

TELEKOMUNIKACIJE

april 2009



Telekomovi balkanski posli! ● **Ujeti v starem televizorju** Koliko vas bo stal prehod na digitalno televizijo? Bo država pomagala? ● **Tehnologija Zigbee** Omrežje po vzoru gibanja čebel. ● **Navigacija** Vedno in v vseh primerih pa res ne potrebujete drage navigacijske naprave. Cenejša navigacija in označevanje fotografij.

Naročite se na revijo

moj Mikro



NAROČILNICA

DA, želim naročiti revijo, ker:

- jo vsak 1. torek v mesecu prejmem v nabiralnik,
- imam brezplačno dostavo po pošti,
- imam zagotovljeno ceno v plačilnem obdobju,
- imam kot redni naročnik popust in ostale ugodnosti zagotovljene tudi vnaprej.

Revijo želim plačevati (označite izbrano):

- polletna naročnina s upoštevanim 15% popustom (6 števil): 20,86 EUR.**
- celoletna naročnina z upoštevanim 20% popustom (11 števil): 36,00 EUR**

Revijo vam bomo pričeli pošiljati po plačilu položnice. Naročilo na revijo velja do vašega preklica. Po izteku naročnine boste prejeli položnico za podaljšanje naročnine za naslednje obdobje.

Ime in priimek: _____

Ulica in hišna št.: _____

Kraj in poštna št.: _____

Vaša tel. št.: _____

Revijo lahko naročite ob delavnikih od 8. do 16. ure po telefonu na številko 01/ 473 81 24, 473 81 35,

pošljete faks na 01/ 473 82 53, e-pošto na narocnine@delo-revije.si ali pa izrežite naročilnico in pošljite na naslov: DELO REVJE, d. d.,

Naročniška služba, Dunajska 5, 1509 Ljubljana.



Balkanski posli cvetijo

Eno leto po prvem obisku Prištine so že na prvi pogled vidne razlike. Boljših je nekaj kilometrov cest, več je stavb z lepo fasado in manj stavbnih okostnjakov, Ipkova zgradba je dokončana, okolica urejena in operater v lasti Telekom Slovenije ima približno 350 tisoč uporabnikov.

Piše: Marjan Kodelja
marjan.kodelja@mojmikro.si



Poslovna stavba podjetja Ipko na Kosovem polju.

Že na letališču pa sem od slovenskega gospodarstvenika, ki je tudi potoval tja, prejel medklic, da bo imel Telekom v prihodnje veliko težav, če ne bo bolje nadziral, kaj počne lokalno vodstvo podjetja Ipko. Izjava je šla nekako mimo mene, vsaj v prvem trenutku, ko pa sem pozneje malce razmislil, mi je bilo kmalu jasno, kam »pes taco moli«. Kosovsko podjetje tega gospodarstvenika sodeluje z Ipkom, s sodelovanjem pa ni najzadovoljnejše, saj smetano pobirajo lokalna »domača« podjetja, oni pa dobijo le tista naročila, ki jih ti nočejo. Težja in manj donosna! V slovenskih razmerah bi bilo to nedopustno, saj gre za netransparentno odlivanje denarja iz podjetja. Vendar Ipko ne posluje v Sloveniji, temveč na Kosovu. Kot je dejal bivši direktor finske Patrie: »Delovali smo v sklopu zakonodaje in lokalnih običajev.« **Lokalni običaji** pa so na Kosovem »mainstream« poslovanje, takšen je vsaj moj vtis. Drugače povedano, Telekom mora upoštevati kosovske poslovne običaje, vrniti uslu-



Bazna postaja, kjer del potrebne energije zagotovijo sončne celice. Postavljena je na samotnem griču 35 km od Prištine in zavarovana z ogrado in bodečo žico.

go lokalcem, ki so mu pomagali in seveda upoštevati tudi zakone. Lahko pa trdno zagovarja »zahodne poslovne običaje« nenadgrajene s pregovorno balkansko poslovno inovativnostjo, in pozabi na kakršno koli podjetje v lasti na področju bivše Jugoslavije. Tako preprosto to je!

TELEKOM MED ALBANCI, MAKEDONCI IN TURKI

Ideja širitve Telekom Slovenije na južne trge ni zrasla v glavah sedanje uprave, je pa ta prva, ki jo je začela udeleževati. Trenutno so njene oči uprte v **Makedonijo**, kjer so za 190 milijonov evrov kupili mobilnega operaterja **Cosmofon**. Nakup je bil izrednega pomena tudi za kosovsko avanturo. Zakaj? Predsednik kosovske vlade **Hashim Thaqi** je na srečanju z nami dejal, da nameravajo do konca leta privatizirati nacionalnega operaterja PTK. Kdo ga bo kupil? Poglejmo naslednji možen razvoj dogodkov. Pred časom so na telekomunikacijski trg Albanije vstopili **Turki**. Kot zadnji so zgradili

omrežje in ga poimenovali **Eagle** (orel, ki je albanski simbol), kar je zgovorno samo po sebi. Turki so se pojavili tudi kot interesent za nakup prej omenjenega makedonskega operaterja, pričakovati pa je, da se bodo potegovali tudi za kosovski PTK. Cilj je združiti albanske uporabnike, ki živijo v treh državah, pod skupno streho. Ali pa se motim?

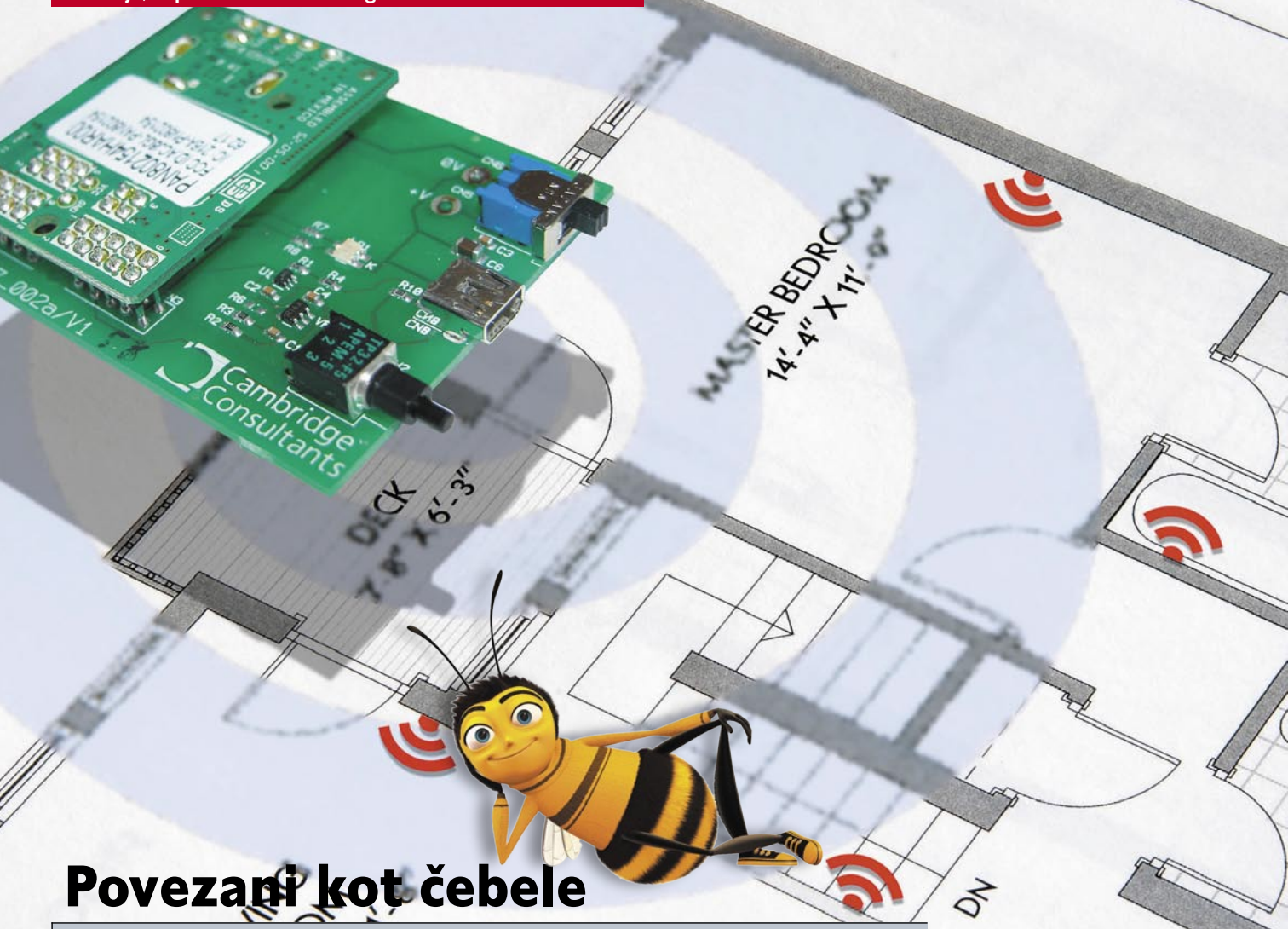
PREDPLAČNIŠKA TUDI TELEVIZIJA

Še nekaj zanimivosti nam je med obiskom padlo v oči. Ipko je aktiven na področju mobilne telefonije, interneta, klasične telefonije in tudi digitalne televizije. Ker večino slednje ponuja prek kabelskih omrežij, mi je »digitalno« padlo v oči. Odgovor na vprašanje, zakaj digitalna televizija, je zelo enostaven. Na Kosovem je **neplačevanje** velika težava in vse storitve so **predplačniške**. Tudi internet, fiksna telefonija, kjer je, kot zanimivost, cena prve minute 2 centa, vseh naslednjih pa 1 cent, in digitalna televizija. In le digitalno obliko lahko operater nadzira in če na računu ni več denarja, storitev izklopi. Poznajo pa tudi naročniško obliko, a na njihov način. Naročnik, operater in banka skupaj sklenejo dogovor, po katerem ima naročnik pri banki določen depozit, in če tega ni, vse neha delovati. Kaj hočeš. Tako pač je na Balkanu, in če tam želiš preživeti, moraš biti zelo prilagodljiv!

