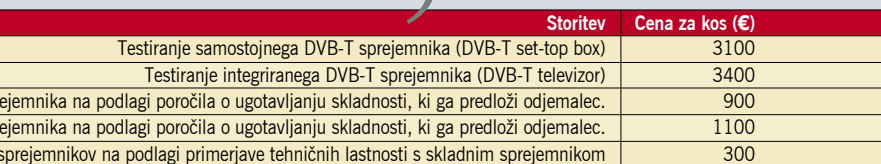
Nadgradnja ni mogoča

Zmedo na trgu povzročajo tudi neprimerne izjave odgovornih oseb, na primer tržnega inšpektorata, ki po analogiji z osebnimi računalniki razmišljajo, da če naprava danes ne česa ne podpira, bo proizvajalec to pozneje zagotovo nadgradil. Tako ne gre. Namenski sprejemniki TV-programov niso osebni računalniki in nimajo univerzalnega ter visoko zmogljivega procesorja, temveč je ta prilagojen nalogam, ki naj bi jih opravljal. Nadgradnja obstoječe naprave z MPEG-2 na MPEG-4 zato ni mogoča! In tudi ne bo mogoča. Razlika med obema je prevelika.

Cenik testiranja ustanove Sintesisio

	Storitev	Cena za kos (€)
	Testiranje samostojnega DVB-T sprejemnika (DVB-T set-top box)	3100
	Testiranje integriranega DVB-T sprejemnika (DVB-T televizor)	3400
	Ugotavljanje skladnosti samostojnega DVB-T sprejemnika na podlagi poročila o ugotavljanju skladnosti, ki ga predloži odjemalec.	900
	Ugotavljanje skladnosti integriranega DVB-T sprejemnika na podlagi poročila o ugotavljanju skladnosti, ki ga predloži odjemalec.	1100
	Ugotavljanje skladnosti DVB-T sprejemnika iz družine sprejemnikov na podlagi primerjave tehničnih lastnosti s skladnim sprejemnikom	300

Ob nakupu od spletnih ponudnikov zahtevajte dodatna pojasnila, v trgovini pa od prodajalca zahtevajte praktičen prikaz sprejema digitalnega programa prek antene.



tovarniških nastavitvev in podobno). Ali se vam ne zdijo ti testi preobširni?

Določitev jasnega znaka, ki opredeljuje ustrezen sprejemnik, je tudi vodilo promocijske kampanje, ki jo je pripravilo ministrstvo za gospodarstvo. Prizemno digitalno oddajanje je v Sloveniji v fazi uvajanja. Nekatere funkcije in npr. načini kodiranja zvoka ne bodo na voljo takoj ob uvedbi. V »specifikacijah« pa so se dobavitelji in ponudniki dogovorili, kakšno funkcionalnost in kakšne načine od-

Ugotavljanje skladnosti in podeljevanje znaka skladnosti za dobavitelje sprejemnikov ni obvezujoče, cilj pa je predvsem zaščita potrošnikov in procesa analogno-digitalnega prehoda po vzoru drugih evropskih držav.

dajanja bomo v Sloveniji imeli podprte. To, kar se danes oddaja v Sloveniji (RTVSLO), ni končna referenca, na podlagi katere bi lahko »laično« ugotovili, ali je določen sprejemnik dober ali ne. Težko si predstavljam, da bi Sintesisio podelil znak »ustrezen sprejemnik« na podlagi laičnega testiranja, npr. na podlagi sodbe, da danes TV-sprejemnik sprejema digitalni televizijski signal RTV SLO, nato pa

bi drugi operater multipleksa ponudil nove programe, ki pa jih zaradi spremenjenih parametrov oddajanja z istimi sprejemniki ne bi bilo mogoče sprejemati. Takšne odgovornosti ne želimo sprejeti, zato bomo skladnost podeljevali na podlagi preverjanja tehničnih karakteristik skladno s specifikacijo dogovorjenih tehničnih zahtev. Pri preverjanju nekaterih tehničnih karakteristik bomo dovolili manjša odstopanja od zahtev, predvsem tista odstopanja, ki, kot sami ugotavljate, ne bodo šla na škodo uporabnikov. Na primer, funkcija nadgradljivosti je takšna, ki je danes operaterji MUX-a v Sloveniji še ne ponujajo, zato bo takšno odstopanje dopustno. Uporabnik pa bo seveda pri odločitvi o izbiri sprejemnika lahko upošteval tudi informacijo o tem, ali so nekatere funkcije, za katere bodo ugotovljena odstopanja, zanj pomembne ali ne.

Testi, po katerih se bo ugotavljala skladnost v Republiki Sloveniji so, ne glede na njihovo »obširnost«, še vedno testi hitrega preverjanja, in v našem primeru ne gre za podrobno testiranje. Ena od nalog priprave testnih specifikacij je bila namreč ugotoviti, kakšen je minimalni nabor testov, na podlagi katerih se z največjo možno mero zagotovi preverjanje ustreznosti posameznega sprejemnika. Podrobno testiranje sprejemnikov zahteva namreč mnogo večjo kompleksnost od predvidene.

