

TELEKOMUNIKACIJE

september 2007

3D-televizija
v treh letih?

**Tehnologije,
ki omogočajo
3D-sliko**

Kaj storiti,
ko brezžično omrežje
ne deluje?

**Korak za
korakom prek
grafikona do
želenega cilja!**

Razvejenost omrežja
FON v Sloveniji

**Veliko manj
kot streljaj
prek severne
in vzhodne
meje**



Kam me boš pa danes peljal?

Navigacija z mobilnim telefonom

POGLEJTE V SVET Z REVIJO

moj **Mikro**

Naročite se in prejeli boste še praktično darilo!



Darilo za prvih 20 novih naročnikov:
WEB CAMERA
WB - 1400T

Celoletna naročnina (11 števil):
44,99 EUR /
10.781,40 SIT

Pokličite

ob delavnikih od 8. do 16. ure na telefon:

01/ 473 81 35, 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., Dunajska 5, 1509 Ljubljana

Naročnina velja do vašega preklica. Po izteku celoletne naročnine boste prejeli položnico za podaljšanje naročnine za naslednje leto z 20% popustom. Ob naročilu bomo potrebovali vašo davčno številko (za potrebe Zakona o dohodnini, ki zahteva prijavo vrednosti nagrade). Darilo vam bomo poslali po pošti po plačilu naročnine. Stroške poštnine za darilo (po javljavnem ceniku Pošte Slovenije) boste poravnali ob prejemu pošiljke. Revijo vam bomo prav tako začeli pošiljati po plačilu naročnine.

REVIJE

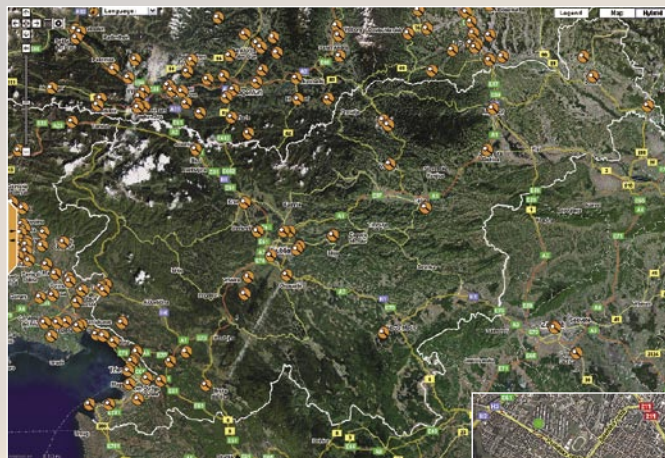
PA SE SLIŠ', PA SE SLIŠ' ...

Piše: Jaka Mele / jaka.mele@mojmikro.si

V preteklih številkah smo že pisali o spletni skupnosti brezžičnih omrežij FON. Pred nekaj meseci je skupnost, znana po subvencioniranih brezžičnih usmerjevalnikih, končno zamenjala strojno opremo in tako je »fonanje« postalo uporabnejše!

STE RAJE LINUX ALI BILL?

Spomnimo, brezžično omrežje FON je **največje wi-fi omrežje na svetu**, saj ga sestavlja več kot **75.000 članskih brezžičnih omrežij**. Član lahko postane vsakdo, ki si priskrbi ustrezen brezžični usmerjevalnik in vanj naloži FON-ovo prilagojeno strojno kodo. Na spletnem mestu www.fon.com



si je treba ustvariti še uporabniško ime in se odločiti za tip uporabnika... Tu ostajata na izbiri **Linux** in **Bill** – ta ločita uporabnike, ki želijo dati svoj internet v souporabo in v zameno uporabljati internetni dostop drugih članov po svetu, in tiste, ki dajejo internetni dostop v souporabo v zameno za plačilo (dobi pol prihodkov, za plačilo in vse pa poskrbi FON), a ne morejo uporabljati omrežij drugih članov.

KAJ PONUJA LA FONERA

Namesto dosedanjih Linksysovih usmerjevalnikov, ki so imeli »popravljen« strojno kodo, je skupnost izdelala oz. dala izdelati lasten usmerjevalnik, imenovan **La Fonera**. Tega še vedno prodaja po subvencionirani ceni in do njega lahko pridejo tako novi uporabniki kot, ob raznih akcijah, obstoječi. »Normalna subvencionirana« cena je **35 evrov**, posebnost usmerjevalnika, ki še vedno deluje le z 802.11b/g, pa je, da končno ponuja dve **sočasni brezžični omrežji** (dva ločena SSID-a). Eno omrežje ostaja **javno** in je namenjeno souporabi članom FON-a in kupcem dostopa, drugo, zaščiteno s šifriranjem WPA, pa je namenjeno **interni rabi** lastnika usmerjevalnika ter vsem, ki jim da dostop. Pri prejšnji rešitvi z Linksysom je bila namreč največja težava ta, da se je moral uporabnik za lasten wi-fi dostop vedno najprej avtorizirati, kar je bilo zamudno in moteče in je pogosto vodilo v nakup ločene wi-fi opreme za

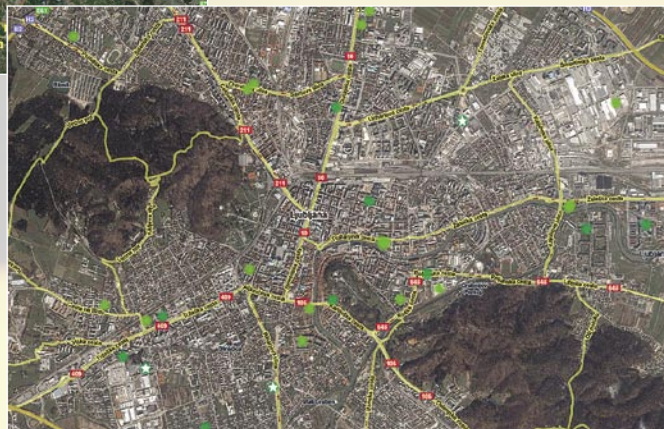
zasebni dostop. Antena je na usmerjevalnik pritrjena s priključkom SMA in jo je moč zamenjati z močnejšo, ki jo FON na spletnih straneh tudi prodaja. Priložena so še potrebna navodila v tiskani in elektronski obliki v več jezikih.

LaFonera je obdržala vse možnosti **nastavljanja** – vključno z nastavitvami pasovne širine, ki jo želimo nameniti deljenju s skupnostjo FON – kar pomeni da lahko omejimo promet, ki nam ga bodo ustvarjali morebitni obiskovalci našega brezžičnega omrežja. Najmanjša še dovoljena nastavitev je 512 Kb na sekundo. Že tako dober nadzorni del so še okrepili, saj lahko v vsakem trenutku vidimo tudi **seznam trenutno aktivnih povezav**, na voljo pa je tudi **dnevnik** – pregled dogajanja za pretekla obdobja.

Subvencionirani ceni je treba prišteti še dobrih **10 evrov za poštnino**. Ob tem pa ne smemo pozabiti na zavezo, da bo usmerjevalnik res **priključen in delujoč vsaj eno leto**, sicer

plačamo kazen (ker nismo upravičeni do subvencionirane cene) dodatnih 40 evrov. Tako ugotavljamo, da članstvo v skupnosti FON (zaradi zelo ugodnih cen brezžične omrežne opreme v lokalnih trgovinah) nima več finančne motivacije, oziroma to ni več edina zelo ugodna pot do brezžičnega usmerjevalnika.

Žal je LaFonera dokaj specializiran in oskubljen brezžični usmerjevalnik, ki ne podpira niti vse bolj občutnega 802.11n niti tehnologije MIMO. Škoda je tudi, da za zasebno omrežje ne podpira naprednega šifriranja WPA2.



Kje v Sloveniji so na voljo omrežja FON, prikazujejo oranžne ikone s povečevalnim steklom v njej. Ikona lahko skriva eno ali več omrežij. To se vidi na drugi sliki ožje Ljubljane, kjer omrežja FON predstavljajo zelene pike. Lepo se tudi vidi, da je onstran meja proti zahodu in severu gostota omrežij FON večja kot pri nas! (<http://maps.fon.com>)

PRILOŽNOST ZA PODJETNE

Za vse podjetne je na voljo možnost, da po svoje oblikujejo **vstopno stran v svoje brezžično omrežje**, saj lahko poleg nagovora obiskovalcem določijo še spletno stran, do katere dovolimo dostop brez omejitev tudi »neplačljivim« uporabnikom. Sestavni del vstopne strani je lahko povezava na video datoteko, shranjeno na YouTube, slika s karto točne lokacije dostopne točke (kar obiskovalcu brezžičnega omrežja omogoča, da se morda premakne bližje k signalu), diaproyekcija slik ...

●

TELEKOMUNIKACIJE

posebna priloga revij: **Moj mikro, Joker, Stop**

IZDAJA: DELO REVUJE, d. d., Dunajska 5, 1509 Ljubljana • www.delo-revije.si • DIREKTOR: Andrej Lesjak • 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 REVUJE MOJ MIKRO: Marjan Kodelja • UREDNIK PRILOGE TELEKOMUNIKACIJE: Marjan Kodelja
 • TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar • REDAKTOR IN LEKTOR: Slobodan Vujanović • OGLASNO TRŽENJE: DELO REVUJE, d. d., Marketing, Dunajska 5, 1509 Ljubljana
 • tel.: (01) 473 81 11 • faks: (01) 473 81 29 • e-pošta: marketing@delo-revije.si
 • FOTO NASLOVNICE: Alan Orlič • Digitalna obdelava fotografij in osvetljevanje: DELO REPRO, d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana • Tisk: Delo TČR, d. d., Dunajska 5, Ljubljana
 • september 2007 • natisnjeno 26 550 izvodov.

z osnovno pokritostjo ne bomo zadovoljni.

Ko izberemo primerno mesto, se lotimo **nastavitve možnosti** naprave. To storimo prek **spletnega vmesnika**, do katerega se dokoplamo s priloženo programsko opremo ali s preprostim vpisom IP-naslova naprave v okno spletnega brskalnika. IP-naslov skupaj s privzetim uporabniškim imenom in geslom je ponavadi napisan na spodnji strani naprave. Po ogledu možnosti nastavitvev, je priporočljivo spremeniti privzeto geslo za dostop do naprave. Če bo omrežje priključeno tudi v internet je zdaj čas, da vnesemo

Kadar se odločimo za uporabo brezžičnega omrežja, moramo upoštevati, da povsem varna wi-fi povezava ne obstaja, z nekaj prijemi pa lahko odvrnemo nepridiprave od tega, da brskajo po našem omrežju ali izkoriščajo našo internetno povezavo.

potrebne podatke (izbira protokola za povezavo, ki ga uporablja naš ISP, po potrebi še uporabniško ime in geslo ter vpis naslovov DNS-strežnikov).