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: MM, SXC
• 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
• Digitalna obdelava fotografij in osvetljevanje: Delo repro, d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana • Tisk: Delo - Tisk časopisov in revij d. d., Ljubljana, Brničeva ulica 31, 1231 Ljubljana - Črnuče
• april 2009 • natisnjeno 19.860 izvodov.



Povezani kot čebele

Potreba po poenotenju komuniciranja različnih vrst naprav je prinesla različne možnosti. Ena od teh je ZigBee ki omogoča vzpostavitev osebnih brezžičnih omrežij in sobivanje izdelkov različnih proizvajalcev.

Piše: Marko Koblar
marko.koblar@mojmikro.si

Še pred dobrim desetletjem so bili daljinski upravljalniki za naprave zabavne elektronike praktično edine tovrstne naprave v naših domovih. Do danes pa je število takih naprav zrastle preko vseh meja. Spekter naprav, ki jih danes brezžično krmilimo prek daljinskih upravljalnikov, je izredno širok.

Z vsako novo napravo pogosto v naš dom pride tudi nov daljinski upravljalnik, ki ga največkrat uporabljamo le za eno napravo. Nekdo je opazil tržno nišo, zato so se na trgu pojavili različni »univerzalni« upravljalniki, ki omogočajo upravljanje več naprav zabavne elektronike (TV, videorekorder, DVD ...). Še vedno pa so nam ostali upravljal-

niki za druge vrste naprav, kot so klimatske naprave ali sistem za odpiranje/zapiranje različnih vrat. To, da za novo napravo potrebujemo nov daljinec, pa niti ni najhuje. Poleg priklopa na omrežno napetost moramo novi napravi pogosto zagotoviti po možnosti še povezavo na drug konec hiše (npr. termostat).

Potreba po poenotenju komuniciranja različnih vrst naprav je prinesla različne možnosti.

STANDARD ZA OSEBNA BREZŽIČNA OMREŽJA

Ena od teh je **ZigBee** (www.zigbee.org/), ki omogoča vzpostavitev osebnih brezžičnih omrežij **WPAN** (Wireless Personal Area Networks), ki delujejo pri frekvencah 868 MHz, 902–928 (915) MHz in 2,4 GHz. Ideja snovalcev je bila za-

gotovitev okolja in možnosti za tehnične rešitve, ki jih dostopne tehnologije niso omogočale, so bile bistveno dražje ali pa je bila njihova uporaba bistveno kompleksnejša.

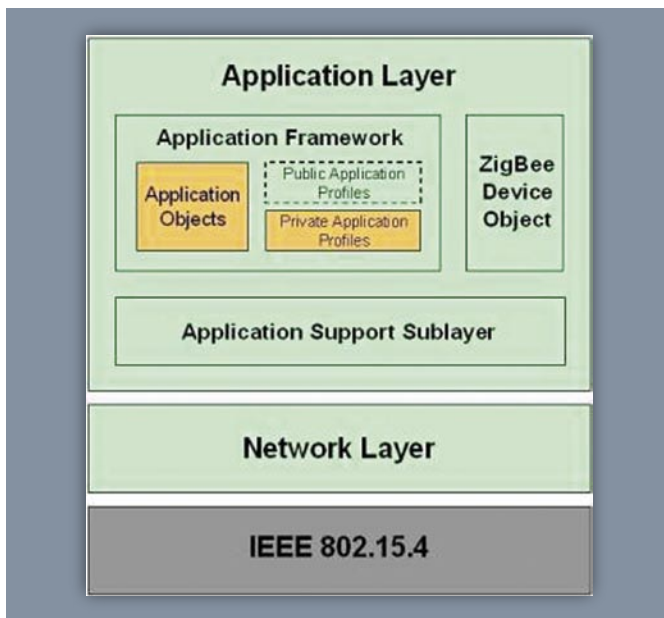
ZigBee temelji na standardu **802.15** inštituta **IEEE** (Institute of Electrical and Electronics Engineers – www.ieee.org). Njegovo primarno mesto naj bi bilo področje avtomatizacije v domačih, poslovnih in industrijska okoljih, kjer uporabljamo kontrolne vmesnike in različne tipe senzorjev. Značilnost omenjenih naprav je, da ne potrebujejo visokih prenosnih hitrosti, običajno delujejo pri nizkih nivojih izhodne moči, večino časa pa so neaktivne. Tako imenovani duty cycle se giblje okrog 0,1 odstotka ali celo nižje. Vsa navedena dejstva omogočajo niz-

ko porabo energije, ki odpira možnost dolgotrajnega napajanja iz baterije.

Iz navedenega je verjetno tudi jasno, da z ZigBeejem ne bomo podirali hitrostnih rekordov. Naprave ZigBee lahko komunicirajo s hitrostjo do 250 Kb/s, tipični nivoji signalov pa so do 0 dBm (oziroma 1 mW). Tudi zato se lahko pri delovanju na področju 2,4 GHz in majhne razdalje do wi-fi naprave pojavijo motnje. V zaprtih prostorih je tipičen dolet od 10 do 50 m, v odprtih pa lahko v optimalnih razmerah dosežemo dolet do razdalje 100 m.

ŠIROKE MOŽNOSTI UPORABE

Standard ZigBee definira celoten protokolni sklad za brezžične aplikacije. Na najnižjem nivoju je zagotovljena združljivost z 802.15.4. Nad njim je definiran omrežni nivo, ki skrbi za naslavljanje in usmerjanje. Sledi ap-



Ste vedeli?

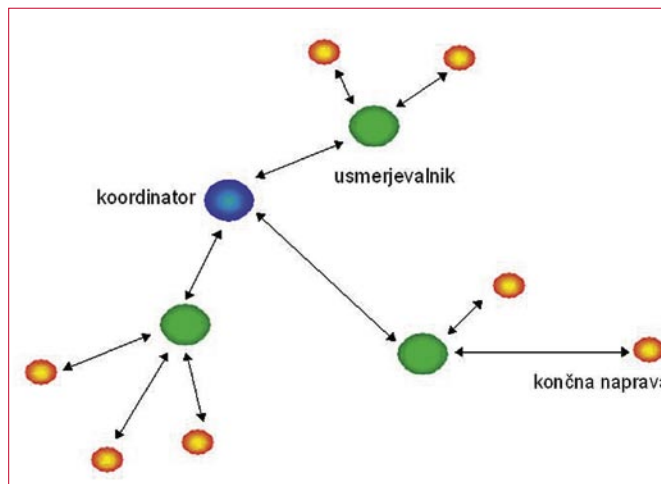
- Ime ZigBee prihaja iz vzorca gibanja čebel, ki si med seboj prenašajo informacije, medtem ko nabirajo cvetni prah. Na podlagi cikcak gibanja si sporočajo informacije o položaju »dobre paše«.
- ZigBee Alliance je neprofitno združenje vodilnih proizvajalcev. Namen združenja je definiranje odprtih specifikacij, ki omogočajo souporabnost izdelkov na podlagi standarda IEEE 802.15.4.
- ZigBee je skalabilen. Vsako omrežje ZigBee potrebuje koordinatorja. Posamezen koordinatorski lahko skrbi za 65.535 udeležencev vozlišč, več koordinatorskih lahko povežemo tudi med seboj in zgradimo še večja omrežja. Kot varnostni mehanizem uporablja ZigBee 128-bitno šifriranje AES.
- Življenjska doba baterij je odvisna od različnih dejavnikov, kot so kapaciteta, vrsta baterije, pogostost uporabe in poraba vezja, na katerega je priključena. Za današnje naprave ZigBee se predvideva, da bo izbrano baterijsko napajanje zadoščalo za obdobje od nekaj mesecev do nekaj (5 do 10) let.
- ZigBee ni prvi poskus standarda za domačo avtomatizacijo. Znani so primeri iz preteklosti, na primer še vedno aktualni X-10, katerega začetki segajo že v konec sedemdesetih let (1978).

Protokolni sklad ZigBee

likacijski nivo, ki zagotavlja druge funkcionalnosti.

Omrežje ZigBee lahko gradimo postopno, saj se brez večjih težav znajde v različnih vrstah topologij, pa naj bo to komunikacija med točkami (peer-to-peer), povezava v obliki zvezde ali v mešanem okolju. Posamezno omrežje ima lahko **do 255 naprav**. Če se vam zdi to število preveliko, se moramo zavedati, da ponuja ZigBee široke možnosti uporabe. Med njimi so sistemi prežračevanja, ogrevanje objektov, varnostni sistemi (npr. vlom, požar, izlitje vode), nadzor nad svetili, dostop do naprav STB (set-top box), nadzor pristopa do prostorov, samodejno odčitavanje različnih parametrov ...

Pri taki širini mogočih aplikacij je jasno, da je treba zagotoviti sobivanje **izdelkov različnih proizvajalcev**. Souporabnost (interoperabilnost) in funkcionalnost se na ravni sklada zagotavlja s pravili oziroma skladovnimi profili (npr. izbira načina naslavljanja). Podobno zagotavljamo souporabnost na ravni aplikacij prek aplikacijskih profilov. Natančnejši pogled v aplikativni nivo nam pokaže, da najdemo v njem prostor tudi za podatke, ki jih določen proizvajalec ne žel deliti z drugimi (private application profiles). Pri uporabi teh pa izdelki različnih proizvajalcev ne bodo več združljivi. Razvoj ZigBeeja se v zadnjih letih širi tudi na druga področja (npr. senzorjev WSA, telekomunikacij TA ...).



