

POSEBNA ŠTEVILKA

+ 8,5 GB
VSEBINE

Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

6,55 €
Poletje 2013
www.monitor.si

Kako kupiti?

Se v množici
tehničnih izdelkov
ne znajdete?
Preberite si naše
nakupovalne
vodiče!



Kako izbrati
»pravi« mobilni
paket?

Vse o
spletnih
nakupih

POMAGAMO OB NAKUPU ZABAVNE ELEKTRONIKE:

računalniki, prenosniki, monitorji, televizorji, projektorji, tablice, pametni telefoni, e-bralniki, fotoaparati, tiskalniki, omrežni usmerjevalniki Wifi, omrežni diski NAS

Naučimo se kupiti!

V Monitorju smo znani po tem, da redno preizkušamo tehnične izdelke, jih med seboj primerjamo in svetujemo, katerega izmed njih se splača kupiti, ker je v izbrani konkurenci najboljši. Tokrat smo ubrali drugačno pot – v tej posebni številki smo se potrudili z nasveti, kako se izbiranja in kupovanja sploh lotiti.

Matjaž Klančar

Posebne številke so pri nas že tradicionalne, letošnja je sedma po vrsti. Uvedli smo jih, ker v rednih številkah revije, ki ima vendarle samo 112 strani, vedno zmanjka prostora za poglobljene razčlenitve včasih zelo obširnih tematik. In, seveda, uvedli smo jih zato, ker je poletje dolgo, Monitor pa julija ne izide, zato je bralcu smiselno vnaprej pripraviti dve številki, za dva poletna meseca.

Prva posebna številka je bila posvečena video kameram in je nastala izpod peresa Nikolaja Pečenka, ki je ravno takrat izdal knjigo na to temo. Uspeli te prve številke, ki se je (še) bolj kot preizkusu samih kamer posvetila umetnosti dela z njimi (da, snemanje, tako kot fotografiranje, je v resnici umetnost), nas je vzpodbudila, da smo iz nje zasnovali poletni trend posebnih števil. Mimogrede, verjetno ste

izdelku pomembno in kaj ne, kaj je tisto, po čemer se izdelki med seboj sploh ločijo.

Pri nakupu računalnika bi morali, recimo, kupca odločno odgnati od pehanja za megahertzi in celo od pehanja za čim hitrejšim procesorjem, saj slednjega dandanes v resnici le redkokdo potrebuje. Odrvniti bi ga morali od razširjenega mnenja, da je (naj)dražji prenosnik tudi najboljši prenosnik. »Najboljših« je namreč veliko, odvisno od kupčevih potreb, lahko je tak tudi zelo poceni model (ki pa je morda lahek in/ali majhen). Da niti ne govorim o iskanju vedno več in več »megapikslov«, ki jih zmorejo fotoaparati. Izdelovalci se pač trudijo kupce zvabiti na enostavne limanice in jih privabiti z vedno višjimi števkami (česarkoli). Tako kot so bile to včasih vedno višje ločljivosti tiskalnikov. 300 pik pa palec, 600, 1200, 2800,

» Danes je tak podatek število »hercev«, ki jih »zmorejo« televizorji. 50 Hz, 100 Hz ... 2600 Hz! Dejstvo je, da razlike med 100 in 200 Hz ne bo opazil prav nihče.

opazili, da danes video kamer za domačo rabo bolj ali manj ni več – imamo fotoaparate, ki znajo tudi snemati, in seveda imamo telefone, ki počnejo isto, le s slabšimi lečami oz. »lečami«.

Logično nadaljevanje je bila leta 2007 številka, ko smo preizkusili kar 100 fotoaparatorov (takrat smo jim še pripenjali predpono »digitalni«, ker so v resnici še vedno bili tudi »analogni«). Velika številka, vendar smo tudi tokrat poudarek namenili delu s tehniko – zapisali smo nasvete, kako fotografirati, in o tem, kaj sploh sestavlja dobro fotografijo.

Da ne bom preveč podroben, nadaljevali smo s števkami o prenosnikih in telefonih, televizorjih, telefonih in tablicah in, v lanskii številki, nasveti. Nasveti na sto in en način. O Oknih, Jabolkih, o pametnih telefonih, omrežjih, obdelavi videa.

Letos lansko tematiko razširjamo v nekoliko drugi smeri – z nasveti, »kako kupiti neki izdelek«, v nasprotju z bolj monitorjevskimi nasveti vrste »kateri izdelek kupiti«. Saj ste že slišali, da je človeka vedno bolje naučiti loviti ribe, kot pa mu le dati ribo, mar ne? ;) Take nakupovalne vodnike bi po našem mnenju morale imeti vse tehnične prodajalne, da bi se lahko kupci pred nakupom ustrezno podučili o iskanem izdelku. Da bi (iz)vedeli, kaj je pri določenem

5600 ... Popolnoma nepomemben podatek, ki je (bil) redkokdaj povezan z resnično oceno kakovosti odtisa. Danes je tak podatek število »hercev«, ki jih »zmorejo« televizorji. 50 Hz, 100 Hz ... 2600 Hz! Dejstvo je, da razlike med 100 in 200 Hz ne bo opazil prav nihče. Kaj pa 3D? Resda smo že nekoliko mimo »3D balona«, ki se je napihnil prek trga televizorjev, pa vendar – ko kupujete televizor, mora ta biti obvezno 3D, ali ne? Ne, če ne gledate radi (3D) risank in če si ne boste kupili tudi predvajalnika blu-ray 3D. Sodelavka me je pred kratkim spraševala, ali ji lahko kako uredim, da bi njen novi televizor 3D prikazal kaj tridimenzionalnega, da bo videla, zakaj ga je sploh kupila ... In, hej, najboljši projektor za domači kino je seveda tisti, ki ima kar največ »lumnov«, oz. ki kar najbolj sveti, ali ne? Napaka, filmi, ki jih gledamo v temi oz. v mraku, enostavno ne smejo biti presvetli. Kaj pa tablica? Beseda »tablica« je danes med povprečnimi uporabniki še vedno sinonim za iPad. Pa je to res? Nikakor, danes si lahko omislimo odlične tablice tudi v taboru Android. Da o vrhunskih telefonih, ki jih nekateri še vedno enačijo z iPhoni, niti ne govorim.

Skratka, na naslednjih straneh si lahko preberete vse, kar morate vedeti, če vas zanima nakup katere izmed tehničnih naprav, ki smo se jih dotaknili. Čisto na koncu pa si lahko preberete še nasvete o »izbiri« spletne trgovine, če vam zidane niso všeč. Za posladek pa si preberite še nekaj »hard core« nasvetov za optimizacijo strojne opreme. **M**



Kako kupiti

Kupujete, nov pralni stroj, sušilnik za lase ali računalnik ali telefon? Nekateri se zaupajo prodajalcu v trgovini (slaba odločitev), nekateri se zakopljejo v internet (časovno potratna odločitev). Lahko pa si preberete nekaj (deset) naslednjih strani.



06 Računalnik



10 Prenosnik



16 Monitor

20 Televizor



28 Projektor



34 Tablico



40 Telefon



46 E-bralnik



50 Fotoaparat

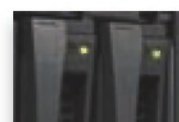
54 Tiskalnik



58 Usmerjevalnik wifi



64 NAS



Kako izbrati mobilni paket

Ponudba »paketov« naših mobilnih operaterjev je tako noro zapletena, da jih v resnici ne obvladujejo niti sami operaterji, kaj šele uporabniki. Odločili smo se, da v to goščo vsaj malce posvetimo in jo poskusimo razsvetliti.

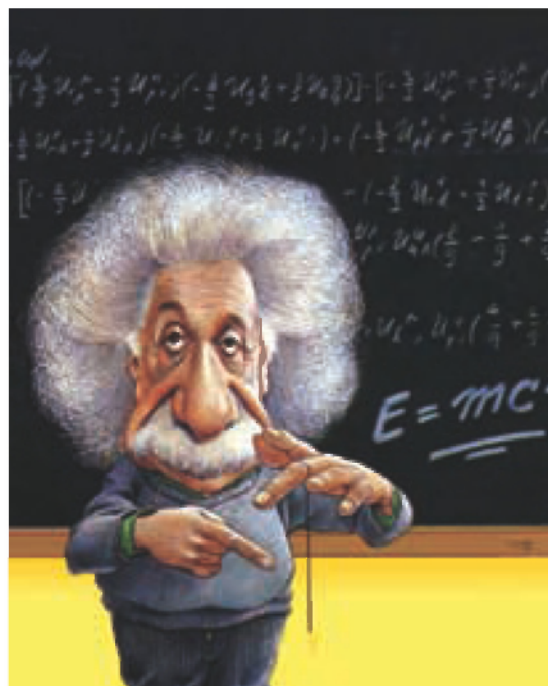
68 | Dosje



Nasveti

- 76 Najcenejši nakupi
- 80 Ovrednotimo stroške pošiljanja
- 82 Mobilni branjevc
- 85 V iskanju novega doma
- 88 Ko zelo hitro postane najhitrejš
- 92 Eno žezlo za vladanje svetu (ali vsaj dnevni sobi)

74 | Nasveti



Izklop

96 26. junija nadaljujemo

Oglasi

ANNI 27 / CIKLUS 71 / FESTIVAL LJUBLJANA 15 / LENOVO 45 / NIKON GMBH OVITEK 4 / OKI 95 / PASADENA 94 / TEHNIŠKA ZALOŽBA 61 / UM FERI 33 / VIBOR OVITEK 2



Nakupovalni vodniki

Prepričan sem, da se lahko vsakdo izmed nas vživi v vlogo kupca/nakupovalca nekega izdelka, o katerem se mu v resnici še sanja ne. Ali pa vsaj premalo sanja. Saj veste, nov pralni stroj, sušilnik za lase ali računalnik ali telefon. Kaj storiti v takem primeru? Nekateri se zaupajo prodajalcu v trgovini (slaba odločitev), nekateri se zakopljejo v internet (časovno potratna odločitev). Lahko pa si preberete nekaj (deset) naslednjih strani.

06 | Računalnik

20 | Televizor

40 | Telefon

54 | Tiskalnik

10 | Prenosnik

28 | Projektor

46 | E-bralnik

58 | Usmerjevalnik wifi

16 | Monitor

34 | Tablica

50 | Fotoaparati

64 | NAS

Matjaž Klančar

Če se ob nakupu zaupate prodajalcu v trgovini, v resnici ni rečeno, da boste za svoj denar dobili najboljši izdelek. Morda niste vedeli, toda tudi pri nas je v večjih trgovinah s tehničnimi izdelki prodaja »usmerjena«, to pomeni, da vas poskuša prodajalec nežno in prijazno usmeriti k izdelku, pri katerem ima trgovina zagotovljeno večjo maržo. Res vas ne bo poskušal odvrniti od vašega izbora, a vas bo, če boste popolnoma nepripravljeni, vsekakor usmerjal tako, da bo njegova plača ob koncu meseca višja. Da, prodajalci so plačani po učinkovitosti.

Če se, po drugi strani, za nakup zaupate internetu, boste za začetek potrebovali dovolj dobro znanje (vsaj) angleščine, obožiti se boste morali z dovolj skepticizma in zdrave pameti in vzeti si boste morali dan ali dva časa. Spletnih strani s takimi in

drugačnimi preizkusi in »preizkusi« bolj ali manj vsega, kar diši po tehniki, je v spletu pač v izobilju. V resnici je najtežje najti tiste strani, ki so dovolj relevantne za izbrani izdelek, ki postrežejo tudi z opisi izdelkov, ki so naprodaj v Sloveniji, in, predvsem, strani, ki niso »kupljene«. Samo za zgled: ste že slišali za Harriet Klausner? Gospa je menda prebrala kar 25.000 knjig (očitno je brala 22 let po 15 ur na dan, brez predaha) in jih na Amazonu večinoma ocenila s petimi zvezdicami. Malce sumljivo, ali ne?

V Monitorju se že vse od začetka trudimo točno v tej smeri – preizkušamo in primerjamo izdelke, ki so naprodaj v Sloveniji, in jih, tudi glede na ceno, priporočamo v nakup. V vsaki številki si zato lahko preberete večji primerjalni test, več kratkih preizkusov novih izdelkov in t. i. »nenehne teste« tiskalnikov, fotoaparátov in prenosnikov, kjer lahko vedno najdete izdelek, ki je po našem mnenju trenutno »naj«. Pa vendar, čakati, da

spet »pride na vrsto« večji primerjalni test, je včasih nemogoče, če izdelek potrebujemo zdaj, takoj.

V takem primeru pridejo prav naslednje strani, na katerih smo zbrali t. i. nakupovalne vodnike, zbirko nasvetov, ki jih je ob nakupu določenega izdelka smiselno upoštevati. Kakšen procesor naj ima računalnik, kakšen zaslon prenosnik, kako velika diagonala monitorja bo najbolj optimalna, ali je smiselno zgrabiti »pametni« televizor in kako »pameten« naj bo telefon. In, seveda, koliko »megapikslov« naj ima fotoaparati oz. ali je to sploh pomembno. Da o tiskalnikih, brezžičnih omrežjih, e-bralnikih in, seveda, tablicah niti ne govorimo.

Nakupovalni vodniki za vse te izdelke so po našem mnenju trajna informacija, ki bo z vami dlje kot le ta dva poletna meseca, kolikor bo posebna številka Monitorja, ki jo držite v rokah, naprodaj. **M**

Prodaja osebnih računalnikov, še posebej namiznih modelov, v zadnjih letih vidno usiha. A to še ne pomeni, da se namizni računalniki poslavljajo, prav nasprotno, krčevito se bodo še naprej borili za zveste uporabnike. Ne nazadnje znajo kup stvari postoriti precej bolje kot njihovi prenosni in mobilni bratraci. Pa kaj, če jih ne moremo vzeti pod pazduho in stopiti z njimi v bližnjo senco ...

Bodimo brez skrbi, osebni računalnik še zdaleč ni rekel zadnje besede. Je pa res, da se ta kategorija naprav v zadnjih letih poskuša »na novo izumiti«. In to precej uspešno, naj dodamo. Medtem ko konkurenti, predvsem prenosni računalniki in tablice, v en glas vpijejo, kako bolj prilagodljivi in priročni so zavoljo svoje oblike in zasnove, vsi pozabljajo na eno: tudi osebni računalniki v svoji namizni različici so še kako prilagodljivi. Prilagodljivi na področjih, ki v očeh določenih skupin uporabnikov štejejo dvojno ali trojno. PCji, denimo, praktično niso omejeni glede procesorske moči ali količine pomnilnika. Odvisno od potreb si lahko omislimo miniaturne sisteme, ki bo tiho čepel na hrbtni strani računalniškega monitorja, da bomo kar pozabili nanj, ali pa si na delovno mizo postavimo podatkovni center v malem. Če radi igramo najnovejše

Računalniki se tudi starajo. Skladno s tehnološkim napredkom se znaki staranja pri njih navadno začno kazati že po dveh letih, manj zahtevni uporabniki pa lahko njihov življenjski cikel tudi podvojijo. Tako se uporabniki v povprečju vsakih nekaj let spoprimemo z izbiro in nakupom novega računalnika. Izbor ni lahek, zlasti če vemo, da so nam osebni računalniki dostopni v vseh mogočih vrstah in oblikah. Izbiramo lahko med že sestavljenimi računalniki priznanih znamk ali pa si pri računalniškem trgovcu naročimo sistem, sestavljen po meri (in našem okusu). Izбира komponent,

Seveda vsak osebni računalnik ni primeren za vsakega uporabnika. V nakupovalnem vodniku si bomo zato okvirno ogledali, kakšne vrste računalniki so nam na voljo, in na koncu oblikovali groba priporočila, upoštevaje potrebe in zahteve različnih skupin uporabnikov. **M**



Temeljni kamen

Potrošniška družba nas uči, da je več izbire bolje kot premalo. Presežek ponudbe nad povpraševanjem je lepo viden v svetu namiznih računalnikov, kjer si uporabniki resnično lahko omislamo sisteme povsem po svojem okusu in potrebah – če nam to le omogoča tudi denarnica. A v skladu z aktualnimi časi in razmerami na trgu bo večina uporabnikov pristala tudi na kak kompromis. S tem vodnikom bomo pripomogli, da bo ta kompromis čim manjši.

Miran Varga

Ob velikanski izbiri je navadno prvi korak krčenje možnosti. To hitro opravimo že s postavitvijo prioritete in navedbo nalog, ki jih mora naš bodoči računalnik bolj ali manj pogosto opravljati. Vse je namreč odvisno od uporabnika in njegovega dela. Nadobudni mlad fotograf bo tako iskal predvsem cenovno ugoden računalnik, s katerim bi razmeroma hitro urejal fotografije najvišjih ločljivosti. Takemu bomo priporočili računalnik z večjo količino pomnilnika in zmogljivejšo grafično kartico. Filmskemu navdušencu, ki že ima obsežno zbirko večpredstavnih vsebin, ki bi jih rad kar najbolj enostavno spravil na televizor, bomo priporočili katerega izmed ustreznih zmogljivih kompaktnih sistemov. Uporabniki, ki računalnik potrebujejo samo za to, da si preberejo elektronsko pošto, ogledajo novice v spletu in tu in tam toliko napišejo kak dopis ali drug tekstovni dokument, pa bodo brez težav shajali z najcenejšimi računalniki. Vse je torej odvisno od potreb uporabnika.

Namizni računalniki se v grobem delijo v tri osnovne kategorije, in sicer kompaktne računalnike, računalnike vrste vse-v-enem in klasične »stolpe«. Slednji so nato deležni nadaljnje delitve na vstopne modele, modele srednjega razreda, zelo zmogljive računalnike in luksuzni razred. Seveda vsaka od teh kategorij postreže z določeno mero zmogljivosti, ki ni nujno premo sorazmerna s ceno računalnika. Vsak računalnik ima namreč svoje prednosti in slabosti, zato velja izbrati takega, ki nam je čim bolj pisan na kožo.

V nadaljevanju predstavljamo različne kategorije namiznih računalnikov in opisujemo njihovo vlogo. Če se v kateri izmed kategorij prepoznate tudi sami, podrobneje raziščite tisto ponudbo pri računalniških trgovcih.

Kompaktni računalniki

Kompaktni računalniki morajo kot najmanjši člani družine namiznih računalnikov pogosto ubrati kakšno bližnjico. Predvsem na škodo zmogljivosti in funkcij, se pa zato odkupijo z zelo majhnimi merami in na delovni mizi zasedejo resnično malo prostora. Vedno več teh kompaktnih sistemov omogoča tudi enostavno montažo na hrbtišče računalniškega

monitorja. S tem na delovni mizi pridobimo še več prostora.

Omejene zunanje mere narekujejo tudi vgradnjo manjših komponent, zato kompaktni računalniki po svojem drobovju precej bolj spominjajo na prenosnike kot pa namizne računalnike. Izdelovalci vgrajujejo vanje energijsko učinkovite procesorje, ki se pri delu manj segrevajo, saj je vročina v majhnem prostoru prava sovražnica računalniških komponent. Prav zaradi dimenzijskih omejitev bomo v kompaktnih računalnikih našli tudi pomnilniške module in diske, namenjene prenosnim računalnikom. Pogosto jih poganja bodisi Intelov procesor iz družine Atom ali pa AMDjev ustreznik iz procesorjev E-serije. Ta zato predstavlja ozko grlo glede matematičnih zmogljivosti in posledično določa osnovno poslanstvo kompaktnih računalnikov. Se pa takšna zasnova odkupi z nizko porabo energije in razmeroma tihim delovanjem, zato takšne kompaktne računalnike priporočimo nezahtevnim uporabnikom, ki sta jim delovni prostor in cena sistema pomembna pri nakupu. Večina kompaktnih računalnikov je na cenikih računalniških trgovcev med 300 in 600 evri, odvisno od vgrajene »železnine«. Tisti s spodnjega cenovnega praga so navadno zelo oskubljeni, dražji pa skušajo ponuditi skoraj vse, kar imajo veliki, a v precej manjši embalaži.

Skoraj vsi kompaktni računalniki grafične naloge zaupajo v procesor ali sistemski nabor vgrajeni grafični rešitvi. To nam daje jasno vedeti, da so grafične zmogljivosti (predvsem starejših modelov procesorjev) zelo omejene in da iger, razen preprostejših spletnih (in temelječih na tehnologiji Flash), z njimi ne bomo

igrali. A ker gre še vedno za dvojedne procesorje z vgrajenimi grafičnimi funkcijami, se ti sistemi odlično obnesejo pri strojnem pospeševanju videa, zato bomo takšne kompaktne računalnike pogosto našli tudi v dnevnih sobah večpredstavnih zanesenjakov. Če bi tudi vi radi kompaktnemu računalniku namenili povezovanje s televizorjem ali projektorjem ter predvajanje vsebin polne visoke ločljivosti (1080p), vam svetujemo izbiro modela z AMDjevim procesorjem, saj ima vgrajen zmogljivejši grafični del, predvsem pa premore bistveno več nastavitev kakovosti prikazane slike.

Na tem mestu ne bo odveč tudi nasvet, da moramo pred nakupom skrbno preveriti nabor različnih vmesnikov in priključkov, saj pri kompaktnih računalnikih pač ni prostora v izobilju, zato različni izdelovalci pristajajo na različne kompromise glede nabora vmesnikov. Če bomo računalnik uporabljali v pisarniške namene, se lahko zadovoljimo že z VGA in/ali DVI grafičnim priključkom, za službovanje v dnevni sobi



Trend miniaturizacije namiznih računalnikov je poskrbel za prikladne, a uporabne malčke.

Pomnilnik in udobje

Sestavljalci in izdelovalci računalnikov včasih precej nerazumno varčujejo s količino delovnega pomnilnika, ki jo vgradijo v posamezen računalnik. Čeprav so se cene pomnilnikov v zadnjem času nekoliko zvišale, lahko za pomnilnik zapišemo, da je še vedno razmeroma ugoden. In ker ima velik vpliv na tekoče in udobno delo z računalnikom, z njim res ne gre varčevati. Tudi v nizkocenovnem razredu zato priporočamo nadgradnjo pomnilnika na 4 GB, zahtevnejši uporabniki pa naj njegovo količino podvojijo (ali celo potrojijo).



Star računalniški rek nas uči, da delovnega pomnilnika ni nikoli preveč.

pa nikakor ne priporočamo računalnika brez vmesnika HDMI.

Povezovanje miške, tipkovnice in drugih dodatkov najpogostejše zahteva veliko vmesnikov USB. Navadno bomo pri kompaktnih sistemih našli od 3 do 6 vrat USB, zato velja preveriti, ali nam to zadostuje. Majhni sistemi tudi ne razvajajo pri hrambi podatkov, saj so vanje pogosto vgrajeni diski z zmogljivostmi med 250 in 500 GB (za večje modele pa moramo doplačati). Večini uporabnikov to zadostuje, tisti, ki jim ne, pa naj se zavedajo, da se trenutna ponudba 2,5-palčnih diskov (ki jih je mogoče vgraditi v ta majhna ohišja) konča pri dobrem terabajtu in pol podatkov (in je razmeroma draga).

Omeniti moramo, da je majhna velikost ohišij kompaktnih računalnikov botrovala temu, da v večino niso vgrajene optične enote (niti jih ni moč vgraditi). Bralnik in/ali snemalnik ploščkov DVD ali bluray bomo v tem primeru dokupili kot zunanjo (in zato dražjo) enoto.

Računalniki vse-v-enem

Računalniki vrste vse-v-enem so nekažni samozadostni računalniki. Vse računalniške komponente so namreč vgrajene že v sam zaslon. Ta se navadno lahko pohvali z diagonalo med 18 in 27 palci (46 in 69 cm) in visoko ali polno visoko ločljivostjo. Računalniki vse-v-enem so po zaslugi privlačnih zunanjih podob ena redkih rastočih kategorij v družini namiznih računalnikov, k njihovi priljubljenosti pri domačih uporabnikih pa prispeva tudi podatek, da so novejši modeli lahko opremljeni tudi z zasloni, občutljivimi za dotik. V tem primeru lahko uporabniki upravljajo računalnik s preprostimi dotiki in gibi.

Velika prednost zasnove računalnikov vse-v-enem je tudi to, da lahko ob uporabi brezžične miške in tipkovnice ter omrežja pozabimo na šop kablov, ki navadno spremljajo namizne modele. Zadostuje le kabel, ki računalniku dovaja električno energijo, zato je nadvse enostavna tudi namestitvev – računalnik postavimo na mizo in vklopimo v omrežje.

Strojna zasnova sistemov vse-v-enem je lahko zelo raznolika, saj si lahko omislimo cenejše in varčne modele ali pa zgledno zmogljive primerke. Samo to moramo vedeti, da nas bo računalnik vse-v-enem skoraj vedno veljal več denarja, kot če bi škaflo in monitor kupili posebej. Lepota in priročnost pač staneta. Cene segajo od okoli 500 evrov za vstopne modele, največji in najzmogljivejši pa zlahka presežejo ceno dveh tisočakov.

V računalnikih z manjšimi zasloni je manj prostora za vgradnjo komponent, zato zanje veljajo podobne omejitve kot za kompaktne sisteme – sestavljajo jih večinoma komponente, namenjene predvsem prenosnim računalnikom. Tako imajo praktično vsi modrozobo (bluetooth) in brezžično (WiFi) povezavo, na doplačilnem seznamu pa se navadno znajdejo tv kartice in predvajalniki ploščkov

blu-ray. Očitno je torej, da lahko med njimi izberemo celo zanimiv večpredstavni stroj.

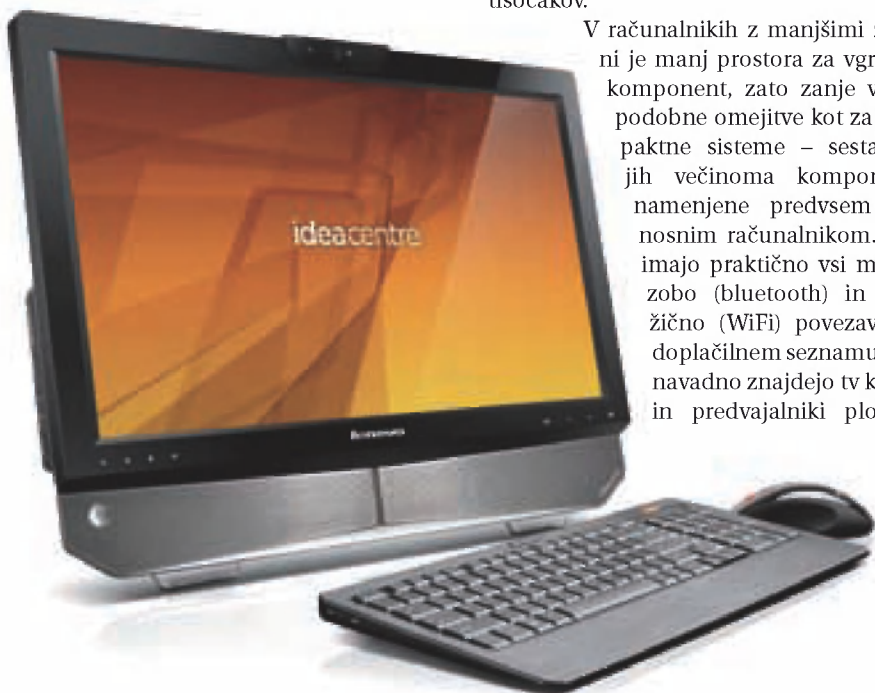
Z večanjem diagonale zaslona se navadno večajo tudi zmogljivosti računalnikov vse-v-enem, največji med njimi se tako lahko pohvalijo z zelo zmogljivimi štirijedrni procesorji in grafičnimi karticami. Tudi operacijski sistem je v večino teh računalnikov že nameščen, prav tako kopica bolj ali manj uporabnih brezplačnih in preizkusnih programov. Razen pri najmanjših modelih je v večino teh računalnikov vgrajen optični pogon, navadno bralno-zapisovalna enota za ploščke DVD, bralnik modrozarkovnih ploščkov pa je na voljo za doplačilo. Izdelovalcem je treba priznati, da svoje sestave teh računalnikov kar primerno uravnotežijo in tako dosežejo, da se zmogljivosti računalnikov lepo večajo skladno z velikostjo zaslona.

Računalniki vse-v-enem so zelo univerzalne naprave, zato lahko brez težav ustrezajo zahtevam večuporabniških gospodinjstev, s svojimi zanimivimi oblikovanimi ohišji pa brez zadrege opravljajo naloge tudi v pisarnah ali drugih poslovnih prostorih.

Nizkocenovniki

Računska moč računalniških komponent se zelo hitro povečuje. Prav zato manj zahtevni uporabniki niti približno ne izkoristijo vseh zmogljivosti računalnika, niti najcenejšega. Za uporabnike, ki bi radi le deskali po spletu, ustvarili (ali prebrali/pregledali) kak dokument ter poslušali glasbo in si ogledali film ali dva, zadostujejo že najcenejši sistemi. Takšne sestave so v računalniških trgovinah pa tudi velikih veleblagovnicah na voljo že za okoli 300 evrov, tudi s spodobnim monitorjem in povprečnim tiskalnikom bo denarnica še vedno lažja za manj kot polovico evrskega tisočaka.

Nizkocenovni računalniki so navadno sestavljeni iz najcenejših računalniških komponent, a to še ne pomeni, da so zaradi tega slabi. Varčevanje je pogosto vidno na računalniškem ohišju, pa tudi pogled v drobne razkrije, da v njih ne bomo našli vgrajenih komponent bolj prestižnih blagovnih znamk. Vgradnja manj zmogljivih komponent ima še eno dobro plat, praksa kaže, da so dolgoročno vzdržljivejše od vrstnic, ki so že tovarniško prignane do skrajnih meja. Večina elementov je tako vgrajena na osnovno ploščo, za grafične naloge skrbi kar procesor, pomnilnika je dovolj za nezahtevno delo. Frekvenčno podhranjeni dvojedrni procesorji, ki navadno bivajo v teh sistemih, imajo tudi dobro plat – pogosto niso energijsko požrešni in se ne segrevajo močno, kar pomeni, da jih spremljajo tihe hladilne rešitve. Dobra novica je tudi ta, da oba velika izdelovalca procesorjev v svoje modele vgrajujeta vedno bolj zmogljive grafične sredice, to pa v praksi pomeni, da bomo z njimi lahko igrali nezahtevne igre in brez težav predvajali večpredstavne vsebine. Vse



skupaj je navadno zapakirano v enostavnem ohišju s podobo mini stolpa, v katero sta vgrajena še disk s spodnjega roba zmogljivosti (250 ali 320 GB) in optični pogon. Mesta za razširitve so na voljo, a so omejena. Cenejše osnovne plošče pogosto sprejmejo manjše količine pomnilnika (vgrajena sta navadno 2 GB), le eno grafično kartico itd., vse to pa je za ciljni segment strank nizkocenovnikov seveda povsem nepomembno. Pomembno je le, da je računalnik poceni in da deluje. Pri nizkocenovnikih se velja prepričati, ali je vanje že nameščen operacijski sistem, saj ga bo, če ni, treba kupiti (če se ne bomo odločili za katero izmed brezplačnih alternativ) in namestiti, to pa je povezano z dodatnimi stroški.

Srednji razred

Srednji razred računalnikov je najbolj prodajan segment računalnikov. Vanj sodijo sistemi, ki stanejo od 500 do tisoč evrov. Strojno so ti računalniki dovolj zmogljivi za večino opravil, ki jim jih v njihovi življenjski dobi zada uporabnik. Vanje so najpogostejše vgrajeni zmogljivejši dvojedrni procesorji ali cenovno najdostopnejši modeli štirijedrnikov. Od nizkocenovnikov se ločijo po malce boljših (lahko tudi večjih) ohišjih, večji količini delovnega pomnilnika (4 GB ali več) in zmogljivejšem disku (500 GB ali več). Vanje je vgrajena tudi posebna grafična kartica, ki skrbi za hitrejšo izrisovanje podob na zaslonu, zato so že primerni za igranje iger ali obdelavo fotografij ter video posnetkov oziroma vse zahtevnejše naloge, ki znajo ob pomoči aplikacij izkoristiti prednosti večjedrnih procesorjev.

Dražji modeli v tej kategoriji računalnikov se lahko pohvalijo tudi s pogoni blu-ray (nekateri jih imajo na voljo za doplačilo), kar pripomore h kakovosti predvajanja večpredstavnih vsebin. Če se bomo po nakup računalnika odpravili v računalniško trgovino, je velika verjetnost, da se bomo vrnili prav z računalnikom iz srednjega razreda, saj je taka tudi »varna« izbira trgovcev (pa še

več zaslužijo, kot če bi stranki prodali nizkocenovnika).

Računalniki srednjega razreda so zato opremljeni s komponentami, ki se na cenikih uvrščajo nekje okoli zlate sredine, zato so enostavno nadgradljivi in razširljivi. Če se nam potrebe po računski ali grafični moči čez čas povečajo, je zelo verjetno, da jo bomo razmeroma poceni odnesli s preprosto nadgradnjo procesorja ali grafične kartice.

Zmogljive zverine

Ko pri sestavi osebnega računalnika presežemo mejo evrskega tisočaka, lahko že govorimo o zmogljivih računalnikih, prave »zverine« pa se navadno začnejo okoli dveh tisočakov. Velika večina zmogljivih računalnikov je danes vgrajena v velika ohišja, v katera je nameščena tudi kopica ventilatorjev, ki pomagajo odvajati toploto z vročih komponent. Nekatere med njimi se zmogljivostim primerno segrevajo, zlasti zelo zmogljive grafične kartice. V take računalnike so vgrajeni zelo zmogljivi večjedrni procesorji (navadno vsaj štirijedrni, pa tudi šest- in osemjedrni niso izjema) ter 8 ali več gigabajtov delovnega pomnilnika. Za zelo hitro delo in odzivnost operacijskega sistema poleg diska skrbi še sodoben pogon SSD. Ceno teh sistemov najpogostejše določa število dragih grafičnih kartic, saj igričarji, njihovi najpogostejši kupci, pač pričakujejo brezhibno igričarsko izkušnjo tudi ob igranju sodobnih iger na dveh ali več monitorjih.

Visoko zmogljive računalnike potrebujejo tudi uporabniki, ki se profesionalno ukvarjajo z obdelavo videa, fotografij, zvočnih posnetkov oziroma katerikoli drugih zahtevnih in količinsko obsežnih podatkov. Ti uporabniki navadno vedo, da jim zelo hiter računalnik pomaga hitreje prislужiti denar, zato nimajo prav veliko zadržkov za nakup dragega sistema.

Luksuzni sistemi

Poglavje zase so tudi t. i. luksuzni sistemi, ki ne poznajo cenovnih omejitev. Gre za zelo zmogljive računalnike, v katere so skoraj po pravilu vgrajene le najdražje komponente, ohišje pa izžareva eno izmed sodobnih modnih smernic, s katerimi se pač poisto-veti kupec. Po pričevanju trgovcev tudi v Sloveniji vsako leto prodajo nekaj deset takih računalnikov.



Luksuzni računalnik mora izstopati že z zunanjo podobo. Nič drugače ni v »drobovju«.

Zelo zmogljive računalnike ponujajo tudi tradicionalni izdelovalci računalnikov, še več pa jih ima oznako »butičnih« in celo garažnih sestavljalcev. Bistvo teh sistemov je prilagodljivost, saj lahko kupec zelo natančno izbere komponente, ki bodo vgrajene v njegov računalnik. **M**



Nizkocenovniki niso zmogljivi, niti pretirano lepi, a so nadvse prijazni do denarnice.



Srednji razred računalnikov je postal nekakšen sinonim za hitro vsakdanje delo z računalnikom.



Izdelovalci svoje najzmogljivejše računalnike pogosto opremljajo s posebej zanimivo (in tudi živobarvno) oblikovanimi ohišji. Tako uporabnikom že na daleč sporočajo, da z njimi ni šale.



Kako kupiti prenosnik

Krik iz naslova je slišati kot zahteva osnovno- ali srednješolca, namenjena staršem. Mladi namreč zelo hitro osvajajo sodobne tehnologije, zato prenosne igralne konzole in (pametni) telefoni kaj hitro ne zmorejo več zadovoljiti vseh apetitov digitalnih vsebin željnih uporabnikov. Prenosniki pa so razmeroma zmogljive naprave, ki ponujajo kakovostno uporabniško izkušnjo na skoraj vsakem koraku. Prav zato so vedno bolj priljubljeni, ne le med domačimi, temveč tudi poslovnimi uporabniki.

Miran Varga

Prenosne računalnike zadnja leta prodajajo bistveno bolje kot njihove namizne brate. V poplavi najrazličnejših izdelkov je tako težko najti najustreznejšega, zato smo bralcem pripravili podroben vodnik, ki jim bo v pomoč pri nakupu sodobnega prenosnika. Prenosnik namreč ni zgolj miniaturnen namizni računalnik z dodanim zaslonom, tipkovnico in baterijo. Ker vse pogostejše postaja edini računalnik uporabnika ali celo gospodinjstva, velja biti pri njegovi izbiri precej izbirljiv, saj v tem primeru hrani našo digitalno identiteto.

Dobrodošlo poživitev segmenta prenosnikov je v zadnjih letih prineslo Intelovo oblikovanje kategorije Ultrabook, ki so jo omejili tako po merah (predvsem debelini) kot po

teži. Da je procesorski gigant na ta način potisnil v ospredje svoje zmogljive in varčne platforme, niti ni tako pomembno, pomembna je celovitost pristopa. V poštev pridejo le tanka in lahka ohišja ter hitri pogoni, na programski strani pa razveseljuje izdatna skrb za enostavno upravljanje in varovanje podatkov, kjer stopijo na prizorišče tehnologije za preprečevanje kraje prenosnika in podatkov ter zaščito uporabnikove identitete.

Danes je tako Ultrabook sinonim za prenosne računalnike višjega razreda, ki se odlikujejo s tankimi merami in skromno težo, a obenem ponujajo dobre zmogljivosti in avtonomijo. Tega si nekako želi sleherni uporabnik prenosnika, le manj prijetno nalepko s ceno bi najraje spregledali. A tudi v svetu prenosnikov še vedno velja rek – kolikor cvenka, toliko muzike.

Če lahko za Ultrabooke zapišemo, da so nekakšen sveti gral v svetu prenosnih računalnikov, lahko tudi lažje razumemo njihovo cenovno umestitev, ki načrtno pušča kup prostora za razvoj vseh nižjih tržnih segmentov ponudbe. Uporabniki, omejeni z debelino denarnice, moramo namreč večkrat pristati na kak kompromis in dokler prenosnikov dejansko ne prenašamo s seboj vsak dan, se zdi jo kompromisi v obliki kakšnega milimetra in dekagrama preveč povsem logični.

Zavedati pa se moramo, da bomo s prenosnikom sobivali predvsem mi sami, zato velja več pozornosti nameniti kakovostnemu zaslonu in tipkovnici, ne pa procesorju, pomnilniku in grafični kartici. Ergonomija dela s prenosnikom, še posebej, če bomo z njim preživeli več ur na dan, ima pač prednost. Za lepoto v tem primeru res nima smisla trpeti. **M**



Prenosniki za vse okuse

Prenosni računalnik je vse prej kot lahko izbrati. Gre za znanost v malem, saj je treba pri nakupu novega prenosnika upoštevati kup dejavnikov – če želimo za svoj denar dobiti kar največ, seveda. V nadaljevanju razkrivamo, naj kaj velja biti najbolj pozoren pri nakupu prenosnika, ter oblikujemo okvirna priporočila glede na različne profile uporabnikov, saj njihovi okusi in potrebe včasih ne bi mogli biti bolj različni.

Miran Varga

Začnimo s predstavitvijo ključnih delov prenosnika, ki jih ob nakupu navadno najhitreje spregledamo in so nato razlog za nezadovoljstvo uporabnikov. Najpomembnejši deli prenosnika so tisti, s katerimi ima uporabnik stalen stik – torej zaslon, tipkovnica ter drsna ploščica ali kroglica. Od njih je bolj ali manj odvisna uporabniška izkušnja, ki jo ima uporabnik pri delu ali zabavi s prenosnikom. In prav to uporabniki, ki tehnično blago kupujejo le glede na številke, zapisane v tehničnih podatkih, marsikdaj spregledajo.

Diagonala je velikost

Zaslon je največja prvina prenosnika, zato posledično določa tudi njegovo fizično velikost. Običajnim diagonalam zaslona, 14- in 15-palčnim, se je v zadnjih letih pridružilo veliko novih rešitev, tako manjših kot večjih. Uporabniki so namreč želeli prenosnike z velikimi zasloni in jih tudi dobili, tako da imajo danes praktično vsi izdelovalci v svojem prodajnem programu 17-palčne modele, z malce iskanja pa bomo našli tudi 18-, 19-, 20- in večpalčnike. Ti velikani seveda prinašajo s seboj bistveno večje mere in težo ter se tako oddaljujejo od osnovnega

namena prenosnih računalnikov – prenosljivosti. Gre za svojevrstno tržno nišo, te modele namreč uporabniki zvečine uporabljajo kot nadomestke za klasične namizne računalnike (angl. desktop replacement).

A še precej uspešnejši so (s stališča prodajnih rezultatov) t. i. mini prenosniki. Gre za prenosnike z manjšimi zasloni, navadno 10- do 12-palčnimi. Ti so praviloma manjših mer, a imajo še vedno dovolj veliko tipkovnico za udobno delo in večino komponent, ki jih najdemo v standardnih prenosnikih. Ključnega pomena v tem segmentu je tudi teža, ki je navadno manj kot dva kilograma, najboljši pa tehtajo le okoli kilogram.

Mobilni delavci, poslovneži, novinarji in številni nadobudni računalnikarji vse bolj uporabljamo ultra lahke in tanke prenosnike (t. i. ultrabooke), saj omogočajo skoraj vse, kar dinamični mobilni uporabnik potrebuje – zmogljivo platformo za poganjanje novih operacijskih sistemov in vsebin ter dovolj komunikacijskih vmesnikov za varno povezavo v okolje podjetja. Ti prenosniki, ki so bistveno več kot le modna muha, lahko namreč prevzamejo vlogo pravih digitalnih pomočnikov in so najpogostejše na voljo v 13,3- in/ali 14-palčni različici,

seveda pa se med njimi najdejo tako manjši kot tudi večji modeli.

Ločljivost je delovna površina

Delovno površino zaslona določa njegova ločljivost, merjena v zaslonских pikah. Danes v prenosnih računalnikih prevladujejo širokokotni zasloni s filmskim razmerjem stranic 16 : 9, temu so prilagojene tudi njihove ločljivosti. Od daleč najbolj razširjene 1366 × 768 pik prek 1600 × 900 pik pa do polne visoke ločljivosti 1920 × 1080 pik, ki je nekako pridržana za največje ali pa najdražje primerke. Seveda se pri bolj »eksotičnih« primerkih najdejo tudi druge ločljivosti.

Izdelavo širokozaslonskih prenosnikov narekujejo trendi na področju večpredstavnosti, izdelovalci pa se pretirano ne upirajo, saj so širokokotni zasloni zanje manjši strošek. To ne nazadnje pomeni, da lahko svoje izdelke ponudijo po nižji ceni in dosežejo večji tržni uspeh. Pred nakupom prenosnika velja zato preveriti, ali nam ločljivost zaslona odgovarja, oziroma ali bi si želeli še več delovne površine.

Zakaj se blešči?

Zasloni prenosnikov se delijo na dve vrsti – bodisi so gladki in svetleči ali pa navidez hrapavi ter brez leska, t. i. mat. Izdelovalci se zvečine odločajo za vgradnjo svetlečih zaslonov, saj jih z različnimi marketinškimi pristopi lažje prodajo. Svetleče gladke zaslone bomo zlahka prepoznali po namenskih oznakah, s katerimi jih olepšujejo. Imena, kot so UltraBright, XBRITE, CrystalView in podobna, pomenijo, da je v prenosnik vgrajen svetleč zaslon. Te zaslone odlikujeta dobro kontrastno razmerje in visoka svetilnost, zato jih bodo veseli vsi, ki veliko delajo v temnejših prostorih, v svetlih prostorih pa se odrežejo slabše. Njihova slabost je namreč precejšnja odsevnost zaslona, ki zna biti moteča, poleg tega so za daljše delo nepriporočljivi, saj bolj naprezajo oči kot neodsevnost zaslona. Zato so slednji še vedno prva izbira, ko kupujemo prenosnik v poslovne namene, oziroma takrat, ko naj bi v pisarni nadomestil klasični namizni računalnik. Vrsta zaslona – torej svetleč ali neodseven – ne vpliva na ceno prenosnika, oziroma je zanemarljiva. Pred nakupom seveda še enkrat, predlagamo praktični preizkus in



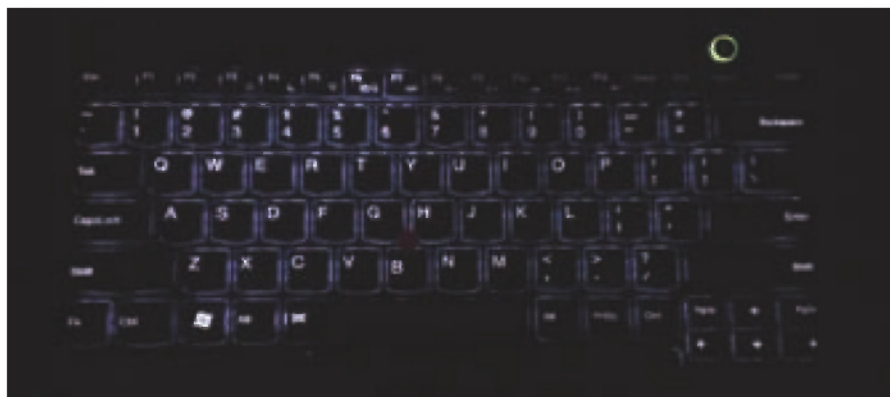
Je blagovna znamka pomembna?

Izbiri izdelovalca prenosnika različni uporabniki namenjamo različno pozornost. Nekateri se z ugledom blagovne znamke ne obremenjujejo in se med posameznimi modeli odločamo predvsem na podlagi razmerja med ceno in zmogljivostmi vgrajenih komponent. V praksi imajo priznane blagovne znamke kljub temu nekaj opaznih prednosti. Med najočitnejšimi je njihova vrednost ob prodaji rabljenega prenosnika – izdelek brezimnega izdelovalca je skoraj nemogoče prodati za razumen denar, t. i. »premium« prenosniki pa se hitreje in bolje prodajo. Druga, prav tako zelo pomembna razlika je v sami podpori s strani izdelovalca, predvsem pri starejših izdelkih, in njihovi prilagoditvi novim programskim paketom ter operacijskim sistemom. Brez ustreznih gonilnikov namreč še tako zmogljiva strojna oprema ne deluje pravilno. Tu prenosniki uglednejših blagovnih znamk pogosto izstopajo, saj hitreje obnavljajo svoje gonilnike (še posebej, če ti niso generični). Izbor prenosnika določene blagovne znamke je toliko pomembnejši za poslovna okolja, saj podjetja okoli svoje opreme IT zgradijo celoten ekosistem, v katerega se morajo seveda prenosniki ustrezno vklopiti. Tu je nato zelo pomembno, kakšne možnosti upravljanja, posodabljanja in prilagajanja je posamezna blagovna znamka zmožna zagotoviti.

izbiro po lastni presoji. Vsake oči imajo svojega favorita.

Kaj še moram vedeti glede zaslona?

Zaslon je torej eden glavnih gradnikov prenosnika, zato mu velja resnično nameniti nekoliko več pozornosti, ko izbiramo nov (pa tudi rabljen) prenosnik. Pri izbiri za nas ustreznega zaslona velja preveriti še zorni kot, število morebitnih mrtvih pik, enakomernost osvetlitve ... Žal so pri večini povprečnih prenosnikov ti parametri zgolj povprečni, pri dražjih pa si izdelovalci včasih dovolijo tudi kak neupravičen spodrselj. Nižanje proizvodnih stroškov se navadno pozna na kakovosti in ker je zaslon eden najdražjih delov prenosnika, se varčevanje pri izdelavi na tem



Nočne ptice, torej uporabniki, ki preživijo veliko časa za prenosnikom predvsem v nočnih urah ali temnejših prostorih, naj razmislijo o modelih prenosnikov, ki premorejo osvetljeno tipkovnico. Gre za nadvse elegantno in praktično rešitev.

področju neredko pozna tudi na številu mrtvih točk. A pogoji zamenjave prenosnika z nebrezmadežnim zaslonom so vse prej kot enostavni. Večina izdelovalcev ima namreč v svojih prodajnih pogojih zapisano, da je zaslon prenosnika upravičeno zamenjati šele takrat, ko na njem ne deluje 5 ali več pik. To zna biti moteče, za pikolovce celo nesprijemljivo. Če imamo možnost preveriti stanje zaslona še pred nakupom, to vsekakor tudi storimo.

Zadnje generacije prenosnikov, opremljene z operacijskim sistemom Windows 8, ponujajo tudi za dotik občutljive zaslone, ki prenosnike po uporabniški izkušnji približajo tablicam. Pri tem so v očitni prednosti modeli, ki ponujajo tudi inovativne pristope, s katerimi se zaslon dejansko obrne/odstrani in uporablja kot tablica. A vsaka taka novotarija nas pričaka z zajetno ceno.

Ne pozabimo na tipkovnico

Tipkovnica je osnovni del za komuniciranje, natančneje, vnos podatkov v računalnik. Če imamo veliko opraviti z urejevalniki besedil in veliko tipkamo, je to za nas gotovo zelo pomemben del prenosnika. Če smo vajeni standardne postavitve tipk, moramo pri prenosniku najprej preveriti, kako je izdelovalec postavil tipke (predvsem smerne) ter razporedil slovenske znake (šumnike). Nekaterim inženirjem se ta razporeditev nikakor ne posreči, oziroma je tako nerodna, da ni primerna za vsakdanje delo. Pri izbiri tipkovnice bodimo zelo pozorni na slovenski

nabor črk in njihovo postavitev. Nekateri izdelovalci črke odtisnejo na tipkovnico. To se v praksi izkaže za veliko bolj dolgoročno rešitev kot alternativno lepljenje nalepk, ki po daljši prstni kilometrini zbledijo ali se odlepijo.

Kakovost tipkovnice se lahko pokaže šele čez čas, nekatere so bolj, druge manj odporne proti obrabi tipk. Če ne kupujemo najnovjšega modela, lahko na spletnih forumih preverimo, kakšne so izkušnje drugih uporabnikov z ogledanim modelom. Ta nasvet seveda ne velja samo za tipkovnico, temveč ga velja posplošiti kar na ves prenosnik.

Če se vrnemo k tipkovnici, še dodaten nasvet. Če se na delo s tipkovnico prenosnega računalnika nikakor ne moremo privaditi (bodisi zaradi malce manjših tipk ali slabe razporeditve tipk), lahko na prenosnik priključimo tudi navadno tipkovnico polne velikosti. Ta možnost pride še posebej prav, če veliko uporabljamo številčni del tipkovnice, ki pri manjših prenosnikih navadno manjka. Izdelovalci ga pogosteje vgradijo le v večje prenosnike (tiste s 17-palčnimi zasloni in večje), saj tam velikost prenosnika to omogoča. Elegantna rešitev je, denimo, tudi nakup dodatne številčne tipkovnice ali pa zložitve polne tipkovnice.

Kako brez miške?

Uporabniki pri prehodu z osebni računalnikov na prenosnike najprej pogrešijo računalniško miško. Prenosniki so namreč opremljeni z drsno ploščico, po kateri vodimo prst in tako krmarimo krmilnik po zaslonu. Nekateri uporabniki se nanjo privadijo, drugi ne. Če sodimo med slednje, si omislimo računalniško miško za prenosnike – žično ali brezžično. Vsi drugi pa naj še pred nakupom preverijo delovanje drsne ploščice – enostavnost rabe in natančnost.

Grafična kartica

Izbira grafičnih kartic v prenosniku je bila še pred leti prava znanost. No, po pravici povedano, ni bila. Uporabniki smo imeli na izbiro le vgrajene grafične rešitve in peščico namenskih grafičnih pogonov, ki so celo



Svetleč zaslon je še posebej neuporaben na prostem, ob sončni svetlobi.

Odloča naj namen rabe

Kako torej izbrati pravi prenosnik za svoje potrebe? Najprej si velja prebrati vse zgoraj napisane nasvete in se vprašati, za katera opravila bomo prenosnik dejansko uporabljali. Zatem si določimo še proračunsko omejitev in se podamo v boj za akcijskimi ponudbami. Tisti, ki veliko dajo na zunanji videz prenosnika, bodo morali praviloma nekoliko globlje seči v žep, a pretirane bojazni po prazenju denarnice ni – ne nazadnje se tudi cene prenosnih računalnikov vztrajno znižujejo in se vse bolj približujejo namiznim modelom.

V nadaljevanju je opisanih nekaj značilnih zgledov rabe prenosnih računalnikov ter okvirne strojne zahteve, skladne s posamezno rabo. Ti podatki naj bodo zgolj smernice pri oblikovanju želja o prenosniku, ki je za posameznika idealen.

Delo z urejevalniki besedil, tabel, deskanje po spletu

Povprečni pisarniški in domači uporabniki nimajo visokih zahtev, zato so zanje primerni že vstopni modeli prenosnikov. Ti so tudi najprijaznejši do denarnic, saj se njihove cene začno že pod 400 evri. Za tako rabo (predvsem ob večurni dnevni rabi) velja več pozornosti nameniti izbiri zaslona, čeprav bistvenih razlik v tem cenovnem rangi ni. Če potrebujemo večjo delovno površino (tabele, preglednice), si moramo omisliti model z višjo ločljivostjo zaslona. Ključnega pomena za uporabnike, ki veliko tipkajo, je tipkovnica. Predlagamo, da si temeljito preberejo nasvete o izbiri ustrezne tipkovnice in skušajo najti takšno, ki najbolj ustreza njihovim zahtevam. Delo z urejevalniki besedil in deskanje po spletu sta strojno nezahtevni opravili, zato je praktično vseeno, kakšno drobno poganja prenosnik.