Naslednji korak je **vklop wi-fi dela naprave**. Da se ob postavitvi omrežja ne bomo po nepotrebnem ukvarjali z razlogi o nedelovanju, za začetek izklopimo vse varnostne nastavitve in omogočimo priklop vseh wi-fi naprav kar z uporabo DHCP-strežnika. Pri tem bodimo pazljivi, da bo v omrežju hkrati aktiven le posamezen DHCP-strežnik. V nasprotnem primeru se boste namreč srečevali s težavami, posledica pa bo moteno ali celo popolno nedelovanje omrežja. DHCP-strežnik omrežnim napravam na zahtevo dodeli ustrezen IP-naslov, masko podomrežja, jim sporoči naslov internetnega prehoda in naslove izbranih DNS-strežnikov. Da naprava lahko pridobi omenjene podatke s strani DHCP-strežnika, ji v nastavitvah izberemo možnost »samodejno pridobi IP-naslov«. V tem trenutku smo že pripravljeni na priklop omrežnih naprav v novo postavljeno wi-fi omrežje. Kot smo že omenili, izbrani wi-fi omrežni napravi ukažemo, da podatke za nastavitve omrežnih nastavitvev pridobi s strani DHCP-strežnika.

Če so wi-fi naprave med seboj **združljive**, bo priklop posameznih naprav potekal brez težav, pogoj je seveda, da je naprava v območju dosega wi-fi točke. Ker večina programske opreme za nadzor brezžičnih povezav prikazuje tudi moč signala, lahko zdaj **popravimo fizično lokacijo** wi-fi točke in posameznih naprav. Ker lahko v praksi tudi nekaj centimetrov premika pomeni razliko med pokritostjo ali nepokritostjo območja, si za ta del vzemimo malo več časa in dostopno točko in fiksne wi-fi naprave namestimo tako, da bo povezava čimbolj kakovostna.

Ko s tem končamo, **preizkusimo praktično delovanje** in natisnemo nekaj strani z wi-fi tiskalnikom, si ogledamo domači posnetek prek wi-fi multimedijskega predvajalnika, prenesemo malce večjo datoteko iz interneta in preizkusimo še prenos podatkov med računalniki v omrežju.

Če naletimo na težave, je pametna poteza **nadgradnja programske opreme** wi-fi

naprave. Nadgradimo jo lahko z originalno ali, če za izbrani model obstaja, neoriginalno programsko opremo. Izredno pomembno je, da med postopkom nadgradnje uporabite pravilno programsko opremo in da naprave med nadgradnjo ne izklapljate, posledica nepravilne nadgradnje je lahko tudi uničena oprema, zato pazljivo! V večini primerov nadgradnja odstrani nekaj hroščev, doda pa tudi kakšnega novega, pomembno pa je, da z nadgradnjo povečamo združljivost med napravami različnih proizvajalcev in s tem stabiliziramo delovanje.

KO NI TEŽAV, JE ČAS ZA ZAŠČITO.

Že v prvem vpogledu v nastavitve wi-fi točke smo spremenili privzeto **geslo**. Če smo izbrali predvidljivo ali prekratko geslo, je zdaj čas, da ga zamenjamo z geslom, ki ne bo logično, bo dolgo in bo vsebovalo tako črke kot številke, hkrati pa si ga moramo zapomniti. Z uporabo takšnega gesla onemogočimo dostop do wi-fi nastavitvev nepoklicanim.

Ker se brez šifriranja naši podatki prosto potepajo po zraku okoli nas in so načeloma dosegljivi vsakomur v dosegu omrežja in petimi minutami časa, moramo vnesti **ново geslo**, ki ga bo potrebovala **vsaka wi-fi naprava**, ki bo želela postati del omrežja. To geslo s prejšnjim

nima nič skupnega in to upoštevajmo tudi pri izbiri. Poskrbimo, da bo »močno« in ga ne bo moč ugotoviti z logičnim ugibanjem. Pri izbiri zaščite wi-fi povezav izberimo varno tehnologijo **WPA** ali še boljše **WPA2**, ne pomanjkljive WEP. Pri izbiri vrste zaščite moramo uporabiti tisto, ki jo podpirajo vse naprave v omrežju, zato bodimo pri nakupu in izbiri pozorni. Dodatno varnost si lahko zagotovimo z filtriranjem MAC-naslovov wi-fi naprav, MAC-naslov tako kot IP običajno najdemo na spodnji strani naprave in je napravi edinstven. V wi-fi usmerjevalniku vključimo filtriranje MAC-naslovov, z vpisom naslovov svojih wi-fi naprav med zaupanja vredne, pa jim omogočimo dostop do omrežja. Če

se zaradi lažjega upravljanja omrežja odločimo za nadaljno uporabo DHCP-strežnika, lahko napravo konfiguriramo tako, da IP-naslove dodeljuje na podlagi MAC-naslova. Kar v praksi pomeni, da je posamezen IP-naslov rezerviran za izbrano napravo, torej ima takšna naprava vedno enak IP-naslov.

Kadar na novo postavljamo omrežje, moramo vedno paziti, da imajo vse omrežne naprave **edinstven IP-naslov**, sicer bomo naleteli na nepotrebne težave. Če uporabljamo ročno nastavljanje IP-naslovov ali DHCP z uporabo MAC-naslovov, je dobro, da kot skrbnik omrežja poznate IP- in MAC-naslov vsake naprave. To je koristno tudi pozneje, ko omrežje nadgrajujemo, saj se ponovno izognemo konfliktom med opremo.

Kadar se odločimo za uporabo brezžičnega omrežja, moramo v zakup vzeti tudi dejstvo, da povsem varna wi-fi povezava **ne obstaja**, z nekaj opisanimi prijemi pa lahko **odvrnemo nepridiprave od tega**, da brskajo po našem omrežju ali izkoriščajo našo internetno povezavo. Glede na obseg klasičnega domačega omrežja, pa je zelo malo možnosti, da se vas bo lotil kakšen računalniški zanesenjakec, za vsak primer pa na wi-fi usmerjevalniku nastavite še »logiranje« povezav, tako shranjene podatke vam lahko vaš usmerjevalnik periodno pošilja tudi na e-naslov, kjer lahko nato aktivnost svojega wi-fi omrežja iz poljubne lokacije spremljate.



Sony Ericsson W660i

REŠITEV V SILI ALI KAJ VEČ?

Piše: Boštjan Okorn / bostjan.okorn@mojmikro.si

Z nekajletnim zaostankom je mogoče tudi v Sloveniji uporabljati mobilnik namesto navigacijske naprave. Trenutno se po naših cestah ne boste izgubljali, če se odločite za Mobitelovo ali Simobilovo aplikacijo, Garminovo programsko opremo ali v Nokio N95 vgrajeno osnovno vektorsko karto. Preizkusili smo, kako se obnesejo v praksi in na koncu spoznali: za res kakovostno vodenje je bolj kupiti ločeno navigacijsko napravo.

VSE JE PRI OPERATERJU

Očitno našima dvema največjim operaterjema počasi zmanjkuje domišljije, saj sta oba svojo rešitev za vodenje z mobilnikom poimenovala z besedo navigator. Pri Simobilu je spredaj še Si, torej Si.Navigator, pri Mobitelu pa poiščite m>navigator. Pohvalimo, da oba navigatorja govorita slovensko, tako v izbirnikih kot pri glasovnem vodenju. To bi bilo lahko tudi natančneje, a načeloma je razumljivo.

Za obe rešitvi velja, da so zemljevidi shranjeni pri operaterju, uporabnik pa s podatkovnim prenosom dobi na svoj telefon le digitalne karte ob poti, ki jo mora ubrati do cilja. S tem je povezano tudi zaračunavanje. Plačati je treba za dnevno, mesečno ali pri Simobilu še letno uporabo, k temu pa je treba dodati strošek za pošiljanje podatkov, ki v Sloveniji ni hudo visok, zato pa več kot 20-krat višji med potjo v tujini. Natančen znesek, ki ga je treba odšteti za to, da najdete določen naslov in se nato pripeljete do njega, je tako rekoč nemogoče izračunati.

Si.Navigator smo preizkusili z BlackBerryjem 8800 Monzo, ki ima vgrajen sprejemnik GPS. Motilo nas je, da je uporabniškemu vmesniku namenjeno razmeroma malo prostora na sicer velikem zaslonu, pričakovali bi konkretno velike ikone, kakršnih smo vajeni iz prenosnih navigacijskih naprav. Tudi način izbire cilja je drugačen, treba se ga je navaditi, označimo ga lahko za zapletenega. Uporabnik je pri svojih željah po izbiri dokaj omejen, iskanje pravega cilja nikakor ni preprosto, edina izjema so točno določeni naslovi, pa še tam je treba vpisati veliko podatkov, ki bi jih lahko filtrirali šele kasneje.

K sreči je samo vodenje nazorno prikazano, tu pomaga tudi BlackBerryjev zaslon, ki je širokega formata in zato bolj podoben zaslonom prenosnih navigacijskih naprav. Vse je v najlepšem redu, dokler se ne zmotite ali zapeljete po novi cesti, ki je zemljevidi Si.Navigatorja še ne poznajo. Potem se namreč začne novo izračunavanje in prenašanje poti s strežnika, kar med vožnjo z avtomobilom traja predolgo – v mestu vmes že zgrešiš tudi naslednji možni zavoj in vsa procedura se ponovi. V takšnem primeru se je zato bolje ustaviti in počakati, da se prenese nova pot. Natančnost vodenja po slovenskih cestah je dobra, izbrane poti so dokaj logič-



Koliko stane?