Elementi omrežja ZigBee

IZ LETA V LETO ZMOGLJIVEJŠI

Različica **ZigBee 1.0** sega v december leta 2004. Vključevala je profil HCL (Home Control Lighting). Sledil je **ZigBee 1.1**, ki se je razdelil na dve smeri. Preprostejši ZigBee je namenjen manjšim in manj zahtevnim okoljem, **ZigBee Pro** pa se usmerja na večja in zahtevnejša okolja. Bistvene razlike med obema se kažejo v skalabilnosti sistemov, uporabi in robustnosti varnostnih mehanizmov. Določene naprednejše funkcionalnosti ima le ZigBee Pro (npr. podporo multicastu). Z različico ZigBee 1.1 so prišli tudi novi profili. Profil **HA** (Home Automation) je namenjen uporabi v domačem okolju (npr. stikala, termostati). Profil **CBA** (Commercial Building Automation) je namenjen večjim poslovnim sistemom in je del različice ZigBee

Pro. Področju industrijske rabe je namenjen **IPM** (Industrial Plant Monitoring). Namesto različice pogosto navajamo tudi **letnico** (npr. ZigBee 2004, ZigBee 2006 ...). Ker običajno nihče ne gradi celotnega omrežja krati (izjeme so novogradnje), je treba zagotoviti ustrezno združljivost za nazaj. ZigBee 2007 napravo lahko brez težav uporabimo v omrežju z ZigBee 2006.

ZA HIŠO PRIHODNOSTI

V omrežju ZigBee najdemo tri vrste naprav. Najpomembnejši je **koordinatorski** (ZC – ZigBee coordinator), ki je le eden v vsakem omrežju. Povezuje se lahko z drugimi koordinatorskimi. Ker ima nadzor nad omrežjem, potrebuje največ sistemskih sredstev (pomnilnik, procesorska moč). Drug tip elementov so naprave v vlogi **usmerjevalnikov** (ZR – ZigBee

router), ki poleg osnovne funkcionalnosti skrbijo za izmenjavo podatkov z drugimi napravami. Delujejo lahko v vlogi »koncentratorjev« omrežja ali končnih naprav. V zadnji skupini so **končne naprave** (ZED – ZigBee end device), ki so najpreprostejše. Njihova »inteligenca« je minimalna, saj se od njih pričakuje le, da bodo lahko komunicirale s koordinatorskim oziroma z usmerjevalniki. Od njih se ne pričakuje, da bodo sprejemale podatke od drugih končnih naprav. Zaradi tega so lahko večji čas v stanju mirovanja in varčujejo z energijo (glej okvir). Dosegljivi morajo biti le v času, ko usmerjevalniki preverjajo njihovo prisotnost v omrežju, v vmesnem času pa lahko varčujejo z energijo. Časi (minimalni in maksimalni) se razlikujejo glede na hitrost prenosa podatkov. Pri 250 Kb/s se lahko gibljejo med 15 milisekundami in 250 sekundami, z znižanjem hitrosti pa se ta čas podaljšuje. Tako se gibljejo časi pri hitrosti 40 Kb/s med 48 milisekundami in dobrimi 786 sekundami.

Stopnja avtomatizacije bo v naslednjih letih tudi v naših domovih verjetno večja, kot je danes. Svoje bodo gotovo prispemale povečane cene energentov in ozaveščanje uporabnikov, ki počasi spreminjajo navade. Včasih lahko določene posege izvedemo le v fazi izgradnje, v pozneje pa jih je bistveno težje ali dražje izvesti. Prav tu pa je prednost ZigBeeja, saj omogoča izgradnjo sistema tudi v poznejših fazah. ●

Pamet in žamet

Skoraj v istem času, v začetku pomladi sta na slovenski trg prišla nova pametna telefona, oba zelo zanimiva in mikavna ter oblikovalsko skoraj dovršena, pa vendarle ponujata popolnoma različni izkušnji in naslavljata drugačne uporabnike.

Piše: Jaka Mele
jaka.mele@mojmikro.si

RIM Blackberry Curve 8900

ZA: Curve je bil eden elegantnejših RIM-ovih telefonov in končno je dobil istoimenskega naslednika. RIM Blackberry 8900 je namreč že drugi telefon, ki se imenuje Curve, prinaša pa v podobnem ohišju vrsto novosti. Telefon je videti čudovito, saj je **bistveno manjši** kot drugi modeli zadnjega časa (8800, Bold), toda – neverjetno – ne na račun tipkovnice. Ta še vedno omogoča precej dobro tipkanje, tipke so razmaknjene in po obliki spominjajo na legendarni model 8700, le da so malce stisnjene po širini. Ko se nanje navadimo, razlik niti ne opazimo. Sicer je telefon podoben novejšim bratom, saj navsezadnje gradi tudi na istem operacijskem sistemu. Če potegnemo črto, lahko rečemo, da je to pravzaprav Bold z vsem, razen z radijskim delom UMTS 3G, ki ga, roko na srce, pri nas niti ne potrebujemo (večina podatkovnih podatkov gre prek Anglije, celotna



SKUPNA OCENA:



RAZMERJE CENA/KAKOVOST:



Spletni naslov: www.rim.com

Cena: 1–300 € (odvisno od operaterja in paketa)

TEHNIČNI PODATKI

Tip: pametni telefon

Zaslon: 480 x 360 pik, 65 K barv

Pomnilnik: 256 MB + kartica miniSD

Radijski del: GSM, EDGE, WLAN 802.11b/g, Bluetooth

Fotoaparatus: 3,2 megapike

Autonomija: do 5,5 ur (govor) oz. 15 dni (pripravljenost)

Mere, teža: 109 x 60 x 13,5 mm, 110 g

Drugo: GPS, predvajalnik medijskih vsebin, Wi-Fi

pot pa zahteva večje zakasnitve, kot jih UMTS odtehta – razen pri neposrednem pretakanju podatkov iz recimo YouTube ali internetnih radijev, kar pa uporablja mo redkeje). Čeprav je telefon malce ožji kot Bold, pa ima krasen zaslon, ki se pohvali s celo višjo ločljivostjo. Telefon obvlada predvajanje video vsebin (tudi MPEG-4), izstopa pa tudi fotoaparatus. Ta ima ločljivost 3,2 megapike, pozna samodejno ostrenje in dela bistveno boljše posnetke kot Bold (saj so barve bolj žive in tudi ostrina je boljša). Končno je senzor kamere zaščiten s steklenim oknom. Preko razširitvene reže miniSD lahko pomnilnik razširimo s karticami do kapacitete **16 GB**. Skratka, 8900 Curve je odličan telefon za vse, ki želijo **Blackberryjevo funkcionalnost**, a želijo imeti **eleganten, majhen telefon**, ki pa še vedno ponuja 100-odstotno uporabnost in dostop do e-pošte in drugih storitev.

PROTI: Praktično nič posebnega nas ni pri tem malčku motilo. Procesor s 512 MHz je sicer malce šibkejši kot pri Boldu, a vse naloge opravlja tekoče, hkrati pa je bistveno hitrejši od predhodnih generacij. Curve 8900 je prvi Blackberry, ki prehaja z USB- vmesnikom (tudi za polnjenje) na **mikro USB**, kar zaradi menjave vmesnika pomeni določeno nevedčnost glede na dosedanje standardne priključke. ●

Sony Ericsson Xperia X1



ZA: Sony Ericsson Xperia X1 je pametni telefon z drsno tipkovnico, in če bi bil le malce večji, bi ga lahko pospravili v razred »opeka«. Temelji na sistemu **Windows Mobile**, posebnost pa je vsekakor nov uporabniški vmesnik, imenovan **XPanel**, ki poveča uporabnost, preglednost in hitrost preklapljanja med aplikacijami. Telefon je izdelan zelo kakovostno iz brušene kovine, in čeprav drsna tipkovnica pomeni mehansko premikanje naprave, vsaj v kratkem času testiranja z mehanizmom nismo imeli težav in občutek robustnosti ne nakazuje težav čez nekaj mesecev. Tipke so bogato odmerjene in preproste za uporabo, težave bodo delale le ženskam z daljšimi nohti. Najprej v oči pade odličen, malce v notranjost umaknjen 3-palčni (7,62 cm) zaslon, ki se pohvali z bogato ločljivostjo in še občutljivostjo na dotik. Zaslon je dobro viden tudi na soncu. Na zadnji strani aparata je kamera z bliskavico, ponuja pa avtomatsko ostrenje in vsaj zunaj »pod soncem« daje dobre fotografije. Obvlada tudi video snemanje, in sicer v formatu 3GP ločljivosti 640 x 480 pik s 30 slikami na sekundo.

Telefon poganja 528 MHz Qualcommov procesor, ki se izkaže za dovolj sposobnega, saj se tako sprehajanje preko menijev kot zaganjanje aplikacij dogajata sprejemljivo hitro, telefon pa nima težav niti pri predvajanju video vsebin MPEG-4. Za operacijski sistem Windows Mobile obstaja kup aplikacij in Xperia to s pridom izkorišča. Je dobesedno **nabita s funkcijami**, aplikacijami, ki jih v svetu X1 imenujejo Panel. Preklop med njimi poteka prek vmesnika XPanel hitro in pregledno. Sočasno lahko vidimo do 9 pomanjšanih panelov. Telefon ima že naložen tudi odjemalec za Facebook, navigacijo Wayfinder, Google, Opero 9.5 ter nekaj zabavnih funkcij, kot je simulacija akvarija, kjer ribe različnih barv pomenijo različna stanja telefona (zgrešeni klic in podobno) ... Sistemske funk-

GoClever 5010FMBT

Piše: Jaka Mele
jaka.mele@mojmikro.si



vico polnimo tudi v domačem zavetju.

Autonomija naprave je dobri dve uri!

Do zdaj smo Go Clever uvrščali med manj znane znamke, a 5010FMBT se je izkazal za izredno dobro delujočega v vseh razmerah. Predvsem pa je odlično založen s funkcijami, ki tu niso le zaradi kljukic na škatli, temveč resnično delujejo tako kot od njih pričakujemo. Glede teh so po našem mnenju celo boljši od »A-brendov«, kot sta Garmin in TomTom, in ko pogledamo še na ceno, v naših mislih ni več dvomov.