Delo z zahtevnimi aplikacijami

Prenosniki se ne ustrašijo resnega dela. Na njih lahko obdelujemo

video posnetke, grafiko, oziroma poganjamo matematično zahtevne aplikacije. V teh primerih bržkone potrebujemo velik zaslon, kar najzmogljivejši procesor in veliko pomnilnika. Zelo obremenjeni prenosniki so bolj dovzetni za napake in okvare. Priporočamo nakup prenosnika z dolgim trajanjem garancije, po možnosti bolj priznane blagovne znamke.

Ogled filmov in večpredstavnih vsebin

Filmski navdušenci morajo daleč največ pozornosti posvetiti samemu zaslonu prenosnika. Izbira je seveda logična, prenosnik s širokokotnim zaslonom, le ločljivost in diagonalo zaslona bo treba izbrati denarnci primerno. Če želijo na prenosniku spremljati tudi program tv postaj, lahko poiščejo modele z vgrajeno tv kartico, seveda pa je vedno mogoč priklop zunanje tv kartice (prek vmesnika USB). Večpredstavno naravnani prenosniki so navadno opremljeni z boljšim parom zvočnikov, ki glede na prostor, katerega imajo na voljo, iz sebe iztisnejo dober zvok.

Če bo tak prenosnik poleg ogleda filmov rabil še občasnim delovnim namenom in bi ga morebiti uporabljali na poti, bo primernejša izbira manjši zaslon (od 12 do 15 palcev). Če pa uporabnika debelina denarnice in prostor ne omejuje, se lahko ozre tudi po večjih modelih.

Igranje računalniških iger

Če se nameravamo z novim prenosnim računalnikom predvsem igrati, bo treba globlje seči v žep. Namenske grafične kartice, in sicer različne kartice AMD Radeon ter Nvidia GeForce, namreč znatno podražijo prenosnik, seveda pa mora biti tudi vsa preostala strojna oprema kos tej nalogi. Hiter disk (ali pogon SSD), dvojedrni procesor in obilo pomnilnika so nuja.

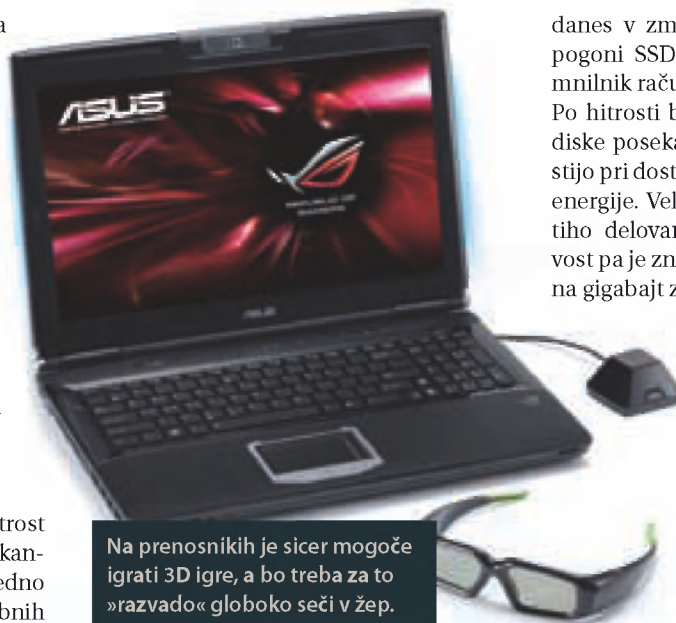
obvladali delo s 3D grafiko, a je bila cena za tak luksuz ustrezno visoka.

Danes je povsem drugače. V procesorje integrirane grafične rešitve so dosegle spodobno raven, še posebej če je na njih napisano ime AMD. Intelovih vdelanih grafičnih rešitev se tudi ni treba več sramovati in izogibati, za pisarniško delo pa bo dobra katerakoli grafična rešitev. Igričarji bodo posegali po grafičnih pogonih, združljivih z DirectX 11, čeprav so, roko na srce, tudi starejši še kos svoji nalogi, razlike v hitrosti pa vsaj pri najdražjih primerkih ne opravičijo svoje cene.

Hiter pogon za hiter prenosnik

Hitrost diska pogosto narekuje hitrost prenosnika, saj so prav diski kljub velikanskemu napredku v zadnjih letih še vedno eno izmed ozkih grl. Za razliko od osebni računalnikov, kjer se plošče diskov praviloma vrtijo s 7200 obrati na minuto, je zavoljo zanesljivosti delovanja in manjše porabe energije njihova hitrost v prenosnih računalnikih zmanjšana na vsega 4500 obratov na minuto. Zmogljivejši prenosniki so sicer na voljo tudi s hitrejšimi diski, in sicer takimi, ki plošče vrtijo s 5400 in 7200 obrati, a so predvsem slednji precej glasni pri delu in oddajo nezanemarljivo količino toplote.

V dodatno opremo zmogljivejših prenosnikov je zajeta še elektronika, ki s pomočjo



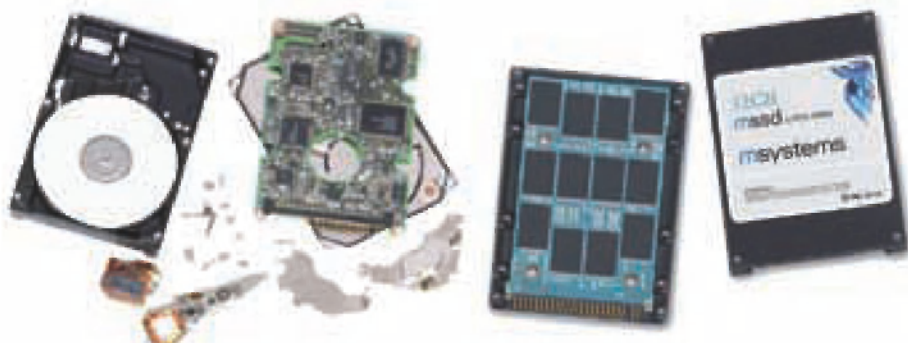
Na prenosnikih je sicer mogoče igrati 3D igre, a bo treba za to »razvado« globoko seči v žep.

danes v zmogljivejših prenosnikih skrbijo pogoni SSD, ki delujejo podobno kot pomnilnik računalnika in so imuni za tresljaje. Po hitrosti branja in zapisovanja podatkov diske posekajo na vsej črti, še posebej blestijo pri dostopnem času in zelo nizki porabi energije. Velika prednost je tudi absolutno tiho delovanje, njihova edina pomanjkljivost pa je znatno višja cena (merjena v evrih na gigabajt zmogljivosti).

O zmogljivosti diska ali pogona ne gre izgubljati besed – kupimo je toliko, kolikor je potrebno. Morebiti lahko svoja predvidevanja kljub vsemu povečamo za nekaj deset odstotkov, saj dodati dodatne diske/pogone v omejen prostor prenosnika seveda ni mogoče.

Več jeder za več hitrosti

Mobilni procesorji že dolgo ne capljajo več za svojimi namiznimi brati. Prav nasprotno, kopica najsodobnejših tehnologij jih je naredila primerljivo zmogljive, a bistveno varčnejše. Tako mobilni procesorji porabijo vsega nekaj vatov energije (praviloma med 10 in 35 W) ter tako prispevajo k dolgi avtonomiji prenosnikov. Trendi večničnosti in večjedrnosti so še posebej primerne za rabo v prenosnih računalnikih. Danes dvojedrni procesorji tiktakajo v večini



Čim več je sestavnih delov, tem večja je možnost okvar.

prenosnikov, le večji modeli ponujajo izbiro štirijedrnikov. Računskih zmogljivosti je z vidika povprečnega uporabnika tako vedno dovolj, če ne celo v izobilju. Oba največja izdelovalca procesorjev se zato usmerjata predvsem v dodatno nižanje porabe – ne le procesorja, temveč kar celotne platforme.

Pomnilnika ni nikoli preveč

Pri izbiri pomnilnika je treba kar nekaj previdnosti, saj so možnosti nadgradnje zelo omejene. Sodobni dvojedrni procesorji za optimalno delovanje in izrabo svojih zmogljivosti zahtevajo dvokanalno sestavo pomnilnika. To v praksi pomeni, da sta obe pomnilniški reži že zasedeni. V takem primeru nadgradnja ni mogoča, zato priporočamo, da prenosnik že ob nakupu opremimo s čim več pomnilnika. Na srečo je razmeroma poceni, zato naj bosta minimum dva gigabajta pomnilnika, za tiste najmanj zahtevne, vsi drugi pa naj posežejo po vsaj štirih gigabajtih. Sestave s 6 GB ali več pomnilnika tudi niso več nobena redkost.

Komuniciranje z okolico

Povezovanje v svetovni splet ali krajevno omrežje je ena izmed temeljnih nalog večine prenosnikov. Zato imajo sodobni prenosniki

vgrajenih več tehnologij za komuniciranje in povezovanje. Poleg omrežnih kartic, ki skrbijo za žično povezovanje, so v prenosnikih tudi antene, ki skrbijo za sprejemanje in oddajanje brezžičnih signalov in pretvarjanje teh signalov v digitalno obliko.

Tudi mobilna telefonija vse bolj sobiva s prenosnimi računalniki, mobilne naprave pa navadno z računalniki komunicirajo prek povezave bluetooth. Modrozoba povezava se lahko uporabi za krajše razdalje (do 50 metrov), kjer lahko prenaša tako podatke kot zvok. Vse več izdelovalcev ima med poslovnimi modeli tudi prenosnike, v katere je vgrajen modem za mobilna omrežja in tako po vstavitvi kartice SIM omogočajo dostop do interneta prek mobilnih omrežij.

Vrtenje ploščkov

Prenosniki (skoraj vsi, izjema so le ultra lahki modeli) so opremljeni z enoto za branje in zapisovanje optičnih nosilcev. Večina jih ima že standardno vgrajen dvoslojni zapisovalnik DVD, v bolj prestižnih modelih (zvečine večpredstavnih) pa je mogoče zaslediti tudi pogon blu-ray. Če optičnega pogona ne potrebujemo, lahko pri nekaterih modelih na njegovo mesto vgradimo bodisi dodatno baterijo bodisi disk/pogon SSD in

tako nadgradimo zmogljivosti prenosnega računalnika.

Spogledovanje s celodnevno avtonomijo

Baterija je sestavni del prenosnika in ga ločuje od namiznega računalnika ter mu pravzaprav daje pomen in funkcionalnost. Zahvaljujoč bateriji lahko s prenosnimi računalniki delamo tudi takrat, ko smo oddaljeni od električnega omrežja. Baterije prenosnikov so različno zmogljive, njihovo povprečje pa se giblje okoli 4000 mAh, kar sodobnim prenosnikom omogoča okoli 4 do 5 ur avtonomije. Ultravarnice platforme lahko to vrednost tudi podvojijo. Več izdelovalcev za svoje modele ponuja tudi dodatne, zmogljivejše baterije, ki zagotavljajo še daljšo avtonomijo za vse informacijske nomade. Žal je baterija še vedno eden najšibkejših členov prenosnih računalnikov, saj ob pogosti rabi razmeroma hitro izgubi sposobnosti. Zato se ne smemo čuditi, ko bomo na garancijskem listu, priloženem prenosnemu računalniku, prebrali, da za prenosnik sicer velja večletno garancijsko jamstvo, a je iz njega izvzeta prav baterija. Vse več izdelovalcev za hranilko energije navadno jamči le 6 mesecev. Izdelek je namreč omejen s številom polnilnih in praznilnih ciklov, ki jih zmore. Čim več jih je, tem prej se njene lastnosti iztrošijo.

Na tem mestu velja zato zapisati nekaj kratkih napotkov za kar se da dolgo življenjsko dobo baterije, saj je ta ena izmed dražjih komponent. Če prenosnik uporabljamo pretežno v pisarni in le redko na terenu, potem baterijo preprosto odstranimo. S tem se izognemo odvečnemu gretju baterije, ki jo nanjo izvaja toplota vgrajenih komponent in ji s tem krajša življenjsko dobo. Prav tako velja upoštevati navodila izdelovalca in baterijo na začetku večkrat popolnoma izprazniti, preden jo znova napolnimo. S tem se bo oblikovala njena optimalna zmogljivost.

Garancija naj bo čim daljša

Prenosniki so žal najbolj pokvarljivi računalniški izdelki. Kako tudi ne bi bili, saj so za razliko od drugih naprav najbolj izpostavljeni vplivom okolice in nepazljivosti uporabnikov. Zato ob nakupu prenosnika svetujemo izbiro takega modela, za katerega zmore izdelovalec jamčiti vsaj 24 mesecev. Tudi če najdemo prenosnik z enoletno garancijo (zakonski minimum za tehnične izdelke), se obrnemo na prodajalca z vprašanjem o podaljšanju garancije. Ta je namreč vse pogostejše na doplačilnih seznamih izdelovalcev.

Prenosnik lahko tudi zavarujemo. Nekateri prodajalci/izdelovalci v navezi z zavarovalnicami ponujajo tudi različne pakete zavarovanj za primere poškodb prenosnikov. Taka zavarovanja praviloma res niso prav poceni, a znajo priti še kako prav, če uporabnik sodi med bolj nerodne. **M**



Takšni prizori žal niso redki. Če smo za prenosnik odšteli lep kup denarja, ga je morebiti pametno tudi zavarovati.



Kako kupiti monitor

Če imamo namizni računalnik, poleg njega potrebujemo tudi računalniški monitor. Tako preprosto je to. A ko se soočimo s ponudbo v (spletni) trgovini, postane izbira vse prej kot preprosta, saj različnih modelov kar mrgoli. Kako torej izbrati svojim potrebam primeren računalniški monitor? Mi to vemo. Po branju naslednjih strani boste vedeli tudi vi.

Miran Varga

Računalniški monitorji ne sodijo med izdelke, ki bi jih uporabniki prav pogosto menjali, nasprotno, neredko preživijo celo več računalnikov. Prav zato je še toliko bolj pomembno, da že na začetku izberemo dober monitor, saj nam bo lahko več let prikazoval kakovostno sliko.

Izbira računalniškega monitorja je seveda odvisna predvsem od njegove namembnosti in naših potreb, zato moramo najprej opredeliti, kakšne vsebine bomo na njem prikazovali. Zatem se lotimo soočanja z naslednjimi omejitvami. Najbolje je začeti kar pri proračunski, ki nam bo hitro pokazala tudi, kateri razred izdelkov naj si ogledamo, in omejila velikost monitorja.

K sreči lahko na teh straneh zapišemo silno dobro novico – računalniški monitorji se cenijo in prikazujejo vedno boljše slike. A za res kakovosten monitor bomo morali

še vedno poseči po dražjih primerkih, manj zahtevni uporabniki pa bodo brez težav shajali že z izdelki, katerih cena morebiti komaj preseže evrskega stotaka. Večina uporabnikov se bo resda brez večjih težav sprijaznila z uporabnim kompromisom med kakovostjo prikazane slike in ceno izdelka. Upošteva je trenutno ponudbo računalniških monitorjev na trgu, to res ne bi smelo biti težka naloga.

Sama cenovna in splošna dostopnost monitorjev, mimogrede, te lahko kupimo celo v vseh bolj založenih blagovnicah, ima tudi temnejšo plat. Ne le, da monitorji v takšni ponudbi pogosto niso kaj prida (seveda je tudi vrsta izjem), večja težava je v tem, da tehnično nerazgledan potrošnik pri nakupu nima na voljo nobene pomoči, saj poleg cenovno dostopnejših izdelkov navadno ni tehnično podkovanega prodajalca. Ali še slabše – tudi prodajalci sami ne poznajo razlik med posameznimi vrstami matrik, ki

so vgrajene v različne monitorje in v grobem že krojijo prikaz slike ter z njo samo uporabniško izkušnjo. Dodaten razlog za skrb ob nakupu računalniškega monitorja pa so tudi neredko zavajajoči opisi funkcij izdelka in njegovih značilnosti. Te lahko v praksi precej odstopajo, niso realne ali pa primerljive med posameznimi izdelki. Zato velja nekatere marketinške prijeme izdelovalcev vsekakor jemati s pridržkom.

A zato smo tu mi in naš nakupovalni vodnik po računalniških monitorjih. Oboroženi z znanjem imamo namreč bistveno manj možnosti, da kupimo slab izdelek, saj se bomo naučili ločevati zrno od plev. Na naslednjih straneh bomo spoznali vse ključne gradnike monitorja in tehnologije, ki skrbijo za prikaz kakovostne slike. Na koncu pa vsakemu kupcu toplo priporočamo, da zadnjo sodbo pred nakupom opravijo njegove oči – če le izbira med modeli, ki jih lahko tudi vidi in preizkusi v »trgovini iz opeke«. **M**



Kakovost slike je **zelo** pomembna

Potrošniki se včasih niti ne zavedamo, da pred računalniškimi zasloni preživimo silno veliko število ur. Gledanje v računalniško sliko, pa naj bo statična ali gibljiva, sčasoma utruja oči. Prav zato je zelo pomembno, da imamo na drugi strani našega pogleda, če je le mogoče, kakovosten izdelek. Oči nam bodo vsekakor hvaležne.

Miran Varga

Še preden se lotimo polnjenja možganskih celic z razlagami o najbolj iskanih tehnoloških lastnostih sodobnih računalniških monitorjev, si bomo ogledali tri osnovna pravila pri nakupu monitorja.

Prvo pravilo zveni nadvse preprosto. Izprašajmo se o svojih željah in potrebah. Za začetek bo dovolj že vprašanje, ki se glasi takole: »Za kaj vse bomo uporabljali monitor?«. Zatem pa naj sledi rafal vprašanj, kot so: »Kako velik naj bo moj monitor?«, »Koliko prostora na zaslonu sploh potrebujem?«, »Kateri aplikacije bo prikazoval in kako?«, »Ali resnično večino časa le brskam po spletu in berem e-pošto?«, »Kako pomembna je zame ergonomija monitorja (možnosti nastavljanja)?«, »Sploh znam nastaviti monitor?« ter »Kakšne priključke naj ima moj monitor?«. Brez skrbi, odgovore na vsa našta vprašanja bomo navedli skozi vsebino naslednjih strani.

Za lažjo predstavo o zahtevnosti uporabnikov in njihovih potreb bi namembnosti monitorjev lahko razdelili na pet grobih področij. Monitorji za splošno rabo imajo tako opravka predvsem s pisarniškimi programi in odjemalcem elektronske pošte, prikazom vsebin spletnih strani in, v najboljšem primeru, manj zahtevnimi igrami. Teh monitorjev nikakor ne smemo zamenjevati z monitorji, namenjenimi pravi igričarjem, ki radi igrajo hitre, akcije polne igre, po možnosti celo v tretji razsežnosti. Oboje pa najdemo predvsem v

gospodinjstvih. V poslovnih okoljih namreč vodijo modeli monitorjev, namenjeni zahtevnejšemu pisarniškemu delu, kjer stopa v ospredje naprednejše delo z besedili, tabelami in drugimi pisarniškimi dokumenti. Skupni imenovalec te skupine monitorjev je navadno sočasno prikazovanje velikih količin podatkov in informacij na zaslonu ter večurno delo, zato so tudi prilagojeni tako uporabnikom kot poslovnim okoljem. Najzahtevnejše delo navadno čaka monitorje, ki službujejo pri grafičnih oblikovalcih in inženirjih. Ti od njih zahtevajo veliko barvno in tudi siceršnjo natančnost prikaza slike, saj naloge, kot so oblikovanje računalniške grafike, obdelava fotografij, računalniško podprto načrtovanje in modeliranje ne puščajo prav veliko prostora za napake. Svojevrsten izziv za izdelovalce monitorjev so tudi uporabniki, ki prisegajo na večpredstavne vsebine. Filmi s hitrimi prizori in 3D vsebinami so videti precej bolje na odzivnih monitorjih z napredno elektroniko, a ta kaj hitro poskrbi za visoko ceno izdelkov. Kot rečeno, vse je odvisno od potreb uporabnika. Ko se v neki vlogi prepoznamo, nam bo precej lažje izbrati monitor, saj bomo vsaj v grobem vedeli, kakšen model iščemo.

Drugo pravilo pri nakupu monitorja ima opraviti z garancijskim jamstvom in podporo. Živimo pač v času, ko izdelovalci predvsem pri cenejših modelih skrbno načrtujejo življenjsko dobo izdelka. To utegne uporabnika, ki je vaje, da monitorji brez težav delujejo na desetisoče ur, neprijetno presenetiti. Zato se velja že pred nakupom

prepričati, da bomo ob morebitnem nezadovoljstvu lahko izdelek brez težav vrnili. Večina monitorjev morebitne hibe ali okvare pokaže že takoj po priklopu v električno vtičnico in stiku s signalom ali pa v prvih nekaj dneh. Priznamo, nam so načeloma bolj všeč modeli, ki imajo daljše garancijsko jamstvo – bodisi izdelovalca ali celo trgovca. Dve leti garancije sta nekakšen standard pri teh izdelkih, vsako dodatno leto pa je dobrodošlo in govori v prid kakovosti izdelave monitorja. Pri branju garancijskih pogojev se velja daleč najbolj posvetiti vračilni politiki izdelovalca v primeru odkritja mrtvih točk na zaslonu – večina namreč izdelka ne bo sprejela nazaj, če ima le okvarjeno točko ali dve, večje število nedelujočih pik na zaslonu pri tržno uveljavljenih imenih pa je zadosten razlog za vračilo in/ali zamenjavo monitorja. Prav zato velja vsaj prvih nekaj tednov obdržati tudi embalažo monitorja, saj si ne želimo improvizirati z zaščito in pakiranjem, če bi morali okvarjen ali pomanjkljivo delujoč izdelek vrniti trgovcu.

Tretje pravilo bi zlahka postavili tudi na prvo ali drugo mesto. Upabnikom namreč toplo priporočamo nakup dobrega monitorja, čeprav bo zaradi tega nekoliko dražji. Kot povedano, monitorja ne menjamo prav pogosto, obenem pa spet ne predstavlja velikanske naložbe, vsaj v primerjavi s komponentami, ki se vgrajujejo v igričarske računalnike. Daleč najpomembnejši del monitorja je tako zaslon, saj nas zanima predvsem, kakšno sliko je sposoben prikazovati. Preprosto povedano, prikazane podobe na zaslonu nam morajo biti všeč, o



Uporaba dveh ali več monitorjev danes ni nobena posebnost.



Omislimo si lahko tudi monitor z razmerjem stranic 21 : 9.



Če nam je pomembna predvsem ergonomija, si omislimo prilagodljivo in po višini nastavljivo stojalo.

tem se velja prepričati še pred nakupom. Najboljši rzsodnik so zato kar naše oči.

Velikost je pomembna, ločljivost prav tako

Računalniški monitorji se v grobem delijo na razrede po velikosti diagonale zaslona. Večja diagonala poskrbi za večjo površino zaslona (1 palec je 2,54 cm) in s tem večje udobje. Danes najdemo na trgu predvsem monitorje z diagonalami med 19 in 30 palci, izbire je navadno več kot v izboru.

V vstopnem razredu se diagonale zaslonov gibljejo med 17 in 20 palci (43 in 51 cm), čeprav bomo v trgovinah že težko dobili manj kot 19-palčne monitorje. 17-palčniki so tako poslavljajoči se izdelki, ki pa so imeli za manj zahtevne uporabnike pomembno prednost – pri njih je bilo razmerje stranic 4 : 3 (primerljivo s klasičnimi televizorji), to pa je v praksi pomenilo, da so imeli višino slike na ravni danes precej večjih monitorjev in je bilo, denimo, tako precej lažje spremljati spletne strani. Sodobni 19-palčni modeli monitorjev namreč že spreminjajo razmerje stranic v bolj kinotečni 16 : 10, žal pa je njihova ločljivost zvečine omejena na 1366 × 768 pik. To v praksi pomeni razmeroma majhno delovno površino. S tega vidika so znatno boljši 20-palčniki, ki sliko prikazujejo v ločljivosti 1600 × 900 pik (16 : 9), saj se na njih filmi visoke ločljivosti predvajajo v naravnem razmerju. 19- in 20-palčniki so namenjeni manj zahtevnim uporabnikom in splošni rabi, nekaterim med njimi uspe prikazati tudi solidno sliko. Dobra plat teh zaslonov je vsekakor cena, saj jih v spletnih trgovinah najdemo že za manj kot 90 evrov, nizka cena pa gre pogosto tudi na rovaš opremljenosti, saj na njih najdemo le osnovne priključke.

Stopničko višje najdemo razred 21,5-, 22- in 23-palčnih monitorjev (diagonale zaslonov merijo od 54,5 do 58 cm). Ta je danes tudi najbolj razširjen med uporabniki, saj se večina ponaša s sprejemljivimi cenami (začno se že malce nad sto evri), pestra

izbira modelov pa poskrbi za to, da bomo resnično lahko našli pravi monitor za svoje potrebe. Ta razred monitorjev že ponuja polno visoko ločljivost 1920 × 1080 slikovnih pik, kar poskrbi za večjo delovno površino in prikaz več podrobnosti ob ogledu video vsebin visoke ločljivosti. V tem segmentu že najdemo monitorje z večjim številom priključkov (HDMI, celo DisplayPort) in funkcionalnostmi (zasuk, izdaten nagib, nastavitve višine). Ceno izdelka sicer določa uporabljena matrika za prikaz slike, zato je cenovni razpon precej visok (od 100 pa vse do 500 evrov).

V zadnjem letu se po prodaji vedno bolj uveljavlja tudi razred 23,6- in 24-palčnih monitorjev (z diagonalama 60 oziroma 61 cm), saj se vztrajno cenijo, za razmeroma majhno doplačilo pa tako dobimo še za odtenek večji zaslon. Žal njihova ločljivost ostaja 1920 × 1080 pik (le redki se pohvalijo z ločljivostjo 1920 × 1200 pik), zato ne ponujajo dodatne delovne površine. Bogato izbiro pa, denimo, dopolnjujejo modeli z vgrajenimi sprejemniki tv signala, zato se lahko ti monitorji obnašajo tudi kot televizorji in to bo marsikaterega uporabnika prepričalo v nakup takega izdelka.

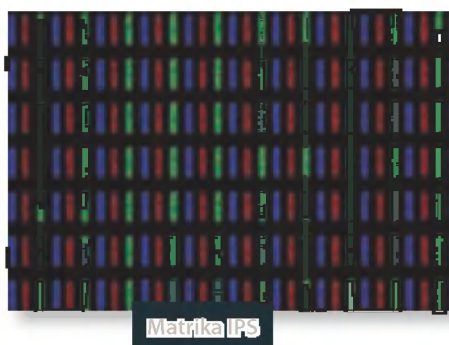
Monitorje, namenjene najzahtevnejšim uporabnikom, navadno najdemo v razredu 27- in 30-palčnih modelov (69 in 76 cm diagonali zaslona). Pri tem seveda že hitro ugotovimo, kam kdo sodi. 27-palčniki z ločljivostjo 1920 × 1080 so le »nategnjeni« 24-palčniki, bolj profesionalni primerki pa ob isti diagonali ponujajo ločljivost 2560 × 1440 pik (četverna visoka ločljivost ali WQHD). 30-palčni modeli po zaslugi svoje velikosti višino slike dvignejo na 1600 pik (ločljivost prikaza je 2560 × 1600 pik). Da po kakovosti prikazane slike sodijo v povsem

drug kakovostni razred, ti monitorji dokazujejo tudi s ceno, saj zmogljivi 27-palčniki stanejo okoli 550 evrov in več, 30-palčniki pa se v povprečju že spogledujejo s ceno, zapisano s štirimestno številko.

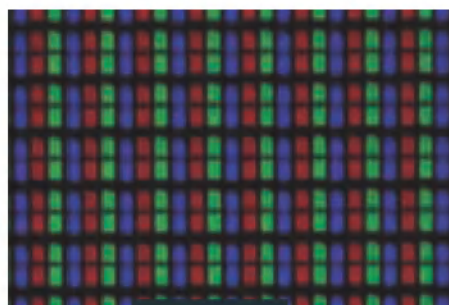
Odločilna komponenta je matrika zaslona

Računalniški monitorji so v bistvu razmeroma preproste naprave. Poenostavljeno povedano, sestavljeni so iz matrike s tekočimi kristali, osvetlitve in krmilne elektronike. Nekateri modeli imajo v ohišje sicer vgrajen tudi napajalni sklop. Daleč največji vpliv na prikaz same slike ima seveda matrika zaslona. Poznamo več vrst matrik.

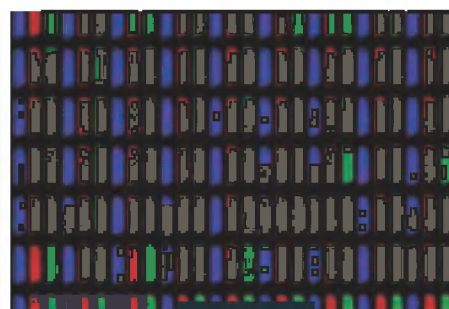
Za monitorje z matrikami TN (angl. twisted nematic) bi lahko hudomušno zapisali kar »to ni to«. Gre za najstarejšo vrsto matrike, katere izvor sodi še v čas pasivnih matrik. Danes je tehnologija TN zelo poceni, o tem pričajo tudi zelo nizke cene teh monitorjev. Temu primerna je žal tudi kakovost slike. Monitorji z matrikami TN imajo celo vrsto pomanjklivosti, a tista, ki utegne najbolj zmotiti uporabnike, je, denimo, slab vidni kot. To je še posebej opazno pri večjih zaslonih, kjer je ta podatek še toliko pomembnejši. Pri večini monitorjev z matriko TN opazimo očitne razlike med posameznimi deli monitorja že ob gledanju naravnost, kaj šele pod kotom. Barve in kontrast ob robovih so vidno drugačni kakor na sredini slike, pri gledanju pod kotom pa se vse naštetosteno še stopnjuje. Precejšnji težavi zaslonov TN sta tudi zelo slaba reprodukcija barv in nizko kontrastno razmerje. Slednje je, denimo, posledica tega, da so tekoči kristali pri tehnologiji TN razporejeni spiralno in jih je precej težko nadzirati. Matrike TN trpijo predvsem pri prikazu črne barve, saj



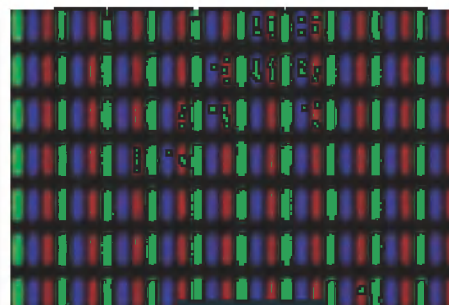
Matrika IPS



Matrika MVA



Matrika TN



Matrika PLS

Osnovni pojmi

■ **Kontrast.** Ena pomembnejših lastnosti sodobnega monitorja je največji kontrast slike. Gre za razmerje svetlosti med najtemnejšo (neosvetljeno, črno) piko in piko bele barve, ki je popolnoma osvetljena. Težave monitorjem povzroča predvsem prikaz črne, in ne bele pike. Ker gre za razmerje in ne absolutno mero, izdelovalci uporabljajo marsikatero zvijačo, denimo ojačitve bele barve (črna pri tem še vedno ostane presvetla). Če je kontrastno razmerje nizko, črna barva na zaslonu ni povsem črna, temveč temno siva, pri določeni vrsti matrike zaslona celo nekoliko vijolična. Na podatek o kontrastu morajo biti pozorni predvsem igričarji in vsi, ki bi z monitorji gledali veliko filmov (s temnimi in nekontrastnimi prizori). Kot zapisano, na podatke o dinamičnem kontrastu se ne gre zanašati, pomembnejši je statični kontrast. Ta naj po možnosti dosega vsaj razmerje 1000 : 1.

■ **Svetilnost.** Sodobni monitorji za osvetljevanje matrike skoraj brez izjeme uporabljajo osvetlitev z diodami LED. Svetilnost je navedena kot svetlobna moč, navadno v svečah na kvadratni meter (cd/m^2). Višja svetilnost je dobrodošla, kadar se monitor uporablja v svetlejših prostorih, pa tudi pri igrah in filmih. Za pisarniško delo oziroma večino primerov klasične uporabe monitorjev je največja svetilnost celo premočna in zato obremenjuje uporabnikove oči. Vsem uporabnikom monitorjev zato priporočamo, da jo znižajo na 50–60 odstotkov ma-

ksimalne vrednosti, v temnejših prostorih pa še nižje.

■ **Vidni kot.** Vidni kot je podatek o kotu, pri katerem je slika na zaslonu še vidna. Podatek o vidnem kotu naj bi izražal kot, pri katerem se kontrast slike zmanjša na 1/10 kontrasta, ki velja pri vidnem kotu 0° (se pravi, ko na zaslon gledamo popolnoma pravokotno). V tehničnih podatkih je naveden za vodoravno in navpično gledanje. Tudi tu smo uporabniki pogosto priča zavajanju s strani izdelovalcev, saj slika postane neuporabna že pri manjših vidnih kotih, kot so navedeni v specifikacijah. V praksi je vidni kot še najbolj odvisen od vrste uporabljene matrike zaslona.

■ **Odzivni čas.** Za igričarje in ljubitelje filmov utegne biti ključen prav podatek o odzivnem času. Gre za najmanjši čas, ki je potreben za to, da slikovna pika spremeni stanje. Tudi tu izdelovalci monitorjev uporabljajo številne zvijače, da bi dosegli kar najmanj milisekund (npr. izmerijo le najhitrejši prehod (iz črne v belo ali pa iz sive v sivo). Tudi na tem področju je odzivni čas še najbolj odvisen od vrste matrike, čeprav tudi elektronika zaslona odigra svojo vlogo (krmljenje vmesnikov).

■ **Priključki.** Glede različnih vmesnikov, ki jih premore monitor, ne bomo filozofirali. Preverimo jih, da se bo monitor razumel z grafično kartico v računalniku. Je pa večja založenost s priključki dober obet za morebitne prihodnje nadgradnje.

navadno spravijo iz sebe le zelo temno sivo barvo, črno črne pač ne. Izdelovalci monitorjev z matrikami TN se zavedajo pomanjkljivosti na področju kontrasta, a jih znajo pogosto zamaskirati – tako v dokumentaciji kot v marketinških gradivih. Zato vedno poiščimo podatek o statičnem kontrastu, saj sicer dinamični kontrasti letijo v nebo. Se pa zato monitorji z matrikami TN v povprečju dobro obnesejo pri podatku o odzivnem času, saj hitro menjajo barve. Zato so lahko primerni za nezahtevne igričarje in uporabnike s plitvejšimi denarnicami. Predvsem je pomembno, da uporabniki takšnih monitorjev ne gojijo prevelikih pričakovanj glede kakovosti prikazane slike.

Pri dražjih modelih monitorjev bomo uzrli matriki **MVA** (Multi-Domain Vertical Alignment) in **PVA** (Patterned Vertical Alignment). Njihova posebnost je ta, da so tekoči kristali v breznapetostnem stanju razporejeni pravokotno glede na polarizacijski filter. Ko so pod polno napetostjo, pa se postavijo pod kotom 45° glede na polarizator in na zaslonu se prikaže bela pika. Takšno delo s kristali ima seveda svoje prednosti, odlika teh monitorjev je, denimo, odlična kotna vidljivost, saj najboljši primerki dejansko zmorejo prikazati lepo sliko iz tudi najostrejših kotov gledanja. Prikaz barv je znatno natančnejši in lepši kot pri matrikah TN, tudi na področju kontrasta cenejše primerke monitorjev dokaj prekašajo, kar je jasno vidno v vseh primerih prikaza slike (tudi pri vsakdanji rabi). Samsung je matrike PLA še nekoliko nadgradil, predvsem na področju natančnosti barvne reprodukcije (širjenje barvnega spektra), in jih poimenoval s kratico PLS. V preteklosti je matrike

PVA (MVA) tepel predvsem slabši odzivni čas oziroma neenakomernost tega časa (nekateri prehodi barv zahtevajo več časa), zato ti monitorji ne bodo idealna izbira za zahtevne igričarje, vsem drugim pa bodo odlično rabili.

Najdražje in najboljše matrike zaslonov se kitijo s kratico **IPS** (In-plane Switching) oziroma **S-IPS** in jih je obenem tudi najdražje izdelovati. Pri matrikah S-IPS so tekoči kristali vedno poravnani vzporedno s površino zaslona. Ko pika ni pod električno napetostjo, je črne barve. Prižge se z zasukom kristalov za 90° okrog osi, ki je pravokotna na površino zaslona, pri skrajnem zasuku pa postreže s povsem belo sliko. Drugi odtenki so med obema skrajnima položajema. Največja prednost monitorjev z matrikami IPS oziroma S-IPS je odlična reprodukcija barv. Priporočamo jih vsem uporabnikom, ki se ukvarjajo z grafičnim oblikovanjem ali fotografijo. Ti monitorji postrežejo tudi z zelo dobrimi vidnimi koti, kjer tudi pri skrajnih legah kontrast nikoli ne zdrkne pod desetine vrednosti. Odzivnost monitorjev IPS je med boljšimi, zato bodo nad njimi navdušeni tudi igričarji. Na področju kontrastnega razmerja in barvne globine morajo monitorji S-IPS kljub temu priznati moč matrikam PLS. To je tudi posledica njihove močnejše osvetlitve. Vsekakor pa z nakupom monitorja z matriko IPS, še posebej pa primerkov S-IPS, najvišjih ločljivosti nika- kor ne moremo zgrešiti.

Majhne zvijače pri preizkušanju monitorjev

Delovanje monitorja lahko preizkusimo v boljše založenih trgovinah. Trgovca pač

poprosimo, naj nam pusti nekaj minut delati z njim. Tako lahko najprej preverimo vidni kot, in sicer si monitor ogledamo pod različnimi koti in opazujemo spreminjanje barv in berljivost vsebine. Matrike TN nas bodo v tem primeru daleč najhitreje razočarale.

Če nam je pomembno delo z besedilom, se odpravimo na spletno stran in v spletnem brskalniku spreminjamo velikost pisave. Kadar opazimo težave monitorja pri prikazu črnega (ali barvnega) besedila na beli podlagi, ga preskočimo. Če sodimo med navdušence za večpredstavnost, si predvajamo video posnetek s temnejšimi ali zelo kontrastnimi prizori in opazujemo prikaz barv. Natančnost barvne reprodukcije bomo sicer najlažje preverili z digitalno fotografijo, ki nam je blizu. Tako hitro ugotovimo, kako pristne so prikazane barve (bodimo pozorni tudi na različne nastavitve na menuju).

Velik vpliv na odločitev za nakup ima lahko tudi vrsta zaslona, saj odsevni (angl. glossy) zasloni marsikaterega uporabnika motijo, čeprav se navadno odkupijo z boljšim kontrastom (predvsem v filmih in igrah).

Povzetek

Pri računalniških monitorjih kaj hitro obvelja rek »kolikor denarja, toliko muzike«. K sreči so danes dobri monitorji precej dostopni, zato vsem, ki kaj dajo na dobro sliko, svetujemo nakup nekoliko dražjih modelov z zmogljivejšimi matrikami (PVA, IPS, S-IPS ali PLS). Oči vam bodo hvaležne, varčevati pa se, po našem skromnem mnenju, pri računalniškem monitorju resnično ne izplača. ■



Kako kupiti televizor

V svetu avdio-video naprav že desetletja najhitreje napredujejo prav televizorji. V zadnjih letih so postali tudi pametni in so s tem v marsikaterem potrošniku vzbudili apetite po novem modelu, čeprav stari televizor še vedno prikazuje sliko. V vrsti pametnih in lepih televizorjev je kar težko izbrati pravnjega, če ne znamo ločiti zrna od plev.

Miran Varga

Televizorji veljajo v sodobnih gospodinjstvih in pri uporabnikih za nepogrešljive naprave, saj o njih na marsikaterem domu govorijo v množini. Neverjetno, da so ti izdelki, pred katerimi ljudje preživljamo čedalje več časa, z nami manj kot stoletje. V zadnjih letih so doživeli velikansko preobrazbo. Od velikih zaslonov, namenjenih predvsem prikazu slike tv postaj, so se prelevili v prave računalnike. Danes lahko z njimi deskamo po spletu, igramo igre, opravljamo videokonferenčne klice ali pa ob pomoči sodobnih aplikacij počnemo kdo ve kaj. Ti »vsega-zmožni« izdelki so v očeh marsikaterega starejšega državljana pravo čudo tehnologije.

A to ne spremeni dejstva, da je k dobri prodaji močno pripomogla prav marketinška »zvijača« z vgradnjo »pameti« v televizorje. V uporabnikih pač vzbujajo apetit, ki jim pravi, da bi bilo lepo, ko bi bili tudi oni

del nove uporabniške izkušnje – tiste, ki jo prikazujejo reklame, brošure in druga gradiva, ki so prodajalcem v pomoč pri prodaji. Strinjamo se, zanimivo je imeti sodoben in večopravilno sposoben televizor, pa čeprav bo pamet v večini gospodinjstev dokazoval le manjši del delovnega časa.

Največji izziv sodobnega potrošnika, ki vneto išče svoj prvi pametni televizor, je velikanska izbira modelov. K dodatni zmedbi pripomore tudi kopica kratic in števil, ki naj bi tako ali drugače dokazovale, zakaj posamezen model velja kupiti. V Monitorju skrbimo za bralce, in sicer tako, da jim širimo obzorje in dajemo znanja, s katerimi se lažje prebijajo skozi izzive.

V nadaljevanju smo pripravili vodnik za nakup sodobnega televizorja. Namenjen je bolj splošnemu podajanju znanja, zato se bomo v njem izogibali preveč tehničnemu pristopu. Kljub temu se bomo morali pred nakupom televizorja seznaniti z nekaterimi

tehničnimi izrazi in vsaj okvirno spoznati, kako vplivajo na delovanje televizorja in ceno te naprave.

Če sodite v generacijo, ki je v življenju kupila že vsaj en televizor, ste lahko pomirjeni – tudi tokrat nakupni postopek in končna odločitev ne bosta bistveno drugačna od prejšnjih. Večina kupcev se želi prepričati predvsem, da bo pametno izbrala in z izbranim izdelkom dobila kar največ za odšteti denar. V nadaljevanju zato predstavljamo ključne dejavnike, ki bodo potencialnim kupcem v pomoč pri izbiri, razvrščanje po pomembnosti pa prepuščamo vsakemu posamezniku – navsezadnje ima vsakdo svoj okus in globino mošnjička.

Toda pri izboru televizorja velja dati prednost očem, pri čemer pa naj izbor ne temelji na privlačni zunanji podobi, temveč na kakovosti prikazane slike, saj bomo prav v ta zaslon bržkone gledali naslednjih nekaj let. **M**



Očarani nad lepoto in pametjo

Vstop v velike tehnične trgovine, kjer obiskovalce iz posameznega kota pozdravlja cela četa velikih pametnih televizorjev, utegne biti za nekatere uporabnike kar zastrašujoč. Čeprav digitalni televizorji stojijo na policah ali so priviti na steno, potencialnega kupca ves čas napadajo – vsak s svojo ceno in goro tehničnih podatkov. Dejstvo je, da je sodoben televizor zelo privlačen izdelek, a če se malce oddaljimo, ugotovimo, da so si televizorji obenem podobni kot jajce jajcu. Katerega torej izbrati, oziroma kje začet?

Miran Varga

Za začetek priporočamo »vklop« čutil in razuma hkrati. Lahko najprej vklopimo čutila, predvsem vid (in če imamo malce avdiofilske žilice še sluh), a potem nikakor ne smemo pozabiti vklopiti še razuma, drugače bomo iz trgovine odnesli le najdražje izdelke.

Prvi nasvet je sicer otročje lahek. Ključni dejavnik pri izbiri novega televizorja naj bo kakovost prikazane slike, saj bomo v njegov zaslon, če bo vse po sreči, seveda, zrlji še vrsto let. Kakovost slike v praksi določa več dejavnikov: ostrina, kontrastnost in barve. Kombinacija omenjenih lastnosti je tista, ki loči dobre televizorje od slabih, čeprav velja že kar takoj pripomniti, da je mogoče vse te parametre pri sodobnih zaslonih tudi nastavljati in iz zaslona, ki na prvi pogled ni prida, izveliči še bistveno več.

Težava pri ocenjevanju kakovosti prikazane slike je v subjektivnosti, temu bo zlahka pritrtil vsak preizkuševalec. Ljudje imamo namreč zelo različen okus. Želite zgled? Moj prijatelj ima zelo rad rdečo barvo, zato so zame nastavitve barv na njegovem televizorju krepko prežgane in, seveda, nasprotno, on za mojo sliko meni, da je skorajda sprana. Prav zato je zelo pomembno, da si posamezen televizor pred nakupom ogledamo in ga, če je le mogoče, tudi preizkusimo, pa čeprav ga bomo kasneje morebiti naročili v spletni trgovini.

Obenem velja priznati, da danes praktično vsi televizorji prikažejo dobro kakovost slike, če le imajo na voljo kakovosten vir slike. Izjema so morebiti le kakšni vstopni modeli, a zgodba je podobna tisti na drugih področjih – najcenejšim izdelkom se velja pogosto kar ogniti. O konkretnih modelih televizorjev v tem vodniku ne bo govora, naše ugotovitve, kako kakovostno sliko prikazujejo televizorji modelnega leta 2013 in česa vse so sposobni, razkrivamo v preizkusu televizorjev, objavljenem v Monitorju 7-8/2013. Z branjem omenjenega prispevka si boste še lažje ustvarili predstavo, kako kakovostno sliko z vidika naših oči prikazuje posamezen televizor.

Velikost zaslona

Velikost je pomembna. Prav tako je pomembna oddaljenost, s katere gledamo televizor. Pri starejših katodnih televizorjih je



veljalo pravilo, da je razdalja, s katere smo zrlji v televizor, od 3- do 4-kratnik razdalje diagonale zaslona televizorja. Sodobni televizorji nam omogočajo, da sedimo bližje, oziroma da z enake oddaljenosti gledamo bistveno večjo sliko. To ne nazadnje tudi moramo storiti, če želimo videti vse podrobnosti, ki jih je sposoben prikazati novodobni televizor.

Danes velja, tudi po priporočilih ameriškega združenja SMPTE (Society of Motion Pictures and Television Engineers), da je

televizor postavimo v prostor tako, da bomo čim večjemu številu gledalcev omogočili nenaporno spremljati program.

Cenovna (ne)občutljivost kupcev

Cena televizorja je največkrat odločilen dejavnik pri nakupu, a vas bomo skušali prepričati, da je dejansko drugi najpomembnejši, takoj za kakovostno sliko. Povsem razumljivo je, da si moramo za nakup novega televizorja postaviti določene cenovne omejitve, drugače se bo pot v trgovini

Velikost je pomembna. Prav tako je pomembna oddaljenost, s katere gledamo televizor.

optimalna razdalja sedenja od visoko ločljivega televizorja dvakratnik dolžine njegove diagonale. Če to ponazorimo s praktičnim zgledom, bi ob nakupu 42-palčnega (107 cm) televizorja lahko vse njegove podrobnosti opazovali, če bi sedeli do poltretji meter stran (ali bližje, seveda). Na daljših razdaljah pa naše oko, čeprav še tako mlado, ne zmore zaznati vseh podrobnosti. Združenje SMPTE tudi priporoča, da kot gledanja na zaslon ne presega 30 stopinj, zato, če je le mogoče,

no, tisto, zgrajeno iz opek, ali tisto v medmrežju kaj hitro spremenila v pravcato malo finančno katastrofo za naše gospodinjstvo (še posebej, če kupuje moški). Na drugi strani pa uporabnikom, ki jim štirimestne cifre ne pomenijo velikega izdatka, brez težav priporočimo nakup najdražjih modelov priznanih znamk – pač, privoščite si.

Cena televizorja določa več dejavnikov, predvsem velikost in vrsta zaslona, za dodatno povišanje pa poskrbijo najrazličnejše



Razlike v osveževanju/kakovosti slike v praksi niso nikoli tolikšne, kot želijo prikazati izdelovalci v svojih reklamah.

funkcije in drugi tehnični priboljški, ki jih televizor premore. A še raje kot o ceni bi se morali pravzaprav pogovoriti o stroških nakupa novega televizorja za našo dnevno sobo. Med dodatki, ki jih moramo upoštevati v skupni ceni, so, denimo, kabli, omarice, stojala ali stenski nosilci, stroški prevoza, namestitve ter morebitna dodatna garancijska jamstva. Tako se cena televizorja še pred »prihodom domov« lahko zviša za stotaka ali dva.

Trgovci s tehničnim blagom kupcem televizorjev pogosto ponudijo tudi nakup dodatnih garancijskih jamstev – bodisi v obliki podaljšanja teh jamstev bodisi v obliki kritij različnih škodnih primerov. Pri nakupu sodobnega televizorja jih praktično ne potrebujemo (razen če sodimo med nerodnejše), saj gre za izdelke, katerih življenjska doba je 10 let in več, zato se večina okvar zgodi šele po preteku (tudi podaljšanega) izdelovalčevega/prodajalčevega jamstva.

Pri ceni velja izpostaviti še nekaj: cena izdelka, še posebej takega iz višjih cenovnih

razredov, je vedno stvar dogovora. Če se prodajalec ne bo omajal pri prigovarjanju k nižji ceni, lahko še vedno poskusimo iztržiti dodatne ugodnosti v obliki opreme manjše vrednosti ali dodatkov. Pri akcijskih izdelkih in izdelkih z nižjimi cenami so marže prodajalcev nizke, zato bomo pri pogajanjih o ceni imeli bistveno več uspeha, če smo se namenili kupiti dražji izdelek.

Večna dilema je razrešena, zmagali so tekoči kristali

Pred leti je bil ena največjih dilem kupcev pri izbiri sodobnega televizorja izbor tehnologije za prikaz slike. Boj je potekal med zasloni na tekoče kristale (LCD) in plazemskimi zasloni. Slednji so bitko izgubljali iz leta v leto in jo tudi dokončno izgubili. Zadnja kaplja čez rob pri plazemskih zaslonih, ki sicer postrežejo z odlično in zelo kontrastno sliko, je bil kar sam zadnji veliki izdelovalec (Panasonic), ko je objavil, da bo opustil to proizvodnjo. Razlogi so jasni – visoki proizvodni stroški in vse manjše število kupcev, ki so pripravljeni za velik televizor odšteti veliko denarja. Še posebej upošteva napredek, ki so ga zasloni na tekoče kristale opravili v navezi z osvetlitvami iz diod LED.

V preteklosti smo tako lahko že na daleč ločili, s katerim televizorjem imamo opravka (plazemski so bili večji in debelejši), vendar so razlike z leti postajale vse manjše. Danes je tržni delež plazemskih televizorjev zelo majhen, meri se v enomestnih številkah. Obenem velja izpostaviti to, da sta obe tehnologiji v zadnjih letih tako zelo napredovali, da če preprosto iščemo dober televizor, pač posežemo po enem izmed dražjih modelov in tako nikakor ne moremo napraviti napake. Žal nimamo vsi tako globokih žepov, zato iščemo racionalnejši nakup,

torej televizorje z najboljšim razmerjem med prikazano sliko, drugimi lastnostmi in zahtevano ceno prodajalca.

Kontrast in svetilnost

Naj na tem mestu še enkrat spomnimo na prvo merilo pri odločanju o dobrem televizorju – ponuditi mora dobro sliko. Eden izmed gradnikov kakovostne slike je vsekako kontrast. V preteklosti je veljalo, da so plazemski televizorji postregli s krepko boljšimi kontrastnimi razmerji in še vedno je tako, le da so razlike med najboljšimi občutno manjše. Kontrastno razmerje lahko opišemo kot možnost televizorja za prikaz temnih in svetlih odtenkov. V teoriji naj bi višje kontrastno razmerje postreglo z globljimi črno črnimi barvami ter bolj belimi barvami in, seveda, boljšo sliko. Tako so, denimo, pred desetletjem v tem segmentu kraljevale plazme s kontrastnimi razmerji blizu 10.000 : 1. Danes pa že najdemo tako plazemske kot LED televizorje, ki se hvalijo s kontrastnimi razmerji 500.000 : 1 in bolj šimi.

Ko smo že pri številkah – te so, kot je že navada pri tehničnem blagu, pogosto zavarajoče. Kupovati televizor na podlagi golih številk zato ni priporočljivo, saj utegnemo pri tem nasesti marsikateri past, ki so nam jo nastavili nadobudni zaposleni v marketinških oddelkih. Kontrastnost sodobnih matrik televizorjev, če ti sodijo vsaj v srednji ali višji razred, danes ni več vprašljiva. V praksi nastajajo največje razlike v kakovosti prikaza na škodo osvetlitve (glej okvir).

Pomembno poglavje je barvna natančnost. Televizorji LED, ki so opremljeni zgolj z enobarvnimi diodami, se pri natančnosti prikaza barv odrežejo povsem enako kot njihovi brati LCD. Je pa zato razlika očitna

Varčnost

Velika odlika televizorjev LED je povezana z ugodno porabo energije. Po novem morajo biti vsi televizorji tako kot bela tehnika označeni z oznako energijskega razreda, v katerega sodijo. Televizorji LED so zvečine deležni nalepke A in A+, najbolj varčni celo A++, in si po tej plati vsekakor zaslužijo le pohvalo. V primerjavi s starejšimi katodnimi televizorji ali plazmami tako porabijo za nekaj deset evrov manj električne energije na leto. V celotni življenjski dobi televizorja LED se tako nabere kar lep prihranek ...