M>navigator

Dnevna uporaba: 1,49 €
30-dnevna uporaba: 7,99 €
9-dnevni brezplačni preizkus
Dodati je treba strošek za prenos podatkov

Si.Navigator

Dnevna uporaba: 1,0433 €
Mesečna uporaba: 5,22 €
Letna uporaba: 52,13 €
Dodati je treba strošek za prenos podatkov

Nokia N95

Cena za mobilnik: 769 €

Garmin Mobile 10 deluxe

Cena za sprejemnik GPS in kartografijo s programsko opremo: 229 €

SAMOSTOJNA NAVIGACIJSKA NAPRAVA

od 250 € naprej

Magellan eXplorist 500

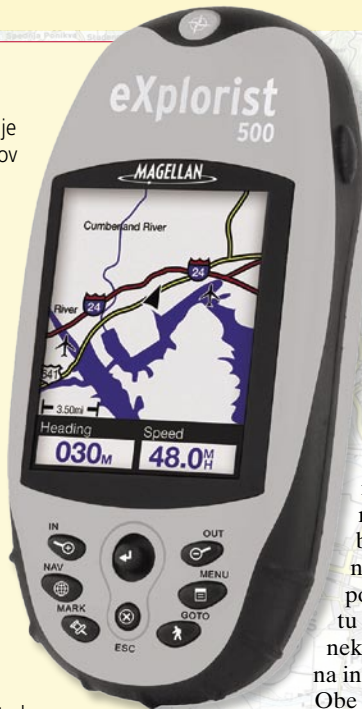
Sprejemnik GPS eXplorist 500 je predstavnik ročnih sprejemnikov iz Magellanovega loga, kot nalašč za **ljubitelje narave, pohodov in izletov**. Sprejemnik ima vmesnik **USB**, prek katerega je možna izmenjava podatkov z računalnikom in polnjenje baterije. Kabel USB je priložen in »magellanovega« tipa (na kontakte na ohišju sprejemnika ga je treba pritrditi z vijakom). V sprejemniku je litijeva baterija, ki ima dovolj energije, da bo sprejemnik lepo deloval na celodnevem izletu. Ker je odporen na vodo, ga dež ali padec v lužo ne bosta motila. Toda pozor: če se mislimo potepati daleč od stenskih vtičnic, si je treba omissiti **rezervni akumulatorski komplet**. V notranjosti sprejemnika, pod baterijo, je priključek za pomnilniško kartico formata SD. Če tu vstavimo kartico s topografsko karto Slovenije (ki je Geoservisov izdelek), postane sprejemnik zmogljiv pripomoček pri potepanjih v naravi. V topografski karti so narisane tako ulice v mestih kakor tudi zanimive točke v naravi (planinski vrhovi, potoki, planinske kočje ...). Sprejemnik nas lahko pelje (naravnost) proti izbrani točki. Točke, ki nas zanimajo (npr. mesto, kjer smo našli velikega gobana), lahko shranimo in jih nato znova poiščemo. (Zlatko Matič)

Tehnični podatki:

Sprejemnik: 14-kanalni, TrueFix
Zaslón: barvni, diagonala 5,6cm
Vdelani pomnilnik: 16 MB (opcija: kartica SD)
Zemljevidi: osnovna karta, druge so na voljo dodatno
Vmesnik: USB
Napajanje: Li-ion baterija za 17 ur avtonomije
Mere in teža: 119 x 56 x 33 mm, 164 g
Cena: 463,29 EUR

ne in ne vzbujajo začudenja.

Pri **m>navigatorju** bi zelo težko trdili, da je **izbira poti** vedno najboljša. Kot slab zgled lahko navedemo vztrajanje, da se je treba proti Portorožu iz Kopra peljati po šmarski cesti, prav tako se je lovilo po nekaterih ljubljanskih ulicah. Žal ne vemo, ali gre za slabe karte ali čuden algoritem, a dejstvo je, da je takšen navigator lahko **dvorezen meč**. Vsekakor ga velja pred uporabo **preizkusiti**. Aplikacijo prenesete s portala Planet, vnesti je treba kodo, ki velja devet dni.



Sam uporabniški vmesnik je pri **m>navigatorju** v kombinaciji z Nokia N80 in zunanjim sprejemnikom GPS videti nekoliko bolj urejen kot pri **Si.navigatorju**, žal pa je tudi v tem primeru iskanje dokaj omejeno in slabo prilagojeno omejeni možnosti vnosa, ki jo ponuja telefon. Nerazumljivo se zdi, da je treba vedno vpisati mesto (s celotno besedo), čeprav bi lahko iskal le po naslovu. Pred izbiro poti **m>navigator** omogoča izbiro (če ste tako nastavili) načina vožnje do tja, kar je pohvalno in uporabno. Tudi tu pri **zgrešeni poti** traja kar nekaj časa, da strežnik izračuna in pošlje novo pot.

Obe rešitvi lahko uporabljate v večini evropskih (pa tudi nekaterih izvenevropskih) držav, glavno težavo pri tem smo že omenili: **visoko ceno prenosa podatkov**. Sicer je res, da se pot prenese v mobilnik in nato načeloma nimate več dodatnih stroškov, a vse se zaplete, ko skrenete z načrtane poti, saj je treba za izračun nove vzpostaviti povezavo s strežnikom.

KARTA V TELEFONU

Drugi par rešitev za navigiranje z mobilnikom ponuja preglednejše stroške: kartografija je namreč nameščena **v telefonu** oziroma na **pomnilniški kartici**. Seveda je **začetni strošek zato vidno višji**, ni pa dodatnih stroškov uporabe. Rešitvi sta vseeno



Magellan eXplorist XL

Pri eXploristu najprej opazimo velik, **skoraj 9 cm zaslon**. Namenjen je kolesarjem, **pohodnikom, lovčem, ribičem** in vsem tistim, ki se gibljejo po poteh, ki niso označene. Prednost sprejemnika je tudi, da deluje na **klasične AA-baterije**, ki kljub velikemu barvnemu zaslonu zdržijo razmeroma dolgo. Poleg osnovnega, 30 MB velikega pomnilnika ima eXplorist režo za **SD-kartico**, na kateri imamo shranjene različne karte. Za



Magellan CrossoverGPS

Drugi iz serije Magellanovih GPS-sprejemnikov je CrossoverGPS, ki je namenjen za **vgradnjo v vozilo**. Zaradi na vodo odpornega ohišja in gume, ki ga obdaja, pa ga lahko uporabljamo tudi na čolnu, barki ali jadrnici.

Zaslón je **občutljiv na dotik** in kaj hitro se bomo privadili uporabniškemu vmesniku, ki je prilagojen uporabi v avtomobilu. Kot smo vajeni že iz sorodnih naprav, je vdelana tehnologija za lažje in hitrejšo vpisovanje krajev, ulic in hišnih števil za vodenje. Prikaz karte je možen v 3D- ali 2D-tehniki. Pot se preračunava po potrebi, ko skrenemo z načrtane oziroma predvidene poti. Pri izračunu poti pa imamo tudi nekaj možnosti, kot sta izogibanje cestninskim postajam ali določanje najkrajše ali najhitrejše poti do cilja. V pomnilnik si lahko shranimo **do 250 uporabniških točk**, ki jih lahko vedno priključimo. Zanimiva je tudi funkcija **»backtrack«**, ki nas vodi nazaj po isti poti. Na morju nas navigacijska karta opozarja na čeri in prikazuje globino posameznih točk. Vodi nas do svetilnikov, boj in marin. Cena je previsoka za GPS-sprejemnik, ki nima niti osnovnih kart Slovenije. (Milan Simčič)

Tehnični podatki:

Sprejemnik: 20 kanalov, SIRF Star III
Zaslón: 3,5", občutljiv na dotik
Mere in teža: 12,5 x 8,5 x 1,1 cm; 235 g
Temperatura delovanja: od -10 do 60 stopinj
Baterija: Li-ion 1900 mAh
Cena: 489,60 €

komunikacijo z računalnikom pa uporabimo komunikacijski vmesnik USB. Sprejemnik upravljamo prek osmih gumbov na sprednji strani pod zaslonom, od katerih je eden večsmerni. Na vsaki strani pa je še po en gumb za vklop/izklop in osvetlitev zaslona. (Milan Simčič)

Tehnični podatki:

Sprejemnik: TrueFix 14 kanalov, WAAS/EGNOS
Pomnilnik: 30 MB
Zaslón: 3,5", 16 barv (176 x 220) TFT
Mere in teža: 7,37 x 16,26 x 3,38 cm; 347,28 g
Temperatura delovanja: od -10 do 60 stopinj
Cena: 555,43 €

Novogo S700

Novogo S z oznako BT ima vdelan vmesnik **bluetooth**, prek katerega se povežemo s **prenosnim telefonom**.

Tako lahko sprejemamo klice in tudi telefoniramo s pomočjo tipkovnice na sprejemniku Novogo S. Naš testni model je bil S700, ki je žal brez tega vmesnika. Zanimivo je, čeprav niti ne vem prav dobro, kdaj bi to potreboval, da lahko naredimo »zoom out« in iz veselja pogledamo na Zemljo in vidimo, kje na zemeljski obli smo. Globoko znotraj menijev pa sem našel funkcijo, ki se mi zdi zelo uporabna. Nastavimo lahko **občutljivost** oziroma kako hitro bo Novogo S preračunaval novo pot, če skrenemo z začrtane poti. Včasih namreč skrenemo namerno, včasih pa po nesreči. Pogosto se mi namreč dogaja, da nekateri GPS-sprejemniki še dolgo po tistem, ko je že kristalno jasno, da sem izbral drugo pot, ki je v tem trenutku tudi krajša in optimalnejša do cilja, sporočajo, da se moram obrniti in na vsak način peljati po tisti prvotno zastavljeni poti. (Milan Simčič)

Tehnični podatki:

Sprejemnik: 20 kanalov, SiRF Star III
Procesor: 400 MHz
Zaslon: 3,5", občutljiv na dotik
Mere in teža: 11,5 x 8,1 x 3,4 cm; 240 g
Pomnilnik: 64 MB RAM
Reža: SD
USB: 1.0
Temperatura delovanja: od 0 do 50 stopinj
Baterija: Li-ion 1800 mAh, zamenljiva
Cena: 399 €



zavili. Kakšnega navodila nikar ne pričakujte, za to bo treba seči v žep in kupiti programsko opremo, ki je takšna kot pri Nokiini samostojni navigacijski napravi. Vseeno to rešitev pozdravljamo, saj včasih **lahko pride prav, stane pa nič**.

Garminov Mobile 10 deluxe je prav tisto, kar pri Nokii šele doplačate: v **mobilnik prenesen navigacijski sistem**. Izbirniki so zato prijazni za uporabo tudi pri mobilnikih (preizkusili smo delovanje z Nokio N70), ki nimajo na dotik občutljivega zaslona, iskanje cilja je logično in preprosto, izračun pa dovolj hiter – tudi preračun poti, ko zgrešimo začrtano smer. Kartografija je enaka kot pri samostojnih napravah, dodati je mogoče tudi **Adria Route** s podrobno karto Slovenije, a je to treba doplačati. Težava z Garminovo rešitvijo je njena omejenost na zgolj **določene modele** mobilnih telefonov (Nokiin Symbian, Windows Mobile), zato je treba pred nakupom preveriti, ali bo delovala z vašim modelom. Ne ravno za vsakdanjo uporabo v avtomobilu je lahko zanimiva tudi možnost priklopa na običajni računalnik (seveda prenosni).