Tako obširni testi imajo po našem mišljenju nekaj slabosti. Testiranje je

dolgotrajno in drago, kar bo povzročilo, da marsikateri »uvoznik« izdelkov ne bo poslal na test, saj ta, kot vemo, ni obvezen. To pa za trg ni dobro, saj bo zmeda na policah glede različnega označevanja še večja, kot je danes. Se strinjate s tem?

Vprašanje zastavljate na podlagi vnaprejšnje sodbe. Kaj je drago in dolgotrajno? Ne smemo namreč pozabiti, da gre predvsem za zaščito potrošnikov, in vse dosedanje analize iz držav, ki so z digitalizacijo pred, nami kažejo, da je ta postopek ustrezen in nujen. Pri oblikovanju cene storitev smo se zavezali, da bomo zgolj pokrivali stroške takšnega postopka. Dodana vrednost za dobavitelje bo predvsem možnost promocije ustreznih izdelkov, medtem ko je promocija uvajanja digitalne televizije v Sloveniji, katere del bo tudi promocija logotipa, s katerim se promovirajo ustrezni izdelki, zadeva države. Na podlagi podelitve dovoljenja o uporabi celostne podobe promocije bodo proizvajalci s svojimi izdelki »brezplačno« oziroma za ceno stroška ugotavljanja skladnosti vključeni v promocijo.

Glede označevanja izdelkov na trgovskih policah pa že danes vlada huda zmeda. Na televizorjih so nalepljene oznake za digitalno sprejemanje za mnoge evropske države (UK, DE, A, IT, F ...). Povprečen potrošnik tovrstnih logotipov ne pozna, ker pa se v njih pojavlja tudi DVB-T, je lahko hitro zaveden, da je takšen izdelek dober za Slovenijo (npr.

Opis	SDTV	HDTV
Samodejno skeniranje na področjih UHF in VHF	obvezno	obvezno
Frekvenčno področje in odmik	obvezno	obvezno
Sprejem v eno-frekvenčnih omrežjih - odboji znotraj zaščitnega intervala	obvezno	obvezno
Sprejem v enofrekvenčnih omrežjih - odboji izven zaščitnega intervala	obvezno	obvezno
Oddajni parametri	obvezno	obvezno
Največji nivo vhodnega signala	obvezno	obvezno
Indikator nivoja in kakovosti signala	obvezno	obvezno
Delovanje v okolju SFN (Gaussian channel) ob prisotnosti šuma v vhodnem signalu	obvezno	obvezno
Delovanje ob prisotnosti "analognih" signalov na sosednjih kanalih	obvezno	obvezno
Delovanje ob prisotnosti "digitalnih" signalov na sosednjih kanalih	obvezno	obvezno
Antenski priključek	obvezno	obvezno
Antenski priključek - prehodna zanka (loop trough)	obvezno	obvezno
Samodejno iskanje programov	obvezno	obvezno
Ročna nastavitve programov	obvezno	obvezno
Iskanje in nastavljanje programov - sledenje modulacijskim parametrom	obvezno	obvezno
Iskanje in nastavljanje programov - dinamična programska tabela (PMT)	obvezno	obvezno
vmesnik SCART	obvezno	obvezno
Vmesnik za pogojni dostop (Conditional Access)	opcijsko	opcijsko
Vmesnik za digitalni zvok (S/PDIF)	obvezno	obvezno
Vmesnik HDMI - skladnost s specifikacijami »HD Ready«		obvezno
Vmesnik HDMI - EDID informacije		obvezno
Vmesnik HDMI - Originalen format		obvezno
Vmesnik HDMI - Ročna nastavitve razločljivosti		obvezno
Procesor - ura realnega časa	obvezno	obvezno
Demultiplesor MPEG - delovanje pri največji bitni hitrosti	obvezno	obvezno
Demultiplesor MPEG - podpora za spremenljivo bitno hitrost (statistical multiplexing)	obvezno	obvezno
Dekodirnik MPEG VIDEO - sinhronost slikovne in zvokovne vsebine	obvezno	obvezno
Dekodirnik MPEG VIDEO - dekodiranje MPEG-2 različnih SD razločljivosti	obvezno	obvezno
Dekodirnik MPEG VIDEO - dekodiranje MPEG-4 različnih SD razločljivosti	obvezno	obvezno
Dekodirnik MPEG VIDEO - najmanjša bitna hitrost	obvezno	obvezno
Dekodirnik MPEG VIDEO - dekodiranje MPEG-4 HD različnih razločljivosti		obvezno
HDTV - zmanjševanje izhodne visoke razločljivosti na standardno razločljivost		obvezno
SDTV audio - dekodiranje zvoka	obvezno	obvezno
HDTV audio - podpora formatu E-AC3 na izhodu HDMI		obvezno
HDTV audio - podpora formatu E-AC3 na izhodu S/PDIF		obvezno
HDTV audio - E-AC3 zahteve		obvezno
HDTV audio - podpora E-AC3 metapodatkov		obvezno
HDTV audio - podpora formatu HE MC na izhodu HDMI		obvezno
HDTV audio - podpora formatu HE MC na izhodu S/PDIF		obvezno
HDTV audio - HE AAC zahteve		obvezno
HDTV audio - podpora metapodatkov HE AAC		obvezno
Predvajanje radijskih programov - osnovna funkcionalnost	obvezno	obvezno
Predvajanje radijskih programov - prikaz radijskih vsebin na seznamu	obvezno	obvezno
Nadgradljivost sistema	obvezno	obvezno
Statično in dinamično procesiranje tabel PSI/SI	obvezno	obvezno
Funkcionalnost EPG za EIT dejanski in EIT drugi	obvezno	obvezno
Prikaz EPG v slovenščini	obvezno	obvezno
Izbira in shranjevanje jezikovnih nastavitvev	obvezno	obvezno
Teletext prek CVBS	obvezno	opcijsko
Teletext na osnovi lastnega uporabniškega vmesnika za SDTV-sprejemnike	obvezno	opcijsko
Teletext na osnovi lastnega uporabniškega vmesnika za HDTV-sprejemnike		obvezno
Podnapi DVB	obvezno	obvezno
Shranjevanje uporabniških nastavitvev in ohranitev letih po izklopu iz el. omrežja	obvezno	obvezno
Povrnitev tovarniških oz. privzetih nastavitvev	obvezno	obvezno
Daljninski upravljalnik	obvezno	obvezno
Tovarniške nastavitve		obvezno