PROTI: Čeprav GoClever navaja, da so slovenske karte priskrbeli lokalni ponudniki (ne Teleatlas), pa v uradni dokumentaciji omenjuje pokritost Slovenije na zgolj **68 %**. To se pozna predvsem zunaj mest, kjer bomo zaman iskali nekatere stranske ceste, a zato naprava hkrati pozna vsaj hišne številke na ulicah v centrih glavnih mest (česar GPS-naprave, ki temeljijo zgolj na Teleatlasovih kartah, ne zmorejo) ... Čeprav je glasovno vodenje slovensko, pa sistemski meniji niso (čeprav v navigacijskem delu vendarle so, kar je pomembnejše). ●



SKUPNA OCENA:



RAZMERJE CENA/KAKOVOST:



Spletni naslov: www.goclever.net

Cena: v spletu 240 €

TEHNIČNI PODATKI

Zaslón: 5-palčni (12,7 cm) TFT LCD 480 x 272, 65 K barv, občutljiv na dotik

Pomnilnik: 64 MB RAM, 1 GB + razširljiv z SD-kartica-mi (do 2 GB)

Processor: Centrality Atlas III 396 MHz

Sistem: ni podatka

GPS-modul: Sifir Start III (vgrajena antena)

Baterija: akumulatorska Li-ion

Zemljevid: celotna Evropa

cije, kot so imenik, koledar niso doživele večjih sprememb. Telefon obvlada SMS, MMS ...

Največja zamera gre precej osnovni podpori za e-pošto.

Multimedijska podpora je zavoljo velikega zaslona idealna šminka tega telefona – pa ni le zaradi lepšega, saj deluje odlično. Telefon brez težav predvaja video posnetke v formatih MPEG-4, VMW, h.263 in h.264. Telefon predvaja tudi FM-radio, shranimo pa lahko do 6 postaj. Li-poly baterija s 1500 mAh ponuja precejšnjo avtonomijo, ki pa je seveda odvisna od tega, koliko se s telefonom in zaslonom igramo.

PROTI: Edine tipke na telefonu pod zaslonom so čudnih oblik, in ker smerne delujejo tudi kot drsna ploščica, je to včasih moteče (a se da na srečo izklopiti). Zagon telefona podobno kot pri večini pametnih naprav traja kar nekaj minut. X1 nima 3D-senzorja, slika na zaslonu pa zasuka samo takrat, ko izvlečemo tipkovnico. Privzeti spletni brskalnik Internet Explorer je katastrofalno počasen, a ko ga zamenjamo z Opero, stvari stečejo gladkeje in hitreje. Ostrenje fotoaparata ja v slabši svetlobi zelo počasno, pa tudi slike so takrat zelo zrnate. Določena opravila, kot pritisk drobnih ikonik, postavljenih ob rob zaslona, so zaradi ugreza zaslona pod rob malce težavna, in pogosto jih zgrešimo, tako da pogrešamo pisalo stylus, ki ga preprosto ni in se moramo zanašati na svoje (debele) prste. Telefon je bil napovedan za sredino leta 2008 in pozna se mu da je malce zamudil svoj čas. Zato ne preseneča, da je za konec 2009 že napovedan Xperia 2. ●



SKUPNA OCENA:



RAZMERJE CENA/KAKOVOST:



Spletni naslov: www.sonyericsson.com

Cena: 1–499 € (odvisno od operaterja in paketa)

TEHNIČNI PODATKI

Tip: pametni telefon

Zaslón: 800 x 480, 65 K barv, občutljiv na dotik

Pomnilnik: 512 MB + kartica SDHC

Radijski del: GSM, EDGE, 3G (UMTS/HSDPA), WLAN 802.11a/b/g, Bluetooth

Fotoaparata: 3,2 megapike

Avtonomija: do 10 ur (govor) oz. 30 dni (pripravljenost)

Mere, teža: 110,5 x 52,6 x 17 mm, 145 g

Drugo: GPS, predvajalnik medijskih vsebin

Naprava poleg osnovne funkcije, navigacije (kjer ima na priloženi SD-kartici kartografijo celotne Evrope), obvlada še vrsto funkcij, kot so predvajalnik glasbe, filmov in fotografij ter e-knjige (besedilne datoteke), seveda pa tudi bluetooth prostoročna telefonija. 5010FMBT ima vdelan tudi FM-oddajnik, s katerim zna glasbene datoteke predvajati prek radia v vozilu. Napravo lahko z ustreznimi dodatki spremenimo tudi v zaslon za parkirno kamero na zadnjem delu avtomobila. Velik zaslon lahko uporabimo tudi kot predvajalnik za filme (naprava ima AV-vhod), v rubriko »skoraj neverjetno, a resnično« pa sodi tudi vdelani spletni brskalnik, ki za delovanje potrebuje povezavo bluetooth z mobilnim telefonom in podatke prenaša prek podatkovnega omrežja GPRS oz. njegovih hitrejših različic ...

Med novostmi GoClever omenja še navigacijo od vrat do vrat (izračun optimalne poti z mnogimi vmesnimi točkami) ter upravljanje navigacijske naprave z govorom (kar pa deluje le za angleščino).

Naprava opozarja tudi ob prekoračeni hitrosti, ima pa tudi zbirko podatkov o fiksnih radarjih. Nabor podatkov je navkljub velikemu zaslonu skop, a ceste in križišča so dobro označeni in opozarja tudi na menjavo pasov. Med posebnostmi, ki jih sicer znajo tudi bolj znani konkurenti, je možnost snemanja poti! Iskanje naslovov je preprosto in narejeno elegantno, saj lahko v iskalnik vnesem le del ulice ali približno ime/naslov, in poiskal bo vse »podobne«. Deluje tudi hitro! V večjih (zahodnih) mestih naprava postreže tudi s 3D-zgradbami s teksturami, kar olajša navigacijo po mestnih jedrih! Zanimivost je tudi podpora slikam z geopodatki, in ob pregledovanju takih slik lahko naprava takoj izračuna pot do cilja. Dober je tudi nabor vročih točk (turistične znamenitosti, infrastruktura, nakupovalni centri), ki ima tudi v Sloveniji kar nekaj zapisov. Usmerjanje deluje dokaj natančno, preračunavanje poti je skoraj hipno.

V paketu dobimo še polnilec za v avto, držalo za montažo na avtomobilsko steklo in USB-kabel, prek katerega lahko napra-

Cilj so portali za vsa omrežja in naprave

Planet 9 je javnosti manj poznano podjetje v skupini Telekom Slovenije, ki se ukvarja z zagotavljanjem vsebin in storitev drugim podjetjem skupine. Pred kratkim je direktorski stolček zasedel Rudolf Skobe, zato smo se z njim pogovarjali o trenutnem položaju in prihodnosti podjetja, ki ga vodi.



Foto: Aljoša Reboli

Piše: Marjan Kodolja
marjan.kodolja@mojmikro.si

Kakšne so naloge in pomen podjetja Planet 9 znotraj skupine Telekom Slovenije?

Planet 9 je podjetje, ki zagotavlja multimedijске storitve in vsebine. Vsebinska in storitvena odgovornost podjetja znotraj skupine se nanaša na portale (npr. SiOL.net, mobilni in spletni Planet, SiOL TV ...), televizijo in video (spletna, mobilna in IP TV) ter aplikacije okoli elektronske pošte.

Sodelujete z vsemi člani skupine ali zgolj s člani, podjetji v Sloveniji? Nameravate svoje storitve ponuditi na trgu, potencialnim strankam zunaj skupine Telekom Slovenije?

Želimo postati prva izbira uporabnikov in ponudnikov multimedijских storitev in vsebin v regiji. Regionalizacija je ena izmed naših pomembnih strateških usmeritev.

Ne verjamem v prihodnost portalov, ki so dostopni le prek enega tipa omrežij ali naprav, temveč v takšne, ki so dosegljivi prek vseh omrežij in naprav, seveda z upoštevanjem posebnosti.

Sodelujemo tudi s podjetji skupine zunaj Slovenije, enako velja za podjetja zunaj skupine. V javnosti verjetno ni znano, da na primer Planet 9 v Sloveniji zagotavlja storitve IP TV trem od štirih operaterjev na trgu ali da danes že izvajamo nakup oz. agregacijo vsebin tudi za trge zunaj Slovenije.

Kako gledate na podjetje Infoseek (www.najdi.si)? Neodvisen opazovalec bi ocenil, da se naloge podjetji prepletajo in bi veljalo razmisliti o združevanju podjetij v eno samo. Se strinjate s to trditvijo?

Dejavnosti se prepletajo delno. Na teh področjih iščemo sinergije. Tak primer je trženje oglasnega prostora ali skupna nabava do-

ločenih vsebin. Jedro dejavnosti obeh podjetij je vendarle precej različno. Planet 9 na primer zagotavlja ves storitveni del znotraj naročniških paketov SiOL, izvaja produkcijo vsebin, izdaja medij e... Vse to nima močne povezave z dejavnostjo iskalnikov. Menim, da je v danem trenutku primerno, da vsako podjetje svojo poslovno strategijo izvaja samostojno, saj bo tako zelo preprosto meriti uspešnost.

Kje so še področja, na katerih bo podjetje Planet 9 iskalo nove poslovne priložnosti? Oziroma sodite, da to ni potrebno?

Danes želimo uresničiti svojo vizijo, ki sem vam jo opisal v odgovoru na vaše drugo vprašanje.

Usmerjeni smo k izvajanju naše strategije oziroma uresničevanju vizije. Ko bomo dosegli naš cilj, bomo vizijo spremenili, do takrat pa trdno stojimo za njo.

Kako komentirate mišljenje, da bi naloge Planeta 9 lahko izvajal oddelek znotraj operaterja namesto samostojnega podjetja? Kako lahko takšna organizacijska shema moti oziroma pospešuje trend konvergence telekomunikacijskih storitev?

Planet 9 odgovarja na izzive, ki se pojavljajo pred našo skupino, ki ne izvirajo iz klasičnega operaterskega sveta. Planet 9 mora dati odgovore na vprašanja, kot so na primer odnos do globalnih »over-the-top« ponudnikov storitev in vsebin (Google, Apple, Joost ...), odnos do medijskih hiš (domaćih in tujih). Planet 9 posluje z več operaterji na slovenskem trgu in v tujini in zagotavlja storitve in vsebine v različnih omrežjih. Menim, da je sedanja organizacijska umeščenost ekipe, ki se z opisanimi izzivi ukvarja, primerena. Na področju, ki ga Planet 9 pokriva, je ključna strategija diferenciacije, kreativnost, medtem ko je pri klasičnih (fiksni ali mobilni) operaterjih čedalje bolj v ospredju stroškovna učinkovitost. Planet 9 je podjetje, ki pomeni gonilo procesov konvergence na storitvenem in vsebinskem področju znotraj skupine Telekom Slovenije.