NO, TOREJ? Navigacijska naprava v mobilniku je bolj kot ne **pripomoček v sili**. Čeprav so zasloni vse večji, pa nikdar ne bodo tako veliki kot pri samostojnih napravah. Kdor se redno vozi po neznanih cestah, bo zagotovo zadovoljnejši s samostojno navigacijsko napravo, tudi višji začetni strošek se bo z meseci uporabe vse bolj izplačal – sploh, če pomislimo, da je kakovostno navigacijsko napravo mogoče kupiti že za 250 evrov.

NO, TOREJ?

Seveda pa je navigacija v mobilniku lahko ustrezen začetek, **preizkus**, ali s tem, ko se zanesete na digitalno pomoč, sploh kaj **pridobite**. Pri tem velja ocenjevati zgolj končno delo, vnos podatkov je v mobilnikih trenutno še precej bolj zapleten kot pri samostojnih napravah, medtem ko je samo vodenje lahko povsem zgledno (žal, ne vedno). Naj vas ne zavede razmeroma nizka cena uporabe navigacije v mobilniku, ki jo ponujata operaterji, saj se lahko hitro poveša, če se zmotite v poti med vožnjo po tujini ali če je cilj, do katerih bi radi prišli, več. Skratka: lepo je vedeti, da obstaja navigacija za mobilnike, kdaj pa kdaj jo je pametno tudi uporabiti (navsezadnje tudi zato, da peš najdeš neznan lokal), za vsakdanjo rabo pa je samostojna naprava vendarle primernejša.

Seveda pa je navigacija v mobilniku lahko ustrezen začetek, **preizkus**, ali s tem, ko se zanesete na digitalno pomoč, sploh kaj **pridobite**. Pri tem velja ocenjevati zgolj končno delo, vnos podatkov je v mobilnikih trenutno še precej bolj zapleten kot pri samostojnih napravah, medtem ko je samo vodenje lahko povsem zgledno (žal, ne vedno). Naj vas ne zavede razmeroma nizka cena uporabe navigacije v mobilniku, ki jo ponujata operaterji, saj se lahko hitro poveša, če se zmotite v poti med vožnjo po tujini ali če je cilj, do katerih bi radi prišli, več. Skratka: lepo je vedeti, da obstaja navigacija za mobilnike, kdaj pa kdaj jo je pametno tudi uporabiti (navsezadnje tudi zato, da peš najdeš neznan lokal), za vsakdanjo rabo pa je samostojna naprava vendarle primernejša.

povsem različni, lahko pa bi se dopolnjevali.

Nokia N95 je mobilnik, ki je trenutno najbolj založen z najrazličnejšimi funkcijami. Za naš prispevek je tokrat najpomembnejše, da ima vdelan **sprejemnik GPS**, med aplikacijami pa je najti tudi **digitalno kartografijo**. Če smo povsem iskreni, z njo, bolj kot ne, mamijo tiste, ki bi jih morda zanimal pravi navigacijski sistem, za katerega pa je treba doplačati. A tudi z vgrajenimi kartami se včasih da priti do cilja brez nenehnega iskanja v križiščih.

Vnos parametrov, potrebnih za iskanje cilja, tudi tu ni posebej preprost, bolje bi bilo, če bi bil zaslon občutljiv na dotik. Poleg tega se je treba najprej prepričati, ali je signala dovolj ali pa ste postavljeni nekam v Evropo in boste morali najprej določiti izhodiščni položaj. Naprej je dogajanje logično: rezultat vsega je **pot, ki se zariše na zaslonu**, a to je tudi **vse**. Z ustrežno povečavo vam ji bo uspelo slediti in ugotovljati, ali ste prav

SKYPE NA GOOGLOV NAČIN

Piše: Marko Koblar /
marko.koblar@mojmikro.si

Svoj prvi vtis ob seznanjanju z Google Talkom bi verjetno najlažje opisal z besedami – tresla se je gora, rodila se je miš. Priznati moram, da je Google Talk s svojim razmeroma poznim prihodom in ob možnostih, ki jih je ponujal ali pa le obljubljal, vsaj pri meni vzbujal precej mešane (če ne že kar neprijetne) občutke.

Tako komercialni kot tudi brezplačni ponudniki so, resnici na ljubo, v tistem času ponujali precej več. **Skype** ali konkurenti, ki so uporabljali protokol **SIP**, so poleg možnosti **spletnega klepetanja** ponujali **prenos govora** (telefonijo), nadgrajen z različnimi **storitvami**. GTalk je takrat ponudil dokaj primitivno spletno klepetanje, do katerega sem ostal precej ravnodušen. Menil sem, da bodo morali storitev precej posodobiti, če bodo želeli da preživi.

Google Talk (www.google.com/talk/), nekateri ga imenujejo tudi GTalk, je Googlov **sistem za komunikacijo**. Podobno kot druge Googleve storitve, je tudi GTalk **brezplačen**. Enako kot sorodni sistemi (MSN/Live Messenger, Yahoo! Messenger) je vsaj po mojem mnenju, ostal precej **omejen** tudi zaradi manjših možnosti povezovanja z drugimi omrežji. Edini, ki se temu razmeroma uspešno upira, je Skype.

Pri uporabi Google Talka se moramo zavedati, da raven storitve za uporabnika ni enaka v primeru, ko ta uporablja storitev prek spletnega brskalnika (**Google Talk Gadget** – nižji nivo) ali posebnega odjemalca (**Google Talk Client** – več možnosti). Odjemalca GTalk dobi uporabnik na naslovu <http://dl.google.com/google-talk/googletalk-setup.exe>. Z njegovo pomočjo lahko uporabnik pošilja drugim uporabnikom datoteke in sporočila govorne pošte ter sporočila Gmail in ga uporablja za telefoniranje.

Eden največjih adutov Google Talka je **odprtost**, ki omogoča, da ga povežemo tudi z drugimi uporabniki. Ena od najpopularnejših možnosti za povezovanje je storitev **Gtalk2-**



Kako deluje Gtalk2Voip

VoIP (<http://gtalk2voip.com>), prek katere lahko Google Talk dvosmerno povežemo s sicer »zaprtimi« omrežji **MSN/Live Messenger** in **Yahoo** oziroma **javnimi telefonskimi omrežji**. Razvit je bil z namenom podpore storitvi Google Talk, kasneje pa so ga razširili tudi na druga »omrežja«. Vse, kar mora uporabnik storiti, je, da prek omenjene strani pošlje »vabilo« na svoje uporabniško ime in ga potrdi v odjemalcu Google Talk – ko to povabilo (service@gtalk2voip.com) sprejme. Ob sprejetju povabila se na strani GTalk2voIP vzpostavi unikatna povezava za vsakega uporabnika.

KOMUNICIRANJE TUDI Z DRUGIMI OMREŽJI

Uporabnik uporablja Google Talk tako kot do zdaj, pridobil pa je možnost komunikacije z drugimi omrežji. S klicem na *service@gtalk2voip.com* se vzpostavi povezava s strežnikom GTalk2voIP. Ukaz **help** izpiše možnosti, ki so uporabniku na voljo. Za uporabnika so zanimivi predvsem ukazi **mypage**, **webcall** in **call**. Prvi (**mypage**) izpiše naslov domače strani uporabnika skupaj z njegovimi nastavitvami. S klikom nanjo vidimo spletno stran, na kateri je uporabniško ime, pod katerim smo prijavljeni, morebitni znesek kredita na računu, trenutna nastavitve za kodek in še kaj. Še uporabnejši je ukaz **webcall**. Ta nam izpiše spletni naslov strani, prek katere je mogoče izvesti telefonski klic na Google Talk uporabnika ali v javno omrežje prek spletnega brskalnika (tako imenovani Web-Call). Ročno lahko uporabnik prek servisa izvede tudi klic v javno telefonsko omrežje ali do drugega ponudnika. Tako bi za klic na SIP uporabnika *271914@fwd.pulver.com* odtipkali »call 271914@fwd.pulver.com«.

Namesto posrednega klicanja prek servisa@gtalk2voip.com in uporabo ukaza call, lahko v Google Talk **neposredno dodamo uporabnika v drugem omrežju**. To storimo s klikom na ukaz Add. Prej omenjenega uporabnika bi zapisali v obliki:

271914% fwd.pulver.com@gtalk2voip.com. Podobno lahko izvede SIP uporabnik tudi klice na Gtalk (uporabnik_at_domena@gtalk.gtalk2voip.com - npr. marko.koblar_at_gmail.com@gtalk.gtalk2voip.com), MSN (uporabnik_at_domena@msn.gtalk2voip.com), ali Yahoo Messenger (uporabnik_at_domena@yahoo.gtalk2voip.com).

Neposredno lahko uporabnik Google Talka pokliče tudi uporabnika Yahoo Mes-

Prek storitve Gtalk2VoIP lahko Google Talk dvosmerno povežemo s sicer »zaprtimi« omrežji MSN/Live Messenger in Yahoo oziroma javnimi telefonskimi omrežji.



Storitve

sengerja (npr. marko.koblar_at_yahoo.com@yahoo.gtalk2voip.com). Klic prek servisa lahko uporabimo tudi **iz drugih omrežij**, če pokličemo iz Yahoo Messengerja na servis. Po prijavi v standardno okolje, ki je enako kot pri Google Talku, lahko uporabi ukaz call in izvede klic v poljubno omrežje, na primer *call 271914@fwd.pulver.com*.

Preko GTalk2voIP preprosto pošiljamo tudi **sporočila** drugim uporabnikom. To storimo z ukazom MSG v obliki **MSG uporabnik@domeni sporočilo**. Tako bi na primer pri pošiljanja sporočila »Kdo je pravi Kekec« na peter.novak@yahoo.com to storili z naslednjo vrstico: *MSG peter.novak@yahoo.com Kdo je pravi Kekec*.

TO PA ŠE NI VSE ...