Vse to naj bi testirali, da bo izdelek dobil znak, ki bo pričal, da je ta primeren za uporabo v okolju slovenske prizemne digitalne televizije (DVB-T)

po analogiji, če je že za EU-države dober, je najbrž dober tudi za Slovenijo). Ker smo v Sloveniji specifični (MPEG-4 in določeni parametri oddajanja – lokalizacija), je potreba po slovenski nalepki toliko večja.

Ali z vidika kupca ne bi bilo dovolj preveriti, ali določen izdelek sprejema in prikaže program prek omrežja, vse ostalo pa pustiti pri miru oziroma tako, kot je?

Digitalno oddajanje in sprejemanje sta od države do države različna (preberite denimo drobni tisk ob nalepkah na televizorjih na prodajnih policah, ki pravi, da je zmožnost digitalnega sprejemanja stvar posamezne države oziroma operaterja). Izkušenj v EU iz oddajanjem MPEG-4 ni veliko, dober primer je Norveška, kjer pa je operater MUX-a poskrbel tudi za dobavo ustreznih sprejemnikov (STB-jev).

ti, kaj izdelek omogoča.

Nič drugače ni na trgovskih policah, kjer najdemo marsikaj. Predvsem pa je opazno, da nekateri prodajalci preslabo poznajo digitalno televizijo, zato večkrat niti ne vedo, kaj prodajajo. Edini nasvet, ki ga lahko damo, je ta, da od spletnih ponudnikov zahtevate **dodatna pojasnila**, v trgovini pa od prodajalca zahtevajte **praktičen prikaz** sprejema digitalnega programa prek antene.

Tako je vsaj danes. Kmalu pa bo drugače. Ministrstvo za gospodarstvo je na javnem razpisu izbralo ustanovo **Sintesisio** (www.sintesisio.org) in ji podelilo pravico, da izdelovalcem sprejemnikov TV-programov podeljuje »znak«, ki na prvi pogled kupcu pove, da je izdelek v skladu z slovenskim sistemom digitalnega prizemeljskega omrežja. Ta znak bo dodan izdelku, a le pod pogojem, če bo omejena ustanova ta izdelek tudi dejansko preizkusila. Ne gre namreč za državno zapoved, da morajo iti vsi izdelki v prodaji na slovenskem trgu prek takega preizkusa, možnost je le na voljo, proizvajalcem pa je prepuščeno, ali se zanj odločijo. Ker pa bodo nekateri večji to zagotovo storili, je pričakovati, da bo v prihodnje kupcu nekoliko lažje. Naj pa poudarimo, da gre izključno za preizkus primernosti za omrežje DVB-T, ne pa tudi za druge oblike tega standarda!

Preizkusiti izdelek laično »z vidika« kupca, brez nujnega obsega hitrih testov, s katerimi ugotavljamo skladnost na podlagi dogovorjenih tehničnih zahtev, ki jih ali jih bodo vpeljali tudi ponudniki programov/operaterji omrežja in zanj garantirati kupcu, da je dober izdelek za vse TV-programe, ki se uvajajo in se bodo oddajali v Sloveniji, se mi zdi neodgovorno. Inštitucija, ki podeljuje znak ustreznosti, mora kredibilnost za svoje početje graditi na preverjenih postopkih. Za nas je ravno vidik kupca najpomembnejši. Če dajemo zagotovilo, da je izdelek ustrezen, želimo biti v to prepričani v vseh možnih okoliščinah, ki lahko nastanejo (spremembe v parametri oddajanja, različni parametri oddajanja za različne programe).

Obstaja seveda tudi možnost, ki jo ponujate, to je, da kupec sam prevzame odgovornost za svoje početje – nabavo ustreznega sprejemnika. Napredni uporabniki danes delijo izkušnje na APEK-ovem forumu, torej je tudi takšna praksa v Sloveniji že v veljavi.