Razlike v osvetlitvi LED

Televizorji LED so, tehnično gledano, še vedno člani družine televizorjev LCD, navadno pa so zaradi nekaterih tehničnih rešitev od njih znatno tanjši. Zaslون televizorjev LED je namreč prav tako sestavljen iz tekočih kristalov in je večinoma povsem enak zaslonu, ki ga najdemo pri primerljivem televizorju LCD. Največja razlika se skriva v tehnologiji, uporabljeni za osvetljevanje ozadja zaslona (t. i. backlighting), ki ima enega ključnih vplivov na kakovost prikazane slike. Tradicionalni televizorji LCD uporabljajo različne vrste fluorescentnih osvetlitev, od dolgih sijalk pa do tankih, v vrste razvrščenih lučk. Televizorji LED pa, kot namiguje že njihovo ime, za osvetlitev matrike LCD uporabljajo diode LED. Tako kot pri televizorjih LCD je tudi pri njihovih bratih LED več pristopov k osvetljevanju ozadja. Nekateri modeli imajo celo ploščo diod LED, ki je postavljena neposredno za matriko LCD. Te diode so navadno tribarvne, elektronika pa jih zna krmiliti po posameznih vrstah. To televizorju omogoča več načinov zatemnitve slike. S tem se globina črne barve in kontrastnost slike znatno izboljšata. Večina cenovno ugodnejših televizorjev LED pa ima diode LED vgrajene le ob straneh. Taka rešitev prispeva k občutno tanjšemu oblikovanju samega televizorja, vendar uporabnik v tem primeru ostane brez naprednih možnosti zatemnjevanja slike. Nasploh je treba opozoriti na veliko razliko med prikazano sliko posameznih televizorjev LED, saj se tisti, ki imajo osvetlitev LED vgrajeno ob straneh, obnesejo vidno slabše od tistih, kjer so diode LED nameščene za matriko tekočih kristalov.

Razliko med tema dvema vrstama osvetlitve bomo našli v tehničnih specifikacijah, kjer bo celotna plošča diod označena kot »full LED«, osvetlitev ob straneh pa se predstavlja kot »edge LED«. Razliko v osvetlitvi navadno sporoča že tudi sama cena izdelkov, saj so prvi bistveno dražji od drugih.



Diode LED so si povsem podredile področje osvetljevanja matrik televizorjev.

pri modelih televizorjev, ki uporabljajo večbarvne diode LED (praviloma tri barve – rdečo, modro in zeleno), saj so v jasni prednosti pri nadvse realističnem prikazovanju barv. Televizorji LED se danes lahko pohvalijo tudi z zelo dobro svetilnostjo, zato velja tako kot pri računalniških monitorjih svetilnost zaslona kar prepoloviti, saj tako dobimo pristnejše barve.

Gledalcem, ki radi spremljajo šport in akcijo, bo zelo pomembna sposobnost kakovostnega predvajanja hitro premikajočega se videa. Akcijski posnetki v filmih, ki se po navadi odvijajo zelo hitro, so svojevrstna preizkušnja za vse televizorje. Prikaz hitro premikajočih se video vsebin je odvisen predvsem od odzivnega časa matrike in frekvence osveževanja slike, osvetlitev zaslona pa tu ne igra večje vloge.

računalniških monitorjev se meri v hertzih, torej kolikokrat se vsebina na zaslonu osveži v eni sekundi. Televizor s hitrostjo osveževanja 50 Hz vsako sekundo na zaslonu izriše 50 slik. Tekoče gibanje pa ni nič drugega kot hitro prikazovanje zaporednih slik, ki našim možganom posredujejo informacijo, občutek gibanja.

Računanje vmesnih slik je danes prepuščeno slikovnemu procesorju v televizorju in lahko pomembno vpliva na kakovost prikazane slike – čim boljši je procesor pri

bo lahko izračunal več vmesnih slik. Dobili smo napise vrste »400 ali 600 Hz Sub-panel driving«. Televizorji so postali matematiki. Med dvema slikama so lahko izračunali tudi šest ali več vmesnih približkov. Da, bolj ali manj dobrih približkov. Marketinški oddelki so to seveda še dodatno napihnili v stvar, ki je praktično najboljši izum po belem kruhu. Pa ni. Danes sicer lahko že zasledimo oznake, kot so 2600 Hz, a se ti televizorji, roko na srce, ne obnesejo bistveno bolje od starejših 100 in 200 Hz modelov. Višanje hitrosti

Hitrosti osveževanja slike se danes bliskovito večajo. Z osnovnih 50 Hz smo tako kar naenkrat prišli praktično do gigahertza.

Vojna hertzov

Hitrosti osveževanja slike se danes bliskovito večajo. Z osnovnih 50 Hz smo tako kar naenkrat prišli praktično do gigahertza. Osveževanje zaslona oz. hitrost osveževanja naj bi močno pripomogla k boljši sliki, pa je res tako? Preden podamo dokončni odgovor, naj raje malce tehnološko podpremo ozadje zgodbe o osveževanju, ki nam bo v pomoč pri nadaljnjem razumevanju.

Hertz (krajše Hz) je oznaka za frekvenco, in sicer enega cikla na sekundo. Če si hertz predstavljate kot vklop in izklop stikala za luč, bi en hertz (1 Hz) pomenil vklop in izklop luči enkrat na sekundo. Hitrost osveževanja sodobnih televizorjev in

računanju vmesnih posnetkov, tem lepša bo slika. Današnji digitalni televizorji (LED, plazma) in/ali projektorji lahko prikazujejo samo neprepleteno sliko, zato mora slikovni procesor običajne, prepletene televizijske signale (576i, 1080i) naprej razplesti. To pomeni, da iz 50 polslik na sekundo izračuna 50 polnih slik. Digitalni televizorji, ki se ponajša z oznako 100 Hz, potem izračunajo še vmesne slike, tako da prikažejo 100 slik na sekundo, najnovejši modeli izračunajo celo tri vmesne slike in tako dejansko prikažejo 200 slik na sekundo. In tako se je pred leti začel dvoboj v kategoriji »hercev« – kateri čip, vgrajen v tiskovino televizorja,

osveževanja je smiselno le do neke mere, ki jo naše oči še lahko zaznajo, več pa ne. Že razlika med 100 in 200 Hz je za navadnega smrtnika v praksi neopazna. Še huje, če imamo opravka s slabim vhodnim signalom (to pri domačih ponudnikih storitev IP TV sploh ni nobena redkost), bo rezultat naravnost katastrofalen, saj bo »matematik« v televizorju slabo sliko še dodatno poslabšal. V takšnih primerih je funkcije pametnega popravljanja slike s strani televizorja najbolj preprosto izklopiti na menuju z nastavitvami. Imejmo to v mislih, ko se bomo odpravili v trgovino preizkušat televizorje.

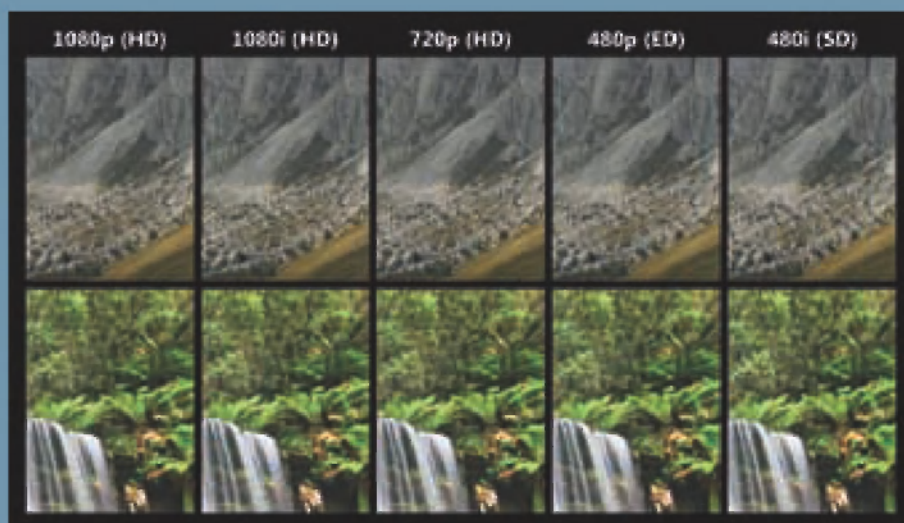
Največja težava pri razpletanju slike v



Ločljivost

Danes so skorajda vsi digitalni televizorji sposobni prikazovati sliko v polni visoki ločljivosti (Full HD), oziroma 1920 x 1080 pik. Počasi pa nas izdelovalci že mamijo s še višjimi ločljivostmi, denimo ločljivostjo 4K (3840 x 2160 pik), a dokler ne bo na voljo pestrejši nabor vsebin v tej ločljivosti, ni pričakovati, da bi se prijel. Časa za naložbe »v tehnologijo prihodnosti« je tako še dovolj.

Ločljivost (vira) slike znatno vpliva na kakovost. Sodoben televizor brez kakovostnega vira slike ne more narediti čudeža ...



televizorjih se namreč skriva drugje. Razpletanje nikoli ne more dati idealnega rezultata, prav tako kot dodatno podvajanje ali celo početverjenje števila slik v resnici ne more izboljšati slike. Te tehnologije v praksi storijo le to, da gledalcu dajo vtis bolj gladkega gibanja in s tem vtis večje ostrine. In še to zgolj pri kakovostnih vhodnih virih. V praksi je ob signalu standardne ločljivosti večino teh elektronski pomagal celo bolje kar izklopiti.

Tretja razsežnost

Poleg hertzev je kratica 3D najverjetneje najbolj izpostavljena prvina na embalaži in v reklamnih gradivih sodobnih televizorjev,



Aktivna 3D očala

pač tistih, ki podpirajo prikazovanje prostorske slike v treh razsežnostih. To se v praksi izvaja ob uporabi 3D očal. Sodobni televizorji pri prikazu 3D podob premorejo eno izmed dveh tehnologij prikaza – aktivno in pasivno. Prva je resda precej boljša, a obenem tudi dražja, zato imajo nekateri

izdelovalci v svoji prodajni paleti sorodne modele televizorjev, ki premorejo to ali ono tehnologijo.

Aktivna stereoskopska tehnologija prikazovanja 3D podob deluje tako, da televizor v kombinaciji z očali izmenično prikazuje slike za levo oziroma desno oko. Aktivna preklončna očala z izmeničnim zatemnjevanjem stekel poskrbijo, da vsako oko vidi samo sliko, ki mu je namenjena v določenem trenutku. Pri pasivnem načinu prikazovanja pa televizor hkrati prikazuje obe sliki, za levo oko v lihih vrsticah, za desno oko pa v sodih vrsticah televizijskega zaslona. Pasivna polarizacijska očala, ki jih navadno prepoznamo po različni barvi stekel, z zatemnitvijo slike nasprotne polarizacije poskrbijo, da eno oko vidi samo lihe, drugo pa samo sode vrstice in tako drugačno sliko. Človeški možgani seveda sliki z obeh oči združijo in tako dobijo 3D sliko.

Pasivno 3D tehnologijo najdemo predvsem v cenovno ugodnejših modelih televizorjev, saj očala zanje stanejo do 5 evrov, so tanka in lahka, aktivna očala s svojimi »računalniki« pa stanejo od 100 evrov naprej, pa še precej bolj »masivna« so, kar ne pripomore k udobju ob daljši rabi. Nič čudnega torej, da je aktivna tehnologija praktično pridržana za dražje modele televizorjev. Pasivna očala imajo nekaj več omejitev, saj kakovosten rezultat dobimo le, če so očala



3D, oziroma predvajanje video vsebin v tretji dimenziji, je še eden izmed načinov, kako upravičiti prodajo in nakup novega televizorja. V praksi so rezultati, vsaj zaenkrat, zelo mešani, saj so nekaterim uporabnikom 3D filmi absolutno všeč, spet drugim niti najmanj.

optimalno postavljena v osi sredine televizijskega zaslona (ali malenkost levo in desno). Zorni kot je tako v primeru gledanja 3D vsebin občutno zmanjšan (nad 15 stopinj navadno zaidemo že v težave). Pri gledanju vsebin v tretji dimenziji s pasivnimi očali glave ne smemo niti dvigovati niti spuščati. Če, recimo, vstanemo, se stereoskopski vtis popolnoma izgubi. Glave tudi ne smemo nagibati, saj se takoj poveča prelivanje slike, dodatno pa se še pokvarijo barvni odtenki. Tudi nagib ali zasuk glave poslabša rezultat, saj morata biti ravnina zaslona in ravnina polarizacijskih stekel za doseganje dobrega rezultata vzporedni. Pasivna tehnologija ločljivost slike prepolovi; namesto polne visoke ločljivosti 1080 pik je ločljivost samo 540 pik (to je primerljivo z ločljivostjo 576 pik televizije standardne ločljivosti). Dodatna pomanjkljivost je tudi opaznost prog v očalih, če televizor gledamo s krajših razdalj (manjših od treh ali dveh metrov).

Aktivna očala, ki z vključevanjem in izključevanjem polarizacijskega filtra blokirajo polarizirano svetlobo televizorja, zahtevajo pravokotni kot med obema polarizacijama, drugače zatemnitev ni popolna in je 3D prikaz slabši. Zavedati se velja tudi, da aktivna oziroma preklopna očala nekoliko bolj zatemnijo sliko, zato velja prikaz slike na televizorju nastaviti na katerega izmed svetlejših načinov (če televizor ob 3D preklopu tega ne opravi samodejno). Tudi aktivna očala ne marajo nagibov in zasukov glave gledalca, saj takšni gibi hitro pokvarijo prikaz 3D podob. Da, strinjamo se, tehnologija prikaza 3D podob je danes še vedno polna omejitev.

Uporabniki, ki bi radi spremljali predvsem 3D vsebine (pustimo ob strani to, da jih je težko najti), naj si raje izberejo plazemski 3D televizor, saj svetloba plazem ni polarizirana, zato ne poznajo težav aktivnih očal.

Ne pozabimo na zvok

Filmska izkušnja ni sestavljena le iz kakovostne video vsebine, lep delež k užitkom prispeva tudi zvok. In na tem področju so sodobni tanki televizorji resnično na preizkušnji. V debelino dobrih treh centimetrov, kolikor v povprečju merijo televizorji modelnega leta 2013, preprosto ni mogoče vgraditi kakovostnih zvočnikov. Zato se izdelovalci zatekajo k različnim tehnologijam zvočnih odbojev (prav zato priporočajo montažo sodobnega televizorja na steno), s katerimi si prizadevajo zvok poslati do gledalca.

Še večji izziv je prostorski zvok, ki ga je v praksi mogoče ustvariti le s postavitvijo vsaj dveh parov zvočnikov v prostor in tega v televizor vgrajeni zvočniki, kljub visokoletečim kraticam, ne bodo mogli nadomestiti.



Uporabniški vmesniki postajajo iz leta v leto boljši in vsebinsko bogatejši.

Avdiofilci že vedo, da se prava izkušnja domačega kina ne konča z nabavo dobrega televizorja, temveč velja par evrskih stotakov vložiti tudi v zvočniški sistem (5,1- ali celo 7,1-kanalni). Tehnologij, ki ustvarjajo navidezen prostorski, tudi 3D zvok, je lepo število, med bolj znanimi so gotovo 3D Cinema Sound, SRS TruSound TX, SRS WoW, Surround MAX, Virtual Dolby in druge. Vsem je skupno to, da posnemajo učinke prostorskih zvočnikov, vendar se pri tem izdelovalci spoprijemajo še z dodatno težavo – ne vedo namreč, kam bo uporabnik namestil televizor (na mizo, v omaro, na steno, na sredino prostora, v kot ...), zato je zvočni učinek teh tehnologij ob kakšni manj standardni postavitvi precej klavrn.

V zadnjih letih se je zato precej popravila prodaja s sodobnimi televizorji skladnih zvočniških sistemov v obliki polic (t. i. soundbar) ter hišnih kino kompletov. Zvok je namreč rakasta rana skoraj vseh digitalnih televizorjev, ki oči očarajo z lepo sliko in vitkim ohišjem s tankim robom.

Kaj pa pamet?

Velik magnet za kupce so predvsem t. i. pametni televizorji. Ti že dolgo ne obvladajo

zgolj predvajanja večpredstavnih vsebin z diskov in ključkov USB ter prikazovanja podnapisov. Opremljeni z žično ali brezžično povezavo se znajo povezati v krajevno omrežje in dostopajo do najrazličnejših storitev. Najpogostejše kar ob pomoči predelanih uporabniških vmesnikov, kjer najdemo tako spletni brskalnik kot cel kup bolj ali manj uporabnih aplikacij. Danes praktično vsak pametni televizor uporabniku ponudi možnost brskanja po spletu, ogled video vsebin priljubljenih spletnih dveri (YouTube, Vimeo ...) ter spremljanje dogajanja v družabnih omrežjih (Facebook, Twitter). A razlike med implementacijo »pameti« v televizorje so še vedno precej velike. Če menimo, da bo televizor lep del časa deloval kot spletni brskalnik, velja več pozornosti nameniti ogledu daljinca. Na tem področju so namreč največje razlike pri upravljanju – vnašanja naslovov strani ob pomoči gumiranih tipk številčnice se bomo kaj hitro naveličali. K sreči vse več televizorjev že podpira priklop miške in tipkovnice, zato na tem mestu priporočamo kar izbiro ustreznega brezžičnega kompleta. **M**



Kako kupiti projektor

Diagonale digitalnih televizorjev v povprečju vsako leto pridobijo nekaj centimetrov. A to je še vedno majhna vrednost, če jih primerjamo s pravimi vladarji sistemov domačega kina – projektorji. Ti navadno brez posebnih težav prikazujejo sliko z diagonalo od enega do deset metrov, a le, če imamo na voljo ustrezno veliko steno ali platno. Vsekakor pa je svetlobni top projektorja tisti, ki postavi piko na i pri pravi kinotečni izkušnji.

Miran Varga

Projektorji za domači kino so v preteklosti veljali za igrače bogatih in slavnih. Hiter tehnološki razvoj je poskrbel, da so se tudi projektorji cenili in so danes bistveno dostopnejši.

Sodobni projektorji niso več okorni, delujejo razmeroma tiho in se brez večjih težav vklopijo v dnevno sobo ter jo spremenijo v pravi domači kino. Za vse, ki želijo del svojega doma spremeniti v kinematograf, smo pripravili nakupovalni vodnik za izbor projektorja za domači kino. Vstop v svet kinotečnih izkušenj si lahko danes privoščimo že za okoli dobrega evrskega tisočaka in tako poskrbimo, da naša dnevna soba oživi.

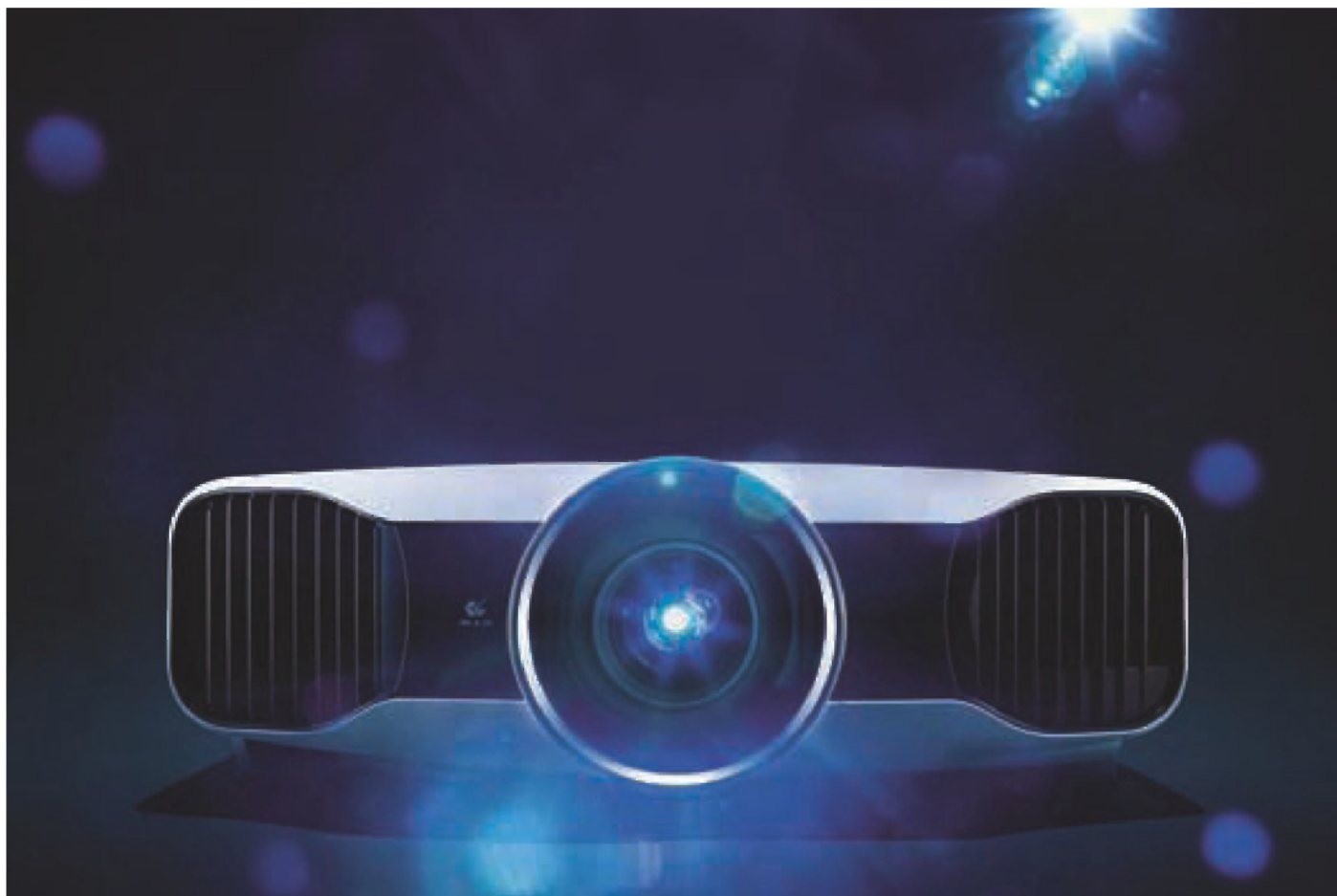
Časi, ko so morali uporabniki za postavitve domačega kina žrtvovati ves prostor ali sobo,

so minili. Sodobni projektorji so namreč tako napredovali, da zlahka sobivajo z vsemi drugimi napravami v dnevni sobi in ob tem ponudijo kar najboljšo uporabniško izkušnjo pri ogledu računalniških ali video vsebin. V tem nakupovalnem vodniku se sicer osredotočamo na izbiro projektorja za domači kino, a vas že na začetku opominjamo, da velja na hišni kino gledati kot na celovit sistem, pri čemer projektor predstavlja le enega izmed gradnikov. Projektor tako poskrbi za kar najboljšo video izkušnjo, zato ga velja povezati z ustrezno avdio opremo, saj je zvok prav tako pomemben del kinematografske izkušnje.

Naj ob tem dodamo še namig, da namen projektorja ni zamenjava televizorja v dnevni sobi, temveč naj bi projektor obravnavali kot njegovo kakovostno nadgradnjo. Ponuja

namreč povsem drugačno uporabniško izkušnjo pri ogledu filmov. Odveč ne bo niti informacija, da projektorji nimajo vgrajenega sprejemnika tv programov, torej mora to delo zanje opravljati druga naprava, če želimo na njih spremljati programe tv postaj.

Zelo pomembno za razumevanje koncepta domačega kina je tudi njegova namembnost – domači kino naj bo kino v pravem pomenu besede, torej prostor, kjer se zvečer ugasnejo luči in gledajo filmi. Izdelovalci projektorjev za domači kino tudi merijo na takšne uporabnike, ljudi, ki znajo omejiti vire svetlobe v prostoru ali jih celo v popolnosti zatemniti. V takih razmerah namreč projektorji pokažejo vse, kar znajo. Tudi prave kinodvorane so brez oken, skozi katera bi vdiral svetloba, mar ne? **M**



Dober projektor je tih projektor

Kupovanje projektorja za hišni kino je v Sloveniji svojevrsten izziv. Predvsem zato, ker ima kupec izredno malo priložnosti, da bi posamezen projektor videl »v akciji«, saj zaradi butične prodaje projektorje, še posebej najdražje, prodajajo skoraj zgolj po naročilu. Nakupni nasveti v nadaljevanju vam utegnejo zato priti še kako prav.

Miran Varga

Brez možnosti praktičnega preizkusa smo uporabniki praktično prisiljeni v analizo tehničnih podatkov izdelovalca in pri tem lahko le upamo, da z njimi ni zavajal. Kako torej posamezni tehnični podatki vplivajo na delovanje projektorjev v praksi?

Svetilnost ni vse

Nepoznavalci delovanja projektorjev se navadno najprej zapičijo v svetilnost posameznega modela, kot da je ta odločilna pri prikazu slike. V poslovnem svetu morebiti res velja, da je največja zmogljivost projektorja podana z njegovo svetilnostjo, ki določa kakovost projekcije v osvetljenih prostorih. Čim večja bo svetilnost, tem večja bo kakovost projekcije in na večje platno jo bo moč projicirati. Projektorji za domači kino so v tem primeru izjema, saj se uporabljajo v vsaj delno zatemnjenih prostorih, zato dosegajo nižje svetilnosti. Ta t. i. moč projektorja je namensko znižana, saj prevelika svetilnost vpliva na kakovost slike, na barve in kontrast – in to negativno. Svetilnost boljših projektorjev za domači kino je tako okoli vrednosti 2000 do 2500 lumnov, čeprav za optimalno uporabniško kino izkušnjo zadostuje že moč 800 do 1200 lumnov. To je ravno prav, saj izdelovalci neredko nekoliko pretiravajo s podatkom o svetilnosti. Prav tako je treba dodati, da izdelovalci svetilnost merijo na različnih preglednicah in ne na video vsebinah, saj bi bile v slednjem primeru vrednosti občutno nižje. V tehničnih podatkih objavljene vrednosti o najvišji možni svetilnosti veljajo le na sredini slike in na majhni projekcijski razdalji, z večanjem oddaljenosti projektorja od platna oziroma s povečevanjem platna pa se svetilnost zmanjšuje s kvadratom razdalje. Dodatno se svetilnost v praksi zmanjšuje še z različnimi nastavitvami jakosti žarnice (varčni načini, denimo »eko«, jo dobesedno prepolovijo), zaslonke, temperature barv ...

Naše priporočilo glede svetilnosti je tako naslednje:

- namenski hišni kino, že zatemnjen prostor – 1000 lumnov ali več
- soba z malo dnevne svetlobe – vsaj 1200 lumnov
- soba z veliko dnevne svetlobe – vsaj 2000 lumnov



Kontrasti brez meja

Kontrast projektorja za hišni kino ima večji vpliv na kakovost prikazane slike kot svetilnost. Žal se tega še predobro zavedajo tudi izdelovalci in zato podatki o kontrastnem razmerju prikazane slike v zadnjih nekaj letih letijo v nebo. Če si ogledamo stanje v zadnjem desetletju, opazimo, da je bil pri najboljših projektorjih kontrast 1000 : 1, danes pa na njih najdemo nesramežljive oznake vse do 320.000 : 1. Najbolj hecno pri vsem skupaj pa je to, da je tak kontrast res mogoče doseči, a zgolj v »laboratorijskih razmerah«, ki za področje projektorjev pomenijo popolnoma zatemnjen prostor s črnimi in hkrati neodbojnimi stenami.

Sodobni projektorji se pohvalijo tudi s pripomočkom, ki sliči na ime dinamična zaslonka (angl. *dynamic iris*) in je vgrajen v sam objektiv projektorja. Ta je tudi glavni lažnivec pri podajanju številke o kontrastu, saj meritve niso opravljene hkrati na isti sliki, temveč na različnih slikah ob različno odprtih samodejni zaslonki. Če bi številke normalizirali, bi ugotovili, da so projektorji na področju prikaza kontrastne slike še vedno močno napredovali, saj so realne vrednosti že v območju okoli 5000 : 1. Pri prikazu najbolj kontrastne slike vodijo projektorji, izdelani s tehnologijo LCoS, sledijo pa jim modeli s tehnologijama LCD in DLP.

Kot smo že omenili, je doseganje absolutno najvišje vrednosti kontrasta absurdno početje, za običajnega uporabnika je pomembnejši podatek o tem, kako enakomerno je kontrastno razmerje (razmerje med najvišjo in najnižjo osvetljenostjo) razporejeno po vmesnih stopnjah. Ker tega ne moremo razbrati iz tehničnih podatkov, si velja pred nakupom projektorja prebrati kak test opreme – bodisi v specializiranih revijah (tudi naši) ali na spletnih forumih, spremljati izkušnje drugih uporabnikov ...

Polna visoka ločljivost kot standard

Največje zadovoljstvo pri gledanju filmov v hišnem kinu je pogojeno z bogastvom vsebin in visoko ločljivostjo teh vsebin. Naše nakupno priporočilo je zato s tega vidika precej enostavno, saj danes praktično vsi sodobni projektorji prikazujejo sliko v polni visoki ločljivosti FullHD (1920 × 1080 pik). Čeprav je trenutno po naših domovih še vedno veliko gradiva precej nizke ločljivosti (denimo televizija, filmi na ploščkah DVD, različni » filmi DivX«), znajo sodobni projektorji po zaslugi vgrajenih procesorjev za obdelavo videa te vsebine nekoliko izboljšati. Tako lahko vsebine standardne ločljivosti po videzu približajo tistim v visoki ločljivosti. Za takšno početje so še najbolj dojemljive različne risanke (najlažja obdelava slike).



Pri iskanju razlogov za nakup »hudega« projektorja se nam seznam ustavi pri predvajalnikih in ploščkih blu-ray, ki postrežejo z enimi najbogatejših vsebin ta hip, pa tudi v spletu je vedno več neuradnih virov z bogatimi video vsebinami. 1080p projektorji se silno dobro obnesejo kot diaprojektorji. Kot take jih lahko uporabimo za projekcije digitalnih fotografij, saj je pri statičnih slikah, ki jih sodobni aparati zajemajo v velikem številu pik, hitro opazna razlika med polovično in polno ločljivostjo HD.

Zmeda kratic – DLP, LCD, LCoS?

LCD, DLP in LCoS so osnovne tri tehnologije prikaza slike na projektorju. Na hitro si oglejmo, kako delujejo in kakšne so njihove prednosti in morebitne hibe. Projektorji DLP svetijo svetlobo na čip z vrsto mikroskopskih zrcalc, vsako predstavlja eno piko. Svetloba, ki potuje od žarnice, se na ustrezno postavljenih zrcalcih (te krmili elektronika) odbije proti barvnemu filtru, zatem gre skozi leče in se ujame na zaslonu/platnu. Barvni filter je narejen kot kolesce, na katerem so nanizane osnovne barve – rdeča, zelena in modra (naprednejši modeli jih imajo tudi več). To kolesce se vrti zelo hitro, tako da naše oko motenj (skoraj) ne opazi.

Delovanje projektorja LCD je še preprostejše. Vir svetlobe je postavljen pred polprosojni zaslon, na katerem je prikazana slika. Svetloba se na poti skozi zaslon obarva in prek vrste leč ustrezno projicira na

platno. Pri projektorjih 3LCD je vir svetlobe razdeljen na tri osnovne barvne komponente (da, uganili ste: rdečo, modro in zeleno), vsaka barva gre skozi svoj zaslon LCD. Kristali na zaslonu prepuščajo določene dele slike, ki prihajajo s treh zaslonov, pa se v posebni prizmi zopet združijo v celoto in skozi leče potujejo do projekcijskega platna.

Projektor s tehnologijo LCoS naj bi združeval dobre lastnosti zgoraj opisanih tehnologij in hkrati odpravljal njune pomanjkljivosti. Se sliši predobro, da bi bilo res? Poglejmo, kako LCoS deluje. Gre za projektor LCD, ki pa ni prosojen, temveč nanosen na mikročip z odbojno površino, zato se svetloba od njega bolj ali manj odbija. Slikovna matrica je nanosena na samem čipu, krmilno vezje pa je pod njo. S takšnim oblikovanjem so inženirji dosegli, da so špranje med posameznimi točkami minimalne, praktično neopazne, še posebej pri projektorjih polne visoke ločljivosti, saj so pike res majhne.

Danes se zaradi nekoliko višjih cen projektorjev LCoS bitka za kupce v segmentu domači kino odvija med tehnologijama LCD in DLP. Tehnologija LCD je po tržnem deležu v prednosti pred DLP, precej tudi na račun v povprečju cenejših izdelkov, tehnologija LCoS pa ima zaenkrat še zanemarljiv tržni delež. Seveda se tudi pri projektorjih

ponavlja zgodba iz sveta televizorjev, kjer ima vsak tabor svoje privrženke. Izdelovalci projektorjev s čipi DLP znajo povedati, da se pri njihovih izdelkih slika ne zapeče tako kot pri LCDjih (podobno kot pri starejših plazemskih televizorjih), da ima čip DLP bistveno hitrejši odzivni čas, da so špranje med posameznimi pikami manjše in da lahko prikaže dvakrat več barv kot druge tehnologije. Nasprotni tabor, torej izdelovalci projektorjev LCD, jim ne ostajajo dolžni in izpostavljajo, da so njihove rešitve bolj zanesljive, ker nimajo gibljivih delov in postrežejo s sliko brez t. i. mavričnega učinka (tega povzroča vrtenje barvnega kolesa pri projektorjih DLP z enim čipom). Projektorji LCD so znani po živih barvah in svetlejši sliki, saj izdelki iz tabora DLP za enako svetlo sliko potrebujejo okoli 30 odstotkov močnejšo žarnico (upoštevajte to pri navedbi svetilnosti!). Slabše pa se LCDji odrežejo pri prikazu sivinskih barv, saj težko zagotovijo povsem črno barvo, a je tehnologija 3LCD tudi na tem področju razmerje močno popravila. Če ste filmski dolgoprogaš, ne bo odveč podatek, da je projektorje s tehnologijo LCD po 8 do 10 urah delovanja priporočljivo ugasniti in ohladiti, projektorji DLP, če so ustrezno hlajeni, pa lahko delujejo nepretrgano.

Kdo je torej zmagovalec? Če ne bi bila eden izmed kriterijev cena, bi vsekakor zmagal projektor s tehnologijo LCoS, tako pa bomo izbirali med projektorji LCD in DLP. Za podoben znesek si lahko privoščimo projektor LCD s tremi čipi ali pa projektor DLP z enim, saj so DLPji s tremi čipi precej redki in dragi. Zato naše priporočilo pri nakupu projektorja za domači kino visoke ločljivosti odhaja v tabor projektorjev z oznako 3LCD.

Namestitev projektorja

Še preden se odpravimo v trgovino, velja razmisliti o namestitvi projektorja v dnevno sobo. Tu se navadno soočimo z dvema možnostma, in sicer: ali projektor postavimo na posebno mizico ali pa ga namestimo pod

Kaj pa tehnologija LED?

Osvetlitev z diodami LED še ne dosega resnično visoke svetilnosti, da bi jo izdelovalci s pridom uporabili v projektorjih, namenjenih domačemu kinu. Zato jo trenutno lahko zasledimo predvsem pri manjših in predvsem prenosnih modelih projektorjev, ni pa izključeno, da ne bomo čez leto ali dve ugledali že prvih poskusov tudi v segmentu hišnega kina. Vsaj če sodimo po napredku svetil LED v svetu avtomobilizma, kjer sodobni žarometi LED že svetijo 50 m daleč ...



strop. Slednje je navadno veliko bolj praktično, še posebej, če imamo doma majhne otroke, pa tudi sicer, saj projektor, nameščen pod stropom, nikogar ne ovira. Odvisno od mer dnevnice sobe lahko projektorju namenimo tudi posebno zidno poličko. Takšna fiksna postavitve projektorja ima več prednosti, ne le da projektor ni nikomur v napoto, nastavimo ga le enkrat in nato nastavitev obdržimo. Če je razdalja med platnom in projektorjem razmeroma majhna, preverimo tehnične podatke za projektor, na kakšnih razdaljah lahko prikaže določeno velikost slike. Morebiti nam bodo prav prišle tudi druge lastnosti, kot je možnost premika objektiva, ne le po vertikali, temveč tudi po horizontali. Današnji projektorji so namreč zelo prilagodljive naprave.

Pri namestitvi projektorja upoštevajmo, da moramo do njega pripeljati več vodnikov (beri: kablov), v najboljšem primeru le dva – za elektriko in signal. Če pa bi radi nanj povezali cel nabor naprav v dnevni sobi, zna to postati prava mala znanost organizacije šopa kablov – ne nazadnje se lahko signali različnih kablov med seboj motijo. K sreči je danes večina naprav, ki predvajajo video vsebine, opremljena z vmesnikom HDMI, torej pri povezavi s projektorjem ne bo večjih težav (tudi zato, ker najdemo na zadnjih straneh projektorjev bržkone najbolj pestre možnosti povezovanja video signalov). Le daljši kabli HDMI utegnejo postreči z zasoljenimi cenami, a pri tem se velja zavedati, da najcenejši morebiti niso ustrezni. Še posebej, če bomo predvajali 3D vsebine, ki se pretakajo po kablji HDMI različiце 1.4.

Tihi so najboljši

Tu je še nekaj, kar velja vedeti o projektorjih: delujejo tiho, a ne neslišno. Pri namestitvi pod strop je glasnost navadno manjši dejavnik kot pri namestitvi na mizico, kjer se projektor večkrat znajde sredi dnevnice sobe. Kljub temu velja poiskati tišje projektorje, to so tisti, ki pri svojem delu oddajajo 30 ali

Žarnica in stroški

Žarnica je eden najpomembnejših delov projektorja, saj sveti sliko na zaslon oziroma platno. Življenjska doba žarnice je omejena na več tisoč ur, pri sodobnih projektorjih se ta vrednost najpogosteje giblje med 2000 in 4000 urami. Še preden pa vzamemo v roke kalkulator in si

izračunamo, kako dolgo bomo lahko uživali v filmih z eno žarnico, velja prebrati naslednjo

informacijo – večina uporabnikov ne ve, da se podatek o »delovnih« urah dejansko nanaša le na okoli polovico življenjske dobe žarnice, saj takrat žarnica nekako doseže polovično svetilnost, kot jo je imela ob nakupu. Žarnica bo tudi po preteku teh nekaj tisoč ur še vedno delovala, le njena svetilnost bo vedno bolj upadala. Projektorji z višjo svetilnostjo bodo torej postregli še z nekaj daljšo dejansko uporabnostjo žarnice.

Velja pa spomniti, da žarnice nikakor niso poceni in stanejo med 200 in 400 evri. Kot ugotavljajo raziskovalci navad

uporabnikov sistemov domačega kina, povprečen projektor v domačem kinu deluje vsega 8 ur na teden, ob takem tempu pa lahko pričakujemo, da bo žarnica služila dobrih pet let. Po tem času bo verjetno večja ovira kot cena žarnice to, da jo bo težje dobiti. Zato lahko že ob nakupu projektorja investiramo tudi v dodatno žarnico. Če se odločimo za to potezo, potem jo obvezno vgradimo v projektor in ji privoščimo nekaj delovnih ur. Žarnice, ki so pokvarjene, namreč navadno odpovedo v prvih 4 do 10 urah delovanja, zato je bolje, da to ugotovimo prej kot po nekaj letih. Žarnice hranimo v hladnem in temnem prostoru. K daljši življenjski dobi žarnice pripomore tudi delovanje projektorja pri nekoliko nižani svetilnosti in redno čiščenje filtra, saj ta povečuje učinkovitost hladilnega sistema, to pa seveda blagodejno vpliva na žarnico.

manj decibelov hrupa. Najbolj tihi projektorji so tisti, ki se približajo podatku 20 dB, ti med delovanjem resnično ne motijo uporabnika. Projektor mora imeti tudi dovolj prostora za odvajanje nastale toplote, saj le pravilno prezračevanje omogoča zanesljivo in tiho delovanje.

Veliko podatkov o projektorju in njegovem delovanju izvemo iz navodil. Prav zato toplo priporočamo, da po izbiri nekaj favoritov iz spleta prenesemo navodila za rabo

in jih bolj ali manj podrobno preletimo. Morda nam bo prav to branje razkrilo kakšno novo, za nas zelo pomembno lastnost, tako v pozitivnem ali negativnem pomenu, da se bomo lažje odločili, kateri projektor je za nas idealen.

O zunanji podobi projektorjev tu ne bi sodili, priznavamo pa, da se te naprave zelo razlikujejo med seboj. Nekatere so še vedno pretežno škatlaste, spet druge prav futurističnih oblik. Če nam zunanost projektorja veliko pomeni, potem vsekakor izberimo takega, ki nam bo všeč. Za nas monitorjeve kot tehnične zanesenjake je sicer prvi in zadnji relevanten podatek prikazana slika.

Platno

Projekcijsko platno je zelo pomemben del projekcijske tehnologije. Če želimo dobro sliko, si preprosto moramo omisliti tudi projekcijsko platno, saj stene stanovanja enostavno niso ustrezno nadomestilo, vsaj ne pri projektorjih, ki ponujajo zelo visoke ločljivosti. Prav zato del nakupovalnega vodnika posvečamo tudi izbiri platna, saj je to pika na i pri dobri uporabniški izkušnji.

Povprečna projekcijska platna bodo našo denarnico olajšala za nadaljnjih 150–250 evrov. Ta izdelek je praktično nujen, saj je





kompromisov pri uporabi belo obarvane stene preprosto preveč. Projekcijska platna namreč uporabljajo posebne optično odsevne sloje, ki jim pomagajo kar se da izboljšati kakovost prikazane slike. Če namesto njih uporabljamo preprosto belo steno, izgubljamo kontrastnost, ostrino in tudi svetilnost slike, skratka, slika tudi približno ne bo takšna, kot jo zmore prikazati sodoben projektor. Naložba v projekcijsko platno, še posebej v fiksno namestitve, je skrajno dolgoročna, saj platna boljše kakovosti zlahka preživijo več projektorjev.

Pri izbiri projekcijskega platna se ne smemo omejiti zgolj na velikost. To določimo glede na velikost prostora in število ljudi, ki si bodo projekcijo ogledovali. Pri tem veliko ne pomeni nujno tudi dobro, saj v manjših prostorih prevelika slika ni dobra rešitev, ker jo je težko gledati – tako kot, denimo, ogled filma iz prve vrste v kinodvorani.

Projekcijska platna za sisteme domačega kina so najpogostejše na voljo v merah od 180 do 240 cm širine, večji prostori pa si lahko omislijo tudi večja. Izbira velikosti platna je zelo subjektivna. Uporabniki, ki v kinematografih sedijo v prvih vrstah, si bodo vsekakor želeli večjih platen, in nasprotno. Osnovna orientacija naj bo, da si kupimo platno, katerega širina bo enaka polovici razdalje med postavitvijo platna in mestom, kjer sedi gledalec (ali pa le malenkost večja). Če torej sedimo štiri metre stran od platna, naj bo to široko 2 ali 2,20 metra.

Platna so na voljo z različnimi razmerji stranic, tako poznamo 16 : 9, 4 : 3 in kvadratna platna (1 : 1). Čeprav preprosta logika

narekuje, da bi projektor, ki prikazuje sliko v razmerju 16 : 9, najbolje deloval v navezi s platnom z enakim razmerjem stranic, pa vsaj v tem prehodnem obdobju, ko smo priča številnim različnim virom slike, priporočamo izbiro platna z razmerjem stranic 4 : 3 ali celo 1 : 1, saj so razlike v cenah minimalne. Tako bomo lažje predvajali tudi starejše vsebine, saj bosta ob povečani sliki stranska črna trakova projicirana mimo platna in nas ne bosta motila. Novejša projekcijska platna so črno obrobljena, saj naše oči poleg slike zaznavajo tudi neposredno okolico in se nam zdi slika, ki je obrobljena z močno črno barvo, lepša.

Če se oziramo po projektorju, ki ima slabši kontrast, a višjo svetilnost, lahko razmislimo še o nakupu sivega platna, saj je na njem video zaradi posebnih nanosov barve videti bolj kontrasten. Seveda tu ni nobene primerjave s sivo steno, če kljub vsemu naštetemu še vedno želimo uporabljati steno za svoje projiciranje, bo bela bistveno boljša izbira od sive.

Izbir platna je odvisen predvsem od postavitve. Na voljo imamo prenosno platno, ki ga lahko premikamo po prostoru, ali pa fiksne, tipično zidne namestitve. Med slednjimi se izbira deli na ročnodvižna platna in elektrodvižna platna. Kot pove že ime, slednje krmili elektrika, zato so nekoliko dražja. Platno se, ko ga ne potrebujemo, preprosto navije v ohišje in tako zasede zelo malo prostora in ne moti uporabnika. V sobah, ki so širše kot daljše, se lahko gledalci znajdejo v kotu platna, kjer težje vidijo sliko. V takih primerih je priporočljivo imeti

platno z večjim zornim kotom (navaja ga izdelovalec). Prav tako je v daljših sobah treba imeti večje platno, da lahko tudi gledalci, ki sedijo zadaj, dobro vidijo podrobnosti.

Projekcijsko platno izberemo v štirih korakih, pri tem je najpomembnejša postavitev v prostor. Sledi odločitev za ustrezno površino platna in razmerje stranic. Nazadnje izberemo velikost platna.

značilna raba	predlagana površina platna
video vsebine (TV, DVD, igralne konzole)	siva, bela ali mat bela
diapozitivi	bela ali mat bela
računalniška predstavitev (PowerPoint)	bela ali mat bela
razpredelnice, fotografije	bela ali mat bela

Vsebina projekcije pa močno vpliva na izbor barvne podlage platna. V poslovnem svetu se najbolj uporabljajo platna bele ali mat bele barve, slednja namreč prikaže še najbolj natančne barve. Sivo platno je, kot rečeno, priljubljeno predvsem med navdušenci za hišni kino, sodobni projektorji pa bodo svoje delo brezhibno opravili tudi na platnih bele ali mat bele barve.

Povzetek

Za doseganje prave kinematografske izkušnje v zavetju dnevnih sobe (ali druge sobe) moramo največ poudarka nameniti naslednjim trem merilom – odlični reprodukciji barv, sposobnostim prikaza podrobnosti in zvoku. Za prva dva poskrbi dober projektor za domači kino, priporočamo nakup modela s polno visoko ločljivostjo, med ključnimi lastnostmi pa naj bodo naslednje: svetilnost okoli 2000 lumnov, dobro kontrastno razmerje in natančen prikaz barv. Za navdušence nad hišnim kinom pa velja naslednja zelo preprosta resnica: odštejte zahtevani znesek za projektor, ki si ga resnično želite, in se ne ozirajte več nazaj. V letih filmskih užitkov, ki so pred vami, boste pozabili na vsoto denarja, ki ste jo namenili za res dober sistem.

Pri nakupu projektorja se osredotočimo še na ustrezno ločljivost in razmerje stranic slike – ti naj bosta kar se da podobni vsebinam, ki jih bomo predvajali. Pri izbiri projektorja za domači kino priporočamo projektor 16 : 9 v navezi s platnom z razmerjem stranic 4 : 3. Tako bomo lažje predvajali tudi starejše vsebine, saj bosta ob povečani sliki stranska črna trakova projicirana mimo platna in nas ne bosta motila.

Za konec se vrnimo še k resnici iz naslova. Uporabniki, ki bi resnično radi uživali v mirnem gledanju filmov, naj poiščejo tih projektor. Ta bo seveda dražji, a ni hujšega, kot če uporabnika med predvajanjem filma moti hrup projektorja. **M**



Kako kupiti **tablico**

Nexus 10 ima odličen zaslon, a nekoliko slabše drobovje. Galaxy Note 10.1 očara ustvarjalce (in otroke) s priročnim pisalom. Zakaj ga nima tudi iPad? Transformer Infinity ima vse, s sosedovimi prstnimi odtisi vred, ki se občutljive zunanosti primejo raje kot smola naših športnikov.

Boris Šavc

Slovinci smo od nekdaj radi sestavljali računalnike. V podalpskih domovih ni bilo IBMjev, Dellov ali HPjev, še manj Applov. V zasebnih pisarnah, dnevnih sobah in spalnicah so brneli glasni, lastnoročno izbrani ventilatorji, ki so hladili s strani izbranega tiska ali razgledanega soseda odobrene komponente. Balkanski način je postregel z nižjimi cenami in zmogljivějšími napravami. Edina slabost tega pristopa je bila zamudnost postopka, za njo pa načeloma nismo marali. Ker smo kupovali osebno krojena računalna, nismo pristajali

na kompromise. V najslabši računalnik smo zlahka vtaknili najboljšo grafično kartico, četrto se je naše početje drugim na prvi pogled zdelo nesmiselno. Ob obisku sosednje Avstrije, kjer so se prodajne police šibile pod težo računalnikov znanih imen, smo nejeverno zmajevali z glavo. Kdo bo kupil drage škatle, če nimajo nam ljube grafične kartice? Podobno dvom o uspehu pristopa smo izrazili, ko se je trend preselil na našo stran Alp. Ker prvi trgovci, ki so s serijskimi računalni v Sloveniji merili na malega človeka, niso imeli pravega uspeha, jim je pomagala država z uredbo, da »doma« sestavljeni stroji niso varni in jih ni

mogoče prodajati. A to je že druga zgodba. Dejstvo je, da smo Slovenci zaradi bogate zgodovine domačega sestavljanja, kjer so sleherniku znani pojmi RAM, procesor, osnovna plošča in napajalnik, razvajeni. Želimo si izbire. Želimo si najboljše.

Morda je prav zaradi preteklosti tako težko izbrati pravo tablico. Čeprav naprav kar mrgoli, gre še vedno za naprave, kjer se je tujec odločil, kaj bomo dobili v paketu. Slovenci smo zahtevni kupci in prav je tako. Da bo najboljše dovolj dobro, moramo pred nakupom razčistiti nekaj osnovnih stvari. To je zgodba o njih. **M**



Po eno tablico v **vsak** slovenski dom

»Imel bi tablico. Z njo bi bral knjige, brskal po spletu, igral igre ter si ob večerih ogledal kakšen film. Bil sem že v trgovini, odločen, da jo kupim, pa me je količina različnih modelov zmedla. Mi lahko, prosim, svetujete, katero naj izberem?«

Boris Šavc

Pozdravljeni na velikem križišču v mestu računalništva. Če smo še pred časom povečini pisali, kakšne komponente priporočamo za vgradnjo v domači PC, vam danes, ko nas redno zasipate z vprašanji o tablicah, vedno več svetujemo v zvezi z mobilnimi napravami. Tablice so novi PC! Čeprav se zdi, da so že od pamtiveka z nami, smo presenečeni, ko se zavemo, da so minila le dobra tri leta, odkar je Apple definiral novi trg. Applov iPad leta 2010 še zdaleč ni bil prva tablica na trgu, bil pa je privlačen za oko in učinkovito oglaševan kot izdelek, ki ga preprosto moramo imeti. Danes je jasno, kaj je vidcem iz Cupertina uspelo doseči. Med krizo (tudi) v svetu računalništva so se tablice kot feniks dvignile iz pepela in zasijale na vso moč. O hitrosti rasti rabe in prodaje tablic se analitiki radi prerekajo, kljub temu pa so si edini, da tablica ni muha enodnevnica, temveč naprava, ki je vstopila v svet skozi vhodna vrata in še dolgo ne namerava oditi.

Zaradi hitro rastočega trga je izbire na pretek, to je hkrati dobro in slabo. Res se najde za vsakogar nekaj, a je iskanje ravno pravnje tablice zahteven posel. Najpogostejše vprašanje, ki ga dobimo, je: »Naj kupim iPad ali priporočate kakšno drugo tablico?« Odgovor je, podobno kot pri izbiri telefona, zapleten. Na trgu preprosto ni najboljših naprav. Različni ljudje imamo različne potrebe. Dobra novica je, da se za vsakogar najde nekaj, ne glede na posameznikove potrebe ali omejen proračun. Slaba pa tiči v postopku izbiranja. Na vsakem vogalu nas namreč čaka najboljša tablica na svetu. Za izdelovalce ni boljšega izdelka, kot je njihov tablični računalnik. Ker trditve navadno podprejo s solidnimi argumenti, ki prikrijejo morebitne slabosti, je izbiranje tablice zahteven posel. Preden si začnemo ogledovati posamezne modele, je prav, da razčistimo nekaj temeljnih dvomov.

Pet razlogov za nakup

Lastniki tabličnih naprav vsi tulijo v en rog, da je tablica najboljša pod soncem, ko pa jih vprašamo, zakaj so si jo kupili, le redki znajo odgovoriti, čeprav je precej legitimnih izgovorov, ki opravičijo izdelek. Prvi razlog za nakup je vsekakor mobilnost. V primerjavi z računalniki so tablice peresna kategorija, ki jo lahko prenaša naokoli slehernik, ne glede na spol, starost ali fizično moč. Še boljše kot na poti se izkažejo v domačem okolju.

Ko se ob gledanju televizije v naši glavi zastavi vprašanje, na katerega bomo našli odgovor le v spletu in nas bo glodalo nadaljnje pol ure, če odgovora takoj ne poiščemo, je veliko lažje seči po tablici, kot se sprehoditi do računalnika, ki je po možnosti še izklopljen. Seveda isto dosežemo s prenosnikom ali pametnim telefonom, a je prvi pri tako trivialnem poslu neroden in počasen, drugi pa nepraktičen, sploh če ima manjši zaslon. Večjega telefona ne potrebujemo, če vrzel zapolnimo s tablico. Zmagovita kombinacija sodobno opremljenega navdušenca je sestavljena iz namiznega računalnika, tablice in manjšega mobilnega telefona. Za brskanje po spletu povečini uporablja tablični računalnik in se ob internetnem pohajkovanju počuti kot človek prihodnosti.

Drugi razlog za nakup je produktivnost. Čeprav na tablici zato, ker nima fizične tipkovnice, ne bomo ravno spisali romana, je za elektronsko korespondenco, urejanje koledarja ali zapisovanje krajših opomb njena

časopis na svetu. Navidežno druženje bo s tablico in družabnimi programi, kot je Facebook, prijetnejše in tesnejše. Kot osebni računalnik tudi tablica sčasoma postane neprepoznava. Osnovna funkcionalnost naprave je hitro pozabljena, ko aplikacije služijo uporabnikovim željam. Nameščanje dodatnih programov je enostavnejše kot na računalniku. Aplikacije nimajo serijskih števil, zapletenih aktivacij ali namestitvenih postopkov. Vsega je (navadno) konec v nekaj sekundah. Dodatna motivacija za nakup tablice je dolgoživost baterije. Čeprav so prenosniki v zadnjem času po zaslugi varčnejših procesorjev in zmogljivejših baterij sposobni daljšega delovnega časa, vendarle niso primerljivi s tablicami, ki v povprečju zdržijo dan zmerne rabe.