GTalk2voIP omogoča še marsikaj drugega. Ena od zanimivejših možnosti je, da se s svojim Google Talkom prijavimo tudi v **drugo (SIP) omrežje kot njihov uporabnik**. Tako sem lahko v Google Talku prijavljen hkrati kot marko.koblar@gmail.com ali pri svojem SIP-operaterju kot 271914@fwd.pulver.com. Klic na prvi uporabniški račun izvedemo prek storitve GTalk2voIP z ukazom *Call marko.koblar@gmail.com*, na drugega pa z ukazom *Call 271914@fwd.pulver.com*. Edini pogoj, da lahko to storimo, je definiranje SIP-ponudnika. V svoji strani (Mypage) ga določimo pod menijem **Define your own SIP providers**. Vnesti moramo le svoje uporabniško ime (npr. 271914), SIP- strežnik (npr. fwd.pulver.com) in vrata (5060) ter aktivirati račun.

Ker GTalk2Voip omogoča klice prek komercialnih operaterjev, lahko sami izberemo tudi **načrte usmerjanja klicev** oziroma naredimo svoj tako imenovani »dial plan«. Glede na prioriteto in opsijsko predpono lahko uporabnik sam **določi operaterja**, preko katerega želi izvesti posameznik klic. Podobno lahko uporabnik sam definira tudi tako imenovano **številko Follow-Me**, s katero se klic preusmeri, če nam po dvajsetih sekundah ne uspe odgovoriti na dohodni klic. Če te številke ne definiramo, se klici preusmerijo na sistem govorne pošte. Za uporabo sistema



V imeniku so uporabniki različnih omrežij.

govorne pošte so namenjeni ukazi **vmlist** (izpis sporočil predala govorne pošte), **vmply** (predvajanje posameznega sporočila govorne pošte), **vmdel id** (brisanje posameznega sporočila) in **vmSEND** (pošiljanje govornega sporočila drugemu uporabniku).

KLICANJE KAR PREK SPLETNE STRANI

Eno najlepših stvari smo prihranili za konec. Gre za možnost telefonskega klicanja uporabnika prek spletne strani. V osebnem računalniku ne potrebujemo posebnega odjemalca za klicanje, če želi uporabnik poklicati, vnesemo le uporabniško ime osebe. Dostop do spletne strani, prek katere nas lahko pokličejo, dobimo z ukazom webcall. Odgovor je v obliki *http://www.gtalk2voip.com/webcall.cgi?id=QcSozBqzJrS5koVl*.

Vse, kar mora uporabnik storiti, je vnos javne telefonske številke ali uporabniškega imena (žal le Gtalk ID) osebe, ki jo kliče, in pritisniti Call.

Med prednostmi Google Talka in servisa GTalk2voIP sta nesporno razmeroma **zanesljivo delovanje** in **preprosta uporaba**. Uporabnik za komunikacijo z drugimi uporabniki ne potrebuje več različnih odjemalcev in več različnih uporabniških računov, kar je gotovo prednost. V vlogi jagode na vrhu sladoleda bi bila lahko le še povezava z uporabniki **Skypa**, vprašanje pa je, kdaj in če bo do nje prišlo.

QWERTZ JE ZAKON

Piše: Jaka Mele / jaka.mele@mojmikro.si

O poslovnih telefonih s polno tipkovnico (znana tudi kot qwerty ali če preklopimo na slovensko – zaradi zamenjave mest tipk y in z – po domače qwertz) smo pisali že nekajkrat, a zaradi hitro se razvijajočega dela trga, ki ima vse večji pomen, smo se odločili obdelati celoten koncept.

»Kdor je videl, kako se uporablja BlackBerry, ga sovraži.«

»Kdor je teden dni uporabljal BlackBerry, ga ljubi in brez njega ne more več.«

Stema stavkoma je povedano vse. Bonton je hitro pozabljiva stvar, in ko sediš na dolgočasni večerji, kjer se je treba smehljati in družiti, je tako lahko odjadrali v svet svoje korespondence, datotek, internetnih strani ... Seveda vas bodo drugi za mizo prezirali in verjetno ne bodo znali o telefonih s polno tipkovnico povedati nič lepega.

Pa vendarle se prodaja telefonov tega segmenta krepi, kar je opaziti že s širitvijo prodaje blackberryjev na praktično vse mobilne operaterje pri nas. **BlackBerry** (BB) je tipičen predstavnik telefonov s polno tipkovnico, čeprav ni bilo vedno tako. Zagotovo je bil prvi **Nokiin komunikator**, ki pa sta ga velikost in seveda nebeška cena vedno držala na distanci od množice.

Nato je prišel na sceno kanadski **Research in Motion**, ki pa pravzaprav ni novinec, saj je podjetje desetletje poprej izdelovalo pozivnike. A led mednarodnega trga so prebili ravno z blackberryjem in s svojim preprostim, a do takrat v praksi nepredstavljamim konceptom **potisne elektronske pošte**.

Tako kot se širi uporaba interneta in kakor elektronska pošta postaja del vsakdana vse večjega kroga ljudi, tako se širi tudi krog uporabnikov telefonov s polno tipkovnico. Vse se je, vsaj pri nas, zares začelo predlani, ko je **Simobil** preko partnerstva z **Vodafone** pripeljal in lansiral zdaj že arhaičen BlackBerry, še z monokromatski zaslonom ... Nato se je zgodaj lani zgodil **BlackBerry 8700v** in plaz se je dokončni sprožil.

OD STROGO POSLOVNIH NAPRAV...

Pa tudi 8700v za tisti čas ni bil nič posebnega. Da, imel je EDGE, kar pa je bil osnovni pogoj za učinkovit in hiter prenos podatkov. A telefoni tistega časa so že imeli kamero, predvajali so glasbeni zapis MP3, nekateri celo prve videe MPEG-4, da o polifoničnih zvonjenjih ne govorimo. Velika pomanjkljivost 8700v je bila tudi le na slušalke omejena podpora bluetoothu. Vsega tega strogo poslovni 8700v ni znal, pravzaprav je zelo dobro obvladal eno samo stvar – **elektronsko pošto**.

Do danes je bilo to dovolj, saj so uporab-



niki (v glavnem poslovni, saj je prav njim dostop do elektronske pošte kadarkoli in kjerkoli vreden več kot šminka), ki so enkrat užili prednosti, le redko preklopili na kaj drugega. Naprave BlackBerry namreč preko svojega osnovnega gradnika, storitve **BlackBerry Connect**, ponujajo dostop do elektronske pošte, in to celo na dva načina. Podjetjem je na voljo **samostojen strežnik**, ki poskrbi za vse potrebno na relaciji med obstoječim poštnim strežnikom in telefonom zaposlenih; končnim uporabnikom pa je na voljo RIM-ova spletna storitev **Mobile Email**, kamor registrirajo tretje e-poštno račune (recimo tistega na Yahooju ali Gmailu). V obeh primerih strežnik vsakih nekaj minut preverja pošto in jo takoj posreduje na telefon ter iz njega seveda tudi v obratno smer.

No, seveda se je zbudila tudi konkurenca in začela izdelovati telefone s polno tipkovnico – a pri RIM-u so se zganili in zaščitili koncept ter začeli storitev prodajati zainteresiranim proizvajalcem telefonov. Tako je danes na voljo kar nekaj **pametnih telefonov**, kot so Nokia 9300, 9300i, E50, E60, E61, E61i, E65, E90, Sony Ericsson M600i, P990i, W950i, v katere enostavno **naložimo aplikacijo**, prek izbranskega vmesnika registriramo mobilni aparat in že

imamo dostop do svoje elektronske pošte tako (ali pa vsaj zelo podobno) kot pri čistokrvnih BlackBerryjih.

NOVA GENERACIJA

Po tem, ko je **Nokia** pred nekaj meseci predstavila izboljššan model **E61i**, ki je prinesel vdolano kamero in hitrejšo delovanje wi-fi in je vsaj po funkcijah sodeč postal številka ena med telefoni, združljivimi s storitvijo BB Connect, je končno odgovoril tudi RIM. Lani predstavljena **Pearl** in napredni **8800** sta navdušila, bolj kot ne le s kroglico, ki je nadomestila stranski kolesček; a pri obstoječih lastnikih 8700 sta bila sprejeta bolj mlačno (med drugim tudi zaradi velikosti 8800, saj je 8700 z meremi 109 x 59 x 19 mm in svojimi 143 g ostajal manjši in prijetnejši sopotnik v dlani in žepu). Avgusta je RIM končno predstavil dve zelo zanimivi osvežitvi.

Govor je o modelu **8820**, ki ima poleg vsega vdolan GPS, wi-fi, na voljo pa so, podobno kot pri Nokii E61i, pretočni zemljevidi in navigacija (tudi po Sloveniji), neposredno sporočanje, predvajanje medijskih datotek (glasba, videi, slike) – skratka vse, **razen kamere**. Druga novost je **BlackBerry Curve 8310**, ki v svet BB-jev končno prinaša **kamero** (celo z bliskavico), predvajanje medijskih datotek, GPS in navigacijo z zemljevidi ... skratka vse, **razen wi-fi omrežja** ...

Kot bi se RIM poigraval z uporabniki. Prepričani smo namreč, da bo telefon, ki bo končno združil vse funkcije v eno ohišje, na trg prišel še letos.

Nokia E61i

Kakorkoli že, medtem ko je Nokia E61i predvsem po »nokijevsko« **polna aplikacij**, dodatkov in drobnarij, je z dolgočasni poslovnež od svojega BB-ja dobil bore malo zabave. A E61i je precej bolj **oglat** kot katerikoli BB,



prav tako pa tisti centimeter, za kolikor je višja, tako zelo žuli v žepu (117 x 70 x 14 mm, 150 g) ... Telefon je sicer narejen kakovostno in tudi aluminijasto ohišje daje navkljub večji teži zelo pozitiven vtis. Nokii sicer ni veliko očitati, **tako kamera kot wi-fi delujeta odlično**. Vsaj ob sončni svetlobi so fotografije izredno kakovostne, izredno pozitiven vtis pa je pustila tudi logika za preklapljanje med omrežnimi profili (česar BB še vedno nima).

Tako nam ni treba vsakič izbirati, ali bomo za spletno brskanje uporabili wi-fi ali EDGE, temveč telefon sam izbere optimalno možnost (izmed povezav, ki so v tistem trenutku na voljo; pozna celo izjemo, če zapustimo domače omrežje). Po drugi strani je Nokia počasnejša od preteklega BB 8700, kar bo gotovo zmotilo prehodne uporabnike. A avtonomija telefona je dobra, tipkovnica pa ravno toliko drugačna, da je na trenutke revolucionarno všečna, spet drugič pa ob iskanju nečesa, za kar pri BB-ju točno veš, kje je, preklinjaš finsko logiko ... Še največ časa uporabnik porabi za navigacijo prek menjavev oziroma za pritiskanje in vračanje prek zgornjih hitrih tipk, ki so postavljene preveč skupaj in so preveč ugreznjene v telefon. Tudi krmilna ploščica je kriva za preveč ponesrečenih pritiskov...