Kolikšen pa je strošek takšnega testiranja in ali bo treba testirati vsak model posebej ali le en model družine, v kateri so na primer enaki izdelki, le velikosti zaslonov so različne?

Vse odgovore lahko dobite iz javnega povziva, ki je objavljen na spletni strani www.sintesisio.org/calls/JP_pravicaUporabe/.

Koristi imajo samo lobiji

Slovenski uporabniki storitev mobilne telefonije smo navajeni na nizke cene. Operaterji kar tekmujejo, kdo bo ponudil nižje cene, v pakete vključil več storitev in pritegnil več novih uporabnikov. Noro tekmo sta sprožila nova operaterja T-2 in Tušmobil. Ko pa se je v cenovni boj spustil še največji slovenski operater, so se razmere na trgu močno zaostriale. S cenami, ki jih diktira Mobitel, drugi operaterji vse težje živijo. Nekateri paketi so tako zelo poceni, da se zdi skoraj nemogoče, da bi Mobitel z njimi lahko pokrival svoje stroške.

Piše: Dušan Caf

dusan.caf@mojmikro.si

Znizkimi maloprodajnimi in visokimi veleprodajnimi cenami **Mobitel** kroji usodo konkurence. Še celo **Simobilu**, ki ima edini povsem lastno mobilno omrežje, Mobitel pomembno določa poslovne pogoje. Mobitel ima daleč največji delež, zato Simobilovi uporabniki pomemben delež klicev še zmeraj opravijo v Mobitelovo omrežje. Podobni pogoji veljajo za klice v omrežja drugih operaterjev in ponudnikov storitev. Usoda preostalih konkurentov je zaradi večje odvisnosti od Mobitelovih veleprodajnih cen skoraj povsem v njegovih rokah.

Mobitel v okviru paketa **Itak Džabest** uporabnikom v starostni skupini od 15 do 30 let za 15 evrov mesečne naročnine ponuja količino brezplačnih storitev, kot je povprečni Mobitelov predplačniški uporabnik ne porabi v vsem letu. Če bi jo porabil v enem letu, bi zanjo odštel 328,8 evra ali 27,4 evra mesečno (ob predpostavki, da ne opravi niti enega klica med polnočjo in peto uro zjutraj). Če pa bi predplačniški uporabnik vsak mesec opravil enako količino storitev, kot jo z mesečno naročnino brezplačno dobi naročnik Itak Džabest, bi njegov mesečni račun znašal že omenjenih 328,8 evrov.

Iz tega izhaja dvojje. Prvič, večina Mobitelovih uporabnikov želi uporabljati najcenejše pakete, kar je razumljivo. Zato ne preseneča, da imamo v Sloveniji nadpovprečno visok delež »mladih«, starih od 15 do 30 let. Med vodilnimi v svetu smo tudi po vitalnosti »upokojenec« in seveda po številu »gasilcev«, ki so pri Mobitelu prav tako deležni ugodnih paketov. Zaradi cenovno zelo ugodnih naročniških paketov se

zmanjšuje delež predplačniških uporabnikov.

Drugo dejstvo je, da Mobitel s tako ugodnimi paketi, kot je Itak Džabest, ne bi mogel preživeti. Preprost izračun pokaže, da mora Mobitel s preostalimi uporabniki in storitvami zaslužiti precej več, da lahko ustvari poslovne prihodke, ki jih izkazuje. Zato je samoumevno, da določene skupine upo-

rabnikov subvencionirajo skupino najintenzivnejših in najštevilčnejših uporabnikov. Pomemben vir navzkrižnega subvencioniranja storitev so visoke cene zaključevanja klicev iz drugih omrežij. Subvencioniranje se dogaja tudi z gostovanji v tujini in gostovanji tujcev v Mobitelovem omrežju, a to ne zadošča.

IMAMO NAJNIŽJE CENE

Z uvedbo paketov, kjer za fiksno ceno dobiš določeno količino storitev, so mobilni operaterji začeli spodbujati večjo uporabo svojih storitev in spreminjati vzorce uporabe. V paketu Itak Džabest lahko uporabnik za 15 evrov opravi 1000 minut pogovorov v Mobitelovem omrežju, 200 minut pogovorov v druga slovenska omrežja, pošlje 1000 sporočil SMS oziroma MMS in prenese

1 GB podatkov v omrežju GPRS/UMTS. Gre za eno r m n o količino storitev, zato ni nobenega dvoma, da je paket namenjen intenzivnim uporabnikom storitev mobilne telefonije.

Metodologija OECD-ja, na podlagi katere višino stroškov mobilne telefonije v članicah EU-ja spremlja Evropska komisija, potrjuje naše ugotovitve. Cenovne košarice OECD-ja se prilagajajo novim vzorcem uporabe, a dovolj zgovoren je podatek, da je količina, ki jo Mobitel ponuja v okviru paketa Itak Džabest, **večkrat večja** od količine storitev, ki jo porabijo povprečni visoko zahtevni uporabniki v najrazvitejših državah sveta.