Ali tablico potrebujemo?

Čeprav se sliši smešno, je vprašanje v podnaslovu povsem na mestu. Tržniki so poskrbeli za sloves tablic, tako da si slehernik želi

Tablica ni muha enodnevnica. Je naprava, ki je vstopila v svet skozi vhodna vrata in še dolgo ne namerava oditi.

funkcionalnost povsem dovolj. Tablica po želji hrani pomembne dokumente, tabele, predstavitve in se poveže z oblakom, kjer na nas čakajo še druge datoteke. V teoriji nadomesti šolsko torbo oziroma študentski nahrbtnik, saj so elektronske knjige manjše in neprimerno lažje od fizičnih različic. Ob večerih ali na dolgočasen dan nam popestri preživljanje prostega časa. Z njeno pomočjo si zavrtimo kakšen film, ogledamo priljubljeno nadaljevanje, zaigramo zabavno igro ali predvajamo izbrano glasbo. Omejen prostor za shranjevanje zabavnih vsebin nadomestimo s pretočnim predvajanjem. Vsebine si lahko pretakamo z druge naprave ali ustrezne spletne storitve, oboje tablična prijateljica rade volje sprejema. Osnovne zmožnosti naprave nadgradimo z aplikacijami, ki jih najdemo na mobilnih tržnicah. Z njimi se nam odpre povsem nov svet. Če na primer radi beremo novice, na tablico naložimo nekaj izbranih novinarskih virov ali kar aplikacijo, ki novice pobira z vseh virov. Naprava se hitro spremeni v najboljši

njihovega izdelka, čeprav ga nemara ne potrebuje. Tablice ne nadomestijo ne telefona ne računalnika, zato zanje ni prave potrebe ali opravičila. So pogojno uporabne za delo, sploh z dodatki v obliki zunanje tipkovnice, a jih namesto prenosnika ne priporočamo. Edina resna alternativa računalniku so tablice z operacijskim sistemom Windows 8, kjer gre v bistvu že za prilagojene prenosnike, zato je temu primerna tudi njihova cena, obenem pa izgubijo kup tabličnih prednosti, z avtonomijo akumulatorja na čelu. Tablico uporabljamo predvsem za brskanje po spletu, elektronsko korespondenco in uživanje večpredstavnih vsebin. Našteta opravila zlahka zadovolji večina tablic na trgu. Do odločitve se lažje dokopljemo, če razmislimo o specifičnih stvareh, ki bi jih počeli s tablico. Nas bo tablica spremljala v šoli, na delu ali jo bomo uporabljali predvsem v prostem času? Jo bomo imeli namesto prenosnika ali kot dodatek k računalniku? Odgovori na ta vprašanja nam pomagajo izbrati operacijski sistem, velikost tablice in še kaj.



Izbira operacijskega sistema

Kot pri izbiri računalnika moramo ob nakupu tablice najprej izbrati operacijski sistem. Od odločitve, katero možnost bo v prihodnje naše, je odvisno marsikaj. Operacijski sistem izvaja osnovne operacije, ki bodo izbrano tablico držale pri življenju. Z uporabo bomo vsak dan izpostavljeni njegovim muham. Izkušnja je zelo odvisna od začetne izbire. Kljub večjim in manjšim razlikam med različnimi sistemi se vse vrti okoli dveh vidikov: ekosistema in združljivosti. Appleov iOS in Googleov Android na primer ponujata (skoraj) neomejeno količino najrazličnejših aplikacij, s katerimi hitro oplemenitimo začetno bero programov. Microsoftov mobilni sistem Windows RT pa na drugi strani nima zadostne ponudbe, zato tržnica Windows Store precej sameva. Kljub temu gre za sodobno mobilno okolje, ki poenoti uporabniško izkušnjo namiznih in prenosnih naprav in vsebuje približke, kot je enostavno pisanje dokumentov na večino tiskalnikov USB brez posrednika v obliki dodatne aplikacije ali nastavitve. Poleg različice RT imamo na tablicah (beri: hibridih) na voljo tudi čistokrvna Okna 8, ki sicer poganjajo običajne namizne aplikacije, a se delo z njimi izkaže za vse prej kot uživaško, saj njihovi uporabniški vmesniki praviloma še niso pripravljeni za dotik. Tabličnih načrtov kljub neuspehu Playbooka ni ovrigel niti RIM oziroma BlackBerry, kakor se kanadsko podjetje imenuje od izdaje operacijskega sistema BB10. Na vhodna vrata trkajo tudi prišleki v obliki Linuxa Ubuntu in ognjene spletne Lisice, tako da bo izbire na pretek. Novinci



iPad (od 510 EUR)

- ✓ Zaslon, hitrost, bogata tržnica, kakovost izdelave.
- ✗ Cena, teža.

imajo povečini težavo z aplikacijami. Tablica namreč ni računalnik in nanjo navadno ne moremo nameščati programske opreme vseppek, temveč so zanje ustvarjene posebne spletne prodajalne. Med njimi po uporabnosti izbire še vedno kraljuje Appleova tržnica App Store. Sledi ji Google Play. Na koncu dneva se izkaže, da imamo trenutno pri izbiranju operacijskega sistema za tablico z vidika ekosistema zgolj dve možnosti.

Apple ali Google? Izbira je pomembna, saj živijo mobilni ekosistemi med seboj ločena življenja, kjer so medsosledski odnosi prej izjema kot pravilo. Ob napačni odločitvi lahko znotraj posameznega okolja obtičimo tudi za nekaj let ali pa nas morebiten prestop drago stane.

Drugi že omenjeni vidik pri izbiri pravega operacijskega sistema je združljivost. Da je tablica dodatna naprava, smo že ugotovili. Sveži lastnik ima tako doma po vsej verjetnosti še vsaj pametni telefon in/ali računalnik. Fino je, če se našteje naprave med seboj razumejo. Če nas na poti spremlja iPhone, je vrednost Appleove tablice iPad za nas takoj večja. Isto velja, če imamo telefon z operacijskim sistemom Android. Če si privoščimo še tablico iz Googleovega tabora, nam bo nova pridobitev bolj domača, nanjo si bomo lahko naložili že kupljene aplikacije in osiveli kakšno leto kasneje, ker si bosta napravi lažje delili skupne stvari, na primer stike in koledar.

Opremljenost

Velikost zaslona se navadno primerja z diagonalno razdaljo med kotoma. Merska enota je palec, ki je velik poltretji centimeter. Večina tablic se ponša z zaslonom, velikim od sedem do deset palcev. Čeprav so vse tablice prenosljive, je razlika občutna. Manjše naprave so praviloma lažje in udobneje sedejo v večji žep ali torbico. Držimo jih lahko enoročno, to cenimo redni bralci, ki vsak trenutek izkoristimo za skok v trenutno izbrani domišljijski svet. Sorazmerno z velikostjo se giblje cena. Čim manjša je tablica,



Nexus 10 (od 450 EUR)

- ✓ Zaslon, baterija, zvočniki, mikro USB, vedno svež Android.
- ✗ Pomanjkanje aplikacij za tako visoko ločljivost, brez razširljivosti priložene shrambe.



Samsung Galaxy Note 10.1 (od 420 EUR)

- ✓ Strojna opremljenost, pisalo S-Pen, baterija.
- ✗ Plastika.



tem cenejša je. Večje naprave na drugi strani navadno ponudijo napete strojne mišice in večjo ločljivost prikazane vsebine. Prve bodo cenili igričarji, ostrejša slika pa bo navdušila predvsem filmoljube in fotografe. Da dodatni kvadratni centimetri zaslonske površine olajšajo delo s tablico, ne bo ušlo poslovnem, ki na mobilni napravi radi prebirajo elektronsko pošto ali prelagajo številke po razpredelnici. Ker so večje tablice dražje, je bolj verjetno, da bodo opremljene z nujno potrebnim pripomočkom. Popotniki bodo v tablici želeli GPS, spletni odvisniki povezavo tretje ali četrte mobilne generacije, zapečkarji pa bodo živčno prebirali specifikacije posameznega modela in iskali med njimi infrardeči žarek, ki bi bil sposoben sodelovati s

Asus Transformer Pad Infinity (od 500 EUR)

- ✓ Zaslon, oblikovanje, kakovost izdelave, možnost priklonke postaje.
- ✗ Cena.

sistemske nabore Nvidie in Qualcomm, ki mobilne operacijske sisteme obvladujeta bolje od hitrejših procesorjev manj znanih znamk. Prav tako pomembno je oblikovanje. Če je tablica tanka in lahka, ni le privlačna za oko, temveč jo je lažje prenašati naokoli. Je pa res, da tanjšim tablicam praviloma manjkajo bralniki pomnilniških kartic ter priključki mikro USB in mikro HDMI. Pred nakupom je pomembna tudi odločitev o potrebni poveztivosti. Največ tablic ima

Med kolebanjem od predrage tablice, ki si jo res želimo, do cenovno sprejemljivega modela, ki si ga lahko privoščimo, prevečkrat zmaga cenejša varianta.

televizorjem v dnevni sobi. Ločljivost in diagonala zaslona sta pomembni predvsem pri branju in brskanju po spletu. Oba podatka določata gostoto slikovnih pik, ki ob zadostnem številu zagotavlja silno izkušnjo. Pike so bolj osvetljene, svetloba enakomerneje porazdeljena, barve živahnejše, kontrast močnejši in slika ostrejša.

Naslednje, kar naj botruje odločitvi o nakupu z vidika opremljenosti, je procesor. Zopet velja, da višje vrednosti pomenijo boljši nakup. Čim hitrejši je procesor in čim več jeder ima, tem udobnejše bo delo s tablico. Seveda zgolj podatki o hitrosti in številu jeder še niso zagotovilo za kakovostno uporabniško izkušnjo, pomembna je tudi informacija o izdelovalcu. Izpostaviti velja

le eno vrsto povezave, mnoge pa k Wi-fiju kljub vsemu dodajo še podatkovno možnost dostopa do interneta v kombinaciji z ustreznim sodelovanjem izbranega mobilnega operaterja. Seveda je cena razkošnejše opremljene tablice večja. K osnovnemu strošku pa je treba prišteti še mesečno naročnino na operaterjeve storitve. Potreba po vedno dostopni internetni povezavi je takoj manjša, če že imamo pametni telefon z zakupljeno kvoto podatkov. Številni telefoni nam namreč radi ustvarijo brezžično dostopno točko, na katero se lahko priklopimo z vsako tablico.

Število aplikacij, fotografij ali filmov, ki jih shranimo na tablico, omejuje razpoložljivi prostor, s katerim razpolaga izbrani model.

Običajne velikosti 8, 16, 32 in 64 GB lahko v nekaterih primerih razširimo s pomnilniškimi karticami SD ali mikro SD. Ker prostora drugače naknadno ne moremo povečati, je dobro o številu gigabajtov razmisliti pred nakupom. Če bomo tablico redno uporabljali za gledanje filmov, razkazovanje fotografij ali predvajanje glasbe, jo je dobro opremiti z zajetnejšo shrambo. Če nameravamo z njo brati knjige, brskati po spletu in odgovarjati na prejeta elektronska pošta, če bo aplikacij na njej bolj malo in se bo na video predvajalniku povečini nabiral prah, pa nam bo zadostovala tudi najmanjša količina prostora. Čim več prostora za podatke nam tablica ponuja že v začetku, tem višja je njena cena. Žal se v resnici največkrat zgodi, da odločitvi ob nakupu botruje slednja. Med kolebanjem od predrage tablice, ki si jo res želimo, do cenovno sprejemljivega modela, ki si ga lahko privoščimo, prevečkrat zmaga cenejša varianta. Ob omejenih sredstvih ni treba, da se odločimo za slabo tablico. Priporočamo manjše modele, ki so kljub nižji ceni zmogljivejši od cenejših velikank. Če dodatnih priboljškov ne potrebujemo, si kupimo slabše opremljeno tablico, odredimo se na primer podatkovni povezavi ali večji shrambi. Pametna izbira večkrat zajema nakup starejšega modela. Tako je iPad 2 še



Nexus 7 (od 270 EUR)

- ✓ Podpora Googlovim storitvam, hitrost, cena.
- ✗ Brez podpore karticam SD, ni video izhoda, Flasha in 3G povezave.

danes odlična tablica, ki jo dobimo veliko ceneje kot Applov najnovejši model.

Najboljše tablice ta hip

Pri izbiranju najboljših tablic so izpadle Amazonove naprave Kindle Fire in Microsoftov Surface, ker prve pomenijo zaprt sistem, do katerega delov je Slovencem onemogočen dostop, drugih pa pri nas sploh ni mogoče kupiti, saj je za Microsoft Slovenija enaka afriškim državam v razvoju, pa še tam bi se prej našel kakšen Surface v krajevni prodajalni ali dveh. Prav tako v pregledu trenutno priporočljivih nakupov ne boste našli nobenega od številnih hibridov z Windows 8, saj že njihov naziv pove, da ne gre za čistokrvne tablice, obenem pa imajo vsi po vrsti velike težave s pomanjkanjem aplikacij, ki bi bile prilagojene dotiku. V času, ko prihaja nova generacija mobilnih naprav, med drugimi se tako Apple kot Samsung pripravljata na splavitev naslednika iPada in serije Galaxy Tab, stavimo na preverjene rešitve.

iPad

Težko je sovražiti iPad, ki še vedno spada v sam vrh tablične ponudbe na trgu. Ima najboljšo trgovino, odličen desetpalčni zaslon z ločljivostjo 2048 × 1536, zmogljiv procesor in največji prostor za shranjevanje aplikacij in drugih uporabniških podatkov (različica s 128 GB). Ni čudno, da je jabolčna naprava prepričala marsikaterega privrženca na sprotni strani. Z uspehom tablice iPad se



iPad Mini (od 340 EUR)

- ✓ Sodobno oblikovanje, velikost, teža, enostavna raba.
- ✗ Ločljivost zaslona.

je podjetju iz Cupertina močno povečala prodaja drugih izdelkov iz njihove ponudbe. Največja ovira niso omejitve, ki kupca dobesedno zaklenejo v že vnaprej postavljene okvirje, niti slabše razumevanje z operacijskimi sistemi tujega izvora. Razlog proti

V času, ko prihaja nova generacija mobilnih naprav, stavimo na preverjene rešitve.

nakupu najnovejšega iPada je cena, ki je še vedno (pre)visoka. Če se po zgoraj navedenih merilih odločimo za Applov operacijski sistem in želimo hkrati veliko tablico, v bistvu ni druge možnosti. Odličen zaslon, hiter, intuitiven uporabniški vmesnik, pestra izbira dodatnih aplikacij in kakovost izdelave bodo poskrbeli, da odločitve ne bomo obžalovali.

Nexus 10

Samsungova tablica z Googlovo oznako Nexus je posebna. Nenavadna je njena zaobljena oblika, ki jo naredi večjo, kot je v resnici. Izvirni so zvočniki, ki jih Samsung od spora z Applom redno umešča na prednjo stran svojih tabličnih naprav. Malodane čudaška je lepljiva prevleka hrbtnišča, zaradi katere je tablico res lažje (ob)držati v rokah, a je hkrati pravi magnet za prstne odtise. Samosvoja je barvna lučka LED za opozorila, ki s programom, kot je Light Flow, tablico oplemeniti. Vse naštetu ni nič v primerjavi z desetpalčnim zaslonom PLS LCD, ki tablico Nexus 10 brezkompromisno izloči iz množice. Gre namreč za zaslon, ki ima enako ločljivost kot Applov opevani prenosnik Macbook Retina. Razmerje pik 2560 × 1600 na tako majhni površini seveda pomeni večjo gostoto (300 ppi), s katero Nexus 10 brez težav prehiti kateregakoli tekmeča. V prid mu štejemo še polnjenje dolgožive baterije s kablom mikro USB in vedno svež operacijski sistem. Ob običajni dobri opremljenosti ni podatkovne povezave, priložene shrambe ni mogoče razširiti in aplikacij, ki bi dobro izkoristile fantastičen zaslon, je (pre)malo. Naštete napake je večjemu Nexusu zaradi višje cene težko spregledati, sploh v trenutku, ko na vrata trkajo novi modeli.

Samsung Galaxy Note 10.1

Ljubitelji svinčnika in papirja oziroma ljudje z ustvarjalno žilico niti nimajo prave izbire. Najboljši nakup je zanje Samsungova tablica Galaxy Note 10.1. Desetpalčna tablica z ločljivostjo 1280 × 800 je v navezi s pisalom, občutljivim za stopnjo pritiska, ponudba, ki jo domači umetniki težko zavrnemo.

Tablica je edini pravi nadomestek za fizični zvezek, zato bo prišla prav tudi marsikateremu učencu, dijaku ali študentu. Tudi sicer gre za eno boljših izbir z operacijskim sistemom Android. Delovanje tablice je tekoče, navdušuje pa tudi solidna baterija z dobro

avtonomijo. Če smo slabši ločljivosti in plastični izdelavi sposobni pogledati skozi prste, je Galaxy Note 10.1 odlična tablica.

Asus Transformer Pad Infinity

Skupaj s tipkovnico igra vlogo prenosnika tako dobro, da bi si zaslužil oskarja. Kljub dokaj visoki ceni kombinacija prepriča marsikaterega kupca. Odločitvi ne škodita niti odličen zaslon z ločljivostjo 1920 × 1200 in konkurenci nedosegljiva dolgoživost baterije. Transformer Pad Infinity je najboljša tablica za delo, ki ima poleg visoke cene le še eno pomanjkljivost. Če ne dokupimo priklopne postaje s tipkovnico, se tablica hitro poslovi s prestola, na katerega smo jo ob zadnjem velikem pregledu z zlatim Monitorjem umestili tudi mi.

Nexus 7

Nexus 7 ponuja zelo veliko moči za malo denarja. V primerjavi z neposrednim tekmečem, Applovim malčkom iPad Mini, ima boljši, sedempalčni zaslon z ločljivostjo 1280 × 800 in gostoto 216 pik na palec. V kategoriji malčkov mu (še vedno) ni para. Nenadejan uspeh tablice je presenetil tako Google kot podjetje Asus. Oba sta potrebovala kar nekaj časa, da sta se zavedela, kaj jima je z majhnim Nexusom uspelo. Prvenec bo v kratkem sledil izboljššan naslednik. Če bodo načrtovalci ohranili dobrote z Nexusa 7, se jim obeta nova prodajna uspešnica. Edina razloga proti nakupu sta želja po večji tablici ali privrženost Applovemu taboru.

iPad Mini

Skoraj osempalčna tablica z ločljivostjo 1024 × 768 sprva malce razočara, a domišljeno oblikovanje hitro spremeni uporabnikovo razpoloženje. Pomanjšan iPad z imenom Mini je namenjen tipičnemu Applovemu privrženec z željo po manjši in cenejši tablici. Kljub majhnosti je opremljen s približki večjega brata, a je žal temu primerna tudi cena. **M**

Kako kupiti telefon

Običajen pametni telefon je po strojni opremljenosti enak računalniku izpred nekaj let. Ker ga imamo vedno s sabo, nam je močno produktivno orodje vseskozi na razpolago. Računalniki so nas naredili učinkovitejše, zakaj nas ne pametni telefoni?

Boris Šavc

Glavno vprašanje, ki se ob stotinah milijonov pametnih naprav in enaki (če ne manjši) produktivnosti poraja, je, ali ni morda vsega preveč? S sabo nosimo igralno konzolo, spletno postajo, glasbeno skrinjico, poštni nabiralnik, navigacijski sistem in še kaj bi se našlo. Prevečkrat izberemo telefon, ker je naphan z zmožnostmi, nazadnje pa uporabljamo zgolj pet odstotkov strojne in programske opreme. Položaj spominja na razmerje moči pri urejevalnikih besedil, kjer je Microsoftov Word še vedno vodilni, čeprav nas večina uporablja le

peščico priloženih funkcij, ki bi jih zlahka pokrivala poljubna brezplačna alternativa. Podobno kot pri tablicah je najpomembnejše, da vemo, kaj od pametnega telefona zahtevamo.

Izbor pametnega telefona je na prvi pogled zelo podoben odločitvi o tabličnem spremljevalcu. Operacijski sistemi so skoraj vsi enaki, imajo iste aplikacije, prednosti in slabosti. Načeloma ne razlikujejo med telefonom in tablico. Za nameček je pametno imeti obe napravi znotraj istega tabora, da ne kupujemo aplikacij dvakrat in se ne lovimo med delom z uporabniškim vmesnikom. Žal se v praksi izkaže, da se kupci

pametnih telefonov ne odločajo na podlagi strojne opremljenosti. Ob nakupu dostikrat spregledajo celo vsečno oblikovanje in uporabnost priloženih aplikacij, saj tempo, s katerim aparati letijo s prodajnih polic, diktirajo mobilni operaterji, zato se prodajni podatki za različne telefone tako zelo razlikujejo od države do države. Če bo največji mobilni operater v državi ob vezavi spustil ceno najboljšega modela finske Nokie na en evro, bo njegova uspešnost čez noč večja od na primer Samsungovega prvaka, pa čeprav se korejec po svetu prodaja kot vroče žemljice, skandinavskega telefona z Okni pa kljub odličnosti nihče noče. **M**



Ko telefon postane pameten

Nakup pametnega telefona ni mačji kašelj. Gre za kos tehnologije, ki bo vedno z nami. Zvest spremljevalec, ki nam bo pomagal pri delu, komuniciranju, povezovanju z drugimi, sledil našim uspehom, ovekovečal zanimive dogodke in nas zabaval, ko bomo potrebni oddiha.

Boris Šavc

Izbiranje pametnega telefona je na prvi pogled podobno kupovanju tablice. Obe mobilni napravi imata povečini skupne korenine. Po želji izberemo telefon z istim operacijskim sistemom, nato pa na njem uporabljamo iste ali enake, v primeru tablicam prilagojenih različic, programe. Na žalost (ali na srečo) je navadno izbira bolj ali manj prepuščena mobilnim operaterjem. Kot smo povedali že v uvodnem članku, je subvencioniran nakup merilo številka ena. Dobra lastnost take pomoči je dostopnejši aparat, njegova izbira pa je zaradi nje omejena. Namesto da bi gledali, kaj nam bo telefon ponudil, se odločimo na podlagi višine znižanja njegove cene. Vedno več ljudi se zaveda ozkosti takšnega razmišljanja, zato se večja število nakupov brez posredovanja operaterjev. Na koncu ne napravimo niti evra več, kvečjemu kakšnega prihranimo. Ozaveščeni uporabniki pozabijo razne »akcije« in si zastavijo naslednja vprašanja.

Ali potrebujem pametni telefon?

Raziskave so pokazale, da uporabniki pametnih telefonov precej več časa porabijo za brskanje po spletu, druženje z družabnimi omrežji in igranje iger kot za klicanje in pisanje sporočil SMS. Pametni telefoni, vsaj tisti z vrha ponudbe, so opremljeni z vrhunskimi procesorji, velikimi zasloni in imajo dostop do veliksanske količine dodatnih aplikacij, ki predstavljajo zabavo brez dna. Če želimo telefon zgolj za komunikacijo, je pametna naprava bržčas nepotrebna. Prav tako ni najbolj smiselna nakup pametnega telefona za gledanje filmov ali izdatnejše spletno pohajkovanje. Za oboje so veliko primernejše tablice, ki se za nameček ponašajo še z boljšo avtonomijo baterije.

Pri odločitvi, ali dodati telefonu pamet ali raje kupiti tablico, pomagajo naslednja dejstva. Tisti, ki veliko tipka, jo bo bolje odnesel s tablico, saj so tipke večje, omislamo pa si lahko tudi pravo fizično tipkovnico zanje. Za pot bodo primernejši pametni telefoni, saj jih je lažje prenašati, obenem bomo z njimi fotografirali, ne da bi bili videti smešni kot slovenski protikrizni ukrepi. Spletno brskanje na telefonu res ni udobno kot na tablici, a je zaradi 3G (ponekod 4G) povezave priročneje, saj številne tablične naprave ne premorejo mobilne povezave.

Kateri operacijski sistem je pravšnji zame?

Med mobilnimi operacijskimi sistemi kraljujeta Applov iOS in Googlov Android, zato ne čudi, če večino prelitega črnila leti prav za njiju. Skupaj privabita kar devet desetih kupcev. Govorimo o pametnih telefonih, da se razumemo, kajti trg cenejših mobilnikov, ki se povečini uporabljajo zgolj za klicanje in sporočanje, je še vedno precej zajeten. Kljub prevladi dvojca se je pri izboru pametnega telefona treba ozreti vsaj še po okenskih in robidovih alternativah. Microsoft je z Windows Phone 8 storil velik korak v pravo smer, podjetje RIM pa se je preimenovalo v BlackBerry in z deseto različico istoimenskega operacijskega sistema vstalo od mrtvih. Preden si začnemo ogledovati posamezne modele telefonov, si moramo izbrati moštvo, za katero bomo poslej navijali. Izbira operacijskega sistema je zelo pomembna, saj določi nabor aparatov, med katerimi bomo kolebali v prihodnje. Vzame-mo si čas za premislek. Napačna odločitev nas lahko za nekaj let priklene na telefon, ki ga ne potrebujemo in si ga nikoli nismo želeli.

Najbolj razširjen mobilni operacijski sistem, tudi v Sloveniji, je Googlov Android. Telefone z njim izdeluje nešteto izdelovalcev, od neznanih Kitajcev do zvonečih imen, med katerimi velja omeniti podjetja Samsung, HTC, Sony, Asus in Motorola. Pri Androidu se vse vrti okoli izbire. Odločimo se lahko za kateregakoli operaterja, kupimo kakršenkoli telefon. Androidi so najrazličnejših velikosti, oblik, kakovosti, s tipkovnico ali brez. Tudi sam operacijski sistem je nadvse prilagodljiv. Predručimo ga lahko do neprepoznavnosti. Zanj je napisanih na tisoče dodatnih programov, od iger do resnejših aplikacij za poslovno rabo. Edina resnejša težava Googlovega operacijskega sistema je počasnost prejetanja posodobitev. Ko Google dobavi novo različico Androida, ponavadi traja precej časa, da jo (p)osvojijo tudi izdelovalci telefonov. Za nameček zadevo upočasnijo še lokalni mobilni ponudniki in rezultat je mučno čakanje novosti željnih uporabnikov. Na srečo z nekaj znanja telefonu dodamo korenski dostop in na napravo naložimo ROM s svežim operacijskim sistemom.

Pri Apple se izbira konča že v prvi rundi. Če izberemo operacijski sistem podjetja iz

Cupertina, je odločanje za nami. Apple ima namreč zgolj en telefon. Dobra novica je, da iPhone sodi v sam vrh ponudbe pametnih telefonov. Naveza operacijskega sistema z osamljeno strojno opremo pomeni vrhunsko optimizacijo in sodelovanje. Končni rezultat je dovršen, če ne že kar popoln izdelek, ob katerem bomo neznansko uživali, če smo le pripravljeni sprejeti omejitve, ki jih prinaša s seboj. Teh je žal precej. Osamljeni telefon je šele začetek. Apple je nepredušno zaprl tudi operacijski sistem iOS. Uradna razlaga je želja po učinkovitem



iPhone 5

Prodaja: Simobil
Cena: 680 EUR

- ✓ Zmogljivost, teža, večji zaslon, kakovost izdelave.
- ✗ Novi vmesnik.

nadzoru vsakega njegovega koticčka. Le tako naj bi uporabniki dobili enostaven in zmogljiv operacijski sistem. Applov iOS se ponša z največjo izbiro tuje programske opreme. Pod njeno težo se šibi tržnica App Store. Za Applov operacijski sistem iOS se odločimo, če si želimo enostavnosti in takojšnjih posodobitev sistema, kjer mobilni ponudniki ne igrajo nobene vloge, saj jim jabolčniki ne pustijo do besede in zaplate razpečujejo sami.

Microsoft je v zadnjem obdobju najuspešnejši, če tekmece ocenjujemo zgolj po njihovi rasti. Uspešna združitev s fínsko Nokio je botrovala odličnim aparatom in sposobni ter unikatni mobilni izkušnji. V Redmondu so najbliže (mobilnemu) svetemu gralu, združiti računalnikov in pametnih telefonov, saj se razvijalci dan in noč trudijo, da bi poenotili uporabniški vmesnik treh njihovih operacijskih sistemov, namiznega Windows 8, tabličnega Windows RT in telefonskega Windows Phone 8. Nokia ni

edini izdelovalec strojne opreme z Micro-softovim mobilnim sistemom. Okenskemu taboru sta se med drugim zavezala, sicer ne ekskluzivno, tudi tajvanski HTC in korejski Samsung. Telefoni Windows so odlična izbira za začetnike. Enako kot tržnici BlackBerry World tudi prodajalni Windows Phone Store manjka izbire, s katero se bohotita Googlov Play in Applov App Store.

Nekdaj najbolj priljubljen izdelovalec pametnih telefonov (vsaj v Severni Ameriki) je zaspal na lovorikah. Ob prihodu iPhone in Androida se je prepozno prilagodil novim razmeram na trgu in preslišal zahteve kupcev, ki so zahtevali hitrejše brskanje po spletu in večjo izbiro dodatnih aplikacij. Napake iz preteklosti skušajo Kanadčani popraviti z deseto izdajo mobilnega sistema BlackBerry. Kanadski telefoni so še vedno za vse, ki jim največ pomenita elektronska pošta in varno delo na poti. Operacijski sistem je glavni adut svežih naprav BlackBerry. Sprva tuj pristop osvojimo že po nekaj minutah. Uporabniški vmesnik je odziven in privlačen, zato ga hitro vzljubimo. Telefon upravljamo z gestami, saj operacijski sistem ne pozna fizičnih niti programskih gumbov. BlackBerry je kralj večopravilnosti, ima napredno tipkovnico in priljubljeno sporočilno storitev BlackBerry Messenger. Žal mu obenem manjka aplikacij in strojne naprednosti, ki jo je povzročila zamuda operacijskega sistema.

Je telefon lahko prevelik?

Mobilni telefoni so se v zelo kratkem času od gromozanskih zidakov pretvorili v drobne škatlice za vžigalice (in nazaj). Še nedolgo tega si bil največji frajer, če si kot školjko zaprt telefon z elegantnim gibom priklical v življenje in na občudovanje vseh navzočih napravo med pogovorom držal le s palcem in kazalcem. A časi se spreminjajo in telefoni so spet iz dneva v dan večji. Pri pametnem telefonu mer, manjših od štirih palcev, ne priporočamo. Štirje palci, kolikor jih ima zaslon zadnjega Applovega telefona iPhone, so pravišnja mera za enoročno upravljanje naprave, ki ima obenem dovolj zaslonske površine, da dostojno uživamo v aplikacijah in drugi vsebini. Na drugem koncu meje, ki se stalno povečuje, so križanci. Priljubljeni predstavnik »tako velikih telefonov, da so že skoraj tablice« je Samsungov Galaxy Note 2, ki se ponša s pet in pol palca velikim zaslonom. Z napravo velikih mer je praktično nemogoče delati brez rabe obeh gornjih okončin, navduši pa z udobnim spletnim brskanjem, užitkarskim ogledom filma in učinkovito predstavitvijo fotografij. Uporabniki križancev (skoraj) ne potrebujejo tablice. Sodeč po razmerah na trgu ima »pravi« pametni telefon neke med štiri in pol do pet palcev velik zaslon. Sem

spadajo veliki trije, trenutno vodilni Androidi, Samsung Galaxy S4, HTC One in Sony Xperia Z. Našteti imajo odlične, velike zaslone, ki jih z malo truda obvladujemo zgolj z enim palcem. V vsakem primeru je velikost zaslona najtežje ocenjevati od daleč. Telefon je treba imeti v rokah, da vidimo, ali ustreza našim meram in željam.

Kakšna je obvezna (strojna) oprema?

(Večine) uporabnikov pri telefonu ne zanima, kakšen procesor ima, koliko je pomnilnika ali katera tipala so v njem. Vedeti želijo le, kakšna je uporabniška izkušnja. Ker udobnost in izpolnjevanje uporabnikovih zahtev lažje izpolni boljša strojna oprema, je pred nakupom kljub vsemu dobro vedeti, kaj je v drobovju. Tako se bo na primer štirijedrni procesor Snapdragon 600 bolje izkazal pri igrah ali večopravilnosti kot dvojedrni siromak. Pomnilnika je pri dražjih modelih pametnih telefonov v zadnjem času 2 GB, krajevne shrambe pa največkrat 16 GB, ob tem da večina izdelovalcev



Nokia Lumia 920

Prodaja: Mobitel
Cena: 620 EUR

- ✓ Windows Phone 8 v slovenščini, dodatni Nokiini programi, oblika, trajanje akumulatorja, možnost brezžičnega polnjenja, zelo hiter GPS, sinhronizacija na SkyDrive.
- ✗ Pomanjkanje dobrih programov, teža, fotoaparat ima težave v kontrastnih razmerah.



BlackBerry Z10

Prodaja: Mobitel, Simobil
Cena: 670 EUR, Mobitel / 620 EUR, Simobil

- ✓ BlackBerry OS 10, dober zajem slik, navidezna tipkovnica.
- ✗ Malo aplikacij.

poskrbi za možnost razširitve s pomnilniškimi karticami mikro SD. Če želeni telefon (npr. HTC One) ne omogoča razširitve, pa bi radi z njim kljub temu veliko fotografirali ali snemali, je dobro, da se že na začetku odločimo za dražji model istega telefona, ki prostor za shranjevanje podvoji.

Med pomembnejše podatke ob nakupu sodi tudi fotoaparati oziroma kamera. Telefon je vedno z nami, zato ni čudno, da je priljubljenost pametnejših naprav dobesedno pokopala trg cenejših kompaktnih fotoaparatur. Najbolj marketinško izpostavljen podatek je število megapikslov, ki jih je tipalo sposobno zajeti. Naj nas visoke številke ne zavedejo, tudi fotoaparati s 4 MP lahko dela dobre slike. Večjo vlogo ima velikost tipala in kakovost leče. Tako ima na primer telefon HTC One le 4 MP, a zajame trikrat več svetlobe od tekmecev, zato naredi boljše fotografije v slabših svetlobnih razmerah.

Pri strojni opremljenosti na splošno velja, da so najboljši telefoni tisti z operacijskim

sistemom Android, malce zadaj je iPhone, naprave z Windows Phone 8 in Blackberry 10 pa že precej zaostajajo. Res pa je, da sta ta operacijska sistema napisana tako, da večjih strojnih mišic praviloma ne potrebuje.

Kako dolgo naj zdrži baterija?

Precej pomemben vidik kakovosti telefona je avtonomija vgrajene baterije. Žal se izkaže, da smo šli v tem segmentu s pametnimi telefoni z dežja pod kap. Stalna povezanost, veliki zasloni in mnoštvo funkcij pač terjajo svoj davek, zato od pametnjakov ne smemo zahtevati preveč. Veseli smo, če telefon polnimo zgolj enkrat na dan. Zopet se izkaže Android, ki ponuja največjo izbiro, čeprav sam operacijski sistem ni najbolje optimiziran v tej smeri. Tudi pri bateriji velikost ni vse. Hitro se zgodi, da bo model z manj mAh zdržal dlje, saj je izdelovalec dodal v paket boljše varčevalne pripomočke. Precej dolgoživ je na primer Samsungov Galaxy Note II, ki ima 3100 mAh zmogljivo baterijo in način Power Save, ki izvaja doslednejše varčevalne ukrepe kakor trojka iz Bruslja. Uporabnikom, ki jim nikoli ne sme zmanjkati baterije, pa priporočamo nakup telefona z odstranljivim hrbitščem in nabo rezervnega vložka.

Bo ustregel moji posebni želji?

Konkurenca je na področju pametnih telefonov huda, zato si izdelovalci iz modela v model izmišljajo nove prijeme, da bi se oddaljili od množice. Od tega imamo seveda korist kupci, ki izbiramo med pisano množico najrazličnejših naprav. Applov telefon ima na primer najboljšo osebno pomočnico Siri, Nokia s kamero Windows Phone 8 PureView, HTC One, LG Optimus G Pro in Samsung Galaxy S4 pa IR žarek, ki telefon spremeni v spodobnega daljinskega upravitelja. Ob naštetem moramo vzeti pod drobnogled še preobleke operacijskega sistema Android, kjer Samsung na Googlov sistem prilepi največ programskih dodatkov, HTC najprej, drugi pa jima pridno sledijo z lastnimi zamislimi. Težko je ločiti zrnje od plev. Priporočamo daljši razmislek, katera izmed dodatnih zmožnosti nam bo prišla res prav in katera bo odveč že nekaj dni po nakupu.

Kateri pametni telefon je najboljši?

Med pametnimi telefoni si bomo na kratko ogledali najboljše, ki so ta hip na trgu. Vse »krasi« precej zajetna cenovna postavka, zato o nakupu velja dobro premisliti. Še največ mozganja zahteva izbira Androida, ki ima trenutno v vrhu na razpolago tri enakovredne, a kljub temu precej različne telefone. Ker ne bo posebnih akcij zanje, vsaj ne takšnih, kjer bi na koncu res kaj prihranili, smo ob aparatih zapisali njihove polne cene, brez vezave. Opozoriti velja, da je pri

Mobitelu zapisana najvišja cena v ponudbi, ki pa se malenkost zniža, če se za nakup odločimo prek spleta.

■ **iPhone 5.** Šesti iPhone, prvi z zaslonom, velikim štiri palce, predstavlja evolucijo. Čeprav so tekmeči podjetje iz Cupertino dobesedno prisilili v spremembe, so novosti skromnejše, kot smo pričakovali. Povišan zaslon prinese dodatno vrstico z ikonami in novo razmerje stranic, namesto 3 : 2 imamo zdaj filmskih 16 : 9. Delo s telefonom je še vedno dovolj udobno in zanj ne potrebujemo dveh rok. Prenovljeno ohišje iz aluminija potrjuje pregovorno kakovost izdelkov z Applovim logotipom. Eleganco omogočata tudi nov (manjši) standard Nano-SIM in predrugačen (manjši) vmesnik za polnjenje ter podatkovni prenos Lightning. Ker ga lahko obrnemo na katerokoli stran, mu priročnosti ne moremo oporekati, a pograjamo to, da nima podpore dosedanjim dodatkom, za uporabo katerih moramo dokupiti ustrezen pretvornik.



Samsung Galaxy S4

Prodaja: Simobil, Mobitel, Tušmobil
Cena: 730 EUR

- ✓ Hitrost, zaslon, fotoaparati, nekateri programski dodatki.
- ✗ Množica že nameščenih programov, zastarel vmesnik TouchWiz. Nekaj težav pri rabi fotoaparata.



HTC One

Prodaja: Simobil, Mobitel
Cena: 709 EUR

- ✓ Oblikovanje, izdelava, zvočniki.
- ✗ Ni razširljivosti s karticami mikro SD.

Hitrejši procesor (1,2 GHz) ima dve jedri in je plod Appleove pameti. V navezi z 1 GB pomnilnika in novo različico operacijskega sistema iOS dela čudeže. Razlika je najopaznejša pri zahtevnejših programih in igrah. Prav tako odlični sta kameri, hrbtna z 8 in prednja z 1,2 MP. Slednja igra spodobno vlogo med pogovorom v aplikaciji FaceTime, prva pa se izkaže predvsem pri fotografiranju v temnejših razmerah.

Za konec moramo ugotoviti, da je iPhone po zmogljivosti in strojni opremljenosti resda daleč za tekmeci, a je njihova prednost večinoma zgolj papirnata, saj se Applov telefon kljub temu izkaže za enega boljših telefonov, ki so ta hip na trgu. Ob izbiranju velja pripomniti, da so lastniki jabolčnega telefona najzadovoljnejši kupci med vsemi. To je podatek, ki da misliti.

■ **Nokia Lumia 920.** Najboljši telefon z operacijskim sistemom Windows Phone 8 je s tehnološkega stališča pravi biser. Dvojedrni Snapdragon poganja telefon tako, kot Androida niti štirijedrni ne morejo. Ima

sicer zaslon z »manjšo« ločljivostjo 1280 × 768 pik, ki pa je hiter in z odličnimi, živimi barvami. Fotoaparati z osmimi milijoni pik zajema video v visoki ločljivosti, navigacijski sistem se s sateliti poveže hitro, na voljo pa so tudi druge tehnologije, med katerimi najdemo LTE in NFC.

Pogovori so Nokiino odlični, z lepim in čistim glasom. Vse skupaj je zapakirano v resda zelo veliko ohišje, ki pa zaradi zaobljenih robov lepo sede tudi v manjšo roko. Le težko je vse skupaj kar precej.

Omeniti velja še odlične Nokiine programe, ki malce omilijo pomanjkanje na tržnici Windows Phone Store. Nedvomno najbolj izstopajo trije iz družine HERE - City Lens (izboljšana resničnost s prikazom lokacije zanimivosti na živi sliki), zemljevidi Maps in navigacija Drive+ Beta.

■ **Blackberry Z10.** Enostavno oblikovan telefon, ki je malce podoben Applovemu prvaku, predstavlja nov operacijski sistem Blackberry 10. Je brez fizičnih gumbov, ki jih nadomeščajo geste. Ima 4,2 palca velik zaslon z ločljivostjo 1280 × 768, dvojedrni procesor s taktom 1,5 GHz, 2 GB pomnilnika, 16 GB prostora, razširljivega s karticami mikro SD, 8 MP fotoaparati, Bluetooth 4.0, NFC ter vrata mikro USB in mikro HDMI.

Telefon odlikuje odlična programska oprema operacijskega sistema BB 10. Poslovneži bodo veseli komunikacijskega središča Blackberry Hub, pisuni dovršene tipkovnice, paranoiki pa izdatne varnosti. Vse skupaj deluje izredno gladko, brez kakršnihkoli zatikanj. Slabša plat programske opreme je slaba založenost tržnice Blackberry World. Res so Robidnice poskrbele za združljivost z aplikacijami Googlevega Androida, a še vedno manjka precej ključnih pripomočkov, ki jih tekmeci imajo.

■ **Samsung Galaxy S4** je, strojno gledano, vrhunski telefon, ki ga v naših koncih dobimo v različici LTE s procesorjem Qualcomm Snapdragon 600, ki ima štiri procesorska jedra Krait 300 s frekvenco 1,9 GHz in grafični modul Adreno 320 (450 MHz) ter 2 GB pomnilnika. Ponekod po svetu je na voljo različica z osemjedrnim Samsungovim vezjem Exynos Octa, vendar po prvih testih ni nič hitrejša. Telefon je enakih mer kakor predhodnik, kljub temu ima večji zaslon; to doseže z manj obrobe. Gre za pet palcev velik zaslon Full HD Super AMOLED, ki se v praksi še vedno izkaže z zelo globoko črnilo. Dobro se obnesejo tudi fotoaparati (13 MP), NFC, žarek IR, GPS ter tipala za temperaturo, vlažnost in pritisk.

Preobleka TouchWiz je sicer med slabšimi tovrstnimi nadlogami, s katerimi nas posiljujejo izdelovalci, a kljub temu prinaša zvrhan koš bolj ali manj uporabnih novosti.

Izpostaviti velja izboljšano večopravilnost, način fotografiranja HDR in program, ki v sodelovanju z infrardečim žarkom aparat spremeni v daljinski upravljalnik. Na koncu ugotovimo, da je množica nastavitev in dodatkov prevelika in hitro zmede običajnega uporabnika. Kljub vsemu gre za najzmogljivejši telefon z operacijskim sistemom Android.

■ **HTC One** je oblikovalski dosežek, ki mu v svetu Androida ni para. Elegantno hladna kovina prepriča slehernika takoj, ko jo dobi v roke. Poleg oblikovanja na telefonu izstopa 4,7-palčni zaslon Super LCD 3 s polno ločljivostjo 1920 × 1080. Napravo poganja štirijedrni Qualcommov procesor 1,7 GHz Snapdragon 600, družbo pa mu delata 2 GB pomnilnika in 32 GB prostora za nameščanje dodatnih aplikacij ali shranjevanje podatkov. Podpore pomnilniškim karticam ni. Ima GPS, NFC, vsa potrebna tipala (merilec pospeška, žiroskop ...), brezžično Wi-Fi 802.11 a/ac/b/g/n in mobilno povezavo



Sony Xperia Z

Prodaja: Mobitel, Simobil
Cena: 730 EUR, Mobitel / 660 EUR, Simobil

- ✓ Oblikovanje, izdelava.
- ✗ Preoblečeni Android.



Nexus 4

Prodaja: Mobitel, Simobil
Cena: 500 EUR, Mobitel / 515 EUR, Simobil

- ✓ Android 4.2 brez preobleke, takojšnje posodobitve, gladko delovanje.
- ✗ Steklena zadnja stranica.

četrte generacije, ki deluje tudi v slovenskem omrežju LTE. V nerodno postavljenem gumbu za vklop je skrit še infrardeč žarek, ki nadomesti poljuben daljinski upravljalnik.

Poleg kamere z ultrapiksli, ki jih je manj (4 MP), a so bolje osvetljeni in delajo spodobne fotografije tudi v slabših svetlobnih razmerah, velja izpostaviti še prednje zvočnike BoomSound, programsko popravljane zvoka Beats Audio in najlepšo preobleko med Androidi, Sense 5. Slednja med drugim prinaša novičarski začetni zaslon BlinkFeed, fotografske utrinke Zoe, poenostavljene lebdeče pripomočke in izboljšan seznam nameščenih aplikacij.

■ **Sony Xperia Z** je elegantno oblikovan, a robusten telefon, ki mu ne prideta do živega niti prah niti voda. Ostri robovi in štirioglasta oblika spominjata na oblikovanje nekoč nadvse priljubljenih Walkmanov. Poleg gumbov za vklop in nastavitve glasnosti na ohišju ni fizičnih gumbov, uporabniški vmesnik operacijskega sistema se tako opira na programski nadzor, podoben čistokrvnemu Androidu, kakršnega ponujajo naprave Nexus.

Ob vklopu naprave nas pozdravi petpalčni zaslon TFT z ločljivostjo 1920 × 1080. Poganja ga štirijedrni procesor Qualcomm s hitrostjo 1,5 GHz. Ima še 2 GB pomnilnika RAM in 16 GB prostora za podatke, ki ga je mogoče razširiti s pomnilniško kartico mikro SD. Na zadnji strani je 13-megatočkovni fotoaparati in bliskavica LED, ki zadostujeta za dobre slike in ju ovira le nekoliko počasen zagon programa za slikanje. Drugače pa je telefon sposoben snemati video v polni ločljivosti in na prednji strani je 2,2-megatočkovna kamera za videoklice.

Preobleka operacijskega sistema Android 4.1.2 sicer ni leglo kičastih ikon, ki jih poznamo z drugih prilagoditev Googlevega sistema, a kljub temu precej upočasni delovanje telefona. Večino krivde gre pripisati počasnejšemu delovanju lebdečih pripomočkov. Če jih z zaslona odstranimo, se izkušnja s telefonom v trenutku izboljša.

■ **Nexus 4.** Četrti telefon Nexus je naredilo korejsko podjetje LG. Oblikovanje temelji na njihovem telefonu Optimus G. Zadnja stran, odeta v steklo, povzroča nemalo skrbi za blaginjo telefona. Uporaba ovitka je sko-

rajda nujna. 4 je prvi Nexus, ki mu ni moč zamenjati baterije ali razširiti prostora za hrambo podatkov s pomnilniškimi karticami.

Strojno gre za impresiven kos opreme, saj motor poganja 1,5-gigaherčni, štirijedrni procesor Snapdragon, ki podatke meče v 2 gigabajta pomnilnika. Na 4,7-palčni zaslon IPS se slika riše v ločljivosti 1280 × 768 pik in pike so tako goste, da jih je s prostim očesom težko opaziti. Fotoaparati ima 8-megapiksno tipalo, ki ne dosega Lumij in iPhonea, a ni več šibka točka naprave kot tisti, vgrajeni v prejšnji Galaxy Nexus. Pri opremljenosti velja omeniti še možnost brezžičnega polnjenja telefona, za katerega pa moramo dokupiti namensko polnilno postajo.

Nexus 4 priporočamo uporabnikom, ki želijo vedno svež sistem. Oznaka Nexus mu omogoča najhitrejši dostop do posodobitev operacijskega sistema Android, obenem pa gre za čist sistem, brez odvečne navlake, ki prispeva k odlični uporabniški izkušnji. Telefon je v trgovini Play zelo poceni. Ker v njej fizičnih izdelkov Slovenci ne moremo kupovati, smo žal obsojeni na (pre)visoke cene slovenskih operaterjev. ■

Kako kupiti e-bralnik

Kindle Paperwhite je menda najboljši, a ga v naših »opečnatih« trgovinah ne prodajajo. Najbolj odprt in ugoden je menda Kobo, ki ima enako težavo. E-bralnike prodaja tudi Sony in menda so vrhunski. Na voljo pa je tudi plejada poceni »kitajcev«. Kako se torej odločiti, kaj kupiti, če bi radi brali brez papirja?

Anže Tomic

E-bralniki so že nekaj let uveljavljena tehnologija, ki si je izborila mesto na trgu zabavne elektronike in vsako leto napreduje. Tako kot pri vseh drugih mobilnih napravah smo se že navadili, da bomo vsako leto pričali kakšni izboljšavi in da se raven izkušnje branja redno zvišuje. Sama tehnologija e-črnih sicer v osnovi ostaja enaka, a so časi osveževanja občutno napredovali in novi »osvetljeni« zasloni pomenijo pravo malo revolucijo. Največja prednost e-črnih je to, da ni vrhnje steklene površine kot na tablicah. To pomeni, da lahko knjigo beremo tudi na soncu. Pri tablicah to praktično ni mogoče, saj je odsev prevelik in se zaslona bolj ali manj ne vidi.

Druga odlična lastnost e-črnih pa je majhna poraba energije, saj se stanje pripravljenosti pri e-bralnikih meri v tednih. Toda sama naprava s to tehnologijo ni dovolj, da bi bilo mogoče bralnik priporočiti za nakup. Duša e-bralnika sta namreč ekosistem knjig in aplikacij ter lahkota pridobitve knjig.

Stanje med konkurenco na trgu e-bralnikov je na prvi pogled preprosto in Amazonove naprave Kindle se tu največ omenja. Toda področje elektronskih knjig je zaradi pravic in nestrinjanj med založbami zapletena mineštra. V Sloveniji smo tako daleč od ideala spletnih knjigarn in knjižnic, kjer bi si lahko vsakdo prenesel zeleno knjigo in preprosto začel brati. Povsem drugače pa je, če govorimo tuji jezik, predvsem angleško,

francosko ali nemško. Potem lahko preberemo plejado knjig, ki jih ponujajo založbe in trgovine v državah, ker govorijo te jezike. Seveda vodi angleščina in Amazon kot največja angleška knjigarna ponuja že skoraj milijon knjig. Ti knjižni ekosistemi so zelo podobni Applovim iTunes, saj smo hitro zaklenjeni na določeno napravo. Poleg tega Amazon in Kobo poleg svojih bralnikov ponujata še programe za druge mobilne naprave in računalnike. Tako lahko začnemo knjigo brati na telefonu in na bralniku nadaljujemo tam, kjer smo na mobilniku nehali brati. Prav ta sinhronizacija in označevanje zanimivih odstavkov za druge uporabnike so malenkosti, ki tem bralnikom dodajo presežno vrednost. **M**



Papir je mrtev!

E-bralnik ni vsakdanja naprava, zato se o nakupu odločamo nekoliko drugače, kot smo vajeni pri drugih elektronskih igračah. Poleg tega da mora biti strojno (dober zaslon, dobro upravljanje) in programsko ustrezen (dober in hiter uporabniški vmesnik), mora namreč imeti tudi dovolj dobro infrastrukturo, berilno knjižarno, ki stoji za njim. Če bi bila slovenska, še toliko bolje. Pa ni.

Anže Tomić

Preden se lotimo konkretnih bralnikov, ki jih priporočamo, se je treba pomuditi pri e-knjigah. Kot smo že omenili, je težav, če govorite angleško, manj, saj je Amazonov Kindle odlična izbira, ekosistem omenjenega spletnega

podprtih e-bralnikov. Biblos za izposojanje knjig uporablja platformo Adobe digital publishing, ki je nezdružljiva z Amazonovimi Kindli. Na bralnikih Kobo z nekaj truda pri nastavitvah bralnika lahko beremo. Ta podatek

Ne glede na to, kje je mogoče dobiti slovensko pisano besedo v elektronski obliki, je angleških, francoskih in nemških del toliko več, da so primerjave zelo nevhvaležne.

prodajalca je velikanski. Zaplete se, ko želimo e-knjige brati v slovenščini, saj je izbira zelo skopa. Zato je toliko bolj zanimiv projekt slovenske spletne knjižnice Biblos.si, ki je zaenkrat še v preizkusnem obdobju. Do konca junija si lahko za 14 dni knjige izposojajo le člani nekaterih fizičnih knjižnic, julija pa naj bi dostop še dodatno razširili.