BlackBerry 8820

Na drugi strani imamo popolnoma nov BB 8820, kjer najprej opazimo **eleganco** serije 8800 ter zgoščeno postavitvev sicer enako razprostrtih tipk. Telefon ostaja podobnih mer kot predhodniki: 114 x 66 x 14 mm, teža 134 g. Končno smo dobili **razširitveno režo**, kamor

je moč vtakniti kartico microSD in celo microSDHD (interni pomnilnik 64 MB; kartice microSDHC pa so že na voljo s kapaciteto 8 GB, nekoč pa bodo dosegle tudi 32 GB!). Telefon deluje po pričakovanjih, malce počasneje, kot smo navajeni pri 8700v, a hitreje od Nokie. Dobili smo vtis, da je krivec »preveč« grafični vmesnik, enostavnejših preoblek pa še ni na voljo. Smola. Seveda takoj preizkusimo novosti – **wi-fi 802.11g**, ki deluje odlično in podpira celo WPA2 ter Ciscove razširitve, poglavje zase pa je tudi podpora **VPN**-ju. Telefon zna celozaslonsko predvajati video ter v ozadju predvajati glasbo. Žal ne podpira protokola SIP, a internetno telefonijo omogoča preko tehnologijo **UMA** (Unlicensed Mobile Access), ki pa jo mora za uporabnika podpreti operater telefonije (v teoriji pa omogoča brezprekinitveno predajo klica iz GSM-a na wi-fi in obratno). Pika na i je gotovo modul **GPS**, zemljevidi pa so – tako kot pri E61i, Si.Navigaturju in Mobitelovi navigaciji – prenašani na zahtevo iz RIM-ovih strežnikov. Zemljevid **Slovenije** je na voljo, a bomo zaman iskali tiste najbolj stranske ulice zunaj glavnih mest – skratka, kar nekaj prostora za izboljšavo, a hkrati takoj dovolj uporabno, da se ne bomo več izgubljali. **Medijska stran** je popolnoma prenovljena, saj telefon podpira video zapise MPEG-4, h.263, WMV ter avdio MP3, WMA in AAC. Avtonomija baterije je zelo dobra (na ravni Nokie E61i), opazno pa jo krajšata izdatna raba wi-fi in GPS-a.





Vsak prvi torek v mesecu

Moj mikro z DVD-jem:

programi, orodja in zabava



ŽE V TREH LETIH?

Piše: Marjan Kodelja / marjan.kodelja@mojmikro.si

Konzorcij evropskih znanstvenikov, oblikovala ga je Evropska komisija leta 2004, v njem pa je 200 znanstvenikov iz sedmih držav, je glede 3D-televizije jasen. V naš dom se lahko »naseli« v treh letih. Profesor Levent Onural je o tem predaval na konferenci, ki jo je pred poletjem organizirala univerza v Mariboru.



Profesor dr. Levent Onural z Univerze Bilkent v Ankari je koordinator Evropskega projekta za razvoj tridimenzionalne televizije. Več o projektu najdete na www.3drtv-research.org/. O rezultatih raziskovanja in razvojnih trendih je predaval na združeni konferenci IWSSIP & EC-SIPMCS 2007 (<http://ec2007.feri.uni-mb.si/>).

je namenjena. Ker pa možgani za določanje globine uporabljajo tudi nekatere druge informacije, ki mu jih ta način ne zagotovi, in ker pri omenjenem načinu pride do sprejema **nasprotujočih si informacij**, lahko gledalec občuti **slabost ali glavobol**. Slednje je največkrat omenjeno kot glavni razlog, zakaj 3D-TV in film še nista prevladala.

Novejše tehnologije so to težavo močno omilile, pri nekaterih sploh ni več potrebna uporaba očal (**avtostereoskopija**), vendar so nastale nove omejitve. Zaslon in gledalec morata imeti fiksno lokacijo in orientacijo drug proti drugemu, kar močno omeji možnosti uporabe te tehnologije. Rešitev je v **pametnem zaslonu**, ki zna določiti položaj gledalca (z dodatno kamero in programskimi algoritmi) in kot opazovanja ter temu primerno prilagajati prikazovanje slik, vendar do imajo do zdaj izdelani prototipi za normalno uporabo premajhen vidni kot.

Če smo realni, bi moral imeti 3D-televizor, ki bi ga želeli imeti doma, vidni kot

Vprašanje je le, kdaj bodo tehnologije, ki so poznane, zrele za komercialno rabo. V **treh letih** bi lahko imeli naprave, ki temeljijo na **stereoskopiji** oziroma izpeljankah iz nje, ne pa na hologramih. **Hologram**, ki prinaša največje možno udobje gledanja 3D-vsebin, je po mnenju profesorja Onurala oddaljen vsaj **deset let**, nekateri manj optimistični znanstveniki pa raje uporabljajo številke med 14 in 20 leti.

STEREOSKOPIJA

Tehnologij prikaza 3D-slike je več – mimogrede, prvo so iznašli nekaj let po izumu običajne televizije. Stereoskopija, ki je osnova tako stare kot nekaterih novejših tehnologij, sloni na posnemanju načina,

kako »možgani« dojemajo svet okoli nas. Za vsako »sliko« scene naredijo **dve sliki**, vsako posneto z nekoliko **drugačnega kota**: eno za levo oko, drugo za desno. Očesi sprejemata različni sliki in ju obliki optičnega signala pošljeta možganom, ki videno interpretira kot tridimenzionalno sceno. Pri starejših in tudi nekaterih novejših tehnologijah mora gledalec »nositi« temu primerna **očala**, ki zagotovijo, da oko vidi le tisto sliko, ki mu

V treh letih bi lahko imeli 3D-naprave, ki temeljijo na stereoskopiji, hologram, ki prinaša največje možno udobje gledanja 3D-vsebin, pa je po sodbah optimistov oddaljen najmanj deset let.

TV-revolucija

Prehod na 3D-televizijo bo velik preskok, primerljiv s preходом s črno-bele na barvno televizijo. Vse, kar danes označujemo za revolucionarno (digitalna televizija, HDTV ...) bo v tej luči videno le kot manjša izboljšava barvne televizije.

primerljiv, če že ne klasičnim televizorjem s katodnimi cevmi, pa vsaj ploskim televizorjem. Če drugače ne gre, bi se sprjaznili s polarizacijskimi očali, ne pa tudi z možnostjo nastanka slabosti ali glavobola.

HOLOGRAM

Tehnologija hologramskega prikaza (hologram) pa ne »slepi« čutila vida, temveč je umerjena v »hranjenje« in »reprodukcijo« svetlobe z vsemi njenimi lastnostmi. Kaj pa je drugega film kot zapis svetlobnih informacij? Če je takšna rekonstrukcija dosežena, opazovalec, ki je obkrožen z enako distribucijo svetlobe, kot je bila pri originalnem zajemu, prikaza ne more dojeti drugače

Hollywood je že izračunal, da so 3D-filmi zlata jama za kovanje dobičkov.

kot original. Že velikokrat smo kot primer hologramske televizije slišali opis gledanja nogometne tekme. To bi spremljali na nečem, kar lahko opišemo kot kavna mizica, na kateri bi se »iz nič« ustvarilo nogometno polje, po katerem bi tekali majhni le iz svetlobe ustvarjeni igralci. In kar je najzanimivejše, naenkrat bi videli celotno igralno površino in sami bi lahko izbirali kaj in pod kakšnim kotom bomo opazovali. Klasični hologrami (spomnimo se obeskov za ključ) želijo to doseči s hranjenjem informacij o amplitudah in fazni distribuciji svetlobe na površini nosilca. Ko je površina obsijana s svetlobo odseva enako svetlobo, kot je vanjo »zapisana«. Tehnologija »celostne podoobe« (integral imaging), pa po drugi strani hrani in predvaja informacije o amplitudi in smeri svetlobe (pod kakšnim koto ta pade na nosilec).

Hologramska 3D televizija bo postala stvarnost, ko bodo sposobni izdelati sistem za snemanje in pripadajoč hologramski »zaslon«, ki ju bo moč osveževati v realnem času. V kateri fazi je trenutni razvoj? Prikazali so že **dinamični sistem za snemanje na snovi mreže CCD-tipal in dinamični zaslon na osnovi tehnologije SLM** (Spatial Light Modulators). Ker pa so omejitve pri količini elementov v mreži in velikosti posamezne pike, je **vidni kot zgolj dve stopinji** – absolutno premalo, da bi bili lahko zadovoljni.

Tehnologij 3D-prikaza, pa ne razvijajo zgolj za to, da bo po dnevni sobi plaval morskii pes, saj imajo velik potencial tudi na drugih področjih: v medicini, navigaciji, umetnosti ... V praksi pa je že znano, da nekatera večja podjetja (naftna industrija, izdelovalci avtomobilov ...) prikaz tridimenzionalne slike na zaslonih že uporabljajo na

primer pri oblikovanju novega vozila ali za ocenjevanje, v katerih zemeljskih plasteh se morda skriva nafta.

TEHNIKE 3D-PROJEKCIJE

Anaglif (anaglyph) je najstarejša in najbolj znana tehnika stereoskopije. Bistvo je v **dveh slikah**, ki sta med seboj ustrezno osrednjega motiva zamaknjeno v nasprotnih smereh) in, recimo temu, vsaka v svojem barvnem področju. Gledalec nosi **očala** z različnim barvnim filtrom pred vsakim očesom, ki dopušča, da oko vidi zgolj eno njemu

njevalno sekvenčenje okvirjev (alternate-frame sequencing). Tudi v tem primeru snemajo film z **dvema kamerama**, torej imamo kot do zdaj vedno po eno sliko za vsako oko. Slike prikazujejo eno za drugo, pri čemer je hitrost prikaza **48** namesto 24 sličic na sekundo. Če je slika namenjena levemu očesu, je naslednja desnemu, naslednje spet levemu in tako naprej. Gledalec nosi **očala**, katerih stekla so iz tekočih kristalov, vdeleno pa imajo tudi povezavo s projektorjem za sinhronizacijo. Dokaj jasno, ko vemo, da se stekla (oziroma plasti LCD-kristalov) pred očesom periodično »odpirajo in zapirajo«,

Po letu 2009 zgolj 3D-filmi?