Primerjava s cenami storitev mobilne telefonije v 30 najrazvitejših državah sveta, članicah

OECD-ja, pokaže, da so storitve pri Mobitelu med najcenejšimi. Če bi količino storitev v košarici intenzivne uporabe povečali na količino storitev, ki jo vsebuje Itak Džabest, bi bile Mobitelove cene daleč najnižje. Ob tem se seveda postavi vprašanje, kako je mogoče, da so pri nas cene nižje kot na Danskem in Nizozemskem, kjer so stroški izgradnje in vzdrževanja mobilnih omrežij nižji od stroškov, ki jih imajo slovenski mobilni operaterji. Nam šefi mobilnih operaterjev in profesorji niso ves čas prodajali zgodbe o tem, kako neugodna je Slovenija za gradnjo telekomunikacijskih omrežij?

NIZKE CENE SLABIJO OPERATERJE

Smo slovenski uporabniki res lahko zadovoljni z izjemno nizki-





signalom in mobilnimi širokopasovnimi storitvami, **slabša je kakovost storitev**. Vse to uporabniki še kako občutimo. Najšibkejši operaterji dolgotrajnih cenovnih vojn ne preživijo in po dolgotrajni vojni običajno sledi dvig cen. Žrtev prve cenovne vojne je bila Vega, vprašanje je, kateri operater bo naslednji, ki bo klonil pod pritiski cenovnega izrivanja?

Cenovna vojna je že pokazala zobe. Prihodki mobilnih operaterjev se

znižujejo, prav tako se slabšajo njihovi poslovni izidi. Uporabniki se v vse večjem številu odločajo za cenovno ugodne pakete s fiksno ceno in svojo uporabo prilagajajo zakupljeni količini storitev. S tem se poslovni rezultati mobilnih operaterjev slabšajo. Posledice tovrstnega dogajanja na trgu bodo najbolj prizadele manjše operaterje.

Simobilovi poslovni rezultati za drugo četrtletje potrjujejo zgornje ugotovitve. Njegovi prihodki so v primerjavi z enakim lanskim obdobjem za 8,6 odstotka nižji, poslovni izid iz poslovanja pa

kar za 41,6 odstotka. Ob tem se je število zaračunanih minut na uporabnika povečalo za 9,2 odstotka, povečalo pa se je tudi skupno število S.mobilovih uporabnikov, medtem ko je povprečni mesečni prihodek na uporabnika (ARPU) padel za 10,2 % na 21,2 evra.

V času pisanja članka Mobiltelevi poslovni rezultati za drugo četrtletje še niso bili znani, a

skoraj zagotovo bo cenovna vojna zarezala v njegove poslovne rezultate.

SEME ZLA JE PRED DESETLETJEM ZASEJAL MOBILTEL

Cenovna vojna, ki jo je začel Mobitel, je primer cenovnega izrivanja, pri katerem najkrajši konec potegnejo manjši operaterji, torej Mobiltelevi konkurenca. Najbolj so na udaru operaterji, ki zaradi nezadostnega pokritja z lastnim omrežjem **gostujejo** v Mobiltelevem omrežju (**Tušmobil in T-2**), in še posebej oba ponudnika storitev v Mobiltelevem omrežju (**Debitel in Izimobil**). Omenjeni operaterji pri Mobitelu zakupujejo veleprodajne storitve po veliko višji ceni, kot jo Mobitel zaračunava svojim končnim uporabnikom na maloprodajnem trgu. Ti operaterji lahko Mobitelu pri najcenejših paketih konkurirajo le, če svoje storitve prodajajo z izgubo.

Mobitel je cenovno vojno prvič začel že pred desetimi leti, ko je na trg vstopil Simobil, ki ga je vodil sedanji predsednik upravnega odbora Mobitela. Takrat sta se Simobil in Mobitel spustila v cenovno vojno, zaradi katere smo imeli v Sloveniji zelo nizke, morda celo najnižje klice znotraj posamičnih mobilnih omrežij v Evropi. Negativni učinki cenovne vojne na Mobiltelevi poslovne rezultate so bili tako zelo očitni, da je samo-umevno vprašanje, zakaj urad za varstvo konkurence (**UVK**) v zvezi s tem nikoli ni sprožil nobenega postopka.

Cenovna vojna, ki jo je vodil Mobitel, je šla tako daleč, da

ponudnika storitev pozval, da so v korist uporabnikov in spodbujanja konkurence na trgu telekomunikacijskih storitev prilagodili svoje cene stroškom učinkovitega zagotavljanja storitev. Cene na trgu mobilnih javnih telekomunikacijskih storitev namreč niso dosegale stroškov učinkovitega

‘ **Cenovne vojne in cenovno izrivanje niso škodljivi le za same udeležence, ampak na dolgi rok škodujejo koristim uporabnikov, saj slabši poslovni rezultati operaterjev prinašajo slabšo kakovost storitev.** ’

zagotavljanja storitev. Operaterji in ponudnik storitev so se zato uskladili za **10 % zvišanje cen storitev** s 1. avgustom 2002.