Kako zapleten je trg e-knjig, kaže že vstopna stran Biblosa, ki ponuja informacije o

je še kako dobrodošel, saj so »Kobi« vrhunske naprave, ki konkurirajo Kindlu. Biblos pozna tudi namizne in mobilne aplikacije za branje. Zaenkrat manjka le program za iOS, ker čakajo na potrditev Apple, mogoče pa si je že namestiti androidno, macosko in okensko aplikacijo, pri čemer opozarjajo, da zadnjima dvema včasih povzročajo težave šumniki. Knjig



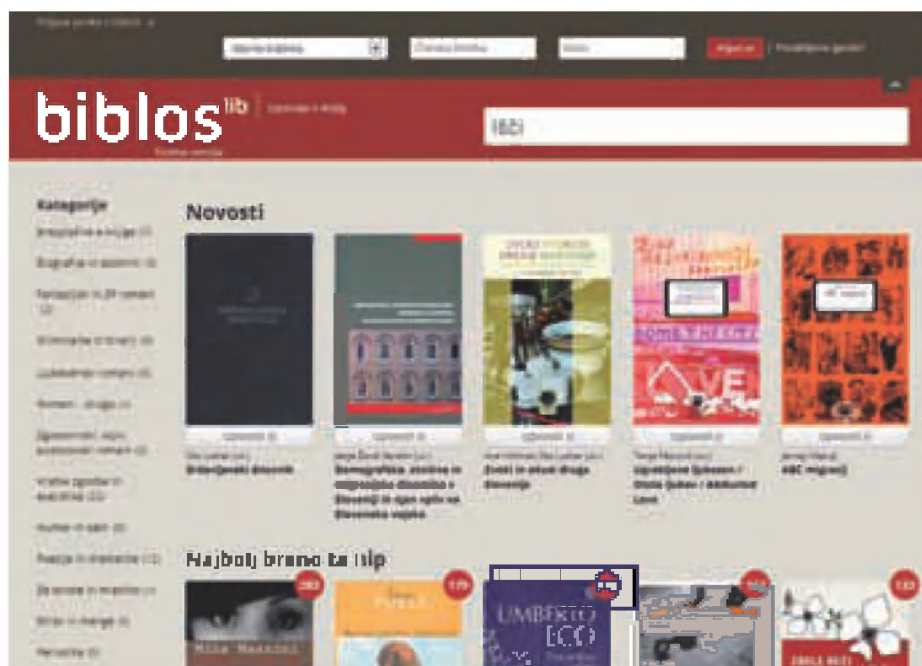
zaenkrat še ni veliko, a je izbor zanimiv in načrtujejo dodajanje vsebin. Vsekakor gre za smotrno potezo, ki smo jo v Sloveniji čakali, in napredek Biblosa bomo z zanimanjem spremljali še naprej.

Poleg Biblosa premore Slovenija tudi e-knjigarno, ena prvih je bila ruslica.si dnevnika Večer. Brezplačno si lahko slovenske klasike prenesete še na dverih e-knjiga.si, razne »zbirke« slovenske besede se najdejo tudi na torrentih. Ne glede na to, kje je mogoče dobiti slovensko pisano besedo v elektronski obliki, je angleških, francoskih in nemških del toliko več, da so primerjave zelo nevhvaležne. Zaenkrat smo tisti z znanjem tujih jezikov že v obljubljeni deželi, slovenska beseda pa tja potuje počasi.

Pohvalimo lahko tudi novo stran www.epravljice.si s slovenskimi pravljicami, dosegljivo tudi v obliki za e-bralnike.

Kindle

Pod Amazonovo blagovno znamko Kindle se zdaj najdejo tudi tablice Fire, na katerih je prav tako mogoče brati knjige, a se na tem mestu posvečamo le namenskim



Biblos, slovenska spletna knjižnica, zaenkrat še v preizkusnem obdobju delovanja



Osvetlitev Kindle Paperwhite ne pride prav le v temi, saj tudi na soncu poveča kontrast in je e-črnilo na zaslonu še bolj vidno.

pravi tipkovnici. Amazonu že od samega začetka zamerimo tudi to, da je gumb za vklop in izklop na dnu naprave, saj ga je prelahko ponesreči pritisniti. Si pa inženirji zaslužijo po-

preden ga je bilo mogoče naročiti v Slovenijo, tako da cena ni bila realna. Zato smo tokrat na Twitterju povprašali, koliko je dejanska cena po poštnini, carini in davku, in od bralcev dobili odgovor – 150 evrov. Na

hvale, ker gumbi za obračanje strani napredujejo iz leta v leto. Osnovni model nima resnih pomanjkljivosti in glede na ceno dobimo veliko.

Kindle Paperwhite

Tehnologija Paperwhite je tista lastnost paradnega modela Kindle, ki ga loči od velike večine konkurence. Amazon je v zaslon vgradil sploščen optični kabel, ki omogoča »žarenje« zaslona. Besedo žarenje tu uporabljamo namenoma, saj ne gre za svetenje kot pri zaslonih LCD. Tu zaslon žari, to pomeni, da je do oči v temi dosti bolj prijazen, saj svetloba ne sveti neposredno vanje. Ta tehnologija pa ne pride prav le v temi, saj tudi na soncu poveča kontrast in je e-črnilo na zaslonu še bolj vidno. Gre za eno tistih izboljšav, ki jih je težko opisati, vendar je ob prvem pogledu na zaslon vsakomur jasno, za kakšen skok v kakovosti branja gre.

Paperwhite ima tudi natančen zaslon na dotik in prenovljen uporabniški vmesnik, ki je bolj podoben tistim na tablicah. Za obračanje strani ni več namenskih gumbov in to počnemo preko zaslona, kar je zelo dobro izvedeno. Za priklic orodne vrstice se tako

tem mestu še povejmo, da se nedvomno ne izplača kupovati izvirnih Amazonovih ovitkov, ki so dragi in ne prinašajo posebne dodane vrednosti. Bolj smotrno je pogledati za poceni ovitki na Ebayu in v drugih spletnih trgovinah (Dealextreme), svojo nalogo bodo tudi ti opravili več kot zadovoljivo.

Paperwhite je trenutno vrh e-bralniške ponudbe in ob njegovem nakupu ne boste razočarani.

Kobo

Edini resen konkurent Amazonu je kanadski Kobo, katerega falango e-bralnikov je mogoče kupiti tudi pri nas. Prav tako gre za celoten ekosistem knjig in mobilnih aplikacij, med katerimi se stanje prebranoosti sinhronizira. Tako kot v Amazonu je tudi tu najbolj zanimiv model Kobo Glo, ki ima žareč zaslon. Drugače imajo Kanadčani v

e-bralnikom. Amazon prodaja dva modela svojega e-bralnika in oba si zaslužita pozornost.

Začeli bomo s ceno, saj je mogoče v ZDA osnovni model dobiti že za 70 dolarjev in davek. V to ceno je všteto, da Amazon na napravi prikazuje oglase. Ti so resda nemoteči, saj se kažejo le, ko je bralnik izklopljen (ali na izbirnem menuju) in ne med samim branjem. Ceneje je e-bralnik skorajda nemogoče dobiti, a je ta cena pridržana le za prebivalce ZDA. V Slovenijo lahko naročimo le 90 dolarjev vredno različico, ki ne prikazuje oglasov. Nas je s poštnino in davki stala 124 dolarjev. To je še vedno poceni, a če potujete v ZDA, si model z oglasi velja zapomniti.

Gre za dobro narejeno napravo, ki je v za-

Edini resen konkurent Amazonu je kanadski Kobo, katerega falango e-bralnikov je mogoče kupiti tudi pri nas.

dnji različici črne barve in ima na sprednji strani petsmerni gumb in štiri namenske gume za navigacijo. Ta je, dokler le izbiramo knjige, preprosta, a se spremeni v pravo muko, ko je treba kaj napisati. To je posebej nadležno, ko se hočemo priklopiti v zaščiteno omrežje WiFi z dolgim geslom. Takrat je vnos dolgotrajno početje, ki kar kliče po

dotaknemo vrha zaslona, za obračanje strani nazaj je potreben pritisk na skrajno levo stran, za premikanje naprej pa vsa preostala površina zaslona. Žal so v Amazonu odstranili zvočnike in izhod za slušalke, ki sta prišla prav za poslušanje zvočnih knjig. Mi smo naš testni primerek kupili na Ebayu,



portfelju tudi model Touch, ki smo ga preizkusili tudi mi. Ta sicer nima žarečega zaslona, a je cenovno ugoden. 125 evrov (Kobo Glo stane 145 evrov) ni veliko za e-bralnik z zaslonom na dotik, ki se ponša še z vsečnim uporabniškim vmesnikom. Ta je sicer na našem testu deloval malce nezanesljivo, a Kobo programsko opremo posodablja, tako da bodo tudi ti hrošči enkrat pobiti. Kanadčani se prav tako trudijo z industrijskim oblikovanjem in njihovi bralniki so lepši kot Amazonovi, čeprav je občutek, ko jih držiš v rokah, enak.

Kobo je zanimiv predvsem zaradi že omenjenega projekta Biblos.si, saj je nanj lažje spraviti te slovenske knjige, in zaradi podpore bolj razširjenemu formatu knjig epub. Tega Amazonovi Kindli ne podpirajo, saj se Amazon zanaša na svoj bolj zaprti format. Kako se lotiti različnih formatov knjig, pa v okvirčku Ko nam format ne ustreza.

Kaj kupiti

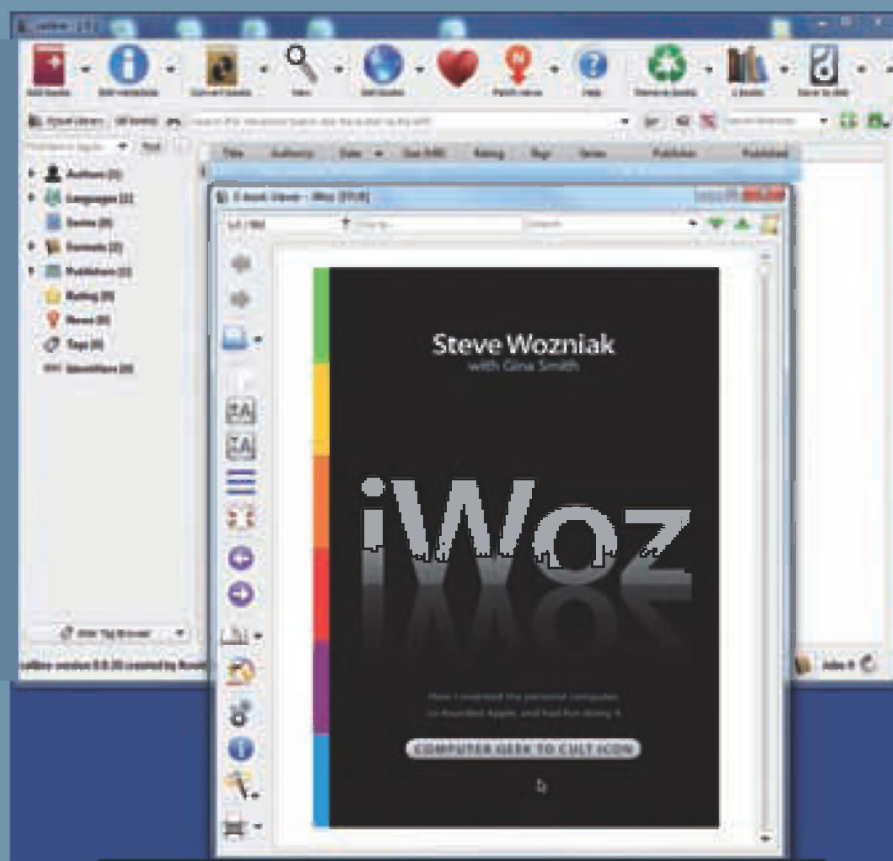
Najprej nasvet o tem, da se anonimnih e-bralnikov ne splača kupovati. Res. Morda vas bo kateri zamikal zavoljo višje ločljivosti ali cene. Ločljivost je nepomembna, ker so razlike zelo majhne in ker bralniki omogočajo spreminjanje velikosti pisave. Tehnologija e-črnila pa je cenovno že tako ugodna in ko upoštevamo še nizke marže Amazona, se je nespametno ozirati po 10 evrov cenejših kitajskih izdelkih.

Zdaj pa se vračamo k začetnemu problemu knjig in jezika, v katerem boste brali. Če prebirate v angleščini, nemščini ali francoščini, je nakup enega od Kindlov najboljša odločitev. Amazonov ekosistem je dodelan, razširjen in ob naročilu naprava iz Amerike pripotuje v nekaj dneh.

Če pa ste včlanjeni v katero od podprtih knjižnic projekta Biblos.si oziroma imate v računalniku že kopico knjig v formatu e-pub, pa je zaželeno, da se vsaj ozrete po Kobo. Še vedno dobite zajetno zbirko tujih knjig in možnost izposoje slovenskih. **M**

Ko nam format ne ustreza

V članku o elektronskem branju enostavno mora biti omenjen program Calibre. Gre za brezplačno namizno aplikacijo, ki zna e-knjige pretvarjati iz enega formata v drugega. Za pretvorbo knjig, kupljenih na Amazonu, je treba še nekaj naprednih (in ne nujno zakonitih) akrobacij, saj so knjige tam zaščitene. A gre za nepogrešljivega sopotnika slehernega lastnika e-bralnika, ki bo prej ali slej prišel prav. Njegove pretvorbe dajejo zadovoljive rezultate, a smo včasih pričali čudnim postavitvam strani, odvečnim presledkom in še kakšni anomaliji. Na spletni strani calibre-ebook.com je na voljo tudi zbirka brezplačnih knjig brez zaščite. Uporabniški vmesnik programa terja kar nekaj privajanja, a gre za odlično orodje, ki si zasluži podporo e-bralcev. Manj zahtevni bodo zadovoljni tudi s spletnimi pretvorniki, kot je ebook.online-convert.com/convert-to-mobi.



Calibre je program, ki ga vsak navdušen e-bralec enostavno mora imeti.

Items Ordered	Price
1 of: Kindle Paperwhite, 6" High Resolution Display with Built-in Light, Wi-Fi (Electronic)	€139,00
Shipping: Free	
1 item(s) (0% discount)	
Gift wrap: None	
Item(s) Subtotal: EUR 139,00	
Shipping & Handling: EUR 0,00	
Total before tax: EUR 139,00	
Sales Tax: EUR 0,00	
Export Postage: EUR 0,00	
Total for This Shipment: EUR 139,00	

Račun, kot ga je za nakup Kindle Paperwhite plačal eden naših bralcev.

Več

Preizkusi omenjenih bralnikov:

Kindle Paperwhite - www.monitor.si/clanek/belina/125284

Kobo Touch - www.monitor.si/clanek/kanadski-bralnik/125285

Radi bi le brali - www.monitor.si/clanek/radi-bi-le-brali/124945

Amazon gre v napad - www.monitor.si/clanek/amazon-gre-v-napad/124792



Kako kupiti fotoaparat

Vprašanja bralcev o nakupu različnih vrst fotoaparátov so vsekakor med pogostejšimi. Žal pa je vedno ista težava – vsi bi imeli (skoraj) vse. Torej hiter fotoaparat, ki bi bil dober v temi, ki bi lahko slikal tako pri širokem kotu kot na daleč, ki hkrati ne bi bil prevelik (če se da, naj bo žepen) in ne predrag. Uporabniki želijo fotografirati koncerte, družinske večerje, otroke med igro, potovanja, vse z enim aparatom.

Jure Forstnerič

Žal to ne gre. Čeprav se fotografija še vedno razvija s presenetljivo naglico, še vedno veljajo omejitve, ki jih težko zaobidemmo. Bolj kot končna izbira fotoaparata je pomembno to, da se zavedamo, česa je aparat zmožen, še bolj pa, česa ne. Oziroma moramo vedeti, kako kaj doseči – če ne povsem, vsaj delno.

Nekoč je bilo bistveno preprosteje, saj fotografija še zdaleč ni bila tako dostopna, kot je danes. Niti ne govorimo o samih cenah aparatov in možnosti nakupa (čeprav velja omeniti oboje), pomembnejši je strošek fotografiranja nekoč in danes.

V času analognih aparatov je bil vsak posnetek razmeroma drag. Film je imel načeloma 24 ali 36 posnetkov, ki smo jih morali na koncu razviti – tako nas je vsaka fotografija stala nekaj denarja, zato smo v vsako vložili nekaj truda, seveda pa je imela posamezna fotografija tudi večji pomen. Tudi najbolj neuki fotografi so se zavedali pomembnost svetlobe, subjekti so bili (največkrat proti svoji volji) postavljeni proti soncu, kadriranje je bilo natančnejše, zum

pa se je opravljal tako, da je fotograf naredil tisti korak več naprej ali nazaj.

Seveda se je našel tudi tisti, ki se je nekoliko bolj spoznal na fotografijo, imel nekaj več tehničnega znanja in tudi boljšo opremo. Takrat je bilo samoumevno, da bo ta človek fotografiral, drugi seveda niso imeli potrebe, da bi vsak naredil svojo fotografijo. Razumelo se je, da bo tista, ki jo bo naredil bolj podkovani fotograf, boljša in da nima pomena trošiti filma in časa za slabšo fotografijo.

Z razmahom digitalne fotografije se je vse to povsem spremenilo. Digitalni fotoaparati so se v razmeroma hitrem času zelo pocenili, celo tako zelo, da jih imamo danes že praktično vsi vgrajene v mobilne telefone. Seveda je posamezna fotografija povsem brezplačna – a to navadni uporabniki vse preveč izkoriščajo. Slika se vedno več, a v povprečju z vedno manj znanja, sposobnosti in spoštovanja do fotografije. Vse več je t. i. »fast food« fotografiranje.

Izdelovalci digitalnih fotoaparátov to tudi radi volje podpirajo. Zato imamo v današnjih kompaktnih aparatih po več deset

različnih samodejnih programov, s katerimi se trudijo približati fotografijo navadnim uporabnikom. Težko se sicer odločimo, kateri tak program predstavlja največji absurd, blizu vsekakor prideta ločena programa za fotografiranje temnih in svetlih živali – ali pa programi za fotografiranje hrane.

Kljub temu moramo priznati, da so fotoaparati danes boljši, kot so bili. Tudi izdelki najcenejših žepnih aparatov premorejo presenetljivo malo šuma, na voljo so nadvse uporabni razponi goriščnic, hitro in preprosto delovanje. Profesionalnega fotografa izpred trideset let bi bržkone presenetili s kakovostjo fotografij, ki jih je danes sposoben narediti dober pametni telefon.

Zato so danes vprašanja o tem, kateri aparati izbrati, resnično na mestu. Izbira je pestra, razvoj pa (po kakem letu ali dveh počasnejšega ritma) hitro napreduje. Najnižjega ranga praktično resda ni več, a je zato toliko večja gneča pri srednje zmogljivih in zmogljivih modelih. O najzmogljivějšíh pa niti ne gre izgubljati besed, saj jih kupujejo ljudje, ki natanko vedno, kaj kupiti in zakaj. **M**



Za vsakega nekaj

Trga najcenejših fotoaparatorov bolj ali manj ni več, nadomestili so ga pametni telefoni. O teh pišemo na drugih straneh tokratne številke, vsak izmed vrhunskih modelov ima tudi bolj ali manj vrhunski ali pa vsaj »vrhunski« fotoaparat. Kaj pa, če s telefonskim fotografiranjem nismo zadovoljni? Ne sije vedno sonce? Potrebujemo zoom? Bliskavico?

Jure Forstnerič

Kje začet?

V najnižjem rangu stanejo solidni fotoaparati tam okoli 150 evrov in več. Razlike med aparati v posameznem segmentu so sicer resda majhne, a se pri tem zelo poznajo različne prodajalne akcije, zaradi katerih je lahko cena boljšega aparata kdaj tudi nižja od cene slabšega. Zato bo koristneje, če navedemo lastnosti, ki jih iščemo pri najosnovnejših modelih.

Najpomembnejša lastnost fotoaparata je objektiv. Tudi cenejši danes pokrivajo goriščnice, ki se začnejo pri 24 milimetrih (še ne dolgo tega smo v tem rangu videvali 35 mm). Gre za dober široki kot, s katerim bo olajšano fotografiranje v ožjih prostorih (denimo za jedilno mizo, okoli katere je zbranih veliko ljudi), obenem pa lahko široki kot ponudi dober občutek globine.

Druga stran objektiva pokriva t. i. »tele« območje. Tu gredo cenejši aparati do približno 120 mm, prej več kot manj. Za aparat, katerega objektiv gre od 24 do 120 mm, na splošno rečemo, da ima 5-kratni zum. Tu moramo poudariti, da se milimetri na širokem bistveno bolj poznajo v vidnem kotu kot milimetri na tele območju. Povedano drugače, med 24 in 28 mm pri širokem kotu je bistveno večja razlika kot med 120 in (rečimo) 130 mm pri tele območju.

Drugi tehnični podatki so manj pomembni, saj je vprašanje, ali se bo uporabnik sploh spuščal v podrobnosti. Zgled je občutljivost ISO (pomembno za fotografiranje v mraku), ki gre načeloma pri teh modelih do ISO 3200, a so fotografije pri teh vrednostih pretirano zrnate, obenem pa večina nezahtevni uporabnikov redko sploh nastavlja vrednost ISO. Pri teh žepnih aparatih seveda že dolgo ni več kaj veliko ročnih funkcij, je pa zato avtomatika zelo izpolnjena.

Aparatov, ki pokrivajo prej omenjeno zumirno območje, je v tem rangu kar veliko, razlike pa so resnično majhne. Tako vse večkrat priporočamo, da uporabnik kupi aparat, ki mu je všeč, bodisi po barvi, obliki, velikosti ... V naši tabeli je aparatov, ki bi bili cenejši od 200 evrov, vse manj, najvišje pa je uvrščen **Canonov Ixus 240 HS**, ki ga dobimo že za dobrih 130 evrov.

Naslednji korak so že opazno zmogljivejši modeli, ki po ceni segajo neke od dvesto pa tam do dobrih štiristo evrov. Gre za kompaktne aparate, ki jih tudi sami največkrat priporočamo, saj ponujajo že zares veliko. Velja pa omeniti, da lahko te aparate v grobem ločimo na dva podrazreda. Prvi so zmogljivi

vedno nadvse zrnata, a je zato nekoliko čistejša pri nižjih občutljivostih, denimo ISO 800 in ISO 1600. Počasi že prihajajo vgrajeni vmesniki WiFi, ki delujejo v navezi z namenski aplikacijami, ki jih namestimo v pametne telefone (iPhone in Android) in omogočajo prenos fotografij ter nadzor nad fotoaparatom.

Med njimi bi ta trenutek priporočili **Sonyjev Cybershot WX200**. Gre za nadvse zmogljiv aparat, katerega objektiv pokriva goriščnice od 25 pa do 250 milimetrov. Ima odličen zaslon visoke ločljivosti 460.800 pik in vgrajeno povezavo WiFi – vse to v majhnem, a zelo kakovostnem ohišju. Je med hitrejšimi žepnimi aparati, ponuja pa tudi so-

Najpomembnejša lastnost fotoaparata je objektiv. Tudi cenejši danes pokrivajo goriščnice, ki se začnejo pri 24 milimetrih (še ne dolgo tega smo v tem rangu videvali 35 mm).

žepni modeli. Ti so za stopnjo zmogljivejši od prej opisanih cenejših aparatov, kljub temu pa ostajajo majhni in lahki, saj jih lahko pospravimo v vsak žep.

Od najcenejših aparatov se razlikujejo po več lastnostnih. Glavno so še nekoliko izboljšani objektiv. Ti začnejo pri podobno širokih 24 (v nekaterih primerih tudi malo slabših 25 ali 26 milimetrov), a gredo čez 200 mm. S tem ponujajo predvsem daljši doseg, s katerim že ujamemo kak zares oddaljen prizor.

Izboljšave so tudi druge. Ohišja so boljša, zasloni večjih modelov ponujajo tudi višje ločljivosti. ISO vrednosti gredo višje, tam do 6400 ali celo 12800. Tu je sicer fotografija še

lidno kakovost fotografije pri nekoliko višjih občutljivostih ISO, kot smo sicer vajeni med žepnimi aparati. Je pa še vedno omejitvev v tem, da nimamo na voljo popolnih ročnih nastavitev.

To popravi drugi segment, ki je cenovno primerljiv z zmogljivimi žepnimi kompaktnimi modeli. Gre za aparate z velikim zumom, zaradi katerega gredo teže v žep. Ciljna skupina teh aparatov so predvsem popotniki, v angleščini se je celo prijel izraz »traveller-zoom« (Panasonic, denimo, za te aparate uporablja oznako TZ). Kot rečeno, so glede na žepne modele tu izboljšani predvsem objektiv, ki že sežejo proti 500 mm (ponujajo torej okoli 20-kratni zum). Drugo



Canon Ixus 240 HS



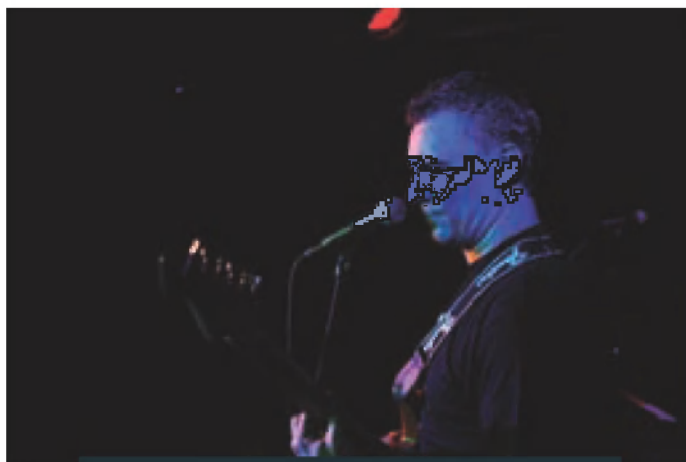
Sony Cybershot WX200



Nikon Coolpix S9500



Za zamegljeno ozadje je najboljša kombinacija zmogljiv teleobjektiv in čim večje tipalo – denimo tako, kot ga uporabljajo aparati DSLR.



Fotografiranje na koncertih brez prave opreme in znanja je jalovo početje – telefoni in žepni kompakti tam nimajo kaj iskati.

je sicer zelo podobno kot pri prej opisanih aparatih, torej veliki in kakovostni zasloni, kakovostnejša ohišja itd. Veliko jih ponuja tudi ročne funkcije, nekateri pa tudi ne.

Tu je dobra izbira **Nikonov Coolpix S9500**, katerega objektiv gre od 25 pa do 550 mm, vgrajen ima vmesnik WiFi, velja pa slabih 300 evrov. Še več ponuja **Nikonov Coolpix P520**, katerega objektiv se raztegne vse do tisoč mm, poleg vsega drugega pa ima tudi možnost povsem ročnih nastavitvev – je pa nekoliko dražji, zanj želijo slabih 400 evrov. Posebnež pri teh modelih je še **Panasonicov Lumix FZ200**, katerega objektiv ima po celotnem območju (od 25 pa do 600 mm) konstantno zaslonko F2,8, kar je zares odličen dosežek. Je pa zato njegova cena višja od 500 evrov.

Za najzahtevnejše

Zanimivo področje, ki je v zadnjem letu dobesedno eksplodiralo, so nadvse zmogljivi kompaktni aparati, ki so namenjeni predvsem fotografskim sladokuscem in profesionalcem, ki potrebujejo zmogljiv aparat, ki je prenosnejši od aparatov DSLR.

Zаметke teh aparatov poznamo sicer že dolgo – doslej so nas najbolj navdušili aparati Canonove serije G (Powershot G12, recimo) in Panasonicovi Lumix LX (zadnji je LX7). Prvi so se hvalili predvsem z nadvse kakovostnim ohišjem in odličnim upravljanjem, za kar so bila odgovorna številna

funkcijska kolesca in namenske tipke.

Drugi pa so v svet kompaktnih aparatov prinesli odlične zaslonke, ki smo jih dotlej poznali le iz sveta fiksni objektivov, namenjenih aparatom SLR.

V zadnjem letu pa je nastalo kar veliko novih aparatov, ki so na različne načine dvigovali mejo zmogljivosti. Tu moramo omeniti predvsem **Sonyjev RX100**, ki v presenetljivo majhnem ohišju ponuja izredno veliko tipalo, pred njim objektiv z odlično zaslonko. Gre za enega najboljših žepnih modelov, velja pa zajetnih 600 evrov. Za tiste, ki si želijo še več, pa izdelujejo v Sonyju še model RX1, katerega cena se giblje okoli tri tisoč evrov, ima pa tipalo polnega Leica formata in odličen fiksni objektiv 35 mm F2. Gre za aparate, namenjene uporabnikom, ki točno vedo, kaj kupujejo (in zakaj).

Čeprav so vsi aparati izmed naštetih zelo dobri, bi sami najraje vzeli **Panasonicov LX7**. Za 465 evrov, kolikor stane, dobimo aparat, ki ima pri 24 mm zaslonko kar F1,4 – ta se do končnih 90 premakne do F2,3, kar je še vedno zavidanja vredno. Je presenetljivo majhen, ponuja pa vse potrebne funkcije in ročne nastavitve, tudi možnost priklopa zunanjih bliskavic in okularjev.



Nikon D7100

DSLRji in brezzrcalniki

Na koncu pa pridemo do vrha zmogljivosti, do aparatov DSLR in njihovih brezzrcalnih sorodnikov. Največje prednosti teh aparatov niti niso v sami kakovosti fotografij, temveč v rabi. Gre za nadvse odzivne aparate, kjer lahko hitro nastavimo vse, kar bi si želeli. Ponujajo izredno razširljivost prek nakupa dodatnih objektivov in zunanjih bliskavic, to pa pomeni, da se pri nakupu aparata mnogokrat tudi odločamo na sistem.

Praktično vsako podjetje ima namreč svoj standard, med njimi pa je zelo težko prehajati. Canonovi objektivni se nataknejo na Canonova ohišja, enako velja za Nikon, Sony, Olympus itd. Seveda so na voljo tudi pretvorniki, ki omogočajo, da uporabljamo objektivne enega na ohišju drugega, a prinašajo dodatne komplikacije, marsikatera kombinacija pa sploh ni možna.

Prva odločitev je, ali vzeti aparat DSLR ali model brez zrcala. Največje razlike so v velikosti in teži ohišja in objektivov. DSLRji so se razvili neposredno iz filmskih SLRjev,



Sony RX100



Panasonic LX7



Canon EOS 60D



Panasonic GH3

s to posebnostjo, da je na mestu, kjer je bil nekoč film, zdaj optično tipalo. Ostal pa je sistem zaklopa in prizme (oziroma zrcal), prek katerega se svetloba odbija do našega okularja. Brezzrcalni aparati so se znebili tega sistema, sliko, ki jo vidimo (na zaslonu ali prek elektronskega okularja), ves čas zajema digitalno tipalo. Prednost prvih je v tem, da vidimo svetlobo neposredno, brez elektronskih motenj in obdelav, prednost drugih pa, kot rečeno, v manjši teži in velikosti, saj ni potrebe po razmeroma velikem sistemu prizme ali zrcal.

DSLRji na splošno ponujajo malenkost višje hitrosti delovanja, tako pri odzivnosti samega aparata kot pri hitrosti (in tudi natančnosti) ostrenja (ki je sicer močno odvisna od uporabljenega objektivja, a kljub temu). Zaradi daljšega staža pa ponujajo tudi večjo izbiro objektivov in drugih dodatkov, tako novih kot rabljenih. Največja prednost DSLRjev je zaenkrat tudi njihova cena – najboljši brezzrcalni aparati so resda odlični, a nič cenejši od aparatov z zrcali. Sicer že leta čakamo, da se to obrne, a se doslej še ni.

Ta hip najboljši vstopni DSLR je **Nikonov D7100** – čeprav raje priporočimo njegovega starejšega brata, model D7000, ki je še naprodaj in je opazno cenejši. V paketu z odličnim objektivom AF-S 18-105 mm (ta pokriva goriščnice od 27 pa do približno 160 mm v formatu Leica) ga dobimo za slabih tisoč evrov. Če se nam to zdi preveč, omenimo še cenejši D5100, ki ga v kompletu z objektivom (resda malenkost slabšim 18–55) dobimo za slabih petsto evrov.

Tistim, ki morda že imajo kak kos Canonove opreme doma, pa raje priporočamo **EOS 60D** (ta je po ceni in zmogljivostih približno enakovreden Nikonu D7000) oziroma EOS 600D (kot cenejšo alternativo, primerljivo z D5100). Odločimo se lahko tudi na podlagi tega, da imamo kakega dobrega znanca, ki uporablja bodisi Nikonovo ali Canonovo opremo in nam lahko kdaj posodi kak objektiv ali bliskavico.

Če se nam zdi pomembna tudi prenosljivost, pa bodo brezzrcalni aparati kar dobra

izbira. Najzmogljivejša sta **Panasonicov GH3** in **Olympusov E-M5**, ki oba ponujata zelo veliko (objektivi Panasonic in Olympusa delujejo tudi na aparatih drug drugega), a vsak stane več kot tisoč evrov. Manj zahtevnim pa lahko priporočimo **Sonyjev NEX-5R**, ki v majhnem ohišju ponuja veliko, obenem pa je eden izmed cenovno konkurenčnejših modelov.

Pri DSLRjih pa je nakup ohišja (ali paketa ohišja in enega objektivja) pravzaprav šele začetek. Objektivi so pri zajemu fotografije praviloma pomembnejši od aparata, obenem pa gre za opremo, ki ima bistveno daljšo življenjsko dobo. Aparat bomo prej ali slej zamenjali za novejšega, objektiv (in bliskavice, stativi) pa ostanejo.

Kot prvi nakup za nekoga, ki bi se rad resneje spoznal s fotografijo, priporočamo kak dober fiksni objektiv. Zaradi razmerja med ceno in kakovostjo bo to največkrat standardni objektiv 50 mm F1,8. Ta goriščnica je namreč zelo naravna, zato so ti objektivji razmeroma enostavni (s stališča vidika optike in posledično tudi proizvodnje). Canonov model velja nekaj več kot sto evrov, Nikonov pa (zaradi kakovosti izdelave) malenkost več. Z njimi se lahko spoznamo z dobrimi vrednostmi zaslonke, ki omogočajo uporabo v presenetljivo temnih razmerah, obenem pa se lahko igramo z majhnimi globinskimi ostrinami. Fiksni objektiv pa iz računa odstrani spremenljivo goriščnico (zum), zato podpira nekoliko počasnejšo, bolj premišljeno fotografijo.

Nadaljnji nakupi pa so pogojeni s tem, kaj fotografa zanima. Nekateri (tudi pisec teh vrstic) so navdušeni na nadvse širokimi (t. i. ultra-wide) objektivji, katerih goriščnice so manjše od 24 mm (v formatu Leica). Spet drugi prisegajo na zmogljive teleobjektive, s katerimi lahko lovimo bolj oddaljene motive (živali, šport, tudi portreti). Za tiste, ki veliko fotografirajo notri, recimo kakšna predavanja in podobno, pa bo hitro prišla na vrsto zunanja bliskavica. Tu se velja pozanimati, ali lahko naš aparat sproži bliskavico tudi brezžično (to, recimo, znata tako EOS 60D kot D7000).

Za fotografijo ponoči, studijsko fotografijo in makro fotografijo (pa tudi zajem videa) obvezno potrebujemo kakovostno stojalo (oziroma stativ). Cene sprejemljivih modelov se začnejo pri dobrih sto evrih in seveda rastejo v nebo. Kasneje si lahko omislimo še fotografske filtre (zelo zanimiv je polarizacijski filter) ali kak mikrofona (če se resneje lotimo zajemanja videa).

Vse to pa ni vredno ničesar, če se sami ne poglobimo v fotografijo. Šele tako bomo razumeli, kateri kos opreme je uporaben v danih okoliščinah in zakaj. To pomeni, da bomo na koncertih pospravili svoje žepne aparate, saj se bomo zavedali, da ti v danih razmerah ne morejo narediti praktično ničesar, saj bliskavice nesejo le nekaj metrov, zaslonke objektivov so preslabe, tipala pa imajo preveč šuma. Na koncertih brez DSLRja v navezi s svetlim objektivom, ki premore visoko hitrost ostrenja, nimamo kaj fotografirati. **M**



Danes imajo tudi cenejši kompaktni aparati presenetljivo zmogljiv široki kot, s katerim lahko poudarimo globino.

Kako kupiti tiskalnik

Čeprav v Monitorju redno preizkušamo tiskalnike, jih sami v resnici zelo malo uporabljamo. V zadnjih letih se nam zdi, da se potreba po tiskanju vedno bolj manjša, saj imamo zaradi vse bolj razširjenega dostopa do spleta svoje dokumente vedno pri roki.

Jure Forstnerič

Temeljno vprašanje, ki si ga moramo ob odločanju za tiskalnik zastaviti, je: zakaj potrebujemo tiskalnik, če sploh. To, da bi bil obvezen del domače računalniške opreme, je vedno bolj izjema kot pravilo. Tisk fotografij je že nekaj časa cenejši v specializiranih foto servisih (še posebej, ker lahko danes fotografije natisnemo tudi v veleblagovnicah, na bencinskih črpalkah in še kje). To velja tako za fotografije klasične velikosti kot tudi za nekoliko večje formate – torej

do A4, kar pokrivajo domači tiskalniki. Največji strošek pri brizgalnih tiskalnikih, ki jih lahko sicer uporabimo za tisk fotografij, je barvilo, ki se ga pri fotografijah (sploh pri uporabi kakovostnega, svetlečega papirja) porabi res veliko. Prednost s stališča grafike je v tem, da imamo boljši nadzor nad izpisom, zahtevnejši uporabniki pa tako posegajo po dražjih modelih, ki imajo še več različnih barv (tudi sedem ali več posameznih kartuš), s čimer te naprave dosežejo res natančne odtenke in lepe prehode.

Pogostejši razlog za nakup tiskalnika je občasna potreba po tisku besedil. To je lahko vse, od šolskih nalog pa do različnih navodil, vabil in tudi kakih birokratskih dokumentov. Tu se nam že zdi nakup tiskalnika nekoliko bolj smiseln. Seveda pa se največkrat izkaže, da bomo potrebovali tiskalnik malo za eno, malo za drugo, vmes pa še za kaj tretjega. Izbira tako ni lahka, še posebej, ker je v zadnjih časih na voljo nekaj novosti, ki so vezane na uporabo mobilnih naprav (tablic in telefonov), s katerimi znajo domači tiskalniki že kar dobro sodelovati. **M**



Brizgalnik ali laser?

Najosnovnejša je izbira med brizgalnim ali laserskim modelom, ki se ločita po tehnologiji izpisa, to pa potegne za seboj druge, za končnega uporabnika pomembne lastnosti. Brizgalni tiskalniki dobesedno brizgajo barvo na papir. V tiskalni glavi imajo več majhnih šob (premera nekaj mikrometrov), prek njih se izstrelijo kapljice barvila na papir. Glava se pomika levo in desno, s tem zajamemo celotno širino papirja (na voljo so tudi že modeli, ki imajo glavo, ki prekrije celotno širino papirja, a zaenkrat še ne gre za naprave, ki bi bile v široki proizvodnji).

Jure Forstnerič

Ločljivosti pri brizgalnih tiskalnikih segajo v višave, izdelovalci navajajo številke tudi do 9600 × 2400 dpi (pik na palec), a je to doseženo programsko z delnimi premiki tiskalne glave. S tem pride do prekrivanja posameznih pik – mehanske ločljivosti so še vedno okoli 1200 dpi. Terja pa premik glave nekaj več časa, zato so brizgalni modeli počasnejši od laserskih kolegov. Pri hitrosti je zelo pomemben tudi sam dokument – čim več moramo natisniti, tem dlje bo trajalo, sploh če so vmes barve. Tudi dve ločljivosti in raba posebnega papirja se še kako pozna (pri papirju moramo za najboljši izpis v gonilniku tiskalnika določiti tip).

Laserski modeli imajo povsem drugačen način delovanja – tam je osnova vrteči se boben, ki je naelektrjen (večinoma pozitivno, lahko pa tudi negativno). Tam, kjer želimo pisati, se ob pomoči laserja »očisti«
naboj, na te dele pa se prime črnilo, ki je zmes plastike in pozitivno naelektrjenih delcev. Papir se naelektri, to povzroči, da se ob prehodu bobna zaradi nasprotnih naelektritev prenese črnilo, razvijalna enota (imenovana »fuzer«) pa dobesedno zapeče barvilo na papir. Ta enota je glavni porabnik energije v laserskem tiskalniku, njeno segrevanje pa je krivo za zakasnitev pri izpisu prve strani (pri večini tiskalnikov tudi čutimo segrevanje pri daljšem tisku, kar je povsem normalno).

Barvni tisk poteka pri laserjih enako, s tem da se pri cenejših modelih uporablja isti valj za vsako barvo, kar pomeni večji čas izpisa, pri dražjih modelih pa imamo štiri različne valje, po enega za vsako barvo. Pri slednjih je tako hitrost barvnega izpisa zelo podobna hitrosti črno-belega. Za razliko od brizgalnih modelov se tu hitrost glede na pokritost papirja zelo malo razlikuje.

Brizgalniki se s svojimi kapljicami bistveno bolje obnesejo pri izpisu grafike, sploh pri bitni grafiki, torej fotografijah in podobnem, razlike pri vektorski grafiki pa so manjše. Seveda pa se tudi najosnovnejši brizgalni modeli spoznajo na barvni tisk, kar za laserje ne velja. Tudi drugače je največja prednost brizgalnikov v nizki ceni – vsaj za samo napravo. Zato so brizgalni modeli razmeroma dobro opremljeni glede na laserske brate. V zadnjih nekaj letih namesto samostojnih brizgalnih tiskalnikov prodajo

vedno več večopravilnih naprav.

Te po ugodni ceni ponujajo poleg tiska še optično branje, z njim pa seveda tudi kopiranje, nekateri modeli imajo tudi faks. Poleg tega lahko računamo še na kak bralnik pomnilniških kartic (tam vse bolj prevladujejo kartice SD) in vmesnik USB, prek katerega lahko tiskamo neposredno iz fotoaparata in ključkov ter zunanjih diskov.

Slabost brizgalnikov pa je predvsem cena izpisa. Kartušice so na prvi pogled resda bistveno cenejše od tonerjev za laserske tiskalnike (veljajo nekje od deset pa do trideset evrov, pri laserjih pa so cene primerljive s ceno cenejših tiskalnikov), a ponujajo bistveno manj izpisanih strani. Pri laserskih modelih bomo tudi pri cenejšem tiskalniku z enim tonerjem natisnili vsaj tisoč strani, pri brizgalnih modelih pa so številke vsaj desetkrat nižje (sploh

v rabi kapljice, ki se lahko tudi nekoliko prelivajo, pri laserskih tiskalnikih pa se vidijo natančne pikice barvila. Je pa zato izpis besedila toliko boljši, saj so tudi pri cenejših modelih robovi črk ostri in natančni).

Izbira med laserskim in brizgalnim modelom je torej povsem odvisna od tega, za kaj bomo tiskalnik uporabljali. Še najtežje je za domače uporabnike, ki največkrat tiskajo črno-bele dokumente, kdaj pa kdaj pa bi si želeli tudi barve. Če bi ob tem kljub vsemu tu in tam radi natisnili še kako fotografijo (oziroma drugo bitno grafiko), bo treba poseči po brizgalnem modelu. Podobno velja za nekoga, ki bi si za razmeroma malo denarja želel večopravilno napravo – torej še optični bralnik in s tem možnost kopiranja. Brizgalniki imajo tudi pri cenejših modelih več dodatkov (bralnik pomnilniških kartic,

Slabost brizgalnikov je predvsem cena izpisa. Kartušice so na prvi pogled resda bistveno cenejše od tonerjev za laserske tiskalnike, a ponujajo bistveno manj izpisanih strani.

pri izpisu barv). Dodatna prednost laserskih tonerjev v primerjavi z brizgalnimi kartušicami je ta, da imajo daljši rok trajanja. Gre namreč za fin prah, ki brez težav preživi nekaj let na polici, za razliko od barvila brizgalnih modelov, ki se lahko zasuši.

Laserski tiskalniki imajo poleg nižje cene izpisa tudi načelno nekoliko daljšo življenjsko dobo. Gre za malce enostavnejše naprave, s katerimi je po naših izkušnjah dolgoročno manj težav kot pri brizgalnikih. Pri laserskih modelih so gibljivi deli namreč le različni valji, pri brizgalnikih pa se peljejo glave levo in desno pri razmeroma visokih hitrostih in z natančnimi premiki. Zaradi tega laserji tradicionalno veljajo za bolj pisarniške naprave, brizgalniki pa za domače – a to zaradi vse nižjih vstopnih cen laserjev niti ne velja več.

O dobrem izpisu grafike pri brizgalnih modelih smo že pisali, povejmo še, da je to ravno slabost laserskih tiskalnikov. Ločljivosti so v praksi nižje, prehodi oziroma prelivi pa bistveno slabši. Pozna se, da so pri brizgalnikih

brezžična povezava), a se nam zdijo manj pomembni. Najcenejši brizgalniki stanejo okoli petdeset evrov, pri tem pa gre že za večopravilne naprave, seveda barvne.

Tistim, ki nameravajo tiskati praktično le besedila in grafike, kjer ni potrebe po najvišji kakovosti (denimo grafe in podobno), pa seveda priporočamo nakup laserske naprave. Slednje so se v zadnjih nekaj letih opazno pocenile, najcenejše stanejo toliko kot brizgalni modeli, torej petdeset evrov. Seveda pa gre v tem primeru za črno-bele naprave praktično brez dodatkov – črno-bele laserske večopravilne naprave dobimo za dobrih sto evrov. Najcenejši barvni laserski tiskalniki nas olajšajo za dobrih sto evrov, vstopni modeli barvnih laserskih večopravilnih naprav pa so še enkrat dražji.

Kateri model izbrati?

V Monitorju že od samega začetka preizkušamo tiskalnike, tako brizgalne kot laserske, seveda poleg navadnih tudi večopravilne naprave. V zadnjih letih pa tega, roko na srce,

preizkušamo vse manj. Razlog je predvsem v tem, da so razlike vedno manjše, novosti pa prihajajo vse počasneje. Še več – pri laserskih tiskalnikih novosti praktično ni že več let.

Pred nedavnim smo pisali ravno o tem, kako pogosto se menjavajo generacije oziroma modeli posameznih naprav. V računalništvu vsekakor najdlje zdržijo ravno laserski tiskalniki. Tehnologija je namreč preverjena, v zadnjih letih so se le počasi večale hitrosti – pa še to bolj pri cenejših, domačih modelih, ki danes brez večjih težav dosegajo tudi po dvajset strani na minuto. Edino, kar se je še spreminjalo, so vmesniki. De facto standard je seveda USB, dražji modeli imajo tudi omrežni vmesnik. Z nastopom mobilnih naprav (pametnih telefonov, tablic) in razširitvijo brezžičnih omrežij Wi-Fi pa so se tudi pri tiskalnikih začeli pojavljati vmesniki Wi-Fi. Sicer bolj pri brizgalnih modelih, a je vse več laserskih naprav s tem vmesnikom.

Veliki in dragi modeli, namenjeni podjetjem oziroma večjim pisarnam, pa se v prodajnih programih podjetij ne menjajo tudi po več let – rekorder je v naši tabeli zdržal več kot pet let, s tem da najdražjih naprav praktično ne preizkušamo.

Seveda so se v tem času tudi razlike med posameznimi modeli oziroma izdelovalci zmanjšale. Tako so si tiskalniki v nekem cenovnem okviru po lastnostih zelo podobni. Hitrosti se razlikujejo za nekaj odstotkov, razlik v kakovosti izpisov skorajda ni. Gonilniki so večinoma kar prijazni, za marsikateri tiskalnik zna Windows 7 sam poskrbeti.

Laserski modeli

Ta hip je pri najcenejših črno-belih laserskih modelih na prvem mestu v naši tabeli nekoliko starejši **Kyocerin model FS-1120D**. Gre za malenkost dražji model, vsaj v primerjavi z neposredno konkurenco, saj velja 170 evrov. A ima kar nekaj prednosti v primerjavi s cenejšimi napravami, recimo vgrajeno enoto za samodejni izpis na obe strani (to nakazuje črka D v imenu). Hvali se z visoko hitrostjo izpisa (izmerili smo 28,5 strani na minuto – nazivna hitrost je sicer 30 strani na minuto) in tudi visoko priporočeno zmogljivostjo izpisov na mesec (20.000 strani). Slednji podatek ni dobra ocena potencialne življenjske dobe naprave – vsekakor



Kyocere-Mita FS-4100DN

jo moramo upoštevati pri nakupu tiskalnika. Vse prevečkrat se zgodi, da nekdo kupi tiskalnik s prenizko priporočeno zmogljivostjo, pa čeprav tiska razmeroma veliko, nato pa sledi prehitra potreba po servisu (lahko pa tudi nekaj hude krvi). Kyocerin FS-1120D ima tudi sorazmerno velik predal za liste (do 250 listov) in dokaj ugodno ceno izpisa, slabše tri cente na stran, cenejša konkurenca pa okoli štiri cente na stran.

Seveda se pri cenejših napravah največkrat zastavi vprašanje, katera naprava je najcenejša, ki bi jo še priporočili. Oziroma kaj priporočiti nekomu, ki mu je popolnoma vseeno za zmogljivosti, samo da lahko tu in tam natisne kak list. Tem najlažje priporočamo **Hewlett-Packardov Laserjet P1102**, silno majhen in preprost laserski tiskalnik, ki stane okoli sto evrov. Nima nobenih omembe vrednih funkcij, deluje zadovoljivo hitro in kakovostno, njegova prednost pa so tudi majhne mere, sploh ko zapremo prednji pladenj. Cena izpisa ni ravno nizka (štiri cente na stran), a to pri majhnih količinah ne bo igralo pomembnejše vloge. Na voljo je tudi sestrski model P1102W, kjer za okoli deset evrov več dobimo še brezžični omrežni vmesnik Wi-Fi (vse drugo je enako).

Domačim uporabnikom, ki bi si želeli barvno lasersko napravo, pa priporočamo **Brotherjev HL-3040CN**. Resda gre za malenkost starejšo napravo, a za ceno okoli dvesto evrov ponuja kompaktno, tiho napravo. Tiska dovolj hitro in kakovostno, le cena izpisa bi lahko bila malenkost nižja – a v tem cenovnem okviru noben tiskalnik ne ponuja res poceni izpisa.



HP Color LaserJet 4700dtn

Če se pomaknemo više na lestvici in želimo napravo, ki bo ustrezala delu v majhni pisarni (ali kakem SPju), bo dobra izbira **Brotherjev HL-5450DN**. Po oznaki lahko sodimo, da je že dodana tudi enota za samodejno tiskanje na obe strani, obenem pa vgrajen tudi omrežni vmesnik. K temu dodamo še največjo priporočeno zmogljivost tiska, 50 tisoč strani na mesec, tako da gre za odlično zaokrožen tiskalnik, ki velja dobrih tristo evrov.

Nekoliko zahtevnejšim, torej večjim pisarnam oziroma uporabnikom, ki tiskajo še bistveno več, pa priporočamo tiskalnik **Kyocere-Mite, model FS-4100DN**, ki smo ga preizkusili januarja letos. Glede na zgoraj omenjeni Brotherjev HL-5450DN ponuja štirikrat višjo priporočeno zmogljivost na mesec, obenem pa še več vsega drugega. Torej večjo hitrost, več funkcij in nižjo ceno izpisa. Je pa tudi več kot še enkrat dražji, saj nas bo stal skoraj osemsto evrov.

Čeprav v pisarnah praviloma tiskamo besedila, se mimogrede zgodi, da potrebujemo vsaj en barvni tiskalnik. Če z barvnim izpisom ne bomo pretiravali, lahko izberemo katerega izmed cenejših modelov – recimo



Kyocera FS-1120D



Hewlett-Packard Laserjet P1102



Brother HL-5450DN



Ricoch SP8200DN

nekoliko starejšo Xeroxovo napravo **Phaser 6280DN**, ki stane okoli 450 evrov. Ta ponuja tako samodejno tiskanje na obe strani kot omrežni vmesnik, ni pa ne posebej hitra, ne posebej poceni pri izpisu.

Zahtevnejši bodo morali kar globoko seči v žep, saj se zmogljivost naprave (in cena izpisa) zelo linearno giblje s ceno naprave. Na vrhu naše tabele je **HPjev Color LaserJet 4700dtn**, ki za ceno tri tisoč evrov ponuja res zmogljiv stroj. A še mogočnejši je Xeroxov Phaser 7800DN, ki za 4500 evrov ponuja še več – res poceni izpis, visoko zmogljivost mesečnega tiska, hitrost, funkcije, tudi možnosti razširitev. Ti dragi tiskalniki so seveda vsi zelo zmogljivi, pri izbiri pa mora podjetja samo oceniti, katere lastnosti se jim zdijo najpomembnejše, velikega pomena so tudi možnosti (in stroški) servisiranja.

Enaka zgodba je tudi pri najzmogljivejših črno-belih tiskalnikih, kjer imamo v naši tabeli le štiri modele. Stanejo slabih tri tisoč evrov in več. Po našem izračunu je na prvem mestu **Ricochov SP8200DN**, predvsem po zaslugi zelo nizke cene izpisa.

Brizgalniki

Pri brizgalnih tiskalnikih je vse težje najti navaden tiskalnik, saj so trg preplavile večopravilne naprave – pri laserskih modelih pa ni tako, saj so večopravilne naprave še vedno malo bolj zapostavljene. V nižjem delu cenovne lestvice se je med preizkušenimi najbolje obnesel **Samsungov SCX-3405**, katerega najpomembnejša lastnost je nizka cena naprave, okoli sto deset evrov. Za

pisarniško rabo pa omenimo Ricohov model SP 3410SE. Ta za slabih 500 evrov prinese veliko (predvsem je med cenejšimi večopravilnimi napravami pri izpisu), čeprav so samostojni tiskalniki v podobnem cenovnem okviru kljub vsemu zmogljivejši (tako pri ceni izpisa kot pri največjem priporočenem mesečnem izpisu in še pri čem).

Pri barvnih večopravilnih laserskih modelih je odlična izbira **Epsonov AcuLaser CX16NF**, vsaj za nezahtevne (velja nekaj več kot dvesto evrov), za resnejšo rabo pa **Bizhub C280 Konice Minolte**. Gre za malce starejšo napravo, ki za nekaj več kot tisoč evrov prinaša res veliko – od visokih hitrosti izpisa in veliko funkcionalnosti pa do razmeroma nizke cene izpisa. Kot pa smo že omenili, so samostojni tiskalniki tu v prednosti (za kopiranje pa celo kopirni stroji).