Kakšna je po vašem mnenju prihodnost samostojnih mobilnih portalov?

Ne verjamem v prihodnost karkršnihkoli portalov, ki so dostopni le prek enega tipa omrežij ali naprav. Verjamem v portale, ki so dosegljivi prek vseh omrežij in naprav, seveda z upoštevanjem posebnosti, ki jih različne prenosne poti oziroma naprave prinašajo. Planet 9 deluje v tem smislu in nekdanje samostojne internetne, mobilne in TV-portale naše skupine čedalje bolj povezuje.



Srečno novo leto 2011!

Statistika in izkušnje nam kažejo, da redko ponavljajoči se dogodki, ne glede na to, koliko so napovedovani, vedno presenetijo del udeležencev in jih zalotijo »s spuščeni hlačami«. Eden takih dogodkov naj bi se zgodil na silvestrovo 2010, v trenutku proslavljanja in veselja. 1. januarja 2011 ob 00:00 bo vsem, ki sprejemajo TV-signal prek domače antene in bodo ta dogodek pričakali nepripravljeni, TV-zaslon postregel s črno sliko.

Piše: Rajko Bizjak
rajko.bizjak@mojmikro.si

Slovenija bo ugasnila analogne zemeljske TV-oddajnike in vstopila v dobo digitalne televizije. Del populacije, ki obsega približno 40 odstotkov gospodinjstev, predvsem na slovenskem podeželju, bo novoletne praznike preživel v miru brez televizijskih oddaj. To je, upajmo, sicer črn scenarij, ki naj se ne bi uresničil, ker naj bi pristojne službe poskrbele za dobro obveščenost. Toda star pregovor pravi: Pomagaj si

sam in potem božje pomoči ne boš potreboval.

S to težavo so se srečali vsi, ki so do zdaj naredili ta korak, in lahko predvidimo, da Slovenija ne bo izjema. Naloga poznavalcev je, da se število prizadetih zmanjša na čim manjšo mero. Kajti ne glede na vse, bodo presenečeni še vedno obstajali. Tudi države, ki so se na prehod pripravljale in ga napovedovale že precej časa, so bile prisiljene svoje datume prehoda predstavljati vse bolj v prihodnost. Najlepši primer so ZDA, ki so svoj skrajni rok že nešteto-

krat prestavljale. Enega zadnjih, 17. februar, so tako rekoč tik pred zdajci prestavili za štiri mesece. 368 postajam so sicer dovolili, da prenehajo oddajati v analognem sistemu, 123 pa so ukazali, da zaradi »resne nevarnosti oškodovanja javnosti« še naprej oddajajo analogni signal. Te seveda nad tem ukazom niso navdušene, kajti dvojno oddajanje v analognem in digitalnem načinu stane, in v današnjih gospodarskih razmerah pri direktorjih teh postaj ni preveč zaželeno. Kaj pa bo čez štiri mesece, pa bomo videli.

DVB-C

Kaj pravzaprav čaka uporabnike televizije v prehodnem obdobju in po datumu izklopa? Če smo v množici tistih, ki sprejemajo signal prek **satelita** ali **kabla**, potem pravzaprav **nič novega**. Vaš ponudnik kablinskih programov ni vezan na izklop analognega oddajanja in vam brez težav lahko še naprej prek kabla ponuja staro analogno programsko shemo, čeprav so vam po vsej verjetnosti že ponudili prehod na digitalno sprejemanje. Prek tega vam ponujajo več programov in boljše kakovost signala. Potrebujete le **dodatni pretvornik** oz. set-top box (STB), ki vam digitalni signal iz kablanskega omrežja pretvori v analogni signal, primeren za vašo televizijo.

Če imate sodoben televizor z vgrajenim MPEG-2 ali MPEG-4 dekodeerjem oz. DVB-T (digital video broadcasting – terrestrial) in DVB-C (digital video broadcasting – cable) pretvornik, potem lahko

nekodirane kanale svojega kabelskega ponudnika spremljajte brez kakršnih koli težav, za kodirane programe pa potrebujete samo adapter CI (Common Interface), v katerega vtaknete ustrezno kartico CA (conditional access) za dekodiranje signala in hopla – digitalna slika je tu. Ker signal prihaja naravnost v LCD-televizor in nima vmesne analogne faze, ko prenašamo signal standardne ločljivosti iz zunanjega dekodirnika prek kabla SCART v našo televizijo, je slika celo za odtonek boljša, mesečno pa, ker ni treba plačevati najemnine za STB, za nekaj evrov cenejša. Povrh vsega pa bo še vaš domači kino deloval le z enim daljinskim upravljalnikom za TV in vam ne bo treba uporabljati različnih daljincev za različne naprave.

DVB-T

Uporabniki **zemeljskega** oddajanja, t.j. tisti, ki sprejemajo signal prek **antene**, pa imajo lahko resne dodatne skrbi – in takih je

po nekaterih ocenah okoli 40 % vseh gospodinjstev oz. 200.000 oseb. Vsem bo dosedanji način sprejemanja signala **prenehal delovati**. Rešitev je sicer precej preprosta: potrebujejo **pretvornik** digitalnega signala MPEG-4 v analogno obliko – le da nam tega ni dolžan priskrbeti ponudnik signala kot pri kabelski različici, temveč si ga moramo priskrbeti sami. V trgovinah je trenutno na voljo kar nekaj modelov po cenah od 120–170 evrov, a kaže, da se z nakupom večini ne mudi. Saj je popolnoma jasno: čemu kupovati nekaj novega, če staro še vedno deluje tako dobro kot prej, novo pa v krajih, kjer je bil analogni signal izvrsten, ponuja celo slabšo sliko. Ko bodo v decembru 2010 vsi jurišali na prodajalne uporabne elektronike in bo pretvornikov zmanjkalo, bo pa kriza. Kajti čeprav v internetu najdemo zelo veliko ponudbo pretvornikov tujih in tudi domačih proizvajalcev, ti niso vsi primerni za dekodiranje našega signala DVB-T.



Intervju: Miha Krišelj, namestnik direktorja APEK

Infokalipsa je pred vrati

Kakšno je trenutno stanje slovenskega digitalnega omrežja?

Sloveniji je na Regionalni telekomunikacijski konferenci v Ženevi uspelo pridobiti 8 omrežij (multipleksov), od katerih je trenutno oddala v upravljanje dve. Prvo, že delujoče upravlja Javni zavod RTV Slovenija, ki uporablja 15 oddajnikov, kmalu pa se jim bo pridružil še oddajnik na Nanosu. Drugo je pred kratkim dobila v upravljanje norveška družba Norkring. V prvem multipleksu je predvidenih 7, v drugem pa 8 programov. Trenutno deluje le multipleks RTVS, in na njem po celotnem ozemlju republike Slovenije oddajajo RTV 1, RTV 2, RTV 3, POP TV, Kanal A in TV Pika. V vzhodnem in zahodnem delu države sta prisotna še dva lokalna programa, TV Koper in TELE M. Operater drugega multipleksa mora do 1. septembra letos poskrbeti za pokrivanje s signalom najmanj 50 % ozemlja Slovenije, naslednje leto pa



za vsaj 70 % pokritost. Na njihov multipleks se bodo preselili komercialni ponudniki, ki so danes v prvem multipleksu, dovoljenja za digitalno razširjanje programov pa so pridobili tudi programi Šport TV 2, RTS+ in i-TV, lokalno pa bodo Slovenijo na vzhodu pokrivali RTS, v centralnem delu Vaš kanal in na zahodu TV Primorka.

Kakšen je v digitalnem oddajanju pomen in položaj operaterja multipleksa?

Pri analognem oddajanju je Agencija dodelila frekvenco TV-programu, kjer je en televizijski program zasedal celoten kanal v VHF ali UHF delu radijskega spektra. Pri digitalnem načinu oddajanja pa je v enem kanalu mogoče prenašati večje število TV-programov. Zaradi tega radijske frekvence ne dodeljujemo več televizijskim programom, temveč operaterju digitalnega televizijskega omrežja oz. multipleksa. Ta zagotavlja in zaračunava storitev digitalnega razširjanja za tiste TV-programe, ki so dobili dovoljenja za razširjanje na določenem teritoriju, in torej ne več na določeni frekvenci. V digitalni tehnologiji ni več neposredne povezave med radijsko frekvenco in programom, operater pa mora vsem imetnikom digitalnih dovoljenj zagotavljati enakopraven dostop in pogoje v svojem omrežju. Digitalno televizijsko omrežje je zaradi skupne uporabe cenejše od tradicionalnih analognih mrež.

Deadline, izklop analognega oddajanja bo torej 31. december 2010. Lahko se zgodi, da bodo gledalci

obsedeli z novoletno zdravico pred črnim zaslonom?

Pravzaprav ne. Zakon o digitalni radiodifuziji določa datum 31. december 2010 kot skrajni rok za prenehanje analognega oddajanja. Zakon govori tudi o skrajnem roku začetka simulcastinga oz. prehodnega obdobja, ki je predviden za 1. 6. 2009. To prehodno obdobje lahko traja največ 18 mesecev, kar pomeni, da se bo izteklo 1. 12. 2010, potem pa je še en mesec časa za postopno ugašanje analognih televizijskih omrežij. Želeli bi si, da bi se prehod zgodil prej, to pa iz dveh razlogov: prvič, ker se zavedamo, da bodo TV-hiše v prehodnem obdobju morale plačevati dvojne stroške za oddajanje svojih programov, in drugič zaradi tega, ker mesec december ni najboljši čas za praktično izvedbo izklopa analognih mrež.

In kaj bo APEK naredil z digitalno dividendo, s frekvenčnim pasom, ki se bo spustil s prehodom na digitalno oddajanje?

APEK le upravlja radiofrekvenčni spekter, odločitev o digitalni dividendi pa mora biti sprejeta na ravni pristojnega ministrstva.