SLOVENIJA V ČAROBNEM OGLEDALU

APEK je leta 2002 posredoval zaradi opozoril Evropske komisije in pritiskov ZDA, ki so odločno opozarjale na težke razmere, ki jih je na slovenskem trgu zaradi Mobiltelevi poslovne politike imela družba Vega v lasti ameriškega kapitala.

Evropska komisija je vedela, da stanje na slovenskem mobilnem trgu do leta 2004 ni bilo takšno, kot ga je slikala slovenska politika, in da so bili podatki o razširjenosti mobilne telefonije vse od odprtja mobilnega trga leta 1998 močno precenjeni. Slovenske ob-

mi cenami storitev mobilne telefonije? Odgovor je da in ne. Kratkoročno, gledano z vidika mesečnih izdatkov, so seveda še zlasti zadovoljni naročniki, ki se jim uspe uvrstiti med uporabnike, stare od 15 do 30 let, upokoјence ali gasilce. Nasploh pa je odgovor **negativen**.

Cenovne vojne in cenovno izrivanje niso škodljivi le za same udeležence, ampak na dolgi rok škodujejo koristim uporabnikov. Nižanje cen preko vseh razumnih meja slabša poslovne prihodke in poslovni izid mobilnih operaterjev, ki zaradi tega težje financirajo gradnjo, širitev in nadgradnje omrežij. Posledica je slabša pokritost države s kakovostnim

je sektorski regulator (današnja Agencija za pošto in elektronske komunikacije – **APEK**) vsem tedanjim operaterjem v začetku julija 2002 poslal dopis, v katerem jih je opozoril, da na trgu že dlje časa opaža določene anomalije, ki bi lahko dolgoročno negativno vplivale na razvoj telekomunikacijskih omrežij in storitev. Regulator je operaterje in



lasti so do leta 2004 prikazovale povsem drugačno sliko o razvitosti slovenskega mobilnega trga, kot so jo kazali evropski uradniki. Po slovenskih uradnih podatkih naj bi bila Slovenija v evropskem vrhu. Da to ni povsem res in da je bilo nekaj narobe, se je pokazalo sredi leta 2004, ko je Slovenija morala uskladiti metodologijo z EU-jem in se je število uporabnikov čez noč občutno zmanjšalo.

Podobno je bilo s cenovnimi primerjavami. Čeprav so bile cene pri nas med najnižjimi, je APEK Evropski komisiji vse do

„Sprememb ni mogoče pričakovati, dokler bo politika slepo sledila interesom lobijev.“

danes sporočal Mobitelove cene v paketih, ki jih skoraj nihče ni uporabljal. Če bi namreč cenovne primerjave naredili na osnovi **objektivnejših** cenovnih paketov, torej tistih, ki se za posamezne kategorije uporabe dejansko uporabljajo, bi te razkrile povsem **drugačno podobo** slovenskega mobilnega trga in morda vzbudile sume o morebitnem **protikonkurenčnem** delovanju slovenskih operaterjev ter predvsem slabem opravljanju dela obeh regulatorjev, UVK in APEK.

MONOPOLNA KULTURA

Ob neukrepanju UVK-ja, zamogljivanju položaja v Sloveniji s strani APEK-a ter politiki, ki takšno ravnanje omogoča in spodbuja, se lahko samo vprašamo, v čigavem interesu je vse skupaj? Zagotovo ne v interesu uporabnikov. Mobitel z nizkimi maloprodajnimi in visokimi veleprodajnimi cenami po mnenju drugih operaterjev povzroča cenovno izrivanje in slabi konkurenco. Manjši operaterji, ki gradijo lastna omrežja, s prihodki ne morejo pokrivati stroškov financiranja. Si.mobil ima še zmeraj ogromne dolgove, T-2 posluje samo za-



hvaljujoč velikodušnosti svojih lastnikov in Tušmobil bi bil brez prepoznavne blagovne znamke njegove trgovske verige ter naklonjenosti APEK-a, zaradi katere je praktično zastoj prišel do frekvenc, obsojen na propad. Ogroženo je tudi poslovanje obeh ponudnikov storitev v Mobitelovem omrežju, saj morata pri Mobitelu zakupovati storitve po precej višjih cenah, kot jih Mobitel prodaja svojim uporabnikom, na kar je javno opozoril Izimobil.

Cenovno izrivanje je za uničevanje konkurence uporabil tudi Telekom Slovenije. Marca 1999 je krepko dvignil cene zakupljenih vodov in otežil poslovanje ponudnikom dostopa do interneta. Ko je to naredil še pri storitvah, ki so jih uporabljali tako ponudniki

dostopa do interneta kot podjetja, ki so želela uporabljati hišne centrale, in pozneje še na področju širokopasovnega dostopa, je zapečatil usodo številnim ponudnikom storitev, ki so v nekaj letih izginili s trga.