Pri brizgalnih napravah je povsem druga pesem kot pri laserskih. Če ne drugega, so naprave, namenjene profesionalni rabi, zelo redke. Drage, zmogljive laserske tiskalnike najdemo v praktično vsaki pisarni, najboljši brizgalniki pa so domena fotografrov, ki želijo predvsem dober nadzor nad izpisom (pustimo ob strani namenske naprave, namenjene arhitekturnim in inženirskim birojem). Če si sposodimo razvrstitev iz laserskih tabel, lahko torej rečemo, da so praktično vsi brizgalniki, ki jih preizkusimo, poceni naprave.

Glede na laserske tiskalnike pa se te naprave razlikujejo tudi po tem, da predstavljajo brizgalniki večinski delež modelnih linij. Samostojnih modelov preizkušamo vse manj, večopravilne naprave pa ločimo le še po tem, ali imajo faks ali ne. Pri brizgalnikih se s ceno najbolj viša opremljenost naprave. Tako dobimo vse več vmesnikov, od brezžičnega pa do USB, prek katerega lahko tiskamo neposredno iz fotoaparata. Veliko tiskalnikov tudi že podpira brezžični tisk iz mobilnih naprav (pametnih telefonov in tablic).

Na prvem mestu v naši tabeli je **HPjev model Deskjet 5525**, ki smo ga preizkusili pred pol leta. Gre za dobro napravo brez resnejših slabosti. Ponuja visoko kakovost izpisa ob zadovoljivi hitrosti, cena izpisa pa



Konica Minolta Bizhub C280

je med najboljšimi, kar smo jih preizkusili. Obenem gre za odlično opremljeno napravo, saj ima poleg bralnika pomnilniških kartic in brezžičnega omrežnega vmesnika tudi velik zaslon LCD na dotik, cena pa je z dobrimi sto evri več kot konkurenčna.

Posebno omembo si zasluži tudi **Brotherjev model MFC-J6510DW**. Njegova posebnost je ta, da lahko tiska (in tudi optično bere) do velikosti A3, in to po razmeroma nizki ceni (nekaj manj kot tristo evrov). Kljub temu ponuja vse, kar imajo druge naprave v vrhu lestvice, torej navadni in brezžični omrežni vmesnik, enoto za samodejni tisk na obe strani itd.

Tu smo našli le peščico različnih modelov, ki so se dobro odrezali na naših preizkusih, seveda pa ima vsak uporabnik različne prioritete. Nekatere zanima le najnižja cena naprave, druge nizka cena izpisa, spet tretje funkcionalnosti in dodatki. Najpomembnejše pri nakupu tiskalnika je torej razumeti, kaj sploh potrebujemo – izbira konkretnega modela je manj pomembna, saj so razlike znotraj cenovnih segmentov vse manjše in manjše.

Na splošno imamo raje laserske modele, razumemo pa tudi potrebo po višji kakovosti grafičnega tiska, ki jo prinašajo brizgalniki, pa tudi pomen cene, sploh ko gre za nakup cenejše večopravilne naprave. A roko na srce, sami tiskamo vse manj. Oziroma praktično ničesar več, le kak uradni dokument, ki ga birokrati (ali pa računovodkinje) tu in tam zahtevajo. **M**



Samsung SCX-3405



Epson AcuLaser CX16NF



HP Deskjet 5525



Kako kupiti WiFi usmerjevalnik

V resnici ni dolgo tega, kar je bilo razmišljanje o uporabniku, ki je s prenosnikom na kolenih sredi zelenega vrta povezan tudi v omrežje – slišati kot utopija. Danes je to v veliki večini z računalniki (in tablicami in pametnimi telefoni) opremljenih domov popolnoma običajno. Lahko torej rečemo, da je vseeno, kateri brezžični usmerjevalnik (Wifi) moramo za tako svobodo kupiti? Da in ne.

Anže Tomic

V reviji sledimo razvoju brezžičnih usmerjevalnikov že od začetka in vsako leto znova smo priča napredku na vseh področjih, ki so za ta segment naprav pomembna. Začne se s hitrostjo podatkovnih povezav, ki iz leta v leto prinaša nove rekordne številke in ne kaže znakov upočasnjevanja. K temu dodatno pripomore še nenehen prihod novih standardov in frekvenc delovanja, zaradi katerih zdaj lahko že govorimo o hitrosti podatkovnih tokov, ki so bili včasih domena ožičenih povezav.

Same hitrosti ne bi pomenile toliko, če se tej realnosti ne bi prilagajali tudi odjemalci brezžičnih omrežij. Včasih sta bila v gospodinjstvu luksuz že dva računalnika in vzpostavljanje brezžičnega omrežja ni imelo smisla. V časih pametnih telefonov, tablic

in prenosnikov pa so ta omrežja že skorajda nuja. Ko k temu dodamo še pametne televizorje in večpredstavne predvajalnike, ki vsebino berejo »po zraku«, napredek v hitrostih pride še dodatno do izraza. Ekosistem računalništva in zabavne elektronike tako že nekaj let zahteva brezžična omrežja. Predvsem pa je že toliko odrasel, da je v vse danes kupljene naprave že vgrajena antena, ki omogoča priklop v brezžično omrežje – Wifi.

Del motiva, zakaj je smotno spremljati te tehnologije, je naravnost neverjeten pogum izdelovalcev te opreme ob izbiri vsebin, ki krasijo embalažo. Na policah fizičnih ali spletnih trgovin smo tako priča reki podatkov, ki kričijo iz opisov in s škatel ter imajo z uporabnimi informacijami bolj malo skupnega. Tako je težko zameriti povprečnemu kupcu, ki je hotel kupiti sebi primeren usmerjevalnik, pa je na koncu doma

vzpostavil podpovprečno omrežje.

Skozi meglo nepomembnih podatkov se je seveda mogoče prebiti in tistih res ključnih je le peščica. Vsak z znanjem oborožen kupec bo iz trgovine odnesel boljši izdelek, kot če bi bil prepuščen zapisom marketinga in oblikovalcem embalaže.

Za bolj poučene pa je tu še namestitev posebne programske opreme (pri reviji smo privrženci opreme DD-WRT), ki bo znala z antenami bolje ravnati kot privzeta izdelovalčeva. Tako je pomembno tudi, ali so se skupnosti, ki izdelujejo te posebne programske opreme, odločile podpreti željeni usmerjevalnik, saj marsikaterega ni mogoče nadgraditi.

Med vsemi temi dejavniki se je mogoče znajti in na tej točki nastopimo mi, ki imamo to prednost, da usmerjevalnike, ki so na voljo pri nas, preizkušamo in primerjamo. **M**



Na kaj moramo biti **pozorni**

Res je, večina brezžičnih usmerjevalnikov Wifi je za nezahtevnega uporabnika dovolj dobra. Hej, v resnici so »dovolj dobri« tudi usmerjevalniki, ki jih svojim paketom prilagajajo nekateri ponudniki interneta pri nas. Ker pa bralci Monitorja sodite med vsaj malce (če ne »zelo«) zahtevne bralce, se potopimo v podrobnosti.

Anže Tomić

Standardi in frekvence

Že leta 1997 je bil vzpostavljen standard 802.11, ki že z imenom ne pomaga pri preglednosti podatkov brezžičnih usmerjevalnikov. Hitrosti prenosov na začetku niso bile vrtoglave in stanje je bilo treba hitro izboljšati. Tako smo že dve leti kasneje dobili kar dva nova standarda, ki sta že bolj jasno začrtala pot, po kateri se bo razvijala ta tehnologija. Standard B je le nadgradil osnovo in je še vedno deloval na frekvencah okoli 2,4 GHz, hitrost pa je bila do 11 Mb/s (teoretičnih, kot to velja za vse »brezžične« hitrostne številke). Novi standard A je spekter še raz-



širil in uvedel oddajanje omrežja pri 5 GHz, kar je za seboj potegnilo dve lastnosti, ki sta pomembni še danes. Valovna dolžina signala je pri 2,4 GHz namreč daljša in signal se lažje spopada z ovirami, a so hitrosti na tej frekvenci nižje. Signal pri 5 GHz pa ima krajšo valovno dolžino in posledično manjši doseg, vendar omogoča višje hitrosti. Tako so se leta 2003 s prihodom standarda G, ki je deloval pri 2,4 GHz, domača omrežja ustalila pri tej frekvenci in vsako leto postala bolj utesnjena (ker je množica naprav uporabljala isti frekvenčni pas). 802.11g je omogočal teoretične hitrosti do 54 Mb/s (v praksi okoli 4× manj). To je bilo povsem dovolj za brskanje po spletu in začel se je razcvet brezžičnih omrežij tudi v zasebni rabi.

Nekaj let so tako računalniki v domove prihajali z vgrajenimi brezžičnimi omrežnimi karticami (populariziral jih je Intel s svojimi vezji Centrino), ki so videle omrežja A, B, G, in gneča pri 2,4 GHz je bila iz leta v leto večja. Odgovor nanjo je prišel v obliki standarda N, ki je omogočal vzpostavitev omrežja tako pri 2,4 GHz kot 5 GHz. Že pred dvema letoma je bilo tako mogoče kupiti usmerjevalnik s standardom N, a je bilo naprav, ki so videla taka omrežja, malo. Monitorjev test smo morali predlani opraviti s posebno zunanjo omrežno kartico, ki je prenosniku omogočila povezavo v 5 GHz omrežje. Dokaz, kako hitro se je industrija prilagodila standardu N, pa so naprave na policah danes, saj ga podpirajo praktično

vsi izdelki. S tablicami, telefoni in televizorji vred.

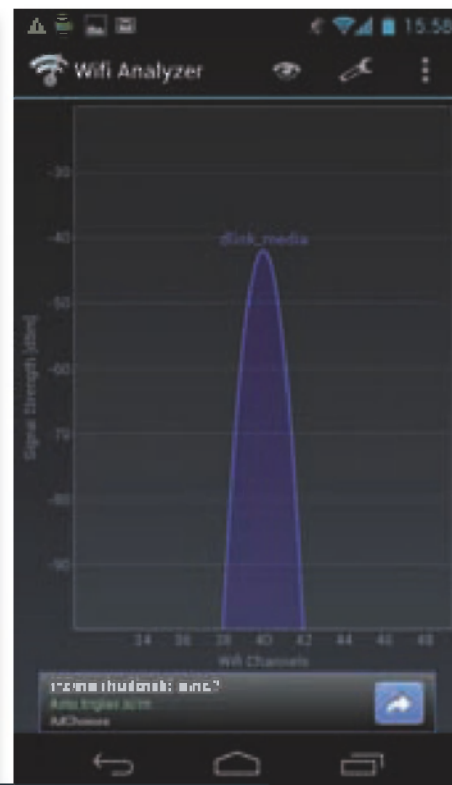
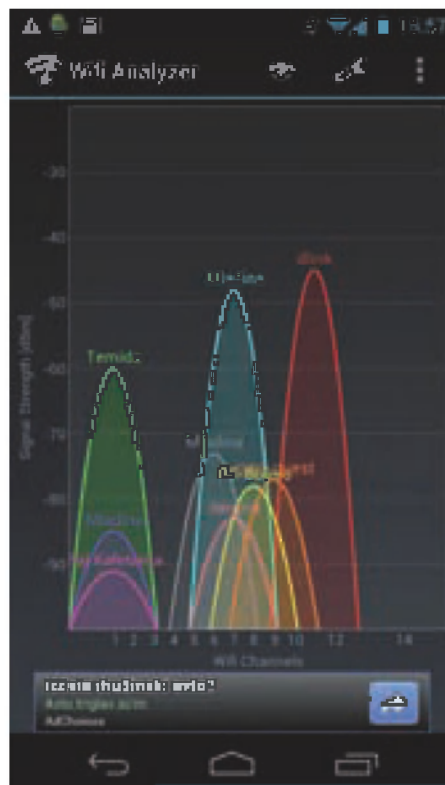
Pred kratkim smo bili sicer priča prvim napravam, ki podpirajo svež standard A/C (več v okvirčku), a je trenutna stvarnost takšna, da je standard N najbolj navzoč in tako predstavlja oznako, ki je na embalaži usmerjevalnika najpomembnejša.

Standard N po naših testih dovoljuje realne hitrosti prenosa med 100 in 120 Mb/s pri 5 GHz in 65 do 85 Mb/s pri 2,4 GHz, a še enkrat poudarjamo, da je domet pri 5 GHz bistveno manjši. To v praksi pomeni, da boste v tako visokih hitrostih uživali le, kadar bosta obe napravi v istem prostoru ali ko bo med usmerjevalnikom in odjemalcem le ena tanka stena. Takoj, ko v enačbo pridejo železobetonske stene in nadstropja, 5 GHz omrežje ne pomeni več veliko. Višje hitrosti pridejo prav predvsem pri prenosu večjih datotek po domačem omrežju in pri gledanju filmov visoke ločljivosti, ki so shranjeni v eni od naprav domačega omrežja. V slednjem primeru je 5 GHz omrežje resnično zavidanja vredno, saj ni nikakršnega

zatikanja in je mogoče brez težav po zraku pretakati velikanske datoteke. 5 GHz omrežja imajo še eno pozitivno lastnost, skopost, saj jih je v primerjavi z 2,4 GHz omrežji še razmeroma malo. To pomeni poln izkoristek, saj je motenj manj in podatki lažje »letijo« po zraku.

Domet in ojačevalci signala

Kako je domet usmerjevalnika povezan s frekvenco vzpostavljenega domačega omrežja, smo že razložili. Ni pa frekvenca edini dejavnik, ki pogojuje sposobnost usmerjevalnika pri premagovanju ovir. Na naših preizkusih se je pokazalo, da so možnosti daljšega dometa večje, če ima usmerjevalnik zunanje antene. Vendar tudi to ni tako trdno pravilo, saj je imel usmerjevalnik Netgear WNDR4500 na naših testih najdaljši domet in hkrati notranje antene. Kljub temu je nakup usmerjevalnika z zunanji antenami bolj smotrno, saj jih je naknadno mogoče zamenjati. Lahko se zgodi, da boste s svojim usmerjevalnikom zadovoljni glede hitrosti in stabilnosti, a bo šepal domet.



Gneča je predvsem pri omrežjih okoli frekvence 2,4 GHz. Pri 5 GHz pa omrežja zaenkrat še samevajo.

Takrat lahko pomaga boljša antena, ki zna dodati tistih nekaj metrov več, da bo močan signal prišel tudi v bolj oddaljene dele doma. Za tiste v večjih domovanjih z veliko železobetonskimi stenami in kopico z omrežji WiFi opremljenih sosedov je izbira usmerjevalnika z dolgim dometom nujna. Enako velja za tiste v hišah, kjer bo za kakšno bolj poceni napravo nadstropje nižje ali više prevelik zalogaj.

Zavedati se je pač treba, da moč signala slabi glede na razdaljo in če je domače kvadrature resnično preveč, bo morda treba poseči še po ojačevalcu signala. Gre za napravo, ki se priklopijo v že vzpostavljeno omrežje in ga nato posredujejo naprej. V teoriji se sliši zelo dobro, a se je treba zavedati, da mora ojačevalec od usmerjevalnika prejemati podatke in jih nato posredovati. Tako pasovno širino hkrati uporablja v obe smeri, zato hitrosti niso nikoli tako visoke, kot če smo bližje samemu usmerjevalniku. Še vedno pa gre za preprosto rešitev, kako brez kablov povečati domet signala in z domačim brezžičnim omrežjem pokriti še zadnje kotečke doma.

Programska oprema in stabilnost

Trg brezžičnih usmerjevalnikov pozna še eno posebnost, na katero je smiselno biti pozoren. Privzete programske opreme naprav so plod izdelovalčevega znanja in z redkimi izjemami niso presežki kakovostnega programiranja. Začne se že pri uporabniških vmesnikih, kjer je zmede veliko in smo bili uporabniki dolgo časa prepuščeni sami sebi. Zadnje čase se krivulja zapletenosti znižuje, saj skorajda vsi izdelovalci kupca ob prvi nastavitvi vodijo po preprostejši nastavitvi. Ta običajno vključuje čarovnike in uporabnik le sledi navodilom in klika gumb naprej. Še vedno pa gre za grde uporabniške vmesnike, kjer se je težko znajti in so kakršnikoli posegi zunaj domene povprečnega



V Asusu so se potrudili z uporabniškim vmesnikom.

uporabnika. Svež veter sta tu Apple in Asus, ki sta namestitev in logiko uporabniškega vmesnika tako poenostavila, da lahko z njima delajo tudi manj veščji.

Druga lastnost programskih oprem izdelovalcev je razmeroma slaba stabilnost usmerjevalnikov. Ta se kaže predvsem v tem, da je treba slabše naprave nenehno

znova zaganjati, saj ne zmorejo vedno večjih obremenitev širokopasovnega interneta in vse več(jih) datotek, beri: torrentov. Na naših testih tako vsak usmerjevalnik obremenimo z več hkratnimi povezavami in preverimo, kako hitro se bo začel »sesuvati«. Nekega trdnega pravila ni, a lahko rečemo, da bodo dražji usmerjevalniki lažje prenašali obremenitve (ker imajo hitrejši procesor, več pomnilnika ...). Stabilnost pa je kljub temu zelo odvisna tudi od programske opreme, kjer se zopet kaže pomanjkljivo znanje izdelovalcev. Na tem mestu nastopijo odprtokodne programske opreme, ki jih namestimo v usmerjevalnik in s tem zamenjamo izdelovalčevo rešitev. Pri Monitorju smo privrženci opreme DD-WRT (dd-wrt.com), ki jo je mogoče namestiti v nekatere usmerjevalnike. Pred nakupom se tako velja pozanimati, ali je mogoče željeno programsko opremo namestiti v kupljeno napravo. Včasih je to mogoče izvedeti že na embalaži, saj se izdelovalci zavedajo, da njihove rešitve niso med boljšimi in se s podporo katere od neodvisnih oprem celo hvalijo. Če na škatli ali v opisu ni nikjer omembe o menjavi programske opreme, lahko na strani dd-wrt.com vtipekate ime zelenega usmerjevalnika in takoj izveste, ali bo namestitev mogoča. Tu je treba biti pozoren tudi na



Na naši preizkusih vsak usmerjevalnik obremenimo do točke, ko podleže velikanski količini povezav.



Standard A/C

Najnovejši standard A/C prinaša izboljšave v območju 5 GHz in obljublja visoke hitrosti. Na našem preizkusu dveh usmerjevalnikov, ki ta standard podpirata, smo to tudi potrdili. Vendar so tudi omrežja s standardom A/C podvržena zakonom fizike in dejstvo je, da se krajše valovne dolžine bolj vpijajo v ovire. Tako se hitrosti znižujejo hitreje kot pri 2,4 GHz, a so že v neposredni bližini tako visoke, da podatki tudi na večji oddaljenosti še vedno letijo hitro. Problem uvajanja novih standardov je drugje. Težava je v tem, da ga vedno prvi podprejo usmerjevalniki. To je sicer logično, a pomeni, da je na trgu trenutno zelo malo naprav, ki so se sposobne povezati v takšno omrežje. Zaenkrat gre predvsem za zunanje omrežne kartice v obliki ključev USB, ki so narejene prav za priklopjanja v omrežja po standardu A/C. Nakup teh usmerjevalnikov se tako vsaj trenutno še ne izplača, ker bo treba še kar nekaj časa, da jih bodo dohiteli tudi odjemalci brezžičnih omrežij. Dodaten razlog za previdnost je še to, da sta oba naša testna primerka na trg prišla s četrto različico osnutka standarda in ne dokončno dogovorjeno specifikacijo. V prihodnosti sicer zelo verjetno bosta podprta, a je previdnost kljub temu na mestu.

različice usmerjevalnikov, saj izdelovalci naprave nenehno posodablajo in če imata dva usmerjevalnika enako ohišje, to še ne pomeni, da je njuno drobovje enako.

Menjava programske opreme večinoma pomeni preglednejši uporabniški vmesnik (a tudi ti znajo zmeti) in predvsem stabilnejše delovanje. DD-WRT ali Tomato slovita po tem, da usmerjevalnike, ki jih poganjata, enkrat namestimo in nato pozabimo nanje.

Prepustnost in USB

Zadnji dve podrobnosti, mimo katerih ne moremo, se nanašata na način rabe domačega omrežja. Če bo šlo le za delitev internetne povezave računalniku ali dvema in se bo po spletu malce brskalo in pregledovalo spletno pošto, je povsem dovolj že nakup stare »modre« zvezde usmerjevalnikov – Linksys WRT54G. Tega še vedno prodajajo

in zna biti okrepljen s programsko opremo Tomato povsem dovolj. Opozorimo le še na to, da WRT54G ne zna vzpostaviti omrežja N in ga že resno muči starost.

Pri starejših usmerjevalnikih je problematična tudi prepustnost stikala, kamor lahko prek kablov UTP priklopimo več računalnikov. Če bomo domače omrežje uporabljali za pretakanje večjih datotek, oziroma bo na usmerjevalnik prek žic priklopljenih več računalnikov, je že treba gledati za modeli, ki imajo gigabitna stikala. Manj prepustna 10/100Mb/s so lahko hitro ozko grlo pri večjem prometu po omrežju, tako je za manjša podjetja ali hiše z več računalniki dobro, če imajo usmerjevalnike z bolj prepustnimi stikali.

Usmerjevalniki pa seveda znajo početi še marsikaj drugega, ne le deliti spletno povezavo. Tu nastopijo vhodi USB. Ti omogočajo priklop tiskalnikov USB, na katere lahko nato tiska vsak računalnik, priklopljen v domače omrežje. Predvsem je zanimiva raba usmerjevalnika s priklopljenim diskom USB, saj tako dobimo omrežno shrambo, do katere imajo dostop vsi odjemalci v omrežju. To pomeni, da so lahko družinske slike na enem disku in jih lahko gledajo vsi družinski člani s svojo napravo, pa naj bo to računalnik, tablica ali telefon. Taka funkcionalnost je bila dolgo časa domena dražjih naprav, a smo na zadnjem preizkusu ugotovili, da so se vhodi USB začeli pojavljati tudi na cenejših napravah, in če si je doma treba deliti vsaj tiskalnik, je pogled v smer naprav, opremljenih z vhodom USB, prava zamisel.

Kaj kupovati

Ko smo tako obdelali vse tiste lastnosti, na katere moramo paziti, preidimo še h konkretnim primerom naprav, ki so nas v zadnjih 12 mesecih prepričale. Skušali smo izpostaviti naprave, ki dobro pokrijejo čim več zgoraj omenjenih prvin in to počnejo zanesljivo.

■ **Airport Express.** Pri tem Applovem izdelku je na prvem mestu preproščina, ki se kaže že v količini vhodov in izhodov na ohišju. Na zadnji strani je vhod za internet in le en (!) omrežni izhod, ki daje vedeti, da

množičnega kabskega omrežja ne boste vzpostavljali. Airport Expressa je s svojo preprosto zasnovo in rabo namenjen predvsem domači rabi ljudi, ki že imajo jabolčne mobilne naprave. Z njimi lahko Express tudi nastavimo in po tej strani gre za daleč najpreprostejši proces nastavitve kateregakoli usmerjevalnika. V praksi to pomeni, da na iPhone kar v menuju za nastavitve WiFi določimo ime omrežja in geslo, saj telefon zazna nenastavljen prižgan Express. Za vse druge nastavitve je na voljo tudi aplikacija AirPort Utility, kjer možnosti ni prav veliko, a je to toliko bolje za nezahtevne uporabnike. Applov mali usmerjevalnik slovi tudi po zanesljivosti, tako da je malo govora o »sesuvanju« in prekinitev delovanja. Druga uporabnost mini usmerjevalnika pa je kot podaljševalec omrežja, saj je tudi tu namestitev otroče lahka. To je še toliko bolj res, ko je glavni usmerjevalnik tudi Applova naprava. Največja ovira za nakup tega usmerjevalnika pa je na koncu cena. Pri nas je usmerjevalnik na voljo za 90 evrov, to je glede na konkurenco veliko. A vendarle je treba poudariti, da gre za odlično narejeno napravo in v Applu so tudi po izdelavi usmerjevalnikov visoko nad povprečjem. Ekspress je narejen iz enakega ohišja kot Apple TV in v roki daje trden občutek. To je v primerjavi s cenejšimi napravami pravi balzam. Pri cenejših konkurentih je pojavnost poceni oziroma cenene plastike prepogosta, sicer pa bo za nekatere enostavna namestitev odtehtala tudi zahtevane evre. Za manj zahtevne iOS/Mac uporabnike, ki potrebujejo brezhibno delujoče brezžično omrežje, je Airport Express odlična rešitev. Za vse tiste, ki bi radi poceni nezahtevno omrežje, pa je morda boljši nakup naslednjega usmerjevalnika.

■ **TP-Link WR740N.** TP-Link si za stvaritev tega malega usmerjevalnika zasluži pohvale, saj je v zelo poceni napravi sestavil odličen motor za poganjanje domačih omrežij. Plastično ohišje je narejeno iz enega kosa, to mu daje trdnost in je presenetljivo visoke kakovosti. Na zadnji strani je stikalo s štirimi omrežnimi vhodi, tako da je mogoče vzpostaviti tudi kabsko omrež-



Airport Express



TP-Link WR740N



Cisco Linksys EA2700

Asus RT-N66U Dark Knight

je. Žal stikalo ni gigabitno, a roko na srce ta usmerjevalnik ni bil namenjen požrešnim omrežjem. Predvsem gre za poceni alternativo Airport Expressu oziroma za najcenejši usmerjevalnik, ki deluje dobro. Poleg stikala je tu še antena, ki je pri modelu N (zadnja črka v imenu) fiksna, a je na voljo tudi model D, kjer lahko anteno nadomestimo z močnejšo različico.

TP-Linkova programska oprema je sicer solidna in privzeto omogoča tudi podaljševanje omrežja, vendar se v praksi izkaže za nezanesljivo rešitev. Na tem mestu vskoči skupnost DD-WRT, ki ta usmerjevalnik zalaga s svojo programsko opremo. Prav v tej kombinaciji gre za zelo atraktivno rešitev, saj po namestitvi WR740N lahko mirno pozabimo. Za tiste zelo redke trenutke, ko se »obesi«, pa je na zadnji strani gumb za vklop in izklop. Tako ga je mogoče enostavno spet zagnati, a je to resnično redko, skorajda se ne zgodi. Usmerjevalnik podpira standard N (le pri 2,4 GHz) in omogoča višje hitrosti kot legendarni modri Linksysov WRT-54G. Cene zanalašč nismo omenjali do konca, saj je komično nizka in pri 20 evrih WNDR740N velja preizkusiti.

Če boste nanj nameščali DD-WRT, pa še opozorilo, da TP-Link nenehno izdaja nove različice izdelka. Katerega izmed njih smo kupili, izvemo že iz embalaže oziroma na dnu naprave, kjer je napisana zaporedna številka različice v obliki »ver. 4.x«. Tudi če ste kupili najnovejšo različico in na dd-wrt.com zanj še ni objavljena programska oprema, se bo to zgodilo prej ali slej, ker gre za zelo priljubljen usmerjevalnik.

■ **Cisco Linksys EA2700.** Korak više so usmerjevalniki, ki zmorejo omrežje vzpostaviti pri 2,4 in 5 GHz ter imajo bolj prepustno stikalo. EA2700 tako premore standard N na obeh frekvencah in gigabitno stikalo.

Sicer gre za izdelek podjetja Cisco, ki je pred leti kupilo Linksys in od takrat izboljšalo predvsem industrijsko oblikovanje izdelkov. Ciscovi usmerjevalniki so lepe naprave in daleč od škatel, ki jih je na police pošiljal sam Linksys. Sicer so se novi lastniki odločili, da ne bodo več izdelovali naprav z zunanjimi antenami, in to se EA2700 tudi pozna. Domet je bil na naših testih povprečen, a so bile zato toliko bolj vsečne hitrosti, ki so ga uvrstile v sam vrh naših lestvic. Posebej dobro se je izkazalo omrežje pri 5 GHz, kjer je testni računalnik v neposredni bližini usmerjevalnika zaznal drugo najvišjo hitrost na testu. Cisco je tako v majhnem paketu ponudil skorajda vse, kar ponujajo večji usmerjevalniki. Žal napravi manjka vhod USB, kar je škoda glede na hitrost prenosov, saj bi bil lahko odlična rešitev za medijski strežnik.

EA4700 je usmerjevalnik za manjše domove, ki premorejo več stacionarnih in mobilnih naprav, oziroma za manjša podjetja, ki imajo tiskanje in omrežne shrambe rešene drugače. Tudi cena 80 evrov se ne zdi pretirana, saj za ta denar dobimo hitro brezžično omrežje, ki bo pri 5 GHz zadovoljilo še tako požrešne odjemalce.

■ **Asus RT-N66U Dark Knight.** Na zadnjem velikem testu usmerjevalnikov je Asusova črna škatla navdušila na več ravneh. Začne se že pri samem oblikovanju, ki je vrhunsko. Poleg lepote (da, lepote, pa čeprav gre za črno škatlo) so v Asusu poskrbeli tudi za dobre materiale. Od vseh preizkušenih usmerjevalnikov, sta Asusov in Appleov izdelek daleč najboljše narejena. RT-N66U se ponaša s tremi zunanjimi antenami in domet je bil odličen. Bil je ena od dveh naprav, s katerima je bilo mogoče hitrosti izmeriti tudi na najdaljši testni razdalji. Na vse treh merilnih točkah je zasedel prvo mesto, zato

lahko mirno rečemo, da je Asus postal odličen izdelovalec brezžičnih usmerjevalnikov.

Posebno pohvalo zasluži tudi uporabniški vmesnik, v katerega so vložili vsaj toliko truda kot v zunanje oblikovanje. Gre za lep in pregleden vmesnik, ki ga bo znal razvozlati še kak manj vešč uporabnik. Predvsem pa je to robusten kos kode, ki ne povzroča težav. Sicer je mogoče na Dark Knighta namestiti tudi programsko opremo DD-WRT, a iz izkušenj lahko povemo, da za to ni prave potrebe. Asus tudi redno posodablja programsko opremo in resnično ni pravega razloga, da bi jo menjali. Na zadnji strani sta kar dva vhoda USB in gigabitno stikalo, ki bosta zadovoljila še tako zahtevne uporabnike. Malce slabše se je odrezal le na testu stabilnosti, a je bil še vedno nad povprečjem in gre za manjšo pomanjkljivost.

Med vsemi značilnostmi, ki si zaslužijo pozornost in smo jih izpostavili na začetku, se Asusov usmerjevalnik najbolje znajde. Cena je v času pisanja zdrknila na 140 evrov, to je veliko glede na konkurenco, a Dark Knight ponuja odlično izkušnjo, ki je vredna vsakega evra. Mi smo mu brez težav podelili zlato Monitor in če bi radi kupili najboljši usmerjevalnik na trgu, je Dark Knight edina prava izbira. **M**

Več

Preizkusi brezžičnih usmerjevalnikov wifi:
Veliki test usmerjevalnikov -

www.monitor.si/clanek/5-gHz-standardo/125153

Apple Airport Express -

www.monitor.si/clanek/usmerjevalnik-za-nezahtevne/125244

Usmerjevalnika s standardom A/C -

www.monitor.si/clanek/s-polno-hitrostjo-po-zraku/125403



Kako kupiti omrežni disk NAS

Omrežni diski NAS za marsikoga sodijo k profesionalni omrežni opremi – torej naj bi šlo za opremo, namenjeno podjetjem, morda tudi kakim računalniškim navdušencem. A danes imamo vsi vedno več digitalnih podatkov, za katere vse prerado zmanjka prostora, zato izdelovalci naprav NAS vse bolj merijo tudi na domače uporabnike.

Jure Forstnerič

Res je, z »računalniški podatki«, kot smo jih bili vajeni pred časom, današnjih diskov nikakor ne moremo zapolniti. Kar poskušajte izračunati, koliko besedilnih ali tabelaričnih datotek bi potrebovali, da bi zapolnili disk (pod) povprečne velikosti 1 TB. Nemogoče. Tudi samo s fotografijami (datotekami JPG) bi to šlo še kar težko, težave danes povzročajo šele glasbene in video datoteke. Tiste, ki jih (s fotoaparati) snemamo sami, in tiste, ki smo jih »piratsko« iz spleta sneli sami. Če smo nekoliko hrčka, lahko terabajtni disk počasi vendarle tudi zapolnimo. In, kar je še huje – vso to velikansko količino terabajtnih podatkov lahko v trenutku tudi izgubimo, kajti diski pač »crkujejo«, vedno. Brez izjeme, vprašanje je la kako pogosto oz. kdaj.

Res je, veliko podatkov, ki jih tako

»hrčkamo«, je nepomembnih – v mislih imamo predvsem filme, serije in glasbo, ki so največji porabniki digitalnega prostora. Pomembnejše dokumente, ti so večinoma v obliki kakih dokumentov Officea, morda tudi kak digitalni certifikat, tako ali tako hranimo na več koncev, saj je tega razmeroma malo. Kako pa naj trajno shranimo naše lastne izdelke? Fotografije, filme, spomine na naše življenje in življenje naše družine?

Res dober odgovor je v resnici le en – na omrežni disk NAS. Omrežni diski so namreč dovolj veliki in, če smo se odločili za različico z več vgrajenimi diski, tudi dovolj varni. Vsaj dovolj, da jih uporabimo kot sekundarno shrambo oz. za izdelavo varnostnih kopij, če že ne kot edino rešitev za hranjenje podatkov. NAS je ponavadi majhna in samostojna naprava, ki jo »nekako« povežemo v svoje domače krajevno omrežje, najsi bo

prek ožičene ali brezžične povezave. Je tiha, potrebuje malo električne energije, lahko jo postavimo v klet ali nekam pod stopnice in pozabimo nanjo. Iz računalnika ali računalnikov (in s telefonov in celo televizorjev) je vidna kot deljeni omrežni disk, če po namestitvi še kdaj potrebujemo osnovni nadzor nad njo, uporabimo spletni brskalnik. Če »obvladamo«, jo lahko uporabimo še kot nalagalniki torrentov (beri: filmov), strežnik za serviranje pretočne glasbe (tudi na telefone, kjerkoli že smo), lahko tudi za zaključevanje povezav VPN. Pravi pravcati mali multipraktik.

Težava je le cena, saj naprave, brez diskov, cenijo nekako na 100 evrov in več. Da bi kdaj padle še nižje, ni pričakovati, saj gre v resnici za prave mini računalnike, na katerih teče Linux in jih poganjajo varčni procesorji ARM ali Intel Atom. Toda verjemite, nakup se izplača, že zaradi mirnejšega spanca. **M**



Kako se ga lotiti?

Zdaj, ko (že) vemo, da je NAS nekaj, kar v domačem krajevnem omrežju bolj ali manj nujno potrebujemo, se posvetimo podrobnostim. Kako je NAS sploh videti, po čem se med seboj ločijo različni modeli in predvsem – na podlagi česa se odločati pri nakupu.

Jure Forstnerič

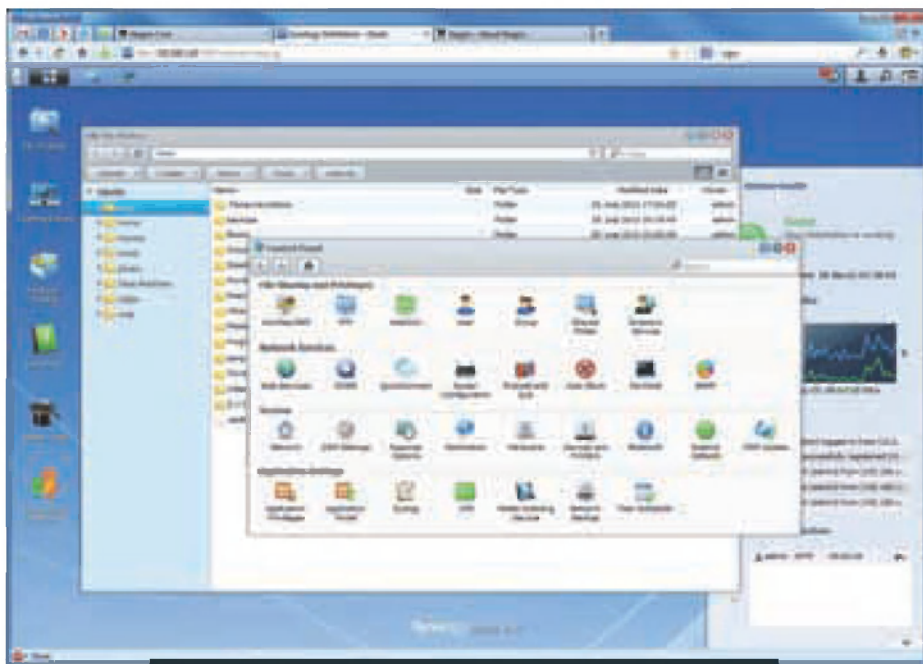
Naprave NAS (kratica pomeni Network Attached Storage) so pravzaprav računalniki oziroma kar strežniki. Njihova temeljna naloga je, da nam po omrežju strežejo prostor na vgrajenih diskih. Do tega prostora pa lahko pridemo iz vseh naprav, ki jih imamo priključene v omrežje – sem spadajo tako stacionarni računalniki kot tudi prenosniki, priključeni brezžično, vse bolj pa tudi druge pametne naprave. Seveda sodijo sem pametni telefoni in tablice, a tudi pametni televizorji (ali večpredstavniki podaljški), pametni radii in spletne (oziroma varnostne) kamere. Verjamemo, da se bo v prihodnosti takih naprav nabralo še kaj.

Najosnovnejši taki strežniki imajo prostora za en disk, a jih načeloma ne priporočamo. Diski »crkujejo«, saj veste. Vedno. Najbolje je začeti pri modelih, v katere lahko vgradimo dva diska, da je varnost večja. Za zmogljivejše modele pa se seveda odločamo po potrebi.

Pri NASih z več diski se ti združijo v polje, osnovni namen tega je redundanca – pri dveh diskih (t. i. zrcaljenje ali »mirroring« oz. RAID 1) imamo vse podatke podvojene, tako jih ob odpovedi enega diska ne izgubimo, saj so še vedno zapisani na drugem. Pri tem imamo toliko prostora, kolikor je velik manjši disk (v praksi načeloma vgrajujemo enako velike diske). Lahko seveda nastavimo, da se izkoristi prostor na obeh diskih (RAID 0 ali JBOD), a izgubimo redundanco, se pravi varnost. Tega nikakor ne priporočamo.

Kot smo zapisali, imajo osnovne naprave prostora za dva diska. To pomeni, da lahko pri njih v praksi računamo na 2 ali 3 TB prostora, seveda odvisno od tega, za kakšne diske se odločamo. Ta trenutek veljajo notranji diski, veliki 2 TB, slabih sto evrov, 3 TB diski pa okoli 140 evrov. Za tiste, ki so (oziroma smo) nekoliko zahtevnejši, bo še boljša izbira NAS, ki ima prostora za štiri diske. Najzahtevnejši (predvsem profesionalni uporabniki) pa lahko posežejo tudi više, denimo po modelih s šestimi, osmimi ali celo več diski.

Poudariti velja, da čeprav nas NAS lahko obvaruje pred pokvarjenim diskom (enim, včasih celo dvema), to še zdaleč ni celovita varnostna rešitev. Odpoved diska je resda razmeroma pogost pojav, a hitro odpove tudi krmilnik, ki skrbi za polje RAID. V tem primeru lahko podatke morda rešimo



Vmesnik podjetja Synology je sicer dosegljiv prek spletnega brskalnika, a še najbolj spominja na oddaljeno namizje.

z uporabo naprave istega izdelovalca, a ni nujno, da uspe. Če ostanemo pri fizičnih težavah, lahko omenimo vsaj še kak požar ali vlom – če imamo strežnik NAS na vidnem mestu, ga bo nepridiprav bržkone ukradel (seveda skupaj s računalnikom). Navsezadnje se lahko zgodi (res!), da hkrati odpove več diskov; potem bomo ostali brez podatkov, ki so bili zapisani na njih.

Grozi tudi nevarnost programske narave. Lahko se nam namreč zgodi, da se fotografije sicer pridno prenašajo na NAS, a pri tem ne opazimo, da je pri samih datotekah prišlo do napake. To se lahko zgodi pri slikah JPEG – čeprav je datoteka navzven videti povsem korektna, ima ob odprtju nenavadne črte (to se je pred kratkim dogodilo tudi nam). Ne nazadnje – če se nam kak zlonamerni program spravi brisat datoteke iz računalnika, se lahko zgodi tudi, da se loti še skupnih map, ki so sicer na NASu, a imamo do njih dostop tudi iz računalnika.

Na koncu pa je seveda tudi tu najšibkejši člen računalništva – človek. Sami lahko pomotoma kar hitro izbrišemo pomembne datoteke ali pa jih prepíšemo v napačno smer – torej starejše prepíšemo čez nove. Seveda ni nujno, da to naredimo sami, hitro lahko to naredi tudi kdo drug. Ali pa lahko

kdo, recimo otrok, potegne napravo NAS na tla – diski niso ravno zadovoljni, če jih med vrtenjem doleti kaj takega.

Sploh pa – varnostne kopije so točno to – kopije podatkov, shranjene ločeno od prvotnih. Dobra praksa je, recimo, raba NASa za hrambo vsega, od pomembnih dokumentov pa do nepomembnih glasbenih in video



Pri cenejših modelih moramo za vgradnjo diskov odstraniti del ohišja, za to moramo napravo izključiti. Boljši modeli pa uporabljajo nosilce za diske, ki jih lahko zamenjamo ob delujoči napravi.



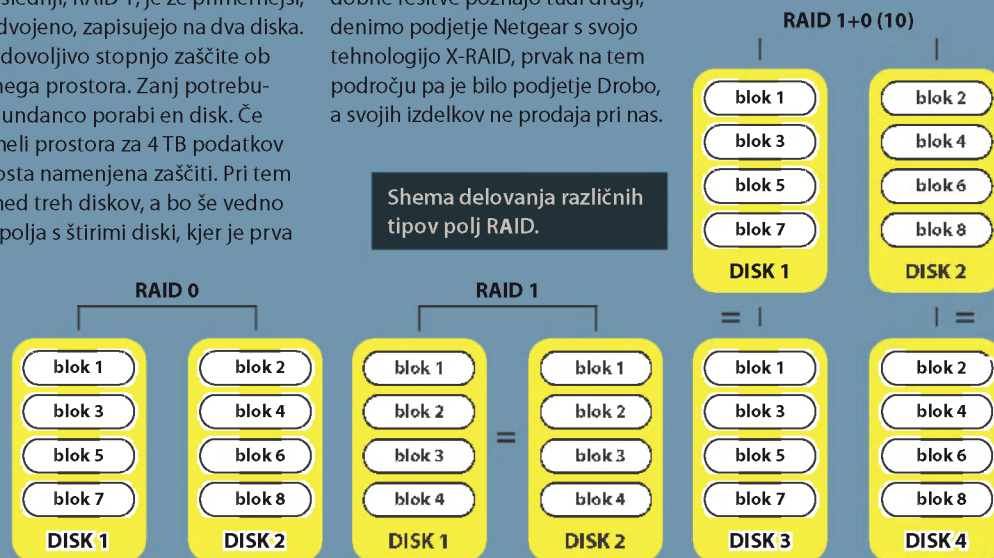
Polja RAID

Kratika RAID označuje redundantno polje posameznih diskov (Redundant Array of Independent Disks), kjer se več diskov programsko združi, ti pa se računalniku (oziroma drugim napravam) prikažejo kot en velik disk. Različne sheme oziroma arhitekture teh polj poimenujemo s številkami (RAID 1, RAID 5 itd.). Posebno mesto ima kratika JBOD (Just a Bunch Of Disks), ki ne ponuja redundance.

RAID 0 je prva oblika, ki pa je za okvir tega članka neuporabna – gre namreč za vzporedno pisanje na dva diska (lahko tudi več), kar zveča hitrost pisanja in branja, obenem pa tudi podvoji (pri dveh diskih) možnost popolne izgube podatkov. Naslednji, RAID 1, je že primernejši, v tem primeru se vsi podatki hkrati, podvojeno, zapisujejo na dva diska. Naslednji korak je RAID 5, ki ponuja zadovoljivo stopnjo zaščite ob razmeroma dobrem izkoristku diskovnega prostora. Zanj potrebujemo vsaj tri diske, v polju pa se za redundanco porabi en disk. Če imamo torej tri diske po 2 TB, bomo imeli prostora za 4 TB podatkov (torej dva diska), 2 TB (tretji disk) pa bosta namenjena zaščiti. Pri tem pa seveda lahko »odleti« katerikoli izmed treh diskov, a bo še vedno vse OK. Ta oblika je najprimernejša za polja s štirimi diski, kjer je prva potreba po prostorski izkoriščenosti, šele nato zaščita podatkov. Pri večjih diskih (od 1 TB in navzgor) se namreč izkaže, da je ob vnovični gradnji polja (ko en disk izpade in ga zamenjamo z novim) zaradi množičnega pisanja in branja po diskih zelo velika nevarnost, da med tem neha delovati še eden izmed preostalih diskov. Kar se konča tragično.

Varnejša oblika je RAID 6, ki je procesorsko sicer zahtevnejši od RAID 5, a ponuja dva diska redundance – tudi če odpove dva diska naenkrat, sistem še vedno deluje. Seveda imamo ob tem še za en disk manj prostora. To vrsto polja lahko uporabimo že s štirimi diski, so pa pripravna tudi za večje število (pet, šest) diskov.

Nekatera podjetja imajo lastne rešitve, denimo Synology, ki poleg znanih RAID ravni pozna še lastni SHR (Synology Hibrid Raid). Prednost slednjega je možnost uporabe različno velikih diskov – v praksi razdeli diske na manjše segmente in med njimi ustvari več navideznih polj. Podobne rešitve poznajo tudi drugi, denimo podjetje Netgear s svojo tehnologijo X-RAID, prvak na tem področju pa je bilo podjetje Drobo, a svojih izdelkov ne prodaja pri nas.



datotek, s tem da res ključne stvari redno prekopiramo še na kako drugo mesto. Torej še na kak zunanji disk (praktično vsi strežniki NAS imajo vmesnike USB 2.0, če ne kar 3.0 ali celo eSATA za priklop zunanjih naprav), lahko pa tudi kam v splet (storitve Dropbox, Skydrive, Gdrive). V idealnem svetu bi imeli seveda en NAS za osnovno hrambo, še kakega v drugem nadstropju za varnostno kopijo, vse skupaj pa bi se redno kopiralo še na kako tretjo lokacijo, po možnosti zunaj dosega naravnih katastrof (požarov, poplav in podobno). Toda tega se, vsaj doma, v resnici (še) ne gremo.



Vmesniki USB so kar standardni, boljše naprave imajo že vmesnike USB 3.0, velikokrat pa tudi kak vmesnik eSata.

Varnost ni vse

Poleg prostora, ki nam ga ponudijo NASi, in nekoliko boljše stopnje varnosti (v primerjavi s posameznimi zunanjimi diski), se spoznajo še na marsikaj drugega. Tudi v osnovne modele so vgrajeni medijski strežniki za neposredno predvajanje večpredstavnih vsebin. To sta lahko iTunes strežnik, s katerim imamo na napravi vso svojo glasbo, ki jo lahko predvajamo iz katerikoli drugih naprav v stanovanju (od iPhoneov pa do računalnikov in celo nekaterih pametnih radijev). Podobno deluje tudi strežnik DLNA (Digital Living Network Alliance), le da je ta namenjen predvsem video datotekam, podpira pa ga večina novih televizorjev.

Zelo koristna zna biti tudi možnost prenosa datotek Torrent neposredno na NAS, ki nam omogoča, da imamo računalnik med »torrentanjem« ugasnjen. Koristno, saj NASi potrebujejo razmeroma malo energije (pri modelih z dvema diskoma se giblje poraba nekje med 10 in 20 W, odvisno od dejavnosti) in so dokaj tihi. Uporabna je tudi funkcija »Wake on LAN«, ki omogoča, da napravo programsko prebudimo, ko jo potrebujemo, lahko pa nastavimo tudi urnik delovanja. Vse več izdelovalcev ponuja tudi povezane oblačne storitve, s katerimi lahko prek spleta pridemo do podatkov, ki jih imamo na napravi. Podobno kot pri zmogljivejših

usmerjevalnikih imajo tudi NASi vgrajene tiskalniške strežnike, s čimer lahko tiskalnike, ki imajo sicer le vmesnik USB, uporabljamo prek omrežja.

Še več NASi ponujajo zahtevnim uporabnikom – od domačih zanesenjakov do velikih pisarn in podjetij. Prevzamejo lahko vlogo marsikaterega klasičnega strežnika v delovnem okolju, ne nazadnje jih skoraj vedno poganja prirejena različica Linuxa. Namestimo oziroma nastavimo lahko strežnike VPN in LDAP, strežnike za elektronsko pošto in spletne strani, vključimo DNS in DHCP za krajevno omrežje. Veliko naprav omogoča tudi šifriranje podatkov za dodatno stopnjo varnosti. Pri vseh lahko določimo več različnih uporabnikov in skupin, tem pa dodelimo različne pravice za posamezne mape in funkcije.

Kaj točno?

Največja omejitev NASov, vsaj v primeru domačih uporabnikov, je cena. Praviloma so naprednejši brez diskov (izjema so naprave Buffalo, ki so posledično tudi nekoliko dražje), cene pa se začnejo pri dobrih sto evrih. Če pri cenejši naprav vračunamo še ceno dveh diskov, smo takoj pri 300 in več evrih. Po našem mnenju to ni pretirano, a verjamemo, da veliko uporabnikov raje ostane pri enostavnem zunanjem disku (ki mu za

varnost pomembnejših dokumentov dodajo še kak Dropbox).

Zmogljivejše naprave so seveda še bistveno dražje. Če želimo tako za štiri diske, bomo morali odšteti vsaj kakih štiristo evrov, spet brez diskov. Od tam cene rastejo z roko v roki z zmogljivostjo. Profesionalni modeli sežejo do približno sedemsto evrov (pri modelih s prostorom za štiri diske), nekoliko več veljajo enote, namenjene za vgradnjo v strežniške omare (1U), tam si lahko omislamo tudi redundantne napajalnike in podobno. Zmogljivost za nezahtevne uporabnike niti ni pomembna – hitrosti sicer niso pretirane, a bo tudi tistih 50 MB/s pri branju in 40 MB/s pri pisanju, kolikor približno zmorejo osnovnejše naprave, dovolj. Pri poslovnih modelih se te hitrosti gibljejo nekje čez 100 MB/s. Ob prvem prenosu večje količine podatkov bomo kar čakali, kasneje pa so tudi nižje hitrosti dovolj visoke, da lahko neposredno iz naprav predvajamo tudi film visoke ločljivosti.

Pri zadnjem preizkusu pred slabim letom dni smo opazili kar nekaj razlik med posameznimi modeli, seveda pa je veliko pogojeno tudi s ceno naprave. Pri vstopnih modelih, namenjenih domačim uporabnikom, moramo za vgradnjo ali zamenjavo diskov razstaviti ohišje (to je razmeroma enostavno, večinoma gre le za par vijakov) – tega pri vklopljeni napravi ne smemo početi. Boljše naprave pa imajo sistem nosilcev, kar olajša menjavo diskov, to lahko praviloma opravimo tudi pri vklopljeni napravi. Nekaj razlik je seveda tudi pri hitrostih, čeprav so te pomembne predvsem pri večjemu številu uporabnikov in pri bolj množičnem prenosu datotek.

Kar velike razlike pa so pri nadzornih programskih vmesnikih različnih znamk. Te lahko v grobem razdelimo v dve skupini:

vmesnik podjetja Synology na eni ter vse druge na drugi strani. Z izjemo Synologyja je povsod v rabi spletni vmesnik (velikokrat je na voljo tudi dostop prek SSH), ki spominja na vmesnike usmerjevalnikov in podobnih omrežnih naprav. Med posameznimi segmenti se torej pomikamo znotraj menija oziroma zavihkov.

Glede na to, da bomo največ časa v teh vmesnikih preživel pri prvotni namestitvi, so dovolj prijazni, a se nam je kljub vsemu najbolj prikupila prej omenjena rešitev Synologyja. Gre za t. i. DSM (DiskStation Manager), ki je prirejena različica Linuxa. Do vmesnika sicer pridemo s spletnim brskalnikom, a deluje kot oddaljeno namizje. Še najbolj nas je spominjal na kako različico Linuxa, denimo kak starejši Ubuntu. Na namizje si lahko po želji dodajamo bližnjice do programov in menujev, v zgornjem desnem vogalu počivajo ikone stanja. Največja prednost je v tem, da imamo vse menuje in programe v svojih oknih, s katerimi lahko delamo hkrati. Vgrajeno je središče za nameščanje novih programov, ki jih dobimo prek spleta – teh je presenetljivo veliko, zaradi dejavne skupnosti pa si jih lahko obe-tamo še več.

Domačim, manj zahtevnim uporabnikom smo tako lani priporočili **Synologyjevo napravo DS-212j**, ki je še naprodaj, v tem času pa se je tudi nekoliko pocenila (s takratnih 190 evrov na 160 evrov). Še vedno gre za odlično napravo, a se poslavlja, slabost zna biti to, da ne podpira diskov, večjih od 3 TB



Qnap TS-412

(čeprav so diski 4 TB trenutno še pregrešno dragi). Dobra izbira so tudi naprave podjetja Buffalo (denimo Cloudstation Duo), te imajo najprijaznejše aplikacije za mobilne naprave iPhone in Android.