Slovenija se je namreč odločila, da bo namesto starega in potratnejšega standarda **MPEG-2**, ki ga je sprejela večina evropskih držav, ko je svoj prehod definirala že pred leti, raje vzpostavila prenos DVB-T v sodobnejšem in

Uporabniki, ki nimajo vgrajenega dekoderja MPEG-4, bodo morali ta signal dekodirati prek zunanega pretvornika. Pravočasen nakup razpoložljivih modelov bo prihranil nekaj sivih las.

kvalitetnejšem standardu **MPEG-4**. Do letos so bili televizorji z vgrajenim pretvornikom MPEG-4 redki cvetovi naših prodajnih polic. Uporabniki, ki nimajo vgrajenega dekoderja MPEG-4, bodo pač morali ta signal dekodirati prek zunanega pretvornika, ki

ga v tujini ne bodo mogli kupiti. Standard MPEG-4 namreč preostanek Evrope v glavnem enači s televizijo visoke ločljivosti HDTV, zato nekateri modeli nimajo izhoda SCART za standardno ločljivost. **Pravočasen nakup** razpoložljivih modelov bo vsekakor prihranil nekaj sivih las, v času galopirajočega kapitalizma pa po vsej verjetnosti tudi kak evro.

V najslabšem položaju bodo lastniki **zelo starih televizorjev**, ki imajo **samo televizijski RF-vhod**. Ti bodo potrebovali več škatlic in daljincev ter znanje povezovanja teh naprav. Ker lahko predvidevamo, da je to predvsem starejša populacija, bo tukaj tudi največ težav. Če kdo meni, da takih televizorjev ni več v uporabi, naj ga samo spomnimo na izkušnje iz Velike Britanije pri prehodu s starejšega 405-vrstičnega sistema Marconi-EMI leta 1964 na sistem PAL. Pričakovali so, da bo prehod trajal nekaj let in bodo morali v tem času skrbeti za oddajanje v dveh sistemih, potem

Za uporabo sproščenih frekvenc so predvsem zainteresirani ponudniki brezžičnega dostopa do interneta storitev za prenos podatkov, pojavila pa se je tudi ideja za dodelitev dela tega spektra v javno uporabo v obliki javne akcije MANIFEST oz. »Infokalipsa zdaj!«, ki je bila 26. januar 2009 v preddverju velike dvorane državnega zbora.

Kaj pa signal, ki se uporablja pri digitalni radiodifuziji?

Pri digitalnem oddajanju je mogoče uporabiti različne načine oddajanja, zato je Agencija v zadnjem razpisu za operaterja multipleksa B določila le minimalno kapaciteto omrežja in število TV-programov. Določili smo tudi način kodiranja televizijske slike MPEG-4, vendar je treba poudariti, da je bila ta odločitev dogovorjena v dialogu z zainteresirano javnostjo. Tu smo se namerno izognili definiciji, kakšna kapaciteta je potrebna za en televizijski program, saj pričakujemo skorajšnjo uvedbo statističnih multiplekserjev, ki bodo kapaciteto prenosnega kanala dodeljevali dinamično, glede na zahtevnost kodirnega postopka posameznega programa v multipleksu.

Kaj pa HDTV in MPEG-4?

Ker smo v Sloveniji razmerno pozno začeli uvajati digitalno prizemljaska televizijska omrežja smo se lahko odločili za novejšo tehnologijo, ki bodo imela daljšo življenjsko dobo. Tiste države, ki so z digitalizacijo začele že pred skoraj desetletjem, so se pač odločile za kodiranje MPEG-2, ker v tistem času razvoj sistema MPEG-4 še ni bil končan. Slovenski forum za digitalno radiodifuzijo, ki se je sestel v letu 2006, je odločil, da bo Slovenija uporabljala MPEG-4 tudi za prenos televizijskih programov v standardni ločljivosti, kar bo omogočalo večjo kapaciteto omrežij in s tem možnost prenosa večjega števila programov, pozneje pa možnost uvedbe prenosa televizijskih programov velike ločljivosti. Novi televizijski sprejemniki, ki se prodajajo v Sloveniji, morajo tako imeti vgrajen dekoder MPEG-4, seveda le v primeru sprejema televizijskega signala prek prizemljaska digitalnega omrežja, za tiste, ki bodo spremljali TV-programe prek kablinskih omrežij in satelita, pa to ne velja. ●



Država	Začetek oddajanja	Format stiskanja	Konec zemeljskega oddajanja
Velika Britanija	 1998	MPEG-2	2012
Švedska	 1999	MPEG-2	Končano
Španija	 2000/ 2005	MPEG-2	2010
Finska	 2001	MPEG-2	Končano
Švica	 2001	MPEG-2	Končano
Nemčija	 2002	MPEG-2	Končano
Belgija (flamski del)	 2002	MPEG-2	Končano
Nizozemska	 2003	MPEG-2	Končano
Italija	 2004	MPEG-2	2012
Francija	 2005	MPEG-2/MPEG-4 AVC	2011
Češka	 2005	MPEG-2	2011
Danska	 2006	MPEG-2/MPEG-4 AVC	2009
Estonija	 2006	MPEG-4 AVC	2010
Avstrija	 2006	MPEG-2	2010
Slovenija	 2006	MPEG-4 AVC	2011
Norveška	 2007	MPEG-4 AVC	2009
Litva	 2008	MPEG-4 AVC	2012
Madžarska	 2008	MPEG-4 AVC	2011
Portugalska	 2009	MPEG-4 AVC	2012
Irska	 2009	MPEG-4 AVC	2012
Rusija	 TBC	MPEG-4 AVC	2015
Slovaška	 2009	MPEG-4 AVC (načrt)	2012
Poljska	 2009	MPEG-4 AVC (načrt)	2014

pa bodo vsi že imeli nove televizorje in bodo stari sistem nemoteno odklopili. Toda še leta 1984, ko so zaradi visokih stroškov vzdrževanja morali izključiti 405-vrstično omrežje, so se naši nezadovoljni uporabniki, ki so se pritoževali zaradi obvezne zamenjave 20 let starih televizorjev z novimi. Zato smo lahko skoraj popolnoma prepričani, da je v uporabi še kar nekaj starih televizorjev brez posebnih AV-vhodov, ki uporabnikom zadovoljivo služijo, po izklopu analognega omrežja pa skoraj ne bodo več uporabni.

V drugo skupino spadajo lastniki starejših cevni (CRT) in novejših LCD (ali plazma) zaslonov, ki imajo video vhode, imajo pa vgrajene **samo pretvornike MPEG-2** ali so celo **brez njih**. Tem bo zadoščal pretvornik iz zemeljskega MPEG-4 v analogni signal, ki ga bodo prek SCART ali video kabla pripeljali v video vhod televizorja. Za še boljšo sliko bodo lahko uporabili manj razširjene in dražje pretvornike MPEG-4 v MPEG-2, ki bodo obšli vmesno pretvorbo v analogni signal in s tem zmanjšali izgube. Zaradi boljšega sistema in kakovostnejšega načina bodo lahko že z navadno sobno anteno spremljali precej kakovostnejši signal iz obstoječih zemeljskih oddajnikov le da bodo morali antene ponekod malce preusmeriti. Toda kakovost slike bo v glavnem boljša, povečalo pa se bo tudi število ponujenih TV-programov. Glavna nevšečnost bo v tem, da bodo potrebovali dva daljinska upravljalnika, enega za vklop in izklop televizorja in drugega za premikanje kanalov. Do nabave univerzalnega upravljalnika zahteva gledanje televizije kar nekaj ročnega dela.

V tretjo skupino pa spadajo tisti, katerih televizor vsebuje **pretvornik za DVB-T in DVB-C MPEG-4 standard**. Ti so na našem trgu komaj zadnje leto in ponujajo lastnikom kar nekaj ugodnosti. Nekodirane kableske in zemeljske kanale lahko spremljajo brez uporabe posebnega pretvornika in vse kanale lahko upravljajo z daljincem za televizor. Signal je najboljše možne kakovosti, kajti na zaslon prihaja naravnost iz dekodirnika. Za sprejem digitalnega zemeljskega signala zadostuje sobna antena, kakršnih je trenutno ogromno na trgu. Vse imajo že

vgrajen ojačevalec in le usmeritjo moramo proti najbližjemu oddajniku, katerega lokacijo lahko najdemo na spletni strani RTV Slovenija (www.rtvsl.si/dvb-t/moznost.php). Na zemljevidu trenutno vidimo kar nekaj belih lis, kjer sprejem digitalnega signala ni mogoč, toda z začetkom delovanja oddajnika DVB-T na Nanosu (predvidoma maja 2009) se bo ta površina precej zmanjšala. Nor-kring, ki bo skrbel za Multiplex B, bo moral do leta 2010 pokriti s svojim signalom, v katerem bo 8 komercialnih slovenskih in regionalnih postaj, 85 % gledalcev (na žalost pa ne tudi ozemlja).



V Sloveniji za prvi sklop digitalnih programov, multiplex A, skrbijo Oddajniki in zveze RTV Slovenija. Ponudnikom teh storitev slovenska agencija APEK, ki skrbi za regulacijo trga elektronskih medijev, postavlja pravzaprav zelo lahke zahteve. Vse, kar mora izpolnjevati upravitelj multipleksa, je standard oddajanja MPEG-4, ob maksimalnem pretoku podatkov in številu kanalov. Pasovno širino posameznega kanala (od česar je odvisna kvaliteta signala) in varnostni interval (guard interval), ki vpliva na stabilnost signala in zmožnost sistema da odpravlja motnje in izpade posameznih delov signala), določa upravitelj multipleksa. Ravno tako določa način kodiranja – konstantno pasovno širino (CBR), ko je količina podatkov v vsakem kanalu nespremenljiva, ali statistično kodiranje (VBR), ko se količina podatkov znotraj posameznega kanala analizira, stisne bolj, če

je mogoče. In ko kakovost signala ni ogrožena zaradi manjšega pretoka podatkov (statični kadri, telopi, preprostejša slika ...) tako preostanek pasovne širine ponudi kanalu, ki v tistem trenutku potrebuje več podatkov, na primer hitro premikajoči se športni dogodki, slike z veliko podrobnostmi (listje, valovi ...). Prvi multipleks uporablja pasovno širino 19,91 MHz, na kateri ponuja 7 kanalov, enakomerno vsakemu 2, 8 MHz CBR. Za primerjavo: film je na DVD-ploščku kodiran s pasovno širino približno 6 Mb/s v standardu MPEG-2, če pa ga zapišemo na CD s

v kakovosti, ki je ustrezna matrici zaslonu.