Monopolna kultura v slovenskih telekomunikacijah, ki jo je omogočila **politika s svojimi kadrovskimi potezami**, je v desetih letih pustila neizbrisljive posledice. Metode spornih in nezakonitih poslovnih praks so se uveljavile zato, ker so bile koristi za glavne akterje večje od škode, saj škode v obliki globe nikoli niso plačali, kaj šele da bi končali v zaporu, čeprav bi bila to zanje edina prava kazen. Na slovenskih sodiščih so zaščiteni kot kočevski medvedje, saj sodišča niso le ne-

učinkovita, ampak tudi ne dajejo videza neodvisnosti.

Težko si je predstavljati, kakšno je stanje duha v takšnem okolju. Namesto podjetniških strategij se uveljavljajo obrambne strategije, ki jim pravo moč daje podpora politike in katerih edini namen je **zaščita interesov najmočnejšega lobija**, ki že več kot desetletje obvladuje slovenske telekomunikacije. Njegovi akterji so tako v državnih podjetjih, v državni upravi in na fakultetah, kot pri konkurentih in regulatorju – bodisi kot vodilni uslužbenci bodisi kot zunanji svetovalci. Zato poslovno nerazumnim potezam, tudi pri nekaterih konkurentih, in ne le pri državnih podjetjih, ki vodijo v cenovne vojne, ni videti konca.

EPILOG

Sprememb ni mogoče pričakovati, dokler bo politika slepo sledila **interesom lobijev**. Tudi na regulatorje se ne gre zanašati, saj so njihovi vodilni ljudje, tako kot vodilni v državnih podjetjih, pogosto le trgovci z interesi, ki spretno manevrirajo med čermi politike in si svoj obstoj ter prihodnost kupujejo z izbiranjem »pravih« dobaviteljev, najemanjem »pravih« svetovalcev ter sprejemanjem »pravih« odločitev.

Žarek upanja, da bo nekoč vendarle drugače, tli v UVK-ju. Z uskladitvijo slovenske zakonodaje varstva konkurence z evropskim pravnim redom, ki ga je politika odlašala do zadnjega, je varuh konkurence dobil pristojnosti, ki mu omogočajo, da zlorabe pravil konkurence krepko **kaznuje**. Za zdaj odločnejšega ukrepanja še nismo videli. Če mu bo politika pustila proste roke in zagotovila politično neodvisnost, ki je zdaj nimajo, bo UVK morda edini, ki bo lahko sprožil pozitivne spremembe. Za Evropsko komisijo, ki bi prav tako lahko ukrepala, je Slovenija premajhna, da bi se ukvarjala z njenimi notranjimi kršitvami pravil konkurence.

www.mojmikro.si



NOVICE
VSAK DAN

mojMikro

Dnevno sveže novice, ki jih radi povzemajo tudi drugi.

Android v roki

Piše: Zlatko Matic
zlatko.matic@mojmikro.si

Na dnu na sredini je sledna kroglica, ki je obenem občutljiva na pritisk, s katerim potrdimo izbiro. Prvi hip morda presepeče, da ni peresa za delo z meniji. Že kratka uporaba sledne kroglice in zaslona pove, da je pero pravzaprav nepotrebno. No ja, ko gre za tipkanje po malih tipkah na tipkovnici, narisani na zaslonu, bo jasno, da tako delo ni ravno za kovaške prste.

Na dnu dlančnika je šest gumbov. Vsi se dobro odzivajo na pritisk. Težava je morda v namestitvi gumba, ki nas pri sprejemanju skozi menije in opravila pelje korak nazaj. Nameščen je v spodnjem desnem vogalu, zato ni preprosto dosegljiv s palcem desne roke. Ker bo ta gumb najbrž precej uporabljan, so levoroki uporabniki v rahli prednosti ...

OBČUTLJIV IN NATANČEN ZASLON

Zaslon ima ločljivost **320 x 480 slikovnih pik**. Slika je izredno ostra in ravno prav osvetljena v vseh svetlobnih razmerah, za kar skrbi avtomatika, povezana s svetlobnim tipalom na sprednji strani dlančnika. Če med uporabo dlančnik držimo pokonci ali vodoravno, bo pri nekaterih programih (npr. med brskanjem po internetu ali branjem besedila) samodejno ustrezno zasukana

tudi prikazana slika. Ker Hero obvlada prikazovanje filmov, narejenih s Flashem, bodo brezhibno prikazane številne spletne strani, ki vsebujejo filmčke, narejene s tem programom.

Zaslon je občutljiv na dotik, izredno občutljiv in natančen. Tipanje dotika je narejeno po kapacitivnem načelu. Zanimivo je zmanjšanje ali povečevanje na zaslonu prikazane slike. Če med branjem besedila z dvema prstoma »uščipnemo« ali »razširimo« sliko, bo prikaz ustrezno povečan ali zmanjšan. To se hitro pokaže kot zelo praktično med brskanjem po internetu. Če zaradi prevelike povečave besedilo uide čez rob zaslona, bo samodejno poravnano tako, da bo vidno znotraj zaslona.

Na dlančniku je (poleg mikro USB-priključka) standarden 3,5 mm priključek za slušalke. Če nanj priključimo priložene (odlične!) slušalke, lahko uporabimo tudi krmilnik na vrvi slušalk, s katerim se lahko sprehajamo po meniju skladb, ki jih trenutno poslušamo.