3D-kinematografi niso več zgolj turistične atrakcije večjih svetovnih metropol, najdemo jih tudi v manjših mestih. Skupno število »platen« oziroma zaslonov pa je kljub temu še vedno razmeroma majhno. Po podatkih Screen Digesta (www.screen Digest.com) jih je po vsem svetu **750**, vendar bo ta številka do leta 2009 narasla na **pet tisoč**.

Kljub tej razmeroma nizki številki so zaradi različnih razlogov 3D-film zanimivi tudi za **producers**. Film o turneji **Vertigo** skupine **U2** bo zaradi želje po čim stvarnejši predstavitvi doživetja koncerta na voljo le v 3D-tehnik. Podobno razmišljajo tudi velika hollywoodska imena. **Peter Jackson** (Gospodar pristanov) sodeluje s **Stevenom Spielbergom** pri trilogiji o belgijskem stripovskem junaku Tintin, **James Cameron** in **Robert Zemeckies** načrtujeta 3D-filme, studio **DreamWorks** pa je že povedal, da bodo vsi njihovi filmi po letu 2009 tridimenzionalni. Zanimivo je, da kljub nasprotnemu prepričanju javnosti izdelava 3D-filmov po hollywoodskih merilih ni »draga«. Dodajanje tretje dimenzije v običajne igrane filme stane »okoli« 5 milijonov, v animirane filme pa 15 milijonov dolarjev.

Hollywood je že izračunal, da so 3D-filmi zlata jama za kovanje dobičkov. Screen Digest trdi, da lahko 3D-film v prvem tednu predvajanja zasluži trikrat toliko kot njegova običajna (2D) različica. In kar jih še najbolj veseli, če »pirat« v 3D-kinematografu nastavi kamero, dobi zmazek (zamazan video), pa tudi če že v celoti skopirate tak film – kje pa ga boste **predvajali**? Tudi najboljši in s tem najdražji sistemi za domači kino 3D-tehnik ne podpirajo.

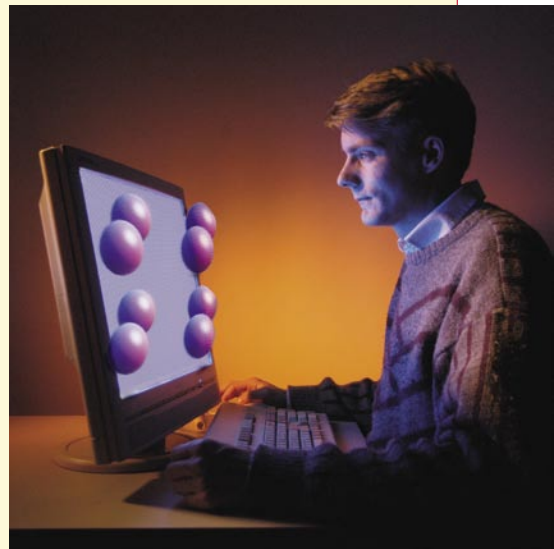
namenjeno sliko. Možgani to, kar vidita očesi, pretvorijo v prostorsko sliko.

Polarizacijska očala so izpeljanka očal z barvnim filtrom. Tu posamezni sliki nista ločeni z barvami, temveč jih projicirajo na zaslon tako, da gre njuna svetloba skozi polarizacijski filter (ta prepušča le enako polarizirano svetlobo). Polarizacijska filtra sta tudi v očalih, njuna naloga pa je enaka: dopustiti, da oko vidi le njemu namenjeno sliko.

Še ena tehnika deluje podobno – **izme-**

»3D-znanstveniki« na delu

V celotni verigi »izdelave« 3D-vsebin (filma) deluje konzorcij znanstvenikov – od snemanja, montaže in računalniške obdelave, distribucije pa do prikaza na ustreznih napravah. Izdelali so tudi 3D-zaslon, ki od uporabnika ne zahteva uporabo očal. Delo so začeli leta 2004, njihov »mandat« pa traja štiri leta.



torej morajo očala zelo natančno vedeti, katero steklo narediti prosojno in katero sočasno zatemniti.

Avstereoskopija (autostereoscopies) pa je pristop, kjer gledalec **očal ne potrebuje** in je primeren tudi za ploske zaslone. Obstaja nekaj tehnologij, ki to omogočajo, trenutno najuspešnejša rešitev za ploske zaslone uporablja bikonveksne leče ali ovire za paralakso. Bistvo je v tem, da ko je gledalec v **pravem položaju** (na primer točno na sredini zaslona) njegovo levo oko spremlja nekoliko drugačno sliko od desnega. Taki zasloni imajo lahko **več področij opazovanja** (ne zgolj na sredini), tako da ga lahko hkrati opazuje več gledalcev, vendar mora biti njegov položaj dokaj natančen). Kot pa smo že omenili, obstajajo tudi zasloni, ki so sposobni **zaznati**, kje natančno je gledalec.

KONKURENCA, KADRI IN DRŽAVA?

Piše: Dušan Caf / dusan.caf@mojmikro.si

V zadnjih dneh letošnjega junija je Univerza v Mariboru v sodelovanju z uglednima mednarodnima združenjema IEEE in EURASIP gostila vplivno mednarodno združeno konferenco s področja digitalne televizije, multimedijskih komunikacij in storitev ter obdelave slik in govora. Konferenca se je udeležilo preko 130 znanstvenikov, profesorjev in strokovnjakov iz univerz in raziskovalnih inštitutov ter industrije iz številnih držav, med njimi strokovnjaki iz Evrope, Brazilije, ZDA, Indije, Japonske, Južne Koreje in Kitajske.

Pri razvoju novih tehnologij je zelo pomemben stik s trgov in potrebami ter pričakovanji kupcev in uporabnikov. Mnogi se zagotovo še spomnijo, kako so ob prihodu mobilnih tehnologij tretje generacije (3G) nekateri vodilni predstavniki telekomunikacijske industrije napovedovali razcvet **videotelefonije**. Ob uvajanju 3G je bil to zagotovo eden največjih **strelav v prazno**. Na trgu še danes, po šestih letih, ni velikega zanimanja za videotelefonijo. Namesto nje se na primer vse bolj razvija trg mobilnih igrice, s čimer pa operaterji pred leti zagotovo ne bi mogli upravičevati visokih vlaganj v infrastrukturo in drage licence.

KONKURENCA JE OSNOVA ZA RAZVOJ TRGA

Ključno vlogo v razvoju ima **zdrava in močna konkurenca**. Na trgih, kjer je konkurenca šibka, so cene storitev visoke, nove storitve se počasi uveljavljajo, prav tako njihova uporaba. Sogovorniki so opozorili, da je za razvoj novih storitev ključna **ustrezna cenovna politika**, ki pa se lahko oblikuje le na konku-

Naši državi tudi po letu 2004 ni uspelo bistveno zmanjšati administrativnih ovir, odpraviti številnih monopolov na telekomunikacijskem področju in ustvariti mednarodno konkurenčnega okolja za razvoj visokotehnološkega podjetništva.

renčnem trgu. Plačilo po uporabi favorizira priljubljene, marketinško podprte storitve, pogosto pod okriljem monopolnih operaterjev, in zavira razvoj novih, inovativnih storitev. Zato bi morali operaterji, če bi resnično želeli spodbujati razvoj novih storitev, pričeti razmišljati tudi o uvajanju **nemerjenega načina zaračunavanja storitev** oziroma širše o **novih modelih** zaračunavanja storitev. Nemerjeni način zaračunavanja se je v vseh stopnjah razvoja telekomunikacij izkazal kot eden glavnih spodbujevalcev hitrejšega uvajanja tehnologij in njihove uporabe. Poleg tega zmanjšuje stroške razvoja, uvajanja in vzdrževanja zahtevnih sistemov zaračunavanja storitev ter povečuje zadovoljstvo kupcev.



RAZVOJ ZAHTEVA VRHUNSKE, MEDNARODNO UVELJAVLJENE KADRE

Sodelovanje med **industrijo in akademsko sfero** je pomembno, a skoraj nikjer ne poteka povsem gladko. Na uglednih mednarodnih tehnoloških univerzah spoznavajo, da se zahteve industrije danes spreminjajo in dodiplomska izobrazba ne zadošča več. Podjetja se morajo nenehno **razvijati in**

prilagajati spremembam na trgu. Reševanje kompleksnih problemov in nenehno inoviranje zahteva **nova znanja in veščine**, ki jih študentje med študijem, pa tudi kasneje na delu ne osvojijo. Veščin reševanja kompleksnih problemov in obvladovanja sprememb se ni mogoče priučiti na krajših izobraževanjih, seminarjih ali konferencah. Zato vse več podjetij povprašuje po doktorandih, ki so se med študijem naučili **samostojnega raziskovalnega dela** in so se uveljavili v **mednarodnem okolju**.

Danes si je težko zamisliti, da bi resno podjetje za vodjo razvoja postavilo nekoga brez doktorata in mednarodnih izkušenj. Zato se tuja tehnološka podjetja za razliko od naših,

ki zaposlene pošiljajo kvečjemu na izobraževanje MBA, razvoja kadrov lotevajo precej bolj resno in dolgoročno. Svoje kadre šolajo na elitnih tehniških univerzah, najprodornejši telekomunikacijski operaterji pa število zaposlenih doktorjev štejejo v odstotkih. Razvoj vrhunskih kadrov dodatno spodbujajo države s sofinanciranjem iz proračunskih sredstev. Zaposlovanje vrhunskih kadrov v podjetjih zahteva nove kadrovske pristope, ki so slovenskim podjetjem še v veliki meri tuji, ter ustrezno okolje in kulturo.

Novim kadrovskim potrebam se prilagajajo tudi **tehniške univerze**, kjer lahko predavajo le **mednarodno uveljavljeni profesorji**, ki se morajo nenehno dokazovati v konkurenčnem globalnem okolju. Da obdržijo svoje mesto, morajo imeti vrhunske mednarodne reference, kar je eden od osnovnih pogojev za uspešno vodenje podiplomskih študentov. To daje tudi odgovor na nikoli razrešeno dilemo v Sloveniji o **temeljnih** oziroma **aplikativnih raziskavah**. Nobenega dvoma ni, da je pravo raziskovalno

Dušan Caf je bil član organizacijskega odbora združene mednarodne konference IWSSIP & EC-SIP-MCS 2007 (<http://ec2007.feri.uni-mb.si>) ter moderator okrogle mize o prihodnjem razvoju telekomunikacij

delo zmeraj **korak pred** njegovo aplikacijo. Integracijska in aplikacijska znanja so morda zadostna za dodiplomski študij, nikakor pa ne za podiplomski. Zato so dobre le tiste univerze, ki se lahko postavijo za vrhunskimi raziskovalnimi rezultati ter mednarodno uveljavljenimi rezultati, profesorji in študenti.