HDTV lahko sprejemamo prek digitalnih kableskih shem (Discovery HD, Animal Planet HD ...), v polni kakovosti (in celo boljši, kot bo voljo v redni ponudbi) pa lahko prebivalci Ljubljane in okolice sprejemajo **eksperimentalni HD-program**, ki ga predvajata **TVS** in **POP TV**. Vsaka na svojem kanalu ponujata testni program, POP TV v glavnem svoj prvi dnevnik, posnet s HD-tehnologijo, TVS pa je vrtel otvoritev olimpijskih iger v Pekingu. Za sprejemanje tega programa potrebujejo uporabniki HD-televizor z vhodom HDMI ter ustrezen dekoder, lastniki televizorjev z vgrajenim dekoderjem DVB-T MPEG-4 pa samo antenski priključek iz svoje sobne antene, usmerjene proti Ljubljanskemu gradu, in digitalna prihodnost jim je na dosegu daljinskega upravljalnika.

V preizkusnem oddajanju sicer trenutno preizkušajo razne oblike kodiranja zvoka, toda slišijo se opozorila, da bo končna različica kodeka za HDTV kodirala zvok v **Dolby Digital Plus** (primarno namenjenemu zapisu HD-DVD in blue-ray), kar bo pripeljalo do neuporabnosti obstoječih dekoderjev MPEG-4 in ponovne potrebe po uporabi zunanjih dekoderjev. Ker vsi parametri signala še niso dokončno vzpostavljeni, se je pred nakupom HD-televizorja priporočljivo pozanimati, ali podpira ta avdio standard.

Obdobje digitalne televizije vsekakor šele prihaja. Uporabnikom bo poleg kakovostnejše slike ponujala še precej drugih ugodnosti, kot so ADF (samodejni opis formata), s katerim bo televizor sam preklapljal med zapisom 4 : 3 oz. 16 : 9, program na zaslonu (ki bo omogočal enostaven pregled trenutnega predvajanja na vseh kanalih, ki jih vaš televizor sprejema, in hitro preklapljanje med njimi) in še veliko drugih. Digitalizacija bo zajela tudi uporabo naprav, kot so ročni sprejemniki (mobilni telefoni ...) in PC-adapterji, prek katerih bomo lahko zemeljsko digitalno TV-sliko gledali na monitorju svojega računalnika. Skratka, ne bomo se ji mogli izogniti, in če je že prisotna, se je naučimo čim bolj izrabit. Da nas novo leto 2011 ne bo ujelo s spuščeni hlačami in črnim zaslonom. ●

kodekom MPEG-4, dobimo film dolg 90 minut z zapisom okoli 1 Mb/s.

DVB-T pa nam ponuja še eno prednost, ki v analognem svetu sploh ne bi zaživela. In čeprav veliko uporabnikov MPEG-4 kodek enači s televizijo visoke ločljivosti (HDTV), sta ta pojma le pogojno povezana. MPEG-4 lahko pomeni tako standardno ločljivost (SD) kot tudi visoko ločljivost (HD), medtem ko HDTV v svetu trenutno obstaja kodiran le v standardu MPEG-4 (kodek H.264/MPEG-4 AVC), ki bo dokončno omogočil uporabo televizije visoke ločljivosti.

HDTV

Trenutno upošteva standard HDTV dve ločljivosti: **720-vrstično**, tako imenovano **HD-ready**, in **1080-vrstično** ločljivost, imenovano tudi **polni HD** (full HD). Vsak HDTV-sprejemnik lahko sicer sprejema vse vrste HDTV-signala, toda predvaja jih



Črna škatlica, detektivski pripomoček in še kaj

Piše: Uroš Florjančič
uros.florjancic@mojmikro.si

Sledilna in navigacijska naprava

Qstarz BT-Q1000P

Je črna škatlica z nekaj pomnilnika za hranjenje 200 tisoč zemljepisnih točk, baterijo in vmesnikom bluetooth. Prva funkcija, ki jo naprava omogoča, je **GPS-sledenje z beleženjem podatkov** (logging). Kaj to sploh je in kje je uporabno? Poglejmo primer v praksi. Vključimo GPS-napravo in preklopimo v shranjevanja koordinat. Zadevo si priloženo torbico pripnemo na

Qstarz BT – Q1000P Poleg majhne naprave ob nakupu dobimo še hišni polnilnik, polnilnik za v avto, priročno torbico in potrebno programsko opremo.



Pustimo ob strani klasične GPS-sisteme, ki nas s tovornjakom, z avtomobilom, motorjem, s kolesom ali peš bolj ali manj točno pripeljejo s točke A na točko B. GPS si lahko omislimo tudi v drugačni obliki in za druge namene.

pas, kolo ali kam drugam in se odpravimo na dnevno kolesarsko turo, pohod ali tek. Ko pride-mo domov, zadevo povežemo z osebnim računalnikom (prek USB-kabla ali pove-

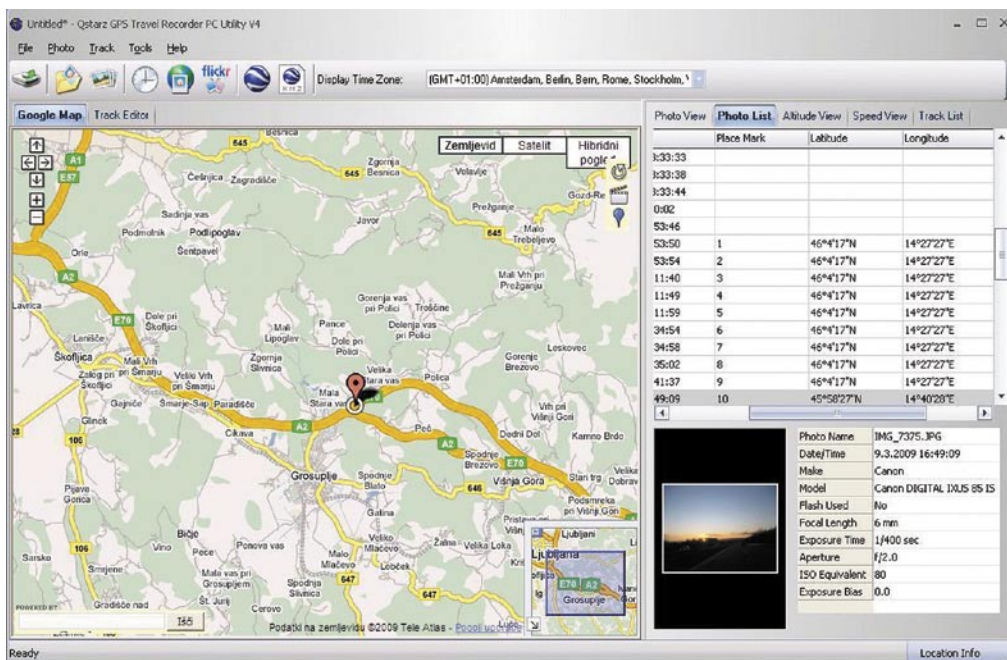
Qstarz BT – Q1000P

GPS Čip: MTK GPS-modul
Protokol odhodnih podatkov: NMEA 0183(V 3,01) – GGA, GSA, GSV, RMC
Natančnost: 2,5 metra
Izvor energije: USB in akumulator, ki omogoča do 32-urno delovanje
Bluetooth: V 1,2 do 15 metrov
Mere in teža: 72,2 x 46,5 x 20 mm; 64,7 g z baterijo
Spletna stran: www.qstarz.com/

zave bluetooth) in ustrezno programsko opremo in prenesemo pridobljene podatke, iz katerih so razvidni lokacija našega gibanja (dejansko pot si lahko prikazemo tudi na zemljevidih, kot so Google Maps ali zemljevid, priložen Telefonskemu imeniku Slovenije), nadmorska višina, hitrost premikanja, največja hitrost in skupna količina pretečenih ali prevoženih kilometrov. Pri teku je naprava s funkcijo sledenja zanimiva, saj si lahko za določeno obdobje izmerimo število kilometrov, ki smo jih pretekli, in si tako ustvarimo sliko o naši realni kondiciji in morebitnih izboljšavah oziroma upadu. Tudi pohodnikom in kolesarjem utegne biti naprava uporabna.

Funkcijo črne škatlice pa lahko uporabimo tudi v druge namene. Tako smo lahko mali **detektivi** in izbrani osebi zadevo podtaknemo v avtomobil. Tako preverimo, kje in koliko časa so se zadrževali naši zaposleni ali če naša boljša polovica res toliko časa preživi na delovnem mestu zaradi povečanega obsega dela kljub vsesplošno razširjeni recesiji. Preverimo lahko tudi, kje vse je z našim vozilom ponoči potikala mularija, kar utegne biti dober uvod v zanimivo debato o tem, zakaj mularija nekaj let ne bo več dobila avtomobila v uporabo (seveda se šalim).

Gotovo je možnosti uporabe še več, a primerov ne bomo več naštevati. Omenimo le še **geografsko označevanje** (geotagging). Ste že slišali za digitalne fotoaparate z vgrajenim GPS-sprejemnikom, katerega funkcija je opremiti **fotografijo s koordinatami lokacije**, na kateri je bila posneta. Pozneje z ustrezno programsko opremo ali ročno fotografije vključimo v Google Maps ali drug zemljevid. Zadeva je zanimiva, saj se po dolgem potovanju tudi čez leta brez težav »spomnimo« lokacije posnete fotografije. No, da uporabljamo omenjeno funkcijo, ne potrebujemo ravno novega fotoaparata. Mali črni GPS-sprejemnik za nas opravi tudi to. Pomembno je le, da datum in uro v fotoaparatu kar se da natančno nastavimo. Vključimo GPS-sledenje, uživamo v pokrajini in fotografiramo. Pozneje tako zajete podatke o lokaciji gibanja prenesemo v osebni računalnik, mu pokažemo še lokacijo fotografij, in glede na datum in čas, ko je bila fotografi-



Programska oprema sinhronizira koordinate s slikami na podlagi datuma in ure in nam lokacijo posnetka pokaže na izbranem zemljevidu. Uporabo? Morda!

ja ustvarjena, bo program slikam dodal še koordinate lokacije in jih temu primerno razvrstil po izbranem zemljevidu. Uporabno? Kakor za koga glede, glede na vloženi denar precej (naprava je bila v času testiranja v akciji in je bila skupaj z vmesnikom USB bluetooth »težka« za pest kovanec v skupni vrednosti nekaj čez 50 evrov), zlasti če jo uporabljamo na več področjih.