Na dlančniku je **kamera** ločljivosti 5 Mp. Z njo lahko

naredimo tudi video posnetek ločljivosti do 352 x 288 pik.

BOGAT NABOR PROGRAMOV

HTC-jevi predhodniki so imeli vgrajen operacijski sistem Windows Mobile, znotraj katerega je deloval TouchFLO. Hero temelji na **Googlovem Androidu**. Znotraj tega deluje Sense, ki podatke zbira okoli posameznikov. Tako zelo hitro vidimo, na kakšne načine smo s kom komunicirali (telefonirali, pošiljali elektronska pisma ali SMS-e ...), za kar bi sicer potrebovali množico različnih programov. Ta način organizacije dela s stiki zahteva nekaj vaje (predvsem zaradi do zdaj zbranih in drugačnih izkušenj), a se hitro pokaže zelo učinkovit.

Precej vgrajenih programov je prilagojeno Googlovi osno-

vi: Google Mail, Google Maps, Google Talk, Google Latitude. .. Množica vgrajenih programov obsega **klasičen nabor** (koledar, imeniko, Quickoffice, delo z elektronsko pošto in kratkimi sporočili ...), nekaj pa jih je namenjenih **druženju** s prijatelji (vključevanje v Twitter, Facebook in Flickr).

Ko je v tehnološkem razvoju cilj dosežen, ni več napredka, razen če si ne omissimo novega cilja. Vse kaže, da so načrtovalci pri HTC ugotovili, da je cilj pri zmogljivostih treba postaviti, in tako je HTC Hero nekaj novega in drugačnega glede na predhodnike. Spet nekaj, brez česar bi sicer lahko živeli, a bomo z veseljem uporabljali.

SKUPNA OCENA:



RAZMERJE CENA/KAKOVOST:



Spletni naslov: www.htc.com

TEHNIČNI PODATKI

Procesor: Qualcomm MSM 7200A, 528M Hz

Operacijski sistem: Android

Pomnilnik: ROM 512MB, RAM 288MB

Vmesnik: Bluetooth, Wi-Fi IEEE 802/11

b/g, microSD, mini USB, avdio

GPS-sprejemnik: Vgrajen

Zaslon: 3,2 palca, 320 x 480, občutljiv

na dotik (kapacitiven)

Krmiljenje naprave: Na dotik občutljiv

zaslon, sledna kroglica, 6 tipk

Fotoaparati: 5 Mp

Mobilna omrežja: GSM/GPRS/EDGE

(900, 1800, 1900 MHz), HSDPA/

WCDMA (900/2100 MHz, hitrost pre-

nosa 2/7,2 Mb/s)

SAR: 1,21 w/kg @10 g (glava); 1,51

w/kg @10 g (telo)

Napajanje: Baterija Li-ion 1350mAh, do

7 ur pogovorov ali do 750 ur mirovanja

Mere in masa: 112 x 56,2 x 14,35 mm,

135 g



DARILO

za nove naročnike

na revijo **moj Mikro**

MP3 predvajalnik (2GB)



Letna naročnina (11 števil): 49,50 €

Pokličite

ob delavnikih od 8. do 16. ure

01/ 473 81 35,

01/ 473 81 24,

pošljite faks: 01/ 473 82 53,

e-pošto: narocnine@delo-revije.si,

ali pošljite svoje podatke v zaprti kuverti na naslov:
Delo Revije, d. d., Naročnine, Dunajska 5,
1509 Ljubljana.

Naročnina velja do vašega preklica. Po izteku letne naročnine boste prejeli položnico za nadaljnje naročnine za naslednje leto s 20% popustom. Ob naročilu bomo potrebovali vašo davčno številko (za potrebe Zakona o dohodnini, ki zahteva prijavo vrednosti nagrade). Darilo vam bomo poslali po plačilu naročnine. Stroške poštnine za darilo 3,46 EUR boste poravnali ob prejemu pošiljke. Revijo vam bomo prav tako začeli pošiljati po plačilu naročnine. Če boste naročilnico poslali po pošti, jo morate zaradi Zakona o varstvu osebnih podatkov poslati v zaprti kuverti na naslov: DELO REVJE, d. d., NAROČNINE, DUNAJSKA 5, 1509 LJUBLJANA. Darilo prejme prvih 10 novih naročnikov. Akcija traja do 30. septembra 2009 oziroma do razprodaje zalog.



Naročam revijo **moj Mikro**

(Letna naročnina – 11 števil) po ceni 49,50 €:

Ime in priimek:

Naslov:

Poštna številka, kraj:

Telefon:

Davčna številka: Podpis:

Darilo mi pošljite po pošti, stroške poštnine v višini 3,46 EUR bom poravnal/-a ob prevzemu darila.

Darilo bom prevzel/-a osebno v prostorih podjetja Delo Revije, d. d., oddelek Naročnine (5, nadstropje), ob delavnikih, od 8. do 15. ure.

S podpisom potrjujem, da se strinjam s pogoji naročniškega razmerja, navedenimi v ponudbi.