Zahtevnejši uporabniki, ki potrebujejo več prostora, bodo sicer sami najlažje izbrali napravo po svojih potrebah – tudi na zadnjem testu nismo podelili zlatega Monitorja. Domačim uporabnikom bi morali priporočiti **Synologyjev novi DS-413**, ki ponuja za ceno 400 evrov kar veliko. Še nekoliko cenejši je **Qnapov TS-412**, ki ga dobimo že za dobrih 350 evrov. Te naprave so zelo dobra izbira za tistega, ki potrebuje predvsem prostor. Višje po cenovni in zmogljivostni lestvici bodo posegli uporabniki z bolj specifičnimi željami, predvsem potrebami po višjih hitrostih in več poslovnih funkcijah.

Največji zanesenjaki pa si seveda lahko podobno napravo naredijo tudi sami – tudi o tem smo že pisali. Lahko uporabimo navaden računalnik (po možnosti kak starejši, ki se nam kje valja), možnost pa je tudi sestava namenskega z varčnejšo strojno

opremo. Tu veliko uporabljajo Intelove procesorje

Atom (te uporabljajo tudi zmogljivejši NASi), za operacijski sistem pa najlažje kar Linux (v tem prostoru je sicer na voljo tudi Microsoftov Windows Home Server, a se poslavlja). Menimo, da je namenska naprava NAS kljub vsemu odlična izbira, saj ponuja dobro razmerje med ceno, dostopnostjo, varnostjo in enostavnostjo rabe. Če ne drugega, imamo v našem

podjetju ta hip kar štiri take naprave, pa tudi pri naših piscih se jih najde nekaj. **M**



Synology DS-212j



Synology DS-413



Se sploh še kdo znajde?

Zamisel za zapis, ki ga najdete na naslednji strani, se je v uredništvu izkristalizirala po tem, ko smo ugotovili, da je ponudba »paketov« naših mobilnih operaterjev tako noro zapletena, da jih v resnici ne obvladujejo niti sami operaterji, kaj šele uporabniki. Odločili smo se, da v to goščo vsaj malce posvetimo in jo poskusimo razsvetliti.

70 | Sodobni telefonisti

» Kaj smo ugotovili?

Zapisati konkreten nasvet o tem, kateri mobilni paket je najboljši ali kateri mobilni operater je najboljši, je v resnici nemogoče, saj je različnih (vrst) uporabnikov enostavno preveč. Lahko pa si pomagata s spletnimi stranmi operaterjev, zemljevidi pokritosti in ponudbo telefonov. Predvsem pa – potrudite se, da se izbranemu operaterju ne boste (predolgo) zavezali.

Matjaž Klančar

Paketi, ki obsegajo X minut, Y SMSov in Z megabajtov podatkov so se danes razrasli kot plevel in, četudi bi mobilnim operaterjem verjeli, da so za nas najboljši, jih je enostavno preveč, da bi se med njimi lahko odločili. Orto nekaj, Itak nekaj drugega, popust tak, zastonj nekaj drugega, brez vezave, s tankom polnega goriva (res!). Huh! O tem, koliko kdaj v katerem paketu stane kate-ri telefon, pa imajo tako ali tako popolno predstavo le še računalniki v operaterjevem prodajnem oddelku. Ali pa še to ne, saj se nam je že zgodilo, da je bil v nekem paketu nekega konkretnega operaterja zastonj na voljo odličen HTCjev telefon 8x le in natanko en dan. Nato so ga umaknili. Očitno se je nekdo v prodajnem oddelku malce zmotil. (Telefon smo kljub temu pravočasno »kupili« ;)

Nekoliko starejši bralci se boste še spomnili, da v začetkih mobilne telefonije ni bilo prav nobenih paketov, le naročnina na storitev (enega in edinega) operaterja, ki je nato klice in SMSe masno zaračunaval, še

posebej v fiksno omrežje (istega operaterja). Ne, to ni bilo lepo. Nato smo s prihodom tuje konkurence (Si.Mobil) prvič ugledali predplačniške pakete (Halo), ki so zaradi visokih naročnin hipoma postali priljubljeni, še posebej za otroke in »začetnike« v mobilni telefoniji. Danes je spet nasprotno – večina uporabnikov ima sklenjena naročniška razmerja, ker je to enostavno bolj – enostavno.

Konkurenca je prinesla tudi oblikovanje prvih naročniških paketov, sprva so se ločili po cenah pogovorov in SMS storitev, kmalu tudi po tem, kateri telefonski aparat je bil uvrščen vanj in za koliko denarja. Konkurenca tretjega je prinesla še eno novost – ameriška Vega je kot prva uvedla pakete z zakupljenim številom pogovornih minut in SMSov, novost pa je kasneje predstavil še Tušmobil (ki je tudi odkupil Vegino omrežje). Danes imajo tako ponudbo vsi operaterji, kar je takrat pravilno napovedal takratni direktor Tušmobila (in kasneje konkurenčnega Telekomu).

Stranski učinek pakete prodaje mobilnih storitev je, da imamo danes tudi izredno

razvit trg pakete prodaje telefonov, tablic, televizorjev, računalnikov in še česa. To ni slabo, čeprav je res, da npr. telefonov v prosti prodaji skorajda ne morete več kupiti. Pa čeprav včasih stanejo približno enako kot izbrani modeli v paketni ponudbi. Da, vedno se spleta preračunati, koliko nas »paketni« telefon v resnici sploh stane s svojimi 24 obroki in večinoma še posebnim in dražjim podatkovnim paketom.

In seveda – zelo koristen »učinek« pakete prodaje je, da uporabnik večinoma ne rabi več skrbeti za to koliko in v katero omrežje klicari in koliko ga bo vsak preneseni megabajt dodatno udaril po žepu. Danes, ko nimamo več neomejenih podatkovnih paketov, nas lahko »udari« le še drastično počasen prenos podatkov (64 Kb/s – hitrost nekdanje »digitalne« telefonije ISDN...).

In seveda, udarilo nas lahko prenosi podatkov v tujini. Pri čemer evropska komisarka napoveduje, da bodo leta 2015 odpravili nacionalno gostovanje po Evropi, kar pomeni, da bodo klici povsod le »krajevni«. Ali bo tako (oz. kdaj bo tako) tudi za prenos podatkov, pa bomo še videli. **M**

Sodobni telefonisti

Izbira mobilnega operaterja je vsaj tako pomembna kot izbira pametnega telefona. Navsezadnje si brez storitev izbranega podjetja s pametno napravo ne bomo kaj prida pomagali. Mobilni operater zagotovi omrežje, v katerem bodo potekali naši pogovori, letela napisana sporočila in se pretakali mobilni biti.

Boris Šavc

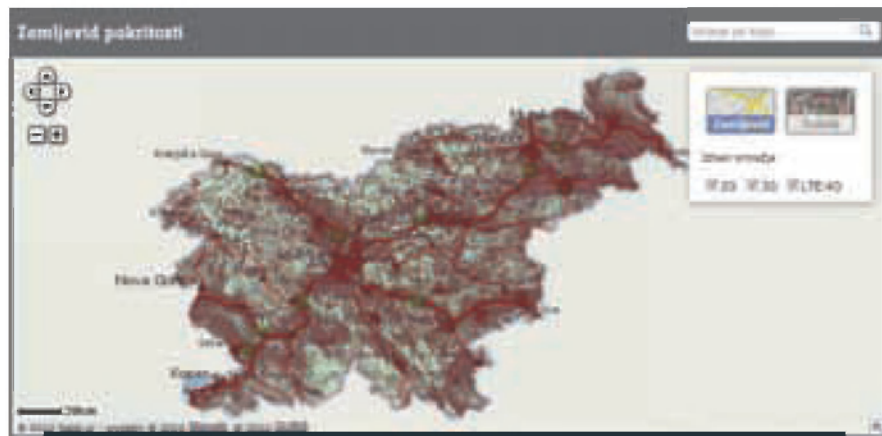
Čeprav je spomin na čase, ko je družinski proračun za telefonijo, v katero je bil zajet tudi internet na klic, predvidel mesečni strošek v višini tisoč tolarjev oziroma dinarjev v enaki vrednosti, še precej živ, je stanje danes povsem drugačno. Nekoč je ob preseženem znesku za telefon glava družine zaripnila in člane ožje skupnosti brž poučila o nesmiselnosti metanja denarja stran. Telefon je za nujne zadeve, pogovor pa za štiri oči! Danes, ko ima vsak družinski član svoj telefon, poleg skupnega stacionarnega aparata in dostopa do spleta, in se je znesek za komunikacijo povzpел v višave, pa vse skupaj sprejemamo kot nekakšno nujno zlo. S telefonom sicer res delamo, se dogovarjamo, nadziramo in se zabavamo, a se zdi, da plačamo (pre)visoko ceno.

O nečem si moramo biti takoj na jasnem. Mobilni operaterji niso dobrodelna ustanova in vsi ugodni paketi in popusti so ustvarjeni z namenom, da iz nas iztisnejo še nekaj dodatnega cvenka. Čeprav se zdi, da jim je postlano z rožicami in denar priteka kar sam, se je operaterjem dobiček v zadnjih letih pošteno znižal. Glavni krivci so tekmeči, ki so prinesli cenejše klice in sporočila. Res so obenem cene podatkovnega prenosa segle do neba, a je priljubljenost mobilnega spleta povezana s številnimi finančnimi stroški oziroma vlaganji, ki končni izkupiček hudo oklestijo. Zdrava tekmovalnost je rodila precej izbire, od katere imamo koristi predvsem uporabniki. Med množico ponudnikov mobilnih storitev in nenehno spreminjajočih se paketov je težko izbirati, zato je prav, da si težaško breme namesto vas, dragi bralci, naložimo mi. Skupaj preverimo, kaj nam je na voljo in kako izbrati med pisano ponudbo na mobilnem trgu.

Mobilni operaterji v Sloveniji

Mobilno omrežje je skupek tehnologij, ki omogočajo, da naš mobilni telefon deluje. Za uspešno sodelovanje potrebujemo kartico SIM, mali mikročip, na katerem so vse potrebne informacije za povezavo telefona z omrežjem. Mobilno omrežje omogoča komunikacijo med napravami, ki so priključene vanj. V zvezi z mobilnim omrežjem v Sloveniji ločimo med tremi vrstami ponudnikov mobilnih storitev.

Prvo operaterji mobilnih omrežij. Operater mobilnega omrežja je podjetje, ki razpolaga z odločbo o dodelitvi radijskih frekvenc,



Zemljevid pokritosti praviloma najdemo na spletni strani ponudnika mobilnih storitev. Uporabimo ga za začetno kolebanje med operaterji, za realno sliko, ki bo botrovala končni odločitvi, pa je priporočljivo testiranje na lastno pest.

prek katerih ponuja mobilne storitve. Za delovanje uporablja svoje omrežje, ki deluje v dodeljenem frekvenčnem spektru, ima sklenjene pogodbe z drugimi operaterji, sam usmerja promet in za uporabnike v svojem omrežju zaključuje klice, razpolaga z dodeljenim številskim blokom in kodo mobilnega omrežja, uporablja lastne kartice SIM, ima sklenjene pogodbe o mednarodnem gostovanju za uporabnike njegovega omrežja, trži in zagotavlja lastne storitve, ki jih prodaja pod svojo blagovno znamko.

Najstarejši mobilni operater v Sloveniji je Telekom Slovenije oziroma Mobitel. Starosta je obenem tudi največji ponudnik na slovenskem trgu, saj mu zaupa več kot polovica mobilnih uporabnikov v državi. Odlikuje ga najboljša pokritost, stabilnost linij, hitra vpeljava novih tehnologij, širok izbor mobilnih naprav in v zadnjem času cenovna konkurenčnost. V preteklosti so uporabniki Mobitel sicer hvalili, saj je solidno deloval na področjih s šibkim signalom, a jih je hkrati odvrčala višja cena, zato prebžniki niso bili redkost.

Največ jih je v svoje mreže polovil (večno) drugi ponudnik mobilne telefonije v Sloveniji – Simobil. Leta 1999 je v deželi pod Alpami postal prvi zasebni operater in povzročil razvoj prave konkurenčnosti na slovenskem telekomunikacijskem trgu. Zaradi nehvaležnega (večno) drugega mesta se še danes rad pohvali, kje vse je bil prvi. Tako je med drugim deviško predstavil storitve GPRS, WAP, MMS in EDGE, nazadnje pa komercialni mobilni dostop do spleta četrte generacije

LTE. Slednji je (za zdaj) precej slabša izkušnja kot pri tekmeču, a mu zlata ob dosežku nihče več ne more vzeti. Simobil je v avstrijski lasti in ima tesne vezi s »svetovnim« omrežjem Vodafone. Krasijo ga širok izbor poceni mobilnih naprav in po oglasih sodeč odlični paketi s še bolj odličnimi akcijami. Realna slika je malce drugačna. Tretjina mobilnih Slovencev, kolikor jih je »zelenemu« uspelo prepričati o premoči svojih storitev, toži nad slabo stabilnostjo linij in posledičnimi prekinitvami med klici tudi na območjih skoraj popolnega signala. Ponarodele so šale na račun oglaševalskih kampanj aktivnega Simobila. Slednji na primer v enem od oglasov pravi: »Povej nekaj lepega!«, na kar uporabniki odgovarjajo: »Ne moremo, prekinja nam.« Med svetle točke drugega operaterja v deželi sodi dobavljivost Applovega telefona iPhone in nizkocenovni ponudnik mobilne telefonije Bob, hčerinsko podjetje avstrijskega A1, ki deluje pod njegovim okriljem. Bob ne pozna naročnine, je brez vezave, a obenem tudi brez podpore, oziroma je pomoč na voljo le na plačljivi številki 090.

Preostala dva operaterja z lastnim omrežjem slabšo pokritost zaradi nezadostne infrastrukture dopolnjujeta s krajevnim gostovanjem. Trгоvec z mobilnimi nagnjenji, Tuš, se nam je v spomin vtisnil kot prvi, ki je v Slovenijo, sicer v malce sumljivih okoliščinah, pripeljal Applov telefon iPhone. Zanj so se morali uporabniki odreči levi ledvici, vsem priboljškom do konca življenja in podpisati peklenko pogodbo, ki jih je priklenila na spočetka katastrofalno mobilno

izkušnjo. Od takrat je preteklo že (v mobilnem svetu) dolgih pet let. V času delovanja je Tušmobil uporabniško izkušnjo precej popravil, se ob lastnem omrežju vezal na Telekom Slovenije in s privlačnimi, cenovno ugodnimi paketi prepričal že več kot četrtilijona uporabnikov. Drugi je T-2, za katerega velja, da je napol delujoča storitev, ki nenehno preklaplja med lastnim in Simobilovim omrežjem. Uporabniki pravijo, da so se težave s selitvijo krajevnega gostovanja z Mobitelom na Simobil zgolj poglobile. Eden izmed neuradnih izgovorov je, da omrežje T-2 ni optimizirano za pametne telefone.

Nadalje so tu ponudniki mobilnih storitev, ki nimajo lastnega frekvenčnega spektra, niti svojega omrežja. Najamejo ju pri izbranem mobilnem operaterju skupaj s številskim blokom, uporabljajo kodo mobilnega omrežja in kartice SIM svojega partnerja. Za oba, tako najemnika kot lastnika omrežja, veljajo iste pogodbe o mednarodnem gostovanju. Najete storitve preprodajalec sicer prodaja pod lastno blagovno znamko, vendar je zaradi tehničnih zahtev in okoliščin pri tem omejen, zato se njegove storitve praviloma ne razlikujejo bistveno od storitev mobilnega operaterja, pri katerem kupuje dostop do omrežja. V omrežju Telekom Slovenije delujeta Debitel in Izi-mobil, ponudnik Telemach pa se je odločil za sodelovanje s Tušmobilom.

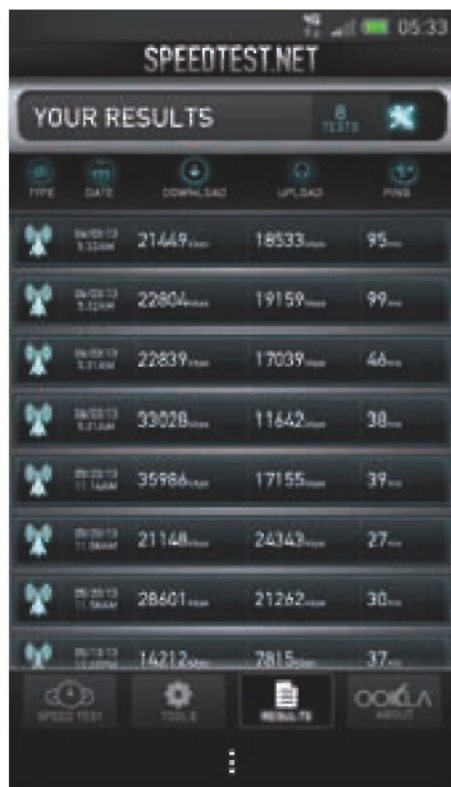
Zadnja skupina mobilnih ponudnikov so preprodajalci, ki na maloprodajnem trgu ponujajo v sodelovanju z mobilnim

operaterjem skupne storitve in naročniške pakete. AmisMobil in Mmobil izvajata storitve Simobila, Teleing pa operaterja T-2.

Kriteriji izbire

V pestri ponudbi je težko izbrati. Najprej se odločimo za ponudnika mobilnih storitev, pri čemer nam je prvo vodilo zadostna pokritost s signalom. Brez slednjega si s telefonom ne bomo mogli kaj prida pomagati, zato se je pred dokončno odločitvijo priporočljivo izdatno informirati o pokritosti mobilnega operaterja s signalom. Najbolj nas zanima pokritost na območju rednega gibanja, na primer v domačem kraju in na delovnem mestu. Z raziskovanjem začnemo na spletnih straneh podjetja, ki se nam je prikupilo z reklamami ali ponudbo. Prav vsi imajo za obiskovalce pripravljen pripraven zemljevid, ki razkrije, kakšno je stanje z njihovim signalom po Sloveniji. Zemljevid se navadno skriva pod razdelkom Pomoč in informacije. Četudi so v spletu pridobljene informacije pozitivne, se samo z njimi ne smemo zadovoljiti. O ponudniku povprašajmo sosede, sodelavce in prijatelje. Morda nam bo kdo pripravljen posoditi telefon, da ga preizkusimo še v kakšnem drugem kraju, ki nas zanima. Le tako bomo dobili prave odgovore, iz prakse. Ker noben operater nima popolnega signala, ni nujno, da bo za naše potrebe najprimernejši ponudnik z najvišjo stopnjo pokritosti. Predhodno informiranje in preizkus sta zato nujna.

Ker telefoni že dolgo časa niso zgolj za pogovarjanje, je pri odločanju o vezavi na mobilnega operaterja treba upoštevati tudi hitrost njegove internetne povezave. Mobilna povezava nam zagotavlja dostop do spleta, omogoča delo z elektronsko pošto, ponudi pretočno glasbo in video ter aplikacije, s katerimi izbranemu pametnemu spremljevalcu razširimo obzorja. V zadnjem času se tudi pri nas vedno bolj uveljavlja mobilno omrežje nove generacije LTE (Long Term Evolution), katerega teoretična prenosna hitrost sega do vrtočlavih 100 Mb/s. Dostop do četrte generacije podatkovnega prenosa za zdaj ponujata le Simobil in Mobitel, čeprav o njem resneje razmišlja tudi Tušmobil. LTE za zdaj deluje na različnih frekvencah, v prihodnosti na pasu okoli 800 MHz, ki je bil doslej namenjen analogni televiziji. Gre za omrežje IP, ki ne omogoča klasičnega prenosa govora in sporočil. Operaterja uporabljata tehnologijo CSFB (Circuit Switch Fall Back), ki ob glasovnem klicu samodejno preklopi telefon nazaj v omrežje 3G. Zaradi kompleksnega kodiranja in dekodiranja signalov na radijskem vmesniku je večja poraba energije. Mobitelovo omrežje LTE se ponaša s presenetljivo dobro pokritostjo, saj so pokriti vsi večji kraji po Sloveniji. Sem štejemo tako Ljubljano in Maribor kot tudi Celje, Kranj, Koper, Novo mesto ... Delna pokritost je tudi v krajih, kot so Grosuplje,



Omrežje LTE pri Telekomu Slovenije/Mobitelu odlično deluje tudi v nekaterih manjših krajih po Sloveniji.



Najslabše možno merilo za izbiro je odločanje o operaterju in naročniškem paketu zaradi zelenega telefona v akciji. Danes velja, da se nakup vrhunskega pametnega telefona z vezavo in subvencionirano ceno ne izplača.

Postojna, Bled itd. Za vklop hitrega prenosa mobilnih podatkov moramo lastniki starih internetnih paketov Mobitelu poslati le sporočilo SMS z željo po mobilnem vetru v laseh in že smo (do konca leta brezplačno) priklopljeni na širšo pipico v svet. Simobilovo omrežje je v tem trenutku bistveno manjše, obsega pa predvsem središče Ljubljane, letališče Brnik in Bled. Zeleni ponujajo poseben 4G paket z namenskim modemom in kartico USIM. Deluje na frekvenčnem pasu

1800 MHz. Oba ponudnika nameravata omrežji širiti, a je ta hip uporabnikov, ki bi imeli podprte naprave, še razmeroma malo, zato se jima ne mudi.

Navidez osrednja dilema velja paketom, s katerimi operaterji uporabnike zwabijo v svoj tabor in jih skušajo v njem tudi obdržati. Naročniški paket nam narekuje, koliko minut na mesec se bomo pogovarjali, koliko SMSov poslali in količino spleta, ki si ga bomo lahko privoščili. Med podrobnostmi posameznega paketa se skrivata informaciji o ceni in času vezave, koliko bomo zanj plačevali in za koliko časa se bomo vezali na izbranega operaterja. Cena je navadno odvisna od vsote količine pogovora in podatkov. Pri izbiri paketa je pomembno, da se odločimo po svojih potrebah. Ni dobro, da nas premajhna zakupljena količina mobilnih dobrot utesnjuje, po drugi strani pa nočemo plačevati neporabljenih storitev. Ključne informacije so cena minute v lastno/tuje/stacionarno omrežje in povezave s tujino, ki določajo, po kakšni ceni se bomo pogovarjali na počitnicah ali poslovnih potovanjih. Pozorno preberimo pogoje rabe/vezave, kjer so navedeni načini plačila ter morebitne dodatne storitve. Važno je, da izvemo, kako dolgo traja minimalna doba vezave in kakšne so kazni za predčasno pretrganje pogodbe. Preverimo tudi možnost predplačniškega razmerja, kjer plačamo, kolikor porabimo.

Najslabša možnost izbire mobilnega operaterja je tista, ki se opira na zeleni telefon v akciji. Če ima lepota zgolj en ponudnik, mi pa ne denarja, da bi plačali polno ceno, se marsikdaj zgodi, da je odločitev prepuščena želji po subvencioniranem aparatu. Bolj priljubljeni telefoni so navadno na voljo pri večini mobilnih operaterjev v Sloveniji, izjemi sta na primer Nokia Lumia 920 (Mobitel) in iPhone (Simobil). Nakup subvencioniranega telefona že dolgo časa ni več najugodnejša izbira. Če danes seštejemo strošek

telefona, ki ga po nižji ceni in z vezavo kupimo pri izbranem mobilnem operaterju, je vsota nemalokrat precej večja od cene popolnoma novega, odklenjenega aparata. Neupravičenost nakupa s takim popustom še posebej velja za pametne telefone z vrha ponudbe.

Za konec preverimo, koliko prijatelj je v omrežju, h kateremu se nagibamo. Priporočljivo je, da smo pri istem operaterju s tistimi, s katerimi smo največkrat v stiku. Taka previdnost pri izbiri se nam večkratno obrestuje že ob prvem prejetem računu.

Kako preprečiti prevelik račun?

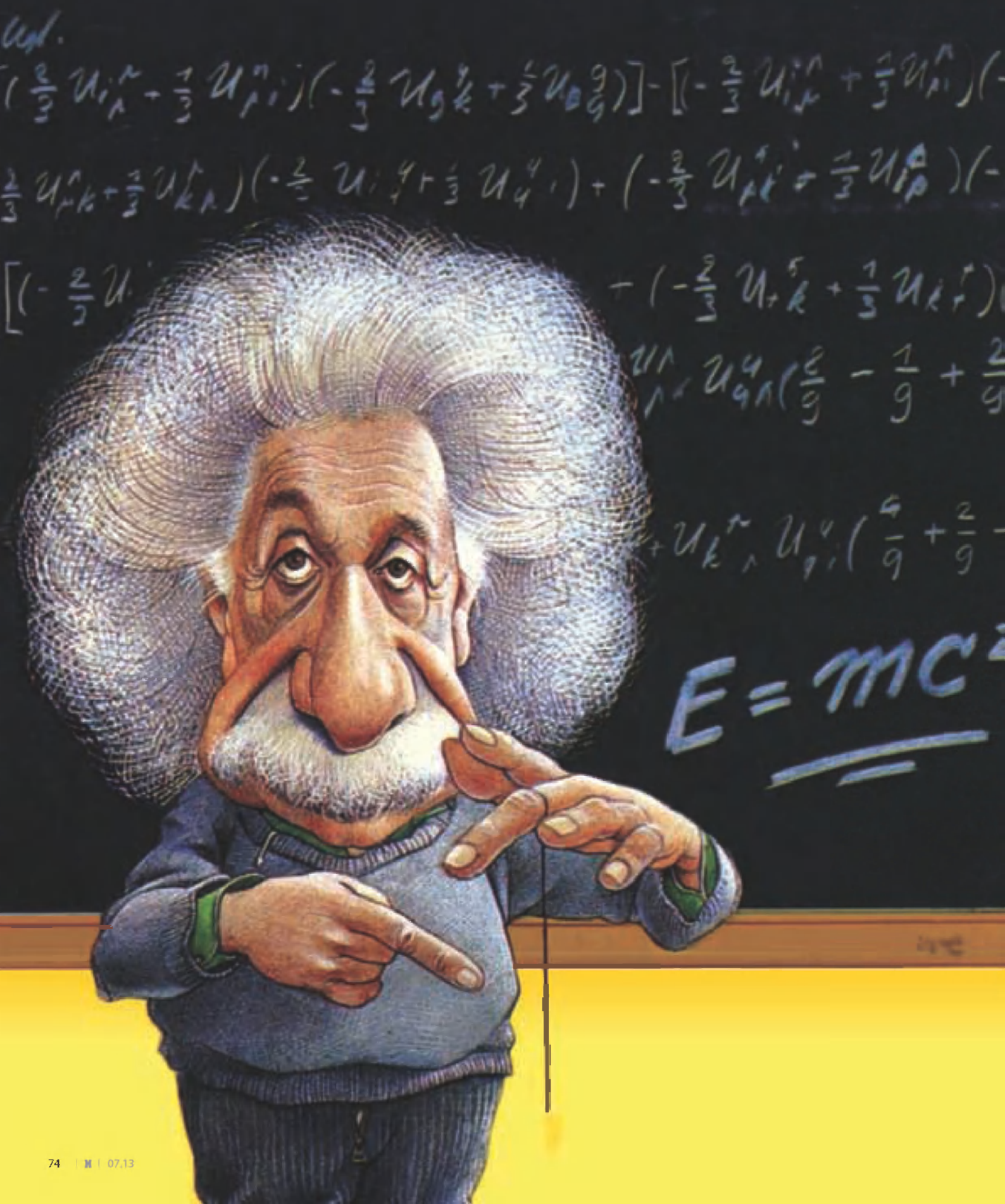
Pred časom smo na naši strani na Facebooku objavili račun uporabnika, ki je med bivanjem v bolnišnici pridelal dober poldrugi tisočak evrov. Ker nam ni bilo jasno, kako je mogoče v domačem omrežju priti do takšne rekordne znamke, smo bili seveda ogorčeni. Naše bentenje ste glasno podprli tudi vi. Kljub vsemu smo skupaj spregledali nekaj: odgovornost za visok znesek na računu je vedno uporabnikova! Pravila rabe mobilnih storitev so pri vsakem ponudniku jasno razložena in z njimi smo seznanjeni že vse od podpisa pogodbe. Poleg tega se operaterji trudijo z dodatnimi pripomočki, ki omogočajo boljši pregled in nadzor nad rabo, med drugim nas sproti obveščajo o morebitnih presežkih (našega bralca s Facebooka niso). Cilj je skupen: preprečiti neprijetno izkušnjo. Mobitel ima na primer Monitor Alarm, Simobil Si.info in BobMonitor. Sledijo jima tudi drugi. S priporočilom še vedno ne odobravamo odiranja pri živem telesu, a sprejemamo dobršen del krivde na svoja pleča.

Posebej pozorni moramo biti na potovanjih v tujini. Če se potepamo onkraj meja Evropske unije, je telefonski račun še pod dodatnim stresom. Pametni telefoni imajo mnogo aplikacij, ki se znajo same priklučiti v internet in prenašati podatke, ne da bi sami pri početju sodelovali ali se ga vsaj zavedali. Če v tujini ne izključimo podatkovne povezave oziroma telefonu ne onemogočimo gostovanja, nas doma hitro pričaka astronomski znesek, ki zasenči vse izdatke s potovanja. Na podatkovno povezavo in gostovanje moramo biti ob nastavitvi samodejnega izbiranja operaterja pozorni tudi, kadar smo v bližini državne meje, saj zna naprava zaradi močnejšega signala izbrati sosednje omrežje namesto domačega.

V Evropski uniji zadnjih nekaj let poteka s strani Bruslja narekovano zniževanje cen gostovanja, pred kratkim pa je komisarka Neelie Kroes v evropski parlament poslala v razpravo predlog, po katerem naj bi stroške gostovanja v članicah EU povsem odpravili do leta 2015. Prebivalci EU si s tem lahko obetamo precej nižje telekomunikacijske stroške in konec strahov, kaj bo z računi, ko bomo odšli s pametnim telefonom v tujo državo (a še vedno članico EU). **M**



Z uporabnimi pripomočki mobilnih operaterjev spremljamo in nadziramo porabo sproti, da se izognemo morebitni katastrofi v obliki astronomskega računa.



Nasveti na sto načinov

V Monitorju je rubrika z nasveti na voljo že od samih začetkov in tudi danes je eden izmed najpomembnejših delov revije. Prav je torej, da dobi mesto tudi v letošnji posebni poletni številki.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 76 Najcenejši nakupi | 80 Ovrednotimo stroške pošiljanja |
| 82 Mobilni branjevc | 85 V iskanju novega doma |
| 88 Ko zelo hitro postane najhitrejš | 92 Eno žezlo za vladanje svetu
(ali vsaj dnevni sobi) |

Matjaž Klančar

Nasvetom smo se »zares resno« posvetili prav v lanski posebni številki, saj je bilo vseh 96 strani sestavljenih »nasvetno«. Nasveti za Okna, nasveti za Mac, nasveti za telefone, nasveti za tablice, nasveti za ... Trudili smo se pokriti prav vsako skupino uporabnikov, ki bere Monitor, in prav vsako njihovo posebno potrebo.

Tokrat smo si pod »nasveti« zamislili nekaj drugega – nasvete, kako se znajti v današnjem svetu, ki mu vlada poplava tehnike in »gugl«. Dejstvo je, da je danes vsakomur, ki ima dostop do spleta (in zna angleško) omogočeno »izobraževanje« ali pa vsaj iskanje vsakršnih informacij, ki jih potrebuje pri vsakdanjem delu. Z dovolj truda, kritičnosti

in predvsem časa lahko prav vsakdo najde to, kar v določenem trenutku potrebuje. Težava je, da ljudje predvsem slednjega nikoli nimamo dovolj, zato je kakovostne informacije v spletu v resnici zelo težko najti. Še posebej informacije, ki niso konkretne, temveč nekoliko zavite.

Konkretno – na katere spletne trgovine se obrniti, ko želimo kupiti katero izmed tehničnih naprav, o katerih pišemo v Monitorju? Je dovolj, če prideskamo do spletne strani najbližjega spletnega prodajalca ali je bolje pogledati tudi po specialistih iz tujine? In kaj če nas ob obisku slednje pričaka napis, da v majhno Slovenijo pač ne dostavljajo? Na naslednjih straneh si lahko preberete tudi o zvijačah, ki jih lahko uporabimo v takih primerih. Bi kaj od že rabljene opreme

radi tudi prodali? Morda se ne bi ustavili ob slovenski Bolhi, temveč pokukali tudi čez mejo? Morda kar na eBay?

Da ne bodo tokratni nasveti le v oblakih (beri: »v spletu«), bosta poskrbela članka, ki bosta popihala na duše tistih (nas), ki se radi poigramo tudi s strojno opremo. Ste, recimo, vedeli, da je mogoče z nekaj preprostimi zvijačami (in/ali poceni programi) korenito pohitriti računalnik, tudi če je vanj nameščen superhitri SSD? In ali ste vedeli, da je na trgu najti množico naprav, ki se trudijo zmanjšati množico daljinskih upravljalnikov na mizi dnevne sobe? Poizkusili smo ločiti seme od plev, eno izmed teh naprav pa smo tudi preizkusili.

Vse to in še več na naslednjih straneh. **M**

Najcenejši nakupi

Nacionalni šport Slovencev v zadnjih letih očitno postaja iskanje najnižjih cen. Anekdot trgovcev, kako se stranke pogajajo za še zadnji evro popusta, pri čemer ta lahko predstavlja tudi manj kot tisočinko vrednosti izdelka, ne manjka. Da se ne bi tudi vi znašli v tej statistiki, smo pripravili vrsto nasvetov, kako poiskati nizke cene tehničnih izdelkov in kje take ugodne izdelke kupiti, tako doma kot v tujini.

Miran Varga

Namizne računalnike, prenosnike, televizorje in tablice lahko danes kupimo skorajda kjerkoli – v računalniških trgovinah, bolje založenih tehničnih trgovinah, tudi v najrazličnejših supermarketih jih bomo našli. Pa se nismo še niti dotaknili spleta in spletnih trgovin. Ker ta članek berete v strokovni reviji, od vas seveda ne pričakujemo, da bi prenosni računalnik kupili v enem izmed supermarketov. Ne, da ti ne bi bili konkurenčni s ceno, prej nasprotno, a se ponavadi zalomi, ko gre za podporo in postopke reklamacij in vzdrževanja. Poleg tega je ponudba akcijskih modelov pogosto omejena na zgolj določen model brez kakršnihkoli možnosti prilagajanja željam uporabnika.

Po tehnično oziroma računalniško naravo se zato velja odpraviti v specializirano tehnično ali računalniško trgovino. Tam lahko izdelek tudi podrobno preizkusimo in pregledamo. Cene pri specializiranih trgovinah utegnejo biti v praksi morebiti nekaj deset evrov višje kot v spletnih trgovinah, se pa zato lahko še dodatno posvetujemo s trgovcem o primerljivi ponudbi in si ogledamo izdelek, ki ga želimo kupiti, ali ima morda kakšno poškodbo ali napako. Ne nazadnje je razlika v ceni med fizično in spletno trgovino celo manjša, saj moramo pri nakupu slednje dodati še stroške pošiljanja, ki so za zavarovano pošiljko, težko dobre štiri kilograme, okoli 10 evrov (če kupujemo prenosnik). Če je razlika v ceni veličanska (denimo 15 odstotkov ali več), pa naj obisk in preizkus v fizični trgovini rabita kot podlaga za potrditev izbora – izdelek pa naročimo po spletu. A ne pozabimo – v spletnih trgovinah barantanja za nižjo ceno preprosto ni (no, so tudi redke izjeme).

Domače spletne trgovine

Vse več Slovencev spoznava prednosti nakupa izdelkov po spletu. Ne le, da nakup opravimo iz domačega naslanjača, deležni smo celo dostave na dom. V nadaljevanju kratko opisujemo več domačih spletnih trgovin, ki ponujajo pretežno tehnične in računalniške izdelke ter spletnim nakupovalcem omogočajo kupovanje blaga po cenah, ki so nižje od priporočenih prodajnih cen. Imenik slovenskih spletnih trgovin za računalništvo najdemo na povezavi <http://www.trgovine.net/?c=4>, pri čemer je omenjeni seznam v začetku junija obsegal kar 124 vnosov.

■ **Anni** (www.anni.si). Podjetje ANNI iz Trzina sodi med staroste slovenskega računalništva, za iskanje kupcev pa sta poleg oglasov v tiskanih medijih in po radiu najboljša spletna stran in akcijski katalog. Ponudba podjetja obsega predvsem najrazličnejše izdelke in rešitve za računalništvo, na voljo je tudi posebna ponudba za poslovne subjekte. Podjetje sicer na svoji spletni strani predstavlja tudi izkušnje s področij sistemske integracije, a ta bo spletne nakupovalce manj zanimala kot morebitna možnost servisa/vzdrževanja računalniške opreme in tiska optičnih nosilcev, ki sta še dve izmed osrednjih dejavnosti in spremljajočih storitev podjetja. Kot zanimivost omenimo, da je podjetje ANNI lani prevzelo del podjetja



Kotar in tako strankam ponuja tudi storitev reševanja podatkov z okvarjenih pomnilniških nosilcev in celo možnost zavarovanja podatkov na podatkovnih nosilcih (R-Paket).

■ **Comshop** (www.comshop.si). Spletna prodajalna Comshop v svojih koreninah izvira iz podjetja Comtron, specializiranega trgovskega podjetja za prodajo računalniške opreme, svojo tržno navzočnost pa dopolnjuje z verigo istoimenskih trgovin v večjih slovenskih mestih. V spletnem Comshopu tako najdemo pestro ponudbo namiznih računalnikov (tudi lastne blagovne znamke TRON), prenosnikov in druge računalniške opreme. V zadnjih letih so ponudbo razširili še na področja fotografije, avdio in video naprav. Podjetje z redno izdajo katalogov in prodajnih akcij (t. i. mega popusti) in ugodnimi plačilnimi pogoji skrbi, da ga

uporabniki vedno uvrstimo v ožji krog zanimivih domačih prodajalcev.



■ **Cool PC** (www.cool-pc.org). Spletna trgovina COOL PC slovenskim računalniškim zanesenjakom že desetletje ponuja izbiro specifičnih računalniških komponent, še posebej bogat nabor izdelkov pa ponuja s področij računalniška hlajenja, modificiranja ohišij, igričarskih pripomočkov in drugih »potrebščin« za računalniške zagrizence. V spletni prodajalni COOL PC bomo tako našli vse potrebno za utišanje računalnika ali preoblikovanje njegove zunanje in notranje podobe. Zelo dobro so zastopani tudi interesi uporabnikov, ki bi si radi sestavili večpredstavnostni mini računalnik (t. i. HTPC). Spletna trgovina res ni med cenejšimi, a se tu in tam odkupi z zanimivimi akcijskimi ponudbami in razprodajami.

■ **EnaA** (www.ena.com). Spletna trgovina EnaA, ki jo upravlja podjetje Gambit Trade,

Enostavna primerjava cen

Internet nam je lahko v izdatno pomoč pri iskanju nizkih cen izdelkov. Za to početje so se namreč specializirale številne spletne trgovine, pravcati spletni primerjalniki cen. Z vidika nakupovalcev tehničnih izdelkov v Sloveniji delujeta predvsem dva primerjalnika cen, in sicer Ceneje.si in Lovec na cene (www.lovecnacene.si).

Prvi je eno najstarejših in najbolj učinkovitih domačih spletnih mest za primerjavo cen. Med izdelki, ki jih lahko primerjamo, najdemo avdio in video opremo, računalniške, fotografske in komunikacijske izdelke, ne manjka niti nabor športnih izdelkov, avto opreme ter gospodinjskih aparatov. Izbira je resnično velika, a se nam utegne pripetiti, da iskalnik preseneti in ne vrne želenega rezultata – pa ne zato, ker bi se pri vnosu iskanega izdelka zatipkali. Poleg iskanja najugodnejših cen izdelkov spletno mesto ceneje.si ponuja tudi primerjavo med izdelki (ter iskanje izdelkov s podobnimi lastnostmi) in mnenja uporabnikov. Med zanimivejše vsebine sodi tudi t. i. indeks rasti cen izdelkov, ki ga Ceneje.si izračunava za vsak mesec in lepo prikazuje gibanje cen izdelkov v posameznih kategorijah.

Še več kategorij kot Ceneje.si pa premore spletno mesto Lovec na cene. Razveselilo nas je tudi to, da omenjeno spletišče pri nekaterih izdelkih poleg opisov in tehničnih podatkov navaja tudi povezave do spletnih mest s preizkusi in recenzijami teh izdelkov. Tako nakupovalcu bistveno olajša ali pa celo oteži nakup.

Če bi se radi obremenjevali z občasno nekonkurenčnostjo slovenskih trgovcev ali preverili, koliko bi prihranili z nakupom izdelka v tujini, priporočamo tudi ogled nekaj tujih primerjalnikov cen. Že avstrijski »skopuh«, ki domuje na spletnem naslovu **www.geizhals.at**, je pravi mednarodni primerjalnik cen, saj poleg ponudbe na domačem trgu spremlja cene po številnih državah Evropske unije (in vedno znova ugotavlja, da pri najnižjih cenah vodijo angleške, nemške in poljske

spletne trgovine). Geizhals pri zadetkih iskanih izdelkov prikazuje vrsto ključnih tehničnih podatkov, še več, poleg cene in zaloge postreže tudi s podatki o poštadini, zadnjem osveževanju cene in načinih plačila. Ne manjkajo niti povezave do mnenj uporabnikov o izdelku in spletni trgovini, ki ga prodaja. Prebivalcem Avstrije in Nemčije je na voljo tudi nadvse priročna možnost iskanja izdelkov glede na oddaljenost od želenega kraja (saj ima kar nekaj spletnih trgovcev tudi fizične trgovine). Da je avstrijski skopuh ena najbolj priljubljenih strani pri naših severnih sosedih, poskrbijo tudi številne napredne funkcije, ki bi jih z veseljem radi videli tudi pri domačih primerjalnikih cen. Mednje, denimo, sodijo možnosti, kot so naročanje o obvestilu, ko cena zdrkne pod želeno vrednost, izdelava seznama želja, seznam najbolj priljubljenih izdelkov, seznam izdelkov, ki so se najbolj pocenili, itd.

Eden največjih primerjalnikov cen v Evropi je tudi Idealo (**www.ideal.de**), ki spremlja cene več sto tisoč izdelkov po različnih državah. Za razliko od večine slovenskih primerjalnikov cen zna združiti ponudbe za iskani izdelek, zato se zadetki ne ponavljajo (tudi če trgovci postavljajo malce različne opise/nazive izdelka). Poleg seznama ponudnikov, ki je večinoma resnično dolg, nam Idealo v zgornjem levem kotu takoj predstavi najnižjo ceno izdelka v spletni trgovini in s podobo zastave nakaže, v kateri državi je. Všeč nam je tudi graf, ki prikazuje gibanje cen iskanega izdelka v zadnjih 90 dneh.

Primerjalnikov cen v tujini resnično ne manjka. Med seboj se sicer razlikujejo po lokaciji trgovin, številu in kategorijah izdelkov. Da bi pregledati vse, se zdi nemogoče, zato smo navedli le nekaj najzanimivejših, ki hkrati pokrivajo za nakupovanje zanimive države. Poleg opisanih velja omeniti še nemški Guentiger.de (**www.guentiger.de**), angleški PriceRunner (**www.pricerunner.co.uk**) in ameriški PriceGrabber (**www.pricegrabber.com**), obisk pa si zasluži tudi mednarodni Ciao (**www.ciao.uk**).

sodi po prometu med absolutno največje v Sloveniji. Kako tudi ne, ko pa ima v ponudbi več kot 250 tisoč izdelkov, pohvali pa se tudi s skoraj 200.000 kupci. EnaA.com, ki deluje že od leta 1999, se je med domačimi spletnimi nakupovalci uveljavila predvsem z ugodnimi cenami računalniških komponent in drugega tehničnega blaga in zanesljivimi dobavami. Kot ena redkih domačih spletnih trgovin že več let premore tudi aplikacijo, ki poenostavi nakupovanje za uporabnike mobilnih telefonov in tablic. Spletno mesto EnaA.com je v preteklosti prejelo vrsto nagrad, med drugim za najboljšo spletno stran in za najboljše e-podjetje v Sloveniji. Redni kupci so deležni vrste ugodnosti, denimo brezplačnih dostav in daril, za pospeševanje prodaje pa skrbi redna izdaja promocijskih

kod. Ena izmed boljših pogruntavščin je tudi možnost pogajanja za ceno s programiranim spletnim pogajalcem. Gre torej za spletno prodajalno, ki je vsekakor ne gre izpustiti pri pregledovanju domače spletne ponudbe.

■ **Funtech** (**www.funtech.si**). Funtech je še eden izmed domačih trgovcev, ki z dobrim delom izstopajo iz povprečja. Tudi po inovativnosti. V spletni prodajalni trgovine Funtech so namreč kupcem kot pomoč pri nakupu namenili pameten konfigurator računalniških komponent, ki »ve«, katere komponente sodijo skupaj in katere ne.



Tako se lahko poslovimo od napak, povezanih z izbiro osnove plošče, pomnilnika in procesorja, ki sodijo med najpogostejše. Za nameček konfigurator skrbi tudi za zadovoljstvo uporabnika, saj prikazuje le izdelke, ki so na zalogi v trgovini ali pri dobaviteljih, zato je končni rezultat računalnik, ki ga uporabnik dejansko lahko kupi. Zgledno v več pogledih. Zanimiv je tudi pogled na storitve, ki jih podjetje ponuja, saj se med njimi najdejo tudi možnosti, kot so vgradnja sistema vodnega hlajenja v računalnik, nega računalnika, utišanje računalnika, navijanje računalnika in podobno.

■ **Mimovrste=)** (**www.mimovrste.com**).

Spletna prodajalna mimovrste=) je lani upihnila deset svečk. To jo uvršča med najstarejše spletne prodajalne pri nas. Po obsegu izdelkov morebiti res ne dosega največjih, saj izbor oži na tiste, ki so za prodajo verjetnejši, a se na njenem seznamu še vedno najde okoli 80 tisoč izdelkov, razdeljenih v 16 oddelkov. Kot pravijo upravitelji spletne trgovine, v središče pozornosti postavljajo predvsem skrb za prijazen, kakovosten, udoben in sodoben nakup. To jim po številu naročil sodeč odlično uspeva, saj na naslove naročnikov vsak dan odpošljejo okoli 750 paketov. Ni čudno, da največji





spletni nakupovalni center v Sloveniji zaposluje kar 90 ljudi. Konkurenčna ponudba, razmeroma ugodne cene dostave (za VIP uporabnike je dostava brezplačna) ter pregledna izbira izdelkov sta ob podpori različnih kuponov očitno pravi recept, kako Slovence prepričati, da pridno polnijo svoje spletne košarice. Tudi spletna stran mimovrste²) je v preteklih letih osvojila vrsto nagrad netko, samo lani pa je prejela naziv Generalni spletni prvak in zmagala v kategoriji Web štacunarji. Leto 2012 je podjetje sklenilo s priznanjem spletni trgovec leta 2012 in prejelo najboljše ocene v kategoriji Najboljši spletni trgovec v kategoriji IT.

■ **Nakupovanje.net** (www.nakupovanje.net). Spletna trgovina Nakupovanje.net je še ena tistih, ki se predstavljajo s širokim izborom izdelkov s področja računalništva, foto, avdio in video tehnike ter avtoakustike. Kupci jo pogosto pohvalijo tudi zaradi zelo ugodnih cen, velika odlika pa je tudi hitra



dostava naročenih izdelkov (a le tistih, ki so na zalogi) po fiksni ceni dobre tri evre. Tako kot praktično skoraj vse domače spletne trgovine tudi Nakupovanje.net strankam omogoča osebni prevzem v poslovalnici podjetja.

■ **Techtrade** (www.techtrade.si). Eden izmed stebrov slovenske spletne ponudbe računalniške opreme je tudi podjetje Techtrade. V svoji spletni prodajalni ponuja široko izbiro aktivnih in pasivnih komponent za računalniška omrežja, vrsto komunikacijskih



rešitev ter vse potrebno za ožičenje doma ali pisarne. Svojo dejavnost podjetje dopolnjuje še s prodajo računalniških in pisarniških komponent. Spletna prodajalna rabi tako končnim kupcem kot strankam B2B, podjetje pa se ne izkaže le s konkurenčnimi cenami, temveč tudi s hitrimi dobavnimi roki, saj imajo veliko izdelkov, ki jih prodajajo, dejansko na zalogi. Večjim kupcem s posebnimi željami ali potrebami ponujajo tudi izdelke po naročilu.

Tuje spletne trgovine

Dejstvo je, da so nakupi po spletu v tujini velikokrat znatno cenejši kot v Sloveniji. A vse le ni tako preprosto, saj moramo ob nakupu izdelka v tujini upoštevati še najrazličnejše stroške, ki jih tak nakup prinaša, predvsem stroške dostave in morebitnih dajatev, če nakup opravimo onkraj meja Evrope. Praktično vsi tuji trgovci ponujajo garancijske pogoje, ki so povsem enakovredni slovenskim (včasih so celo boljši!), a se moramo zavedati, da lahko ob okvari in vračilu izdelka nastanejo še dodatni stroški (še posebej, če izdelka ne moremo servisirati v domovini). Zato mora biti cena v tujini resnično ugodna, da je kupec pripravljen sprejeti tudi vsa tveganja, povezana z nakupom blaga na velike razdalje.

Najbolj prekaljeni spletni nakupovalci spremljajo ne le cene, temveč tudi druge okoliščine, kot so napovedi ali predstavitve novih modelov, gibanje rasti cen komponent, valutna razmerja ... Prav slednja, torej razmerja med posameznimi valutami, utegnejo včasih poskrbeti za še posebej velike razlike. Če je tradicionalno šibkejši ameriški dolar res dober motivator za nakupe onkraj luže, pa njegove prednosti skoraj vedno izničijo stroški pošiljanja blaga čez ocean in delo Carinske uprave. Kadar gospodarske in politične razmere na Otoku (beri: v Veliki Britaniji) na kolena spravijo funt, utegnejo biti nakupi v Angliji nadvse privlačni.

■ **Amazon** (www.amazon.de in www.amazon.co.uk). Spletna trgovina Amazon bržkone ne potrebuje posebne predstavitve, saj velja za največjo in najbolj prepoznavno svetovno spletno trgovino. V ameriški podružnici je moč kupiti dobesedno vse



– od knjig in glasbenih plošč, s katerimi so v Amazonu začeli zgodbo o uspehu, pa vse do hrane. Evropske podružnice se s tako bogato ponudbo ne morejo pohvaliti, a je izdelkov, še posebej tehničnih, še vedno v izobilju. Pri naročilu izdelkov priporočamo nemško ali angleško podružnico, saj bomo izdelke dobili hitro in brez uvoznih dajatev, le stroški pošiljanja znajo pri manjših izdelkih neprijetno presenetiti, pri večjih pa prijetno. Drugače so stroški pošiljanja močno odvisni od samega izdelka, saj kljub temu da je večina izdelkov na voljo iz Amazonovih skladišč, nekatera področja pokrivajo pogodbeni partnerji, ki prodajajo znotraj Amazona.

■ **Dealextreme** (www.dx.com). Spletna trgovina Dealextreme je pravcati raj za ljubitelje elektronskih igrčk in sorodne navlake. V poplavi najrazličnejših bolj ali manj uporabnih izdelkov se najdejo tudi številne dobesedno nore kitajske elektronske igrčke, ki delujejo na baterije ali pa se na računalnik povežejo prek kabla USB. Opis ponudbe je resnično težaven, lahko bi ga skrčili tako, da zapišemo, da Dealextreme ponuja kup elektronskih in drugih pripomočkov, ki zvečine stanejo vsega nekaj evrov. Največja odlika omenjenega spletnega mesta je brezplačna poština. Da, prav ste prebrali. Tudi kadar naročimo izdelek za 2 evra ali manj, nam ga bo prodajalec iz Hongkonga poslal brezplačno! V praksi se izleti na



spletno stran Dealextreme končajo tako, da si uporabniki nakupimo za nekaj deset evrov plastične in elektronske navlake, ki je dejansko ne potrebujemo. Da bi se izognili plačilu dajatev, opravite več naročil, vsako pa naj bo vredno manj kot 22 evrov. Bili ste opozorjeni. Aha, še pomanjkljivost: na naročene izdelke bomo v povprečju čakali od tri do štiri tedne.

■ **eBay** (www.ebay.de in www.ebay.co.uk). eBay je naslednje veliko ime svetovnega spleta. Hudomušno bi lahko zapisali, da če iskanega izdelka ne najdemo v nobeni izmed znanih spletnih trgovin, ga bomo skoraj gotovo našli na spletni tržnici eBay. Drži, eBay je najprej spletno mesto, namenjeno



malim oglasom in licitiranju, a danes večji del ponudbe že predstavljajo prodajalci. Gre za ponudnike, ki svoje prodajajo po (najpogostejše) fiksni ceni in izdelke prodajo takoj. Izbira izdelkov na eBayu ni le velika, je skoraj nepregledna.

Na eBay se velja obrniti takrat, ko želimo poiskati najboljšo ceno, saj velika konkurenca ponudnikov opravlja silne cenovne pritiske. Seveda ne smemo biti presenečeni, če bomo odkrili, da so najnižje cene pri ponudnikih iz ZDA, z Daljnega vzhoda in predvsem iz Hongkonga. Pri teh nakupih nikakor ne smemo pozabiti na uvozne dajatve, ki lahko izdelek znatno podražijo. Tudi pri »zakamufliranih« prodajalcih iz »Evrope« velja v vsakem primeru preveriti, od kod nam bodo poslali naročeno. Če kot kraj izdelka ni navedeno območje stare celine, si lahko obetamo dodatne stroške.

Ena izmed boljših platí spletne tržnice eBay je tudi način plačevanja. Ta je največkrat zaupan spletni storitvi PayPal, ki spletni nakup naredi še varnejši. Prodajalec namreč sploh ne izve številke naše kreditne kartice.

■ **Everbuying** (www.everbuying.com). Kitajski Everbuying je praktično sorodnik spletnega mesta Dealextreme. Ponudba izdelkov resda ni enaka, saj na strani Everbuying najdemo tudi naprednejše in dražje elektronske izdelke, ki pa so tudi po plačilu



slovenskega davka še vedno med najcenejšimi na svetu. Poština je tudi tu večinoma brezplačna, logično pa je, da izdelki z drugega konca sveta v deželo pod Alpami potujejo več tednov.