Poglejmo kaj zadeva še omogoča. V **povezavi** z dlančnikom, s prenosnikom ali z vse bolj priljubljenimi omrežniki (netbooki) pridemo do čisto pravega **cestnega GPS-sistema**. Recimo, napravo z omrežnikom povežemo preko vmesnika bluetooth in naložimo ustrezno programsko opremo – v našem primeru Garmin PC in TIS. In tako dobimo novo uporabnost obeh skupaj uporabljenih naprav. Z uporabo programa, kot je **GarminPC**, se naš računalnik prelevi v veliko cestno navigacijsko napravo, ki se od malih Garminov razlikuje predvsem po velikosti zaslona. Pa pozabimo, da pri računalniku načeloma nimamo zaslona, občutljivega na dotik, sicer pa je upravljanje med vožnjo tako ali tako prepovedano. Če pa bi bil to edini razlog neuporabe, si lahko za okoli 100 evrov omislimo tudi nadgradnjo zaslona s funkcijo občutljivosti na dotik.

Seveda lahko poleg torej Garminove programske opreme Gar-

minPC za uporabo z računalniki uporabimo tudi druge rešitve. Ena izmed cenejših je gotovo uporaba **GoogleMaps** (pred tem si moramo lokalno shraniti mape območja, po katerem se bomo gibal, ali pa si zagotoviti mobilni dostop do interneta) in Telefonskega imenika Slovenije (TIS). Slednji možnosti sicer ne omogočata vodenja od točke A do točke B, nam pa v vsakem trenutku pokažeta našo lokacijo, kar pa je skoraj tako uporabno kot vodenje, zlasti če si prej načrtamo pot.

Varnostno-sledilna naprava

GP 2008

Sledenje ali tracking pa je nekaj, kar omogoča GP 2008. Tako kot v prvem primeru gre za škatlico, ki je v tem primeru malenkost debelejša in ima nekoliko drugačno uporabno vrednost. Zadeva sicer ne omogoča uporabe v slogu GPS-navigacije ali beleženja poti. Omogoča pa sledenje s kombinacijo uporabe omrežij **GPS** in **GSM**. V napravo tako vstavimo aktivno SIM-kartico



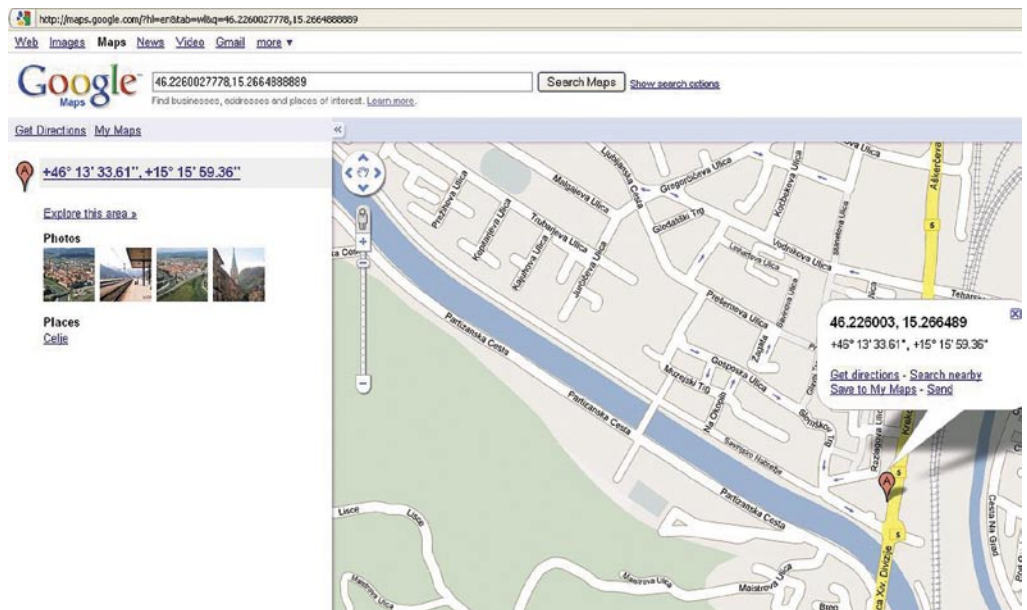
GP2008: naprava bi lahko imela vgrajen zvočnik in mikrofon za prostoročno telefoniranje in obveščanje o dohodnih klicih.

izbranega GSM-ponudnika, ki je brez aktivnega PIN- preverjanja, jo z uporabo mobilnega telefona in SMS-sporočil ustrezno sprogrimiramo, (izberemo način obveščanja in namembnost posameznih tipk) in že je pripravljena na uporabo. Glavna funkcija uporabe je seveda možnost **sporočanja koordinat trenutne lokacije naprave** za to »pooblaščenim« osebim. Lokacijo lahko zahtevamo s preprostim **klicem** na telefonsko številko uporabljene SIM-kartice.

Naprava nam v obliki **SMS-sporočila** sporoči koordinate trenutne lokacije, če omrežje GPS ni dosegljivo, pa zadnje znano lokacijo. Možna je tudi uporaba v povezavi z omrežjem GPRS in s sprotnim frekvenčnim pošiljanjem koordinat prek interneta na izbran IP-naslov. Tam naj bi ustrezna programska oprema sprejela podatke in lokacijo naprave v realnem času prikazala na izbrani mapi.

V času testiranja naprave so pri uvozniku program še razvijali, na vprašanje glede (ne)plačevanja uporabe takšnega sledenja pa so bili bolj zadržani, saj bi vsekakor radi od uporabnika potegnili čim več cekinov. Torej, možnost obstaja, koliko pa vas bo poleg samega pošiljanja podatkov po omrežju GSM/GPRS stala, pa je druga zgodba. Posamezno sporočanje koordinat prek SMS-ov vas poleg cene posameznega SMS-a ne stane nič.

Naprava ima še nekaj slabih in dobrih lastnosti. Dobre so predvsem možnost nastavitve treh tipk za klice na izbrane telefonske številke. Pritisk na tipko SOS pa izbrani številki pošlje SMS-



Po prejemu koordinat te vpišemo v izbrano mapo (naš primer GoogleMaps) in že poznamo natančno lokacijo. Morda tako izvemo kje je naše na sveže ukradeno vozilo, ali pa planincu s hitro odzivnostjo rešimo življenje.

GP2008

GPS čip: GPS SiRF-Star III
GSM: GSM 850/900/1800/1900Mhz z GPRS TCP/UDP
Točnost: 10 metrov, 2D RMS
Izvor energije: USB in akumulator, ki omogoča 48 urno ali več delovanje
Velikost: 76 x 46 x 25mm
Upravljanje: 3 tipke (1x SOS + 2 x hitro klicanje)
Led indikator: napajanje, gps in gsm stanje
Spletna stran: www.comshop.si, www.lgt.si

sporočilo z vsebino »SOS« in s koordinatami lokacije naprave.

Najbolj moteče je to, da je naprava zmožna sprejema telefonskih klicev, a nas o dohodnem

klicu opozori samo majhna utripajoča **lučka**. Naslednja moteča stvar pa je ta, da moramo za pogovore uporabljati priložene **slušalke** z mikrofonom. Če bi imela naprava možnost prostoročnega telefoniranja (roko na srce, danes to ni več umetnost) in zvočnega ter vibra opozarjanja na dohodne klice, bi se njena uporabnost nekajkrat povečala. Tako bi bila lahko popoln nadomestek GSM-naprave, predvsem za otroke in starejše ljudi, ki so največkrat potrebni nadzora in pomoči. Tako bi vsak trenutek lahko poklicali nastavljene telefonske številke in bili tudi ves čas dosegljivi v telefonskem omrežju. Če se oseba izgubi, pa jo na podlagi koordinat brez težav izsledimo.

Naprava je tako uporabna predvsem pri nadzoru starejših in otrok, morda tudi hišnih ljubljencev, ko smo odsotni. Odveč naj ne bi bila tudi alpinistom, saj bi jih pri težavah ali nesreči prek koordinat izjemno hitro našli, prihranili bi marsikatero življenje in čas, sicer namenjen iskanju. Kot slabost pa ji na koncu še enkrat očitamo izostanek zvočnega opozarjanja na dohodni klic, nezmožnost prostoročnega telefoniranja in najverjetnejša odločitev uvoznika, da aplikacijo (oziroma njeno uporabo), ki bo omogočala sledenje v realnem času, zaračuna. Napravo so nam posodili v ComShopu (www.comshop.si), kjer jo tudi prodajajo po ceni 700 evrov. ●

KRIŽANKA POŽIVI POMLADNE DNI

72 strani križank
in zanimivega branja

Nagradni sklad
za križanke:
2.000 €.

Nagradni kviz:
1.200 €
denarnih nagrad.

Kih pomlad
april
že prodaji

Kih pomlad
maj
v prodaji
od 22. aprila
2009

KIH - PRAVA REVIJA ZA PRAVE UGANKARJE!

Kih predstavlja pravi izziv
tistim ugankarjem,
ki želijo resnično zaposliti
svoje možgane. Ima
najdaljšo tradicijo med
ugankarskimi revijami.
Na prodajnih mestih revij
je na voljo vsako
drugo sredo.

Revijo lahko naročite
po telefonu na številko
01/ 473 81 24,
01/473 81 35,
po elektronski pošti:
narcnine@delo-revije.si
ali pošljete faks: 01/ 473 82 53.