ODLOČILNO VLOGO IMA DRŽAVA

Za Slovenijo je bila zanimiva izkušnja držav iz regije, ki so svoj prostor odprle tujemu kapitalu. V vseh državah brez izjeme so **mednarodne korporacije** danes pripravljene **sovlagati v razvoj**. Medtem ko pri nas

modrujemo o Sloveniji kot testnem laboratoriju, se na Češkem, Madžarskem in Slovaškem ustanavljajo tehnološki parki, ki brez težav privabljajo zveneča imena globalnih korporacij. Te pritegnejo **ustrezna infrastruktura in pogoji**, ki omogočajo delovanje njihovih razvojnih oddelkov. Pomembna je tudi mednarodna uveljavljenost tehniških univerz, saj podjetja za razvoj potrebujejo vrhunske kadre. V državah v regiji, ki so v svoje tehnološke parke privabila pomembne mednarodne korporacije, je imela ključno vlogo **država**. Ta je zagotovila okolje, naklonjeno podjetništvu ter ustrezne pogoje za delovanja tehnoloških parkov. Prisotnost

Hrvaški zgled

Sogovorniki so se strinjali, da ima pomembno vlogo pri razvoju informacijske infrastrukture tudi vladna politika. Ta je še zlasti pomembna pri razvoju podeželja in odročnih predelov ter v izobraževanju. Kot primer uspešne vladne politike je bil izpostavljena Hrvaška, kjer vlada s posebno politiko spodbuja razvoj informatizacije in e-učenja v odročnih predelih, zlasti na dalmatinskih otokih. Pri tem je vladna politika nevtralna do tehnoloških platform in omogoča vstop novim igralcem. Hrvaški predstavniki so posebej izpostavili uspešno sodelovanje s slovensko tehnološko družbo ELTI, ki se je na hrvaškem trgu uveljavila s ponudbo tehnologije DVB-H, ki se uspešno razvija vzporedno z infrastrukturo 3G.

tehnološko vodilnih podjetij spodbuja vpis na študij tehnike, zato je zelo pomembna vloga države pri sofinanciranju dragega študija in še zlasti podiplomskega izobraževanja in raziskovanja na tehniških univerzah, kjer zasebna pobuda ni dovolj močna.

Slovenija je šla po drugi poti. Državi tudi po letu 2004 ni uspelo bistveno zmanjšati **administrativnih ovir**, odpraviti številnih **monopolov** na telekomunikacijskem področju in ustvariti **mednarodno konkurenčnega okolja** za razvoj **visokotehnološkega podjetništva**. Predvsem pa ji je spodletelo pri programu spodbujanja tehnološkega razvoja prek v ta namen ustanovljene **Tehnološke agencije**, ki naj bi spodbujala nastanek tehnoloških »start-up« podjetij, financirala tehnološke projekte gospodarstva, sofinancirala sodelovanje med gospodarstvom in raziskovalno sfero ter sofinancirala zaposlovanje diplomantov tehniške usmeritve v gospodarstvu. Kljub sprejemu **Nacionalnega raziskovalno razvojnega programa**, ki naj bi v petih letih **povečal** delež javnih izdatkov za 0.5 odstotka BDP-ja državi ni uspelo povečati izdatkov za raziskave in razvoj, obstoječa sredstva pa **deli pod pritiskom različnih lobijev**. Če želimo še naprej hoditi ob boku z vodilnimi državami v regiji, je skrajni čas za razmislek in ukrepanje. Toda kadar vlada ne uresničuje niti svojih že sprejetih strateških usmeritev in izvedbenih programov, obstaja bolj malo upanja na pozitivne spremembe na tem področju. ●

Analogno v šolo

Boštjan Okorn / bostjano@mojmikro.si



No, pa smo spet tam, kjer smo končali junija. Pravzaprav en razred ali letnik višje. Sam sem z rednim šolanjem končal že skoraj pred 20 leti, nato me je čakala vojska, potem sem lahko svoje znanje oplemenitil na fakso. A to vas zagotovo ne zanima. Morda vas bolj zanima, kako smo v tistih časih lahko živeli brez mobilnega telefona in interneta. Hm, načeloma v določenih stvareh zelo podobno kot danes.

Spomnim se zadnjih avgustovskih in prvih septembrskih dni: podaljšati je bilo treba veljavnost **dijaških mesečnih vozovnic**.

Vse skupaj je spominjalo na vbojajme, na deljenje živilskih kart ali česa podobnega.

Današnji generaciji bo morda razumljiveje, da smo se v vrstah gnetli kot Američani, ko izide nov operacijski sistem ali na trg pride nov igralnik

oziroma mobilnik. Da se ne bi preveč razvadili, so nam celo omogočili, da v vrsti stojimo dvakrat, oziroma, če prav pomislim, trikrat: najprej, da smo dobili obrazec, tega smo nato potrdili v šoli in ga na koncu veseli spet prinesli v vrsto pred LPP ali na železniško postajo. Super, vam rečem!

Pa sem oni dan v časopisu (ali je bilo v internetu, kdo bi vedel) zasledil, da tudi letos dijake vabijo, naj vse potrebno za izdajo njim namenjene mesečne vozovnice uredijo še pred začetkom pouka. Glej, no, glej, sem si mislil, pa se ja ne bojijo izpada strežnikov ali česa podobnega. Kako sem se zmotil! Dragi moji: v osnovi je vse skupaj **enako kot pred 20 leti**. Ena sprememba vseeno je. Ob koncu osemdesetih je imel LPP okence tudi na Bavarskem dvoru, zdaj ga ima **le v Šiški**, ki je vozačem približno tako daleč, kot da bi jih napotili v Zgornji Kašelj ali Iško vas.

Skratka. Priti je treba tja s **potrjenim obrazcem** in milo počakati, da izdajo vozovnico. Aha, to je tista papirnata stvar, s katero je treba pomahati pred soferjem, da ne vidi, kako ubogo frizuro si imel v lanskem letniku. Haloooo, ali nismo leta 2007? Ali ni internet današnji mulariji nekaj takšnega kot kruh in mleko? Kaj moramo res na ta način dokazovati, da druženje med mladimi ni izumrlo?

Pa se spomnim, da se mi je nekdanje zdelo, kako je LPP napredno podjetje. Saj imajo vendar storitev **Bus Info**, s katero si vedno na tekočem glede prihoda svojega avtobusa na želeno postajo. Deluje po internetu ali mobilnem telefonu (da ne bo kdo mislil, da informacije dajejo prometniki na vsaki postaji), in to že nekaj časa. Mar ne bi bilo bolje, če bi namesto tega futurističnega sistema raje zasnovali **sodobno prodajo vozovnic**, se povezali s šolskimi ustanovami in omogočili nakup na daljavo. Khm, z mobilnikom telefonom? Nak, ne gre.

Še za korak nazaj so pri **Slovenskih železnicah**. Menda se na kakšni postaji še vedno dobi vozovnico v obliki rjavega kartončka, kako ne bi potem za dijaško mesečno še naprej rabili slavnega in legendarnega obrazca, pardon, izkaznice **K-18**? Da bo veselje popolno, so dodali še zahtevo, da naslednjo mesečno lahko kupiš samo tam, kjer si prvo. Veste, tega pred dvajset leti ni bilo – lahko si jo kupil na vseh mogočih postajah.

Kaj ste jim naredili, dragi dijaki in študentje? Zakaj vas ne marajo, zakaj vas še naprej mučijo in pošiljajo od vrat do vrat? In kje je zdaj tista lepotica, ki je bila nekaj tednov šefica vseh študentov? Boste kaj demonstrirali ali vam je čisto vseeno? Prav neverjetno je, kako zaostali smo v nekaterih zadevah. Pa bi uveljavitev sodobnejšega sistema za prodajo vozovnic zagotovo zmanjšala zlorabe – saj teh se bojite pri LPP-ju in Železnicah, mar ne? Le pametno bi bilo treba zasnovati sistem, pa bi bilo. A kaj, ko si sistema očitno nihče ne želi. Sicer bi ga v dvajsetih letih vsaj začeli razvijati. Smo pa tam, kjer smo bili. Informacijska družba? Ja, ko gre za družbo desetih dijakov, sicer pa smo v Sloveniji še daleč od nje ... ●



Izposoja DVD filmov na dom

ITIVI POLETNE SUBVENCije!



Brezplačni DVD predvajalnik za naročnike iTIVI!

PHILIPS PET730

Philipsov predvajalnik DVP3142 je zagotovo eden najbolj uporabniku prijaznih elementov domačega kina, ki vam poleg ogleda vaših najljubših filmov omogoča še veliko več. Posebno doživetje je optimalna kakovost slike z visoko ločljivostjo, predvajalnik pa poleg različnih formatov za ogled filmov, podpira še poslušanje glasbe (mp3, wma) in pregledovanje vaših najljubših fotografij s posebno funkcijo samodejnega prikazovanja (slideshow). Koristna naprava, ki obeta ure in ure zabave na domu.



040 77 77 11

0,00 €
(Ob 12 mesečni vezavi)

20 €
(Ob 6 mesečni vezavi)

Najboljše cene za iTIVIjevce!

Priznamo! iTIVIjevci so v privilegiranem položaju. Ne samo, da edini v Sloveniji gledajo najboljše filme za samo 0,7€*, ampak imajo priložnost, da kupujejo Philipsove naprave za domači kino po posebnih subvencioniranih cenah, ki so že kar smešno nizke. Morda zaradi tega kar **98,6% naročnikov priporoča iTIVI tudi vam!**



Prenosni DVD predvajalnik Philips

120€

Nove dimenzije domačega kina! Philips

99€



32-palčni širokozaslonski televizor LCD Philips



599€

Subvencionirana ponudba iTIVI velja za vse nove in obstoječe uporabnike iTIVI naročniškega paketa 3DVD oziroma 5DVD hkrati, ki sklenejo oziroma podaljšajo naročniško razmerje z iTIVI za 6 oziroma 12 mesecev. *Cena izposoje izračunana iz mesečne naročnine in števila možnih izposoj.

www.itivi.si