■ **Game** (www.game.co.uk). Angleška spletna trgovina Game velja za specializirano spletno mesto za prodajo računalniških in konzolnih iger ter igričarske opreme. V ostri ameriški konkurenci (ki je za Slovence sicer manj privlačna) se je trgovina Game zatekla k agresivni politiki prodajnih akcij, zato v tej spletni prodajalni ne smemo biti presenečeni, če uzremo kak igričarski naslov tudi do



polovico ceneje kot v domačih spletnih trgovinah z igrami. Izbira je seveda velikanska. Manjša pomanjkljivost prodajalne je trenutno razmeroma močan britanski funt, ki ne pomaga k prodaji na evroobmočju. Zgleden primer dobrega poslovanja pa so stroški pošiljanja – omenjena spletna trgovina bo brez težav kamorkoli v Evropsko unijo dostavila tudi igralno konzolo in pri tem kupcu zaračunala vsega tri britanske funte.

■ **Home of Hardware** (www.hoh.de). Spletna trgovina Hoh.de je dobro znana tudi med slovenskimi spletnimi nakupovalci, saj na njej najdemo bogato ponudbo



računalniške opreme (predvsem strojne, ne manjka pa niti programska), iger, avdio in video naprav itd. Razlog za obisk so predvsem resnično nizke cene najnovejših izdelkov, zato se spletne skupnosti uporabnikov pogosto odločajo za skupinske nakupe. Razlog za tak pristop se skriva v stroških pošiljanja, ki so za Slovenijo 14,90 evra za paket, težak do enega kilograma, in dodaten evro za vsak dodaten kilogram. Blago na zalogi je navadno dobavljeno v treh do petih delovnih dneh s hitro dostavno službo in dobro zapakirano. Spletna trgovina omogoča tako plačila s kreditno kartico kot tudi po predračunu.

■ **Mindfactory** (www.mindfactory.de). Spletna trgovina Mindfactory deluje že 17 let, zato njene snovalce vsekakor lahko označimo za bolj izkušene. Tudi v tej spletni trgovini bomo našli cel kup cen, ki so bistveno ugodnejše kot pri domačih računalniških trgovcih in trgovcih z zabavno elektroniko. Cenovne šoke in presenečenja podkrepijo še časovno omejene akcije različnih izdelkov. Največja pomanjkljivost trgovine Mindfactory je strošek poštne, ki je za pošiljanje v Slovenijo okroglih 30 evrov na posamezen paket. Nakup drobnarij se torej ne izplača, pri večjih naročilih pa stroški pošiljanja postanejo znosni. ■



Ovrednotimo stroške pošiljanja

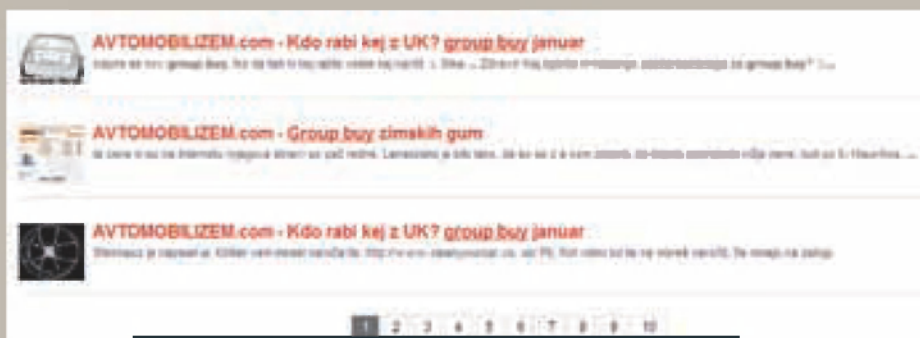
Nakup izdelka v drugi državi ali morebiti celo na drugi celini je lahko povezan z vrsto dodatnih stroškov. V najboljšem primeru je to zgolj cena pošiljanja blaga, v najslabšem pa bomo, še preden dobimo izdelek v roke, državi plačali DDV, carino in celo trošarino. Zato velja pred nakupom preračunati, koliko nas bodo stali omenjeni »prispevki« v državni proračun. Dobra novica: v nekaterih primerih nas čakajo oprostitve.

Miran Varga

Pri nakupu izdelkov na spletnih dražbah moramo biti zelo pozorni ne le na izvor blaga (če, denimo, kupujemo elektroniko), temveč predvsem na to, kje je blago oziroma od kod ga bo prodajalec poslal. Nizka cena izdelka nam namreč prav nič ne koristi, če bo blago poslano iz ZDA ali Azije in pri tem deležno najprej visokih stroškov pošiljanja, doma pa še davka (in morda še carine in trošarine).

Izkušnje s spletnim nakupovanjem nas učijo, da je dolgoročno najcenejši nakup izdelkov v državah Evropske unije, saj so navadno stroški pošiljanja izdelkov zmerni, pa tudi morebitne garancijske zahtevke je lažje reševati. Izjema so morda le kakšne manj vredne »drobnarije«, kjer ponudnikom s Kitajske in iz sosednjih držav podjetja s stare celine res težko konkurirajo.

Nekatere bolj »razgledane« spletne prodajalne že poznajo Slovenijo in tudi imajo tarife za pošiljanje blaga v podalpsko deželico. V boljših trgovinah imamo na voljo tudi več možnosti pošiljanja, denimo z navadno ali priporočeno pošto, katero izmed globalnih dostavnih služb ipd. Navadno so najcenejše tiste pošiljke, ki potujejo najdlje



Skupinskih nakupov na spletnih forumih ne manjka. Hitro jih bomo prepoznali po angleški besedi »group buy«.

časa. Skoraj brez izjeme pa so večje in težje pošiljke deležne posebne obravnave in izvzete iz pavšalov, saj podobno delujejo tudi dostavne službe. Za veliko in okorno garnituro miz in stolov tako ne bomo plačali prevoza glede na suho težo, temveč glede na prostornino, ki jo zavzamejo. To pa zna biti precej drago.

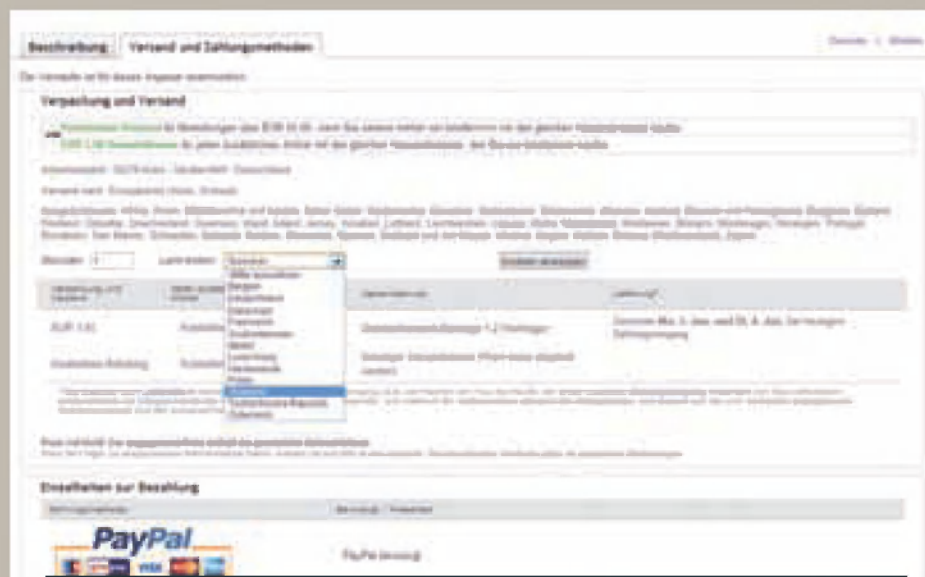
Če spletna trgovina ne pozna Slovenije, to še ne pomeni, da blaga ne moremo prejeti. Še vedno lahko na elektronski naslov trgovine pošljemo e-sporočilo s povpraševanjem, kako je s stroški pošiljanja v Slovenijo. Prej

lahko seveda preverimo, ali dostavlja v sosednji državi (predvsem Italijo in Avstrijo), in trgovca na drugi strani razsvetlimo, da je Slovenija za sosednjim gričem. Priporočamo seveda, naj bo sporočilo oblikovano v angleščini oziroma matičnem jeziku spletne trgovine.

Na različnih domačih spletnih forumih, predvsem avtomobilističnih oziroma praktično vseh tistih s tehnično podkovanimi osebki, postajajo vedno bolj priljubljeni skupinski nakupi, pri čemer se skupina posameznikov dogovori za nakup več izdelkov in oblikuje eno veliko naročilo. Tako se tudi stroški naročanja, plačila in dostave znatno zmanjšajo.

Ah, carina!

O tem, ali bo pošiljka deležna carinskega pregleda, odloča njen izvor. Carinske oziroma uvozne formalnosti doletijo blago, ki v Slovenijo pride iz t. i. tretjih držav, oziroma držav, ki niso članice Evropske unije. Trendi spletnega nakupovanja so jasni – po zaslugi bogate izbire in nizke cene tudi Slovenci največ spletnih nakupov opravimo v kitajskih in ameriških spletnih trgovinah. Med pošiljkami, ki romajo v Slovenijo, ni presečenj, saj vodi predvsem tehnično blago, sledijo pa mu oblačila in obutev. Nekoč priljubljene nakupe ploščkov CD in DVD so po količini že prehitele knjige, ki ohranjajo zvesti nabor bralcev. Na vsebinsko lestvico najpogostejših pošiljk pa se nekoliko presenetljivo uvrščajo tudi prehranski dodatki. Carinska pošta v povprečju vsak dan



Na spletni tržnici eBay, še posebej na nemški in otoški različici, se rado primeri, da imajo spletni trgovci zelo omejen pogled na pošiljanje blaga v države Evropske unije.

Kaj storiti, če spletna trgovina blaga ne pošilja v Slovenijo?

Predvsem nekatere angleške spletne trgovine uporabljajo čuden zemljevid Evrope, saj se zanje kontinentalni del Evropske unije navadno konča pri naših severnih sosedih. Nič hudega, to še ne pomeni, da se do izdelkov, ki si jih želimo, ne bi dokopali. Vse je mogoče, le nekaj stane. Spletna stran **IzAnglije.com** tako priskoči na pomoč vsem, ki bi radi izdelke, kupljene v angleških spletnih trgovinah, čim ceneje prejeli v Slovenijo. Spletna stran od uporabnika najprej zahteva brezplačno registracijo, ob kateri uporabnik prejme svoj »IzAnglije.com« angleški naslov. Tega nato uporabi pri dostavi izbranih in kupljenih izdelkov v angleškem spletu. Kupljeno blago nato prejemnik razmeroma ugodno in zanesljivo prepošlje na naslov v Sloveniji. Cene so odvisne predvsem od teže pošiljke, začno pa se pri slabih 8 evrih. Na IzAnglije.com lahko naročimo tudi storitev nakupa izdelkov, ki jih v našem imenu opravi omenjena spletna stran. Ob pomoči brezplačnega informativnega obrazca strani sporočimo, kaj želimo kupiti, in nato prejmemo neobvezujočo ponudbo. Če nam ustreza, jo plačamo in počakamo na blago. Ne le Angleži, tudi Nemci pogosto pozabijo, da so pod Avstrijo države, ki sodijo v EU. Slednje je še posebej očitno na spletni dražbi eBay.de, kjer prodajalci pogosto pozabijo označiti, da je moč posamezen izdelek poslati tudi v Slovenijo. V tem primeru vam predlagamo, da se s pošiljateljem dogovorite za pošiljanje prek ponudnika DHL, ki ima razmeroma ugodne cene dostave v Slovenijo. Če boste ustrezne obrazce izpolnili prek spleta, so cene še ugodnejše, pa še pošiljatelj nima dodatnega

dela. Cenik storitev DHL najdete na spletni povezavi www.dhl.de/de/paket/privatkunden/international/laenderseiten/slowenien.html.

Prevoz manjših izdelkov si tako lahko iz Nemčije naročimo že za vsega 8,60 evra, večji paketi (z zavarovanjem!) pa nas bodo veljali od dva- do petkrat več, odvisno od teže in dimenzij. A tudi te cene so v primerjavi s cenikom Pošte Slovenije za pošiljke v mednarodnem prometu zelo ugodne.

Service	Weight	Price	Insurance
Paket	1 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	2 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	3 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	4 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	5 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	6 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	7 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	8 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	9 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €
Paket	10 (DHL Paket International)	max. 10 kg x 11 x 11 cm	max. 100 €

prejme kar poldrugi tisoč pošiljk. Obenem velja opozoriti, da moramo pri spletnih nakupih, še posebej pri spletnih dražbah, kot so ebay.de, ebay.com in ebay.co.uk, skrbno preveriti, od kod bo blago poslano. Če bo poslano izza meja EU, nas bo večinoma doletel carinski postopek in s tem povezani stroški.

Izdelki manjših vrednosti so oproščeni dajatev

Dobra novica je ta, da so paketi manjših vrednosti, predvsem pisemske pošiljke, deležni oprostitve. Za blago do skupne vrednosti 22 evrov tako ni carinskega postopka. Izjema so seveda pošiljke, ki vsebujejo alkohol, tobak, parfume ali toaletne vode. V vrednost 22 evrov carina žal šteje tudi stroške pošiljanja in morebitno zavarovanje pošiljke. Dobra novica je sicer ta, da so manjše (beri: manj vredne) pošiljke hitro obdelane in prejemnikom posredovane še isti ali pa naslednji delovni dan.

Vsaka pošiljka mora biti opremljena s podatki o vrednosti vsebine. Nekateri prodajalci se s kupci dogovorijo, da se pošiljka označi kot darilo, s čimer bi se izognili carini. Ta zvijača že dolgo ne vžge več, saj so cariniki zelo dobro izurjeni in hitro prepoznajo pravo vrednost blaga. Če carinik pri poštni pošiljki podvomi o vrednosti blaga, carinska pošta prejemniku pošlje poziv, naj predloži račun. Z dodatnim delom se

seveda višajo tudi stroški. Tak poziv strošek carinskega postopka pri Pošti Slovenije podraži za 1,25 evra, posredovanje v carinskem postopku pa dodatno ovrednoti v višini treh evrov. Takšno spletkarjenje se očitno večinoma ne splača, saj si bomo nakopali le višji skupni znesek. Tudi če nam sorodniki ali prijatelji dejansko pošljejo darilo, blago večje vrednosti, moramo zanj poravnati ustrezne dajatve glede na dejansko tržno vrednost.

Kdaj plačamo davek in kdaj carino?

Stvari večjih vrednosti navadno poskrbijo za več nejevolje na strani kupca. A ne vedno. Blago do vrednosti 150 evrov je, denimo, oproščeno plačila carine, a moramo zanj poravnati davek na dodano vrednost (DDV). V tem primeru pa se upošteva samo vrednost blaga, brez stroškov pošiljanja in morebitnega zavarovanja. Kljub temu naštetu ne velja za t. i. trošarinsko blago (že omenjene tobačne izdelke, alkoholne pijače ...), za katere se poleg carine in davka plača še predpisana trošarina. Vrednost carine je odvisna od carinske stopnje. Ta je lahko tudi nič – denimo na računalniško opremo (podrobnejši seznam najdemo na spletni strani www.carina.gov.si/si/carina).

Večinoma nas pri naročilih tehnične blaga doleti le plačilo davka na dodano vrednost. Ta se obračuna od seštevka carinske vrednosti blaga in carinskih dajatev (ki

so lahko nične), njegova višina pa je bodisi 9,5 % (za npr. knjige, zdravila ipd.) ali 22 % (za vse blago, za katerega ne velja znižana davčna stopnja). Davka na dodano vrednost ne bomo plačali le pri poštnih pošiljkah vrednosti do 22 evrov oziroma klasičnih pošiljkah, vrednih manj kot 45 evrov.

Očitno je torej, da se nam v državah tretjega sveta navadno splača kupovati le izdelke manjših vrednosti in težje pokvarljivo blago – premisliti moramo namreč, kakšni so stroški vračila pokvarjenega blaga na Kitajsko ali v ZDA. Taka poteza pogosto ni ekonomsko upravičena. **M**

Ponaredki romajo v uničenje

Cariniki imajo iz leta v leto več dela s ponarejenim blagom, saj zahteva posebno obravnavo. Blago, prepoznano kot ponaredek, ki dokazljivo krši veljavne prepovedi in omejitve (npr. pravico intelektualne lastnine), carina zapleni in pošlje v uničenje. Ponaredki izdelkov so tesno povezani z uveljavljenimi blagovnimi znamkami, pri čemer vodijo oblačila in obutev ter razni modni dodatki. Če torej v tujini naročimo izdelke priznane blagovne znamke, ki so cenjeni le na petino ali desetino priporočene prodajne cene, je zelo verjetno, da gre za ponaredek, in blago, ki smo ga plačali, sploh ne bo prišlo do nas.

Mobilni branjevc

Lani smo uporabniki z različnih mobilnih tržnic prenesli v svoje naprave 45 milijard aplikacij. Do leta 2016 naj bi se številka povzpela do 300 milijard različnih prenosov. Jasno, da gre za cvetoč trg, za katerega se bodo bile še krvave bitke. Kakšno je stanje na bojišču danes, si oglejmo v pričujočem članku.

Boris Šavc

Ekosistemi programov so na voljo že od nekdaj, v ospredje pa so prišli z nastankom pametnih telefonov in tablic. Bogat ekosistem brani izdelovalca strojne opreme pred vsiljivimi novinci. Ekosistem programske opreme je pri prodaji strojne opreme najpomembnejši vidik, na podlagi katerega se kupci odločajo za nakup mobilnega telefona ali tablice. Če nujno potrebujemo programa na tržnici izbranega telefona ali tablice ni, ga ne bo priklical niti David Copperfield. Lastniki z nakupi dodatnih aplikacij širimo zmožnosti svoje mobilne naprave. Nakupi se skladiščijo v oblaku. Če ob zamenjavi telefona ali tablice ostanemo znotraj istega operacijskega sistema, so nam kupljene stvari brezplačno na voljo povsod. Izdelovalci danes vedo, kako pomemben je ekosistem. Ko posameznika enkrat dobijo v kremplje, se težko iztrga iz njih.

Vojna

Ekosistem se razvija v senci glasnih predstavitev novih mobilnih naprav, ki jih brez njega ne bi bilo, oziroma nikomur ne bi bilo mar zanje. Sestavljen je iz operacijskega sistema, mobilne tržnice z aplikacijami in skupnosti razvijalcev, ki vse skupaj drži nad vodno gladino. Je bolj ali manj zaprt svet na kožo pisanih aplikacij, telefonov, tablic in računalnikov. Kompleksnost ekosistema je med drugim poglajala strah v kosti tudi finski Nokii, ki je opustila lastno okolje Symbian in se posvetila zgolj Microsoftovemu ekosistemu Windows Phone.

Vedno več spletnega prometa pripisujemo uporabi mobilnih aplikacij. Klasični splet se umika novi revoluciji. Sveže nastali trg bodo obvladovali največ trije ekosistemi. Lastniki vodilnih ekosistemov bodo imeli neznansko moč, s katero bodo obvladovali ponudnike vsebin, kupce in razvijalce. Ne glede na področje delovanja bo posel v vodilnih ekosistemih cvetel, zgolj osamljeni primerki pa bodo poskušali srečo zunaj. Marsikaj od naštetega se dogaja že danes. Dovolj je podrobnejša analiza

trenutnega prvaka. Apple je z iOS naredil zaprt, a nadvse uspešen ekosistem, kjer so prebivalci nadpovprečno srečni. Google se je nevarnosti dovolj hitro zavedel in mu je tik za petami. S kopiranjem nekaterih jabolčnih prijemov (nakup Motorole) je Google podjetje iz Cupertina po številu aplikacij in prodanih naprav celo prehitel. Še vedno pa zaostaja za njim po izplajljivosti ekosistema.

Štiri glavni igralci

V splet povezane prodajalne z aplikacijami so najpogostejše uporabljeni način digitalne distribucije mobilne programske opreme. Vsak od štirih najvidnejših mobilnih operacijskih sistemov ima svojo. Po številu aplikacij vodita iOS in Android (več kot 850.000), sledita Windows Phone (150.000) in BlackBerry (120.000). V nekem trenutku postane število aplikacij na tržnici nepomembno, saj več sto različnih mobilnih vremenoslovcev ne predstavlja dodatne vrednosti trgovini. Za Microsoft in BlackBerry bo pomembnejše, da zapolnita vrzel s kakovostjo. V tem trenutku jima manjka

preveč najbolj priljubljenih brezplačnih in plačljivih programov s konkurenčnih navideznih polic.

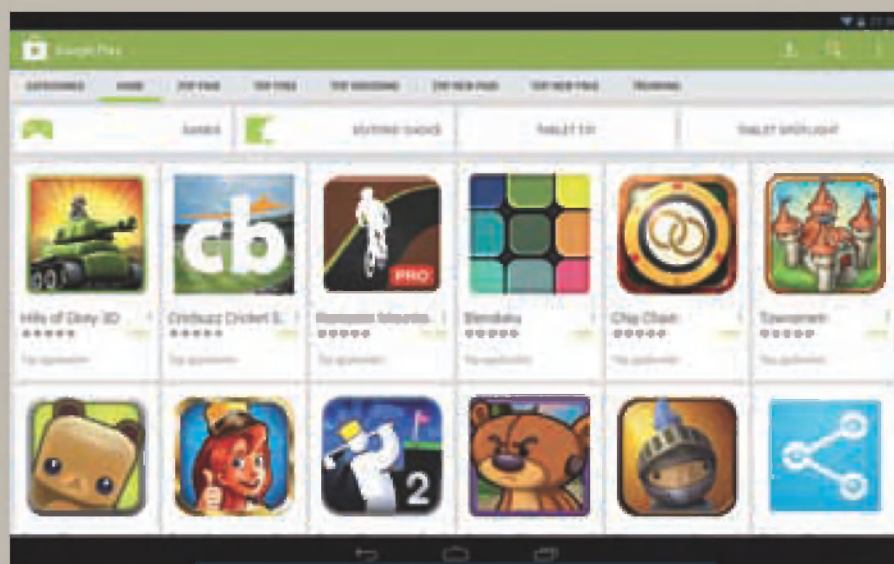
Applova tržnica App Store je nedvomno vodilna mobilna prodajalna na svetu. Ne gre zgolj samo za število aplikacij, petdeset milijard prenosov ali rekordna izplačila razvijalcem. Apple je preprosto zastavil najboljši ekosistem. Vse naprave z logotipom ugriznjene jabolka med seboj brezšivno sodelujejo, obenem pa si delijo programsko opremo. Kupljen film ali glasbo si lahko zavrtimo, kjer želimo. Tudi aplikacije navadno kupimo zgolj enkrat, dobimo pa tako tablično kot telefonsko različico istega programa. Razvijalci hitro sledijo strojnim spremembam, to se pozna v izredni dodelanosti posameznih izdelkov. Aplikacije krasijo splošna kakovost, ki jo zagotavlja dosledno sito v Cupertinu, ki ima tako odlike kot pomanjkljivosti. Na tržnici ni polizdelkov ali s škodljivo kodo okuženih aplikacij.

Google se zelo posveča svojemu ekosistemu. Čeprav (za zdaj) nima strojnega dela, oziroma je ta manj navzoč, je na programskih temeljih spletnih storitev in programov zgradil fascinanto utrdbo. Tržnica Google Play ima slab milijon aplikacij in na desetine prenosov, ki potrjujejo njeno privlačnost. Razvijalci jo imajo radi zaradi odprtosti in majhnih pristopnih stroškov. Dolgo časa je bila tarča kritik zavrlo slabe kakovosti aplikacij, ki so se le težko kosale z enakimi izdelki iz prodajalne App Store. Danes opažamo, da se kakovost viša, manjkajo zgolj tablicam optimizirani izdelki (v tem primeru se splača nakup sedempalčnih tablic, ker se telefonske aplikacije prilegajo k njim kot led v viski). Tržnica Play je žal močno razdeljena, za kar krivimo razpršenost strojne opreme in geografske omejitve, ki tudi Slovencem marsikaj prepovedo. Kljub skoraj enakemu številu prenosov v primerjavi z Applovo tržnico ima Play pol manj dobička. Analitiki pravijo, da številke potrjujejo manjšo pripravljenost Googlovih uporabnikov za plačevanje, to naj bi bilo posledica raznolikosti. V App Store kupujejo lastniki le najdražjih mobilnih naprav, Play pa je zbirališče telefonov in tablic iz vseh cenovnih razredov.

Microsoft je na mobilno zabavo zamudil, a mu truda vse od prihoda naprej ne moremo oporekati. Izdelal je svojo tablico, se povezal s priljubljenim izdelovalcem kakovostnih



Najboljša mobilna tržnica je še vedno Applova App Store. Odlikuje jo množstvo kakovostnih programskih izdelkov, enostavna navigacija med njimi in najvišja stopnja varnosti.

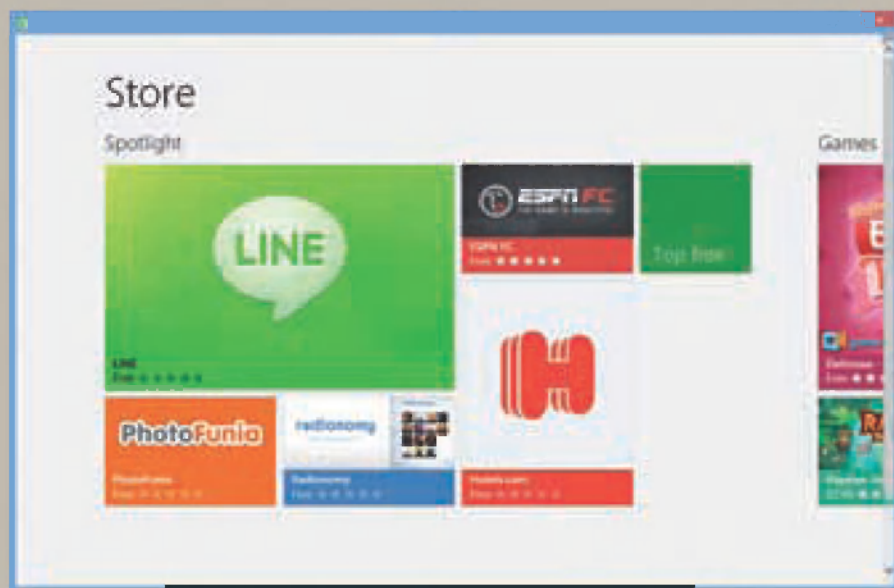


Pred kratkim posodobljena tržnica Google Play z dodelanim vmesnikom olajša odkrivanje aplikacij.

telefonov, podprl drugega največjega knjigo-tržca in stopil v bran Intelu, ki se na mobilnem trgu ne znajde najbolje. Na žalost se ga drži še vedno preveč pisanosti. V ognju ima kar tri operacijske sisteme. Mobilno napravo lahko dobimo s sistemom Windows 8, Windows RT ali Windows Phone. Slednji ima tržnico Windows Phone Store, ki je spočetka kazala silovito rast. Na njej lahko kupujemo tudi Slovenci, a nam je oddeljena posebej osiromašena bera že tako pomanjkljive izbire. V zadnjem času ugotavljamo, da Microsoftova tržnica zastaja. Razvijalci pravijo, da zaradi odnosa Microsofta do njih. Velikan iz Redmonda pisec programske kode bojda ne ponuja enake podpore kakor Google in Apple. Nokia je stanje na tržnici spoznala za alarmantno in telefonom neposredno dodaja celo paleto programskih pripomočkov, a jih žal (zopet) ne najdemo v prodajalni

Windows Phone Store.

Kanadsko podjetje Blackberry (nekdanji RIM) ima zelo urejeno mobilno trgovino Blackberry World. Z izdajo operacijskega sistema Blackberry 10 se je število aplikacij s 70.000 v štirih mesecih zvečalo na 120.000. To trgovino po rasti uvršča pred Microsoftovo Windows Phone Store. Kljub prihodu nekaterih večjih aplikacij, kot je spletna telefonija Skype, mu manjka zvonečih imen. Telefonom z operacijskim sistemom Blackberry 10 so Kanadčani omogočili uvoz aplikacij z Androida. Postopek resda ni enostaven in mogoč za vse aplikacije, a se kljub temu zdi, da na videz priročna zmožnost prispeva k manjšemu številu res uporabnih izdelkov v Robidjem Svetu. Blackberry World je edini od »štirih mušketirjev«, ki poleg uporabe plačilnih kartic dovoli plačevanje prek PayPala.



Ogenska tržnica je ne glede na napravo, s katere se podamo nanjo, za Slovence močno okleščena.

Brezplačno ali plačljivo

Razvijalci so ugotovili, da z brezplačnimi programi več zaslužijo. Na videz zastojnska darila skrivajo v sebi nakupe dodatne vsebine in/ali reklame. Bojda se z njimi zasluži več kot z začetno postavljeno ceno, ki odžene devet desetih morebitnih uporabnikov aplikacije ali igre. Ni čudno, da je razmah na videz brezplačnih programskih izdelkov na mobilnih tržnicah velik.

Največ brezplačnih aplikacij ima androidni market Play. Pravijo, da iz več razlogov. Odprta narava operacijskega sistema Android že v osnovi privlači razvijalce, ki svoje delo radi delijo z javnostjo, obenem pa je postopek objave enostavnejši od Applovega sita. Zanimiva je tudi primerjava cen, ki pokaže, da sta App Store in Google Play v tem pogledu precej izenačena, cene v Blackberry Worldu in prodajalni Windows Phone Store pa so načeloma višje.

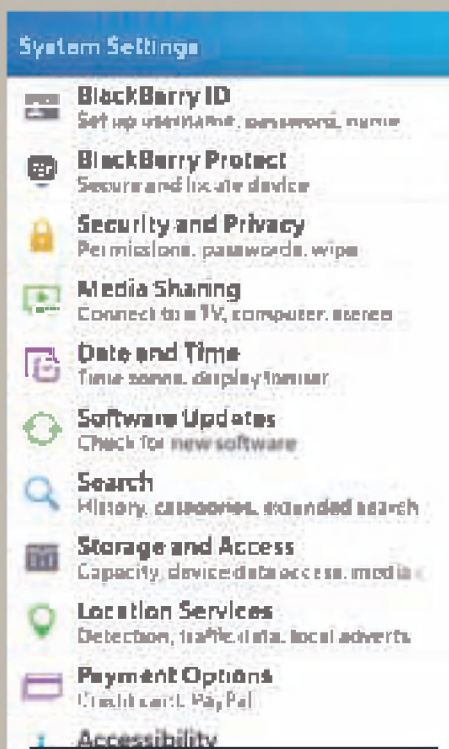
Kako do plačilnih aplikacij?

Na vsaki od štirih najvidnejših mobilnih tržnic zahtevajo uporabniške podatke v obliki računa, ki ga ponekod uporabljamo med napravami kot nekakšno osebno izkaznico (npr. Microsoft, Apple). Ko pridobimo uporabniški račun, so nam na voljo brezplačne aplikacije. Mnogokrat spočetka tržnici ne zaupamo podatka o kreditni kartici, zato je naknaden vnos nuja, če želimo, da so nam na voljo prav vsi programski izdelki z nje.

Apple dovoli vnos bodisi na računalniku bodisi z mobilno napravo. V operacijskem sistemu OS X plačilno sredstvo vnesemo v programu iTunes, kjer poiščemo zmožnost Store/View My Apple ID/Apple ID Summary/Payment Information/Edit, jo izberemo in vnesemo zahtevane podatke. V mobilnem sistemu iOS zaženemo Settings, poiščemo izbiro iTunes & App Stores, se dotaknemo uporabniškega računa Apple ID in ukaza View Apple ID, nato pa s Payment Information dodamo željeno kreditno kartico.

Plačevanje na Googlevi tržnici nadzoruje njihova Denarnica, ki jo najdemo na spletnem naslovu <https://wallet.google.com/manage>. Prijavimo se z Googlevim uporabniškim računom in izberemo možnost Plačilna sredstva/Dodajte kreditno ali plačilno kartico. Na isti strani vnesene kartice tudi urejamo ali brišemo.

V celotnem Microsoftovem ekosistemu uporabljamo en uporabniški račun, zato je vnos plačilne kartice mogoč na vseh koncih in krajih. Še najlažje z birokracijo opravimo na računalniku z operacijskim sistemom Windows 8 (ali tablici z Windows RT). Zaženemo aplikacijo Store, z desne s potegom prsta priključimo nastavitve Settings, izberemo Your account, se vpišemo in ob pomoči Add payment method vnesemo izbrano plačilno sredstvo.



Kreditno kartico je najlažje dodati v svetu Robidnic, za nameček sprejema jo tudi plačila prek PayPal.

V telefonu z operacijskim sistemom BlackBerry 10 plačilno sredstvo vnesemo v nastavitvah Settings/Payment Options. Izbiramo lahko med kreditno kartico in računom prek PayPal.

Alternative

Odprtost izbire se pri Googlevem Androidu pozna tudi na številu namenskih tržnic, saj ima uporabnik poleg uradnega Playa kup alternativnih možnosti za nakup mobilnih programov in iger. Konkurenca je dobra za potrošnika, zato si velja ogledati, kaj nam ponujajo tuje tržnice. Da bi se prodajalne med seboj vsaj malo razlikovale in po možnosti izstopale, si omislijo posebnost ali dve. Nekatere se trudijo s promocijami, druge z izbrano vsebino, spet tretje se osredotočijo na ožjo ciljno publiko, so na primer na voljo zgolj v eni državi oziroma delu sveta. Razvijalci dodatne prodajalne radi posvojijo, saj več stojnic enačijo z večjo prodajo. Uporabniki so do drugačnežev precej bolj skeptični. Bojijo se škodljive programske opreme, na katero jih Googlev operacijski sistem opozarja na vsakem koraku. Da alternativce sploh lahko namestimo na telefon, najprej odklikamo možnost Settings/Security/Unknown sources, ki pravi, da zaupamo neznanim virom programske opreme. Ko premagamo strah pred zlonamernimi programi, težav še ni konec. Druga nadloga, ki nas hitro zadene, je slaba kakovost prenesenih aplikacij. Nekatere trgovine iz nas nevede naredijo pirata, saj se med ponudbo znajdejo odklenjeni plačljivi

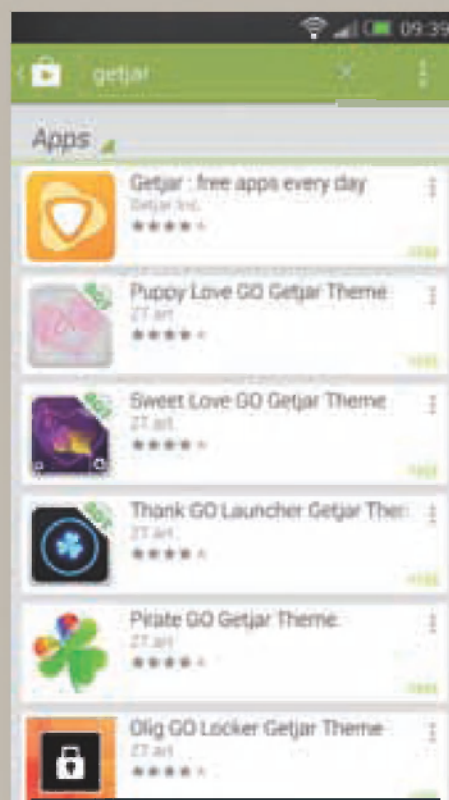
programi. Še bolj zapleten je položaj razvijalcev, ker imajo alternativne trgovine posebne pogoje rabe. Če si jih ne preberejo dovolj pozorno, se zlahka znajdejo sredi prodajne akcije, kjer se ne ve, kdo pije in kdo plača. Pregledali smo veliko število dodatnih prodajal in ugotovili, da so zaupanja vredne naslednje.

Amazon Appstore je najbogatejša alternativa uradni Googlevi prodajalni. Ima dve veliki prednosti. Prva je brezplačna aplikacija dneva, ki vsak dan ponudi uporabniku eno plačljivo aplikacijo zastonj, druga pa se dotika velike pomanjkljivosti tržnice Play, preizkusa programov. Izbrano aplikacijo v Amazonovem Appstoru brez težav peljemo na preizkusno vožnjo v spletnem brskalniku ob pomoči funkcije Test Drive. Z njo se lahko igralkamo poljubno dolgo, ne le petnajst minut, kot je navada na tržnici Play. Vsako aplikacijo lahko preizkusimo večkrat. Edina težava Amazonove prodajalne je, da Slovenci v njej nimamo kaj iskati. Na voljo je mimohod, ki smo ga v naši reviji že opisali, a nas zopet postavi v čevlje nepridiprava. Amazon je pred kratkim napovedal veliko širitev svoje prodajalne in med novo priznane države uvrstil tudi nas. Kdaj natančno naj bi se vhodna vrata slovenskemu kupcu odprla, med pisanjem prispevka še ni znano.

Med drugimi alternativami velja omeniti GetJar z inovativnim pristopom trženja plačljivih aplikacij z oglasi, Slide ME z možnostjo plačila s storitvijo PayPal, F-Droid z odprtokodnimi izdelki ter Appoke, ki se od drugih loči po družabnem vidiku. Lista alternativ se z naštetimi še zdaleč ne konča, saj je na voljo kup drugih prodajal, ki pa imajo povečini manjše kataloge programskih izdelkov, zato pa tudi manjše število kupcev.

Apple na drugi strani odprtosti ne dovoli nameščati v svoje naprave nepooblašene programske opreme. Z drugimi besedami, kupec telefona iPhone ali tablice iPad lahko namesti zgolj aplikacije s tržnice App Store. Tam, kjer je ključavnica, se seveda tudi ključ, in ljubiteljska skupnost se ni dolgo zadovoljila s tako visokimi zidovi okoli priljubljenih naprav. Čarovniji se po angleško reče jailbreak. Postopek je bolj ali manj preprost, le najnovejše posodobitve operacijskega sistema iOS ni nikoli priporočljivo imeti. Jailbreak nam namesti na napravo alternativno tržnico Cydia, ki prodaja čudovite programske izdelke z inovativnimi pristopi. Med drugim si lahko omislimo lebdeče pripomočke, izboljššan nadzor, večjo varnost in pravega raziskovalca, ki razkrije datotečni sistem v ozadju Appleove naprave. Številne zamisli alternativcev bo Apple posvojil v prihajajočem iOS 7.

Strogost si z Applom deli tudi Microsoft. Na napravo z Windows Phone 8 se nalagajo zgolj aplikacije s tržnice Windows Phone



Zanimiv paradoks ponuja pogled na Googlevo tržnico, kjer med ponudbo ne manjkajo niti alternativni branjevci.

Store. Da bi uporabnik lahko nanjo naložil aplikacijo neposredno, mora biti naprava odklenjena za razvoj. Z veseljem nam jo odklenejo v Redmondu, za storitev računajo razvijalsko naročnino v višini dolarskega stotaka. Zaradi takih komplikacij in premajhne mase uporabnikov WP8 cvetočega trga alternativnih tržnic ni, obenem pa tudi tiste, ki so na voljo, počasi stagnirajo (npr. Bazaar).

Nalaganja aplikacij z Androida v telefon BlackBerry se je mogoče lotiti na več načinov. Pri tem lahko uporabimo računalnik z Windows ali OS X. Ena izmed možnosti obsega tudi vtičnik in uporabo spletnega brskalnika Chrome. Največkrat prehojena pot (Windows) zahteva namestitev Java (JRE), pripomočka DDPB installer in prenos želenih, že pripravljenih androidnih datotek. V prvem koraku pripravimo telefon na razvijalski poseg z nastavitvijo Settings/Security and Privacy/Development Mode in izbimo razvijalskega gesla. Nato telefon povežemo z računalnikom, zapremo morebitna prikazna okna (sporočilo USB, BlackBerry Link) in zaženemo program DDPB. Vanj vpišemo (ali poiščemo z gumbom Scan) IP številko telefona in vnesemo nastavljeno geslo. Z gumbom Add namestimo predhodno pripravljene datoteke s programi, pisanimi za operacijski sistem Android. Praktično neusahljiv vir slednjih, pa tudi drugih raznovrstnih nasvetov v zvezi z BlackBerryji je spletišče CrackBerry. **M**

V iskanju novega doma

Sodobni domovi so polni tehnološke krame. Televizorji, igralne konzole, računalniki, tablice, telefoni, glasbeni predvajalniki, navigacijske naprave, elektronski bralniki in še kaj bi se našlo v njih. Ko starejši model zamenja novejša verzija, so staremu šteti dnevi. Vprašanje je, kam z njim?

Boris Šavc

S pomladansko čiščenje je za nami in bržkone smo med akcijo naleteli na tehnološko igračko, ki je ne bi pogrešali, četudi se z njo ne bi nikoli več srečali. Stran je vseeno ne moremo vreči, saj je spomin na praznino v denarnici po njenem nakupu še vedno boleč. Ker se tehnologija spreminja s svetlobno hitrostjo, se vrednost našega nakupa iz dneva v dan drastično niža. Čas je pri prodaji rabljenih igračk bistvenega pomena. Na srečo je kupcev rabljene opreme na pretek. Vedno več ljudi se zaveda, da je lastništvo najnovejše tehnike nepotreben luksuz. Običajno se zgodi, da nova generacija tehnološke igračke ni bistveno boljša od prejšnje, čeprav se po ceni precej razlikujeta. Tako so na primer razlike med iPadi zelo majhne in praktično vsi zastavljeno delo opravijo enako. Če bomo Applevo tablico uporabljali za branje dokumentov, gledanje filmov in delo z elektronsko pošto, bo uporabniška izkušnja na vseh doslej prodajanih iPadih primerljiva. Ob tem je treba povedati, da nov iPad stane 500 evrov, medtem ko dobro ohranjeno rabljeno enko dobimo že za stotaka.

Zakaj prodati?

Prodaja rabljene opreme nam olajša nakup nove. Če v bližini ni sorodnika ali prijatelja, kateremu bi z mirno vestjo bivšega ljubljence oddali, je smiselno, da ga predamo zainteresiranemu tujcu za denar. S pridobljenim cenvkom si bomo lažje privoščili želeni kos nove tehnologije. Ob nakupu

ne bo treba paziti na vsak evro, zato bomo zlahka kupili bolj opremljeno različico naprave. Tako bomo na primer kupili tablico z mobilno povezavo in več vgrajene podatkovne shrambe. Obenem se nam pri prodaji sprostí prostor, kar je pri večjih primerkih odslužene tehnologije še kako pomembno. Ni ga stanovanja, ki bi prenesel tako hitre spremembe, kakršne doživljamo danes. Pravi navdušenec je v zadnjih letih zamenjal katodni televizor za ploskega, nato za večjega, potem za tridimenzionalnega, sedaj pa varčuje za ultraločljivostnega. Vse je jasno tudi, ko pogledamo sobo zapriseženega igričarja. Playstation 2 in 3, Xbox 360, Wii in Wii U. Letos napovedana PS4 in Xbox One preprosto nimata več mesta ob televizorju, če kdo od stare garde ne odleti.

Razvoj in k Trg prodaje

Medtem ko se nekateri izdelki, na primer Appleov telefon iPhone, prodajajo kot sveže žemljice, se je treba pri prodaji drugih igračk malce bolj potruditi. Najpomembnejše vodilo pri vsem početju je, da se že ob nakupu zavedamo, da bo enkrat prišel čas, ko bomo pravkar kupljeno stvar želeli čim bolje prodati. Skrivnost je v ohranjenosti predmeta, zavedanju, kaj želimo s prodajo doseči in v trenutku oddaje odvečnega kosa tehnologije. Brez dela in potrpežljivosti žal ne gre, vendar se na koncu oboje bogato poplača.

Prvi korak je tako nakup. Kapitalna napaka, ki jo lahko pri nakupovanju storimo, je, da nabavimo izdelek tik preden na police

prileti njegov naslednik. Če razvojnim ciklom priljubljenega proizvajalca natančno sledimo, ni težko predvideti, kdaj je napočil čas za zamenjavo. Najbolj predvidljivo podjetje v tem oziru je na primer Apple, ki se zastavljenega kolobarjenja drži kot pijanec plota. Zadnje čase se mu je v velikem slogu pridružil Samsung, ki telefona Galaxy S in Note obnavlja enkrat letno ob istem času. Posebno pozornost velja nameniti velikim sejmom, kjer podjetja rada napovejo prihajajoče novosti.

Če si lastimo izdelek, za katerega ni veliko povpraševanja, smo že v osnovi v slabšem položaju. Verjetno bo takšna naprava kmalu doživela bridko tržno smrt ali pa jo bo nadomestil izboljšan model. V vsakem primeru bo našemu izdelku cena še dodatno padla. Pri proizvajalcih, ki niso dosledni pri obnavljanju svojih prodajnih adutov (npr. Amazon), je pomembno, da sledimo govorici. Teh je v medijih precej, zato je težko ločiti zrno od plev. Običajno je tam, kjer je dim, tudi ogenj. Torej, ko se začnejo govorice o nasledniku kopičiti, je nedvomno čas za prodajo in ne nakup.

Razumevanje proizvodnih ciklov je pomembno tako za prodajo kot tudi nakup. Izdelka, ki je na koncu življenjske poti, si ne želimo lastiti. Kljub temu to ne pomeni, da moramo ob vsaki menjavi generacije zopet seči v žep. V večini primerov bomo z lanskoletnim modelom enako zadovoljni. Tega se zavedajo tudi naši potencialni kupci, zato nekateri izdelki dolgo držijo svojo vrednost. Takšne so na primer Appleove naprave ali DSLR fotoaparati. Ker nova generacija običajno ne ponudi revolucije, prejšnja zadrži precejšnji delež svoje vrednosti. Redne zamenjave se preveč poznajo na blagostanju denarnice, da bi bile dobrodošle. Povsem drugače je pri prenosnikih oziroma računalnikih. Okvare znajo biti drage. Ker podaljšanje garancije v proračun naredi še večjo luknjo, je bolje, če se prenosnika znebimo pred potekom navadne garancije, nakar kupimo nov model. Izkušnje kažejo, da razlika v ceni ni večja od stroška podaljšanja garancije, za nameček pa postanemo ponosni lastniki novejših tehnologij s svežo zaščito pred nevšečnostmi.

Za proizvodne cikle je značilen padec v ceni zgolj pri vrhu. Če ostanemo na primer nekaj generacij zadaj, kupimo nekaj let star računalnik in ga dvanajst mesecev kasneje



prodamo, bo razlika v ceni minimalna. Najlažje tehnologijo obnavljajo prav uporabniki, ki načrtno ostanejo »zadaj«.

Skrb za izdelek = višja prodajna cena

Ohranjanje izdelka v dobri kondiciji je poglavitno za končen izkupiček ob prodaji. Jasno je, da bo neodgovorna raba na napravi hitro povzročila neželene sledi. Opraskan zaslon ali poškodovano ohišje nista najboljša popotnica za prodajo. Tudi ob neškodljivih poškodbah bo cena poškodovanemu izdelku močno padla, zato poskrbimo, da do njih ne pride. Prenosnike odenemo v zaščitne jopice, tablice in telefone pa v ovitke. Zaslone prekrijemo s folijo, ki bo preprečila naključne praske. Pred nakupom zaščitne opreme, se je dobro prepričati o njeni kakovosti. Marsikatera zaščita ne bo učinkovito preprečila določenih poškodb. Na srečo na spletu najdemo ogromno zapisov, ki nam bodo v pomoč pri iskanju. Ker se največ nesreč pripeti ob uporabi, dodatna previdnost pri rokovanju z napravo ni odveč. Na zapestje privezan fotoaparat morda ne bo videti tako privlačno kot svobodni sorodnik, a bo precej bolj varen pred nerodnim padcem na tla.

V kolikor se nesreča vseeno pripeti in postanemo razočarani lastniki poškodovane naprave, je pri prodaji eno samo vodilo – poštenost. Če bomo poškodbo zgolj opisali, smo naredili napako. Nesojeni bodoči lastnik si bo mislil najhuje in jo odpihal, kolikor ga bodo nesle noge. Slika pove več kot tisoč besed. Pri hvalospevu o napravi ne pozabimo omeniti morebitne poškodbe. Kupca ne bodo zanimali podatki o hitrosti in sposobnosti prodajane naprave, če bo sam opazil majhno vdrtino na ohišju. Namesto skrivanja mu napako takoj predočimo ter ga poučimo, kako je do nje prišlo. Kupec bo poštenost cenil, hkrati pa pozorneje pretehtal druge karakteristike prodajanega izdelka.

Dobra kupčija običajno ne pomeni zgolj ohranjenega izdelka po ugodni ceni. Potencialni kupci želijo več. Nič ne ponese cene v višave bolj kot originalna embalaža s pripadajočimi dodatki. Če le imamo prostor, vse pritikline ob nakupu posameznega izdelka takoj shranimo. Kupcu dajejo morebitna škatla, kabli in originalna navodila, občutek odgovornosti, zato prej verjame našim besedam o lepem ravnanju z izdelkom, ki bo kmalu prešel v njegovo last. Če smo med uporabo dokupili, kakršenkoli pripomoček, ki z roko v roki sodeluje s prodanim izdelkom, je morda dobra ideja, da ga vključimo v kupčijo. Priporočljivo je dodajanje poceni pripomočkov, ki jih z naslednjo generacijo prodajane naprave ne bomo mogli uporabljati. Sploh se dotična gesta izkaže pri prodajanju v živo. Ko na primer kupec potrka na naša vrata in mu poleg pričakovanega izdelka brezplačno navržemo še zaščitni



Letos je na vrsti menjava sobnih konzol. Pošastno velika Microsoftova škatla Xbox One bo zasedla kar precej prostora, zato bo gnečo okoli televizorja treba zredčiti.

ovitek zanj, je kupčija takoj sklenjena. Poleg embalaže in dodatkov je smiselno hraniti tudi pripadajoče račune ter listine. Če prodajamo izdelek, ki je še v garanciji, bodo papirji pri kupčiji zlata vredni. Čeprav običajno garancije ne ostane veliko, bo tudi teden dni tovrstne zaščite delal čudeže. Slehernik si želi ob poslovanju z neznancem vsaj malo varnosti. Uradni papirji mu jo dajo.

Brisanje sledi

Največja bojazen pri prodaji odslužene tehnologije ni, da jo bomo pogrešali, saj bodo z novim prišlekom vse tovrstne bolečine hitro pozabljene, ampak skrb, da ne postanemo nova Severina. Pred prodajo

je zato nujno, da z naprave izbrišemo vse osebne sledi. V današnjem času se kakršnakoli drobtinica, pa naj si bo še tako nedolžna, hitro znajde na spletu in nas prej ali slej ugrizne v zadnjo plat. Če pustimo žgečkljive spomine ob strani, imajo prenosnik, pametni telefon ali tablica še vedno prgišče vrednih informacij, med katerimi prednjačijo bančni podatki, uporabniški računi ter poslovna korespondenca. Da ne bi nov lastnik dobil z napravo česarkoli od naštetega, moramo podatke pred prodajo odstraniti.

Pri telefonih in tablicah je stvar preprosta. Starejši Androidi imajo nastavitvev pod Menu / Settings / Privacy / Factory data reset, medtem ko so novi povrnitev na



O prodaji je dobro razmisliti že ob nakupu. Takoj shranimo škatlo, priložene papirje in dodatke, ki smo jih prejeli z napravo.

tovarniške vrednosti skrili v Menu / Settings / Personal / Back up and reset / Factory data reset. Seveda se tako lokacija, kot naziv zmožnosti lahko od preobleke do preobleke proizvajalca aparata malce razlikujeta (npr. HTC - Settings / Backup & reset / Reset phone), a srž dejanja ostane ista. Telefon se sam nastavi na stanje, v kakršnem smo ga dobili ob nakupu. Applove naprave imajo podobno nastavitvev v Settings / General / Reset / Erase All Content and Settings. Na telefonu z operacijskim sistemom Windows Phone 8 med aplikacijami poiščemo Settings ter izberemo About / Reset your phone. BlackBerry 10 pa se ponastavi s Settings / Security and Privacy / Security Wipe.

V primeru računalnikov je stvar zahtevnejše narave. Ena možnost je formatiranje diska in ponovna namestitvev operacijskega sistema. Če se odločimo zanj, moramo imeti namestitveni medij in poskrbeti, da bo formatiranje učinkovito. V operacijskem sistemu Windows uporabimo na primer orodje Eraser, medtem ko bo v OS X zadoštovala uporaba priloženega pripomočka Disk Utility in prestavitev drsnika pod Erase / Security Options iz Fastest na Most Secure, ki disk prepiše kar sedemkrat. Druga opcija je postopno odstranjevanje, kjer izbrišemo vse osebne imenike in odstranimo programe, ki bi lahko vsebovali informacije zaupne oziroma osebne narave. Posebno pozornost namenimo aplikacijam za komunikacijo (elektronska pošta, programi za neposredno sporočanje, spletna telefonija) in ne pozabimo izprazniti koša. V operacijskem sistemu Windows nato ustvarimo nov uporabniški račun z upraviteljskimi privilegiji, se vanj prijavimo in starega v celoti izbrišemo. Za nameček uporabimo že omenjeno orodje Eraser, ki dodatno prepiše prazen prostor, da ne bi slučajno, kaj ostalo na njem.

Prodaja

Odločitev o prodaji ni lahka. Na zvesto elektroniko se čez čas navežemo, zato ji je težko pomahati v slovo. Tolaži nas misel, da bo v prihodnje osrečevala nekoga drugega, namesto, da bi v našem domu nabirala prah. Obenem nam bo prodaja omogočila nakup njene naslednice. Na začetku se moramo odločiti, koliko denarja želimo za prodajano stvar. Na eni strani imamo hitro, enostavno prodajo z manj dobička, medtem ko nas na drugi čaka težje delo, negotovost, a maksimalen izkupiček. Najlažje je odvečno opremo oddati prijateljem ali sorodnikom. Se pa tudi najmanj izplača, saj bližnjim ljudem pač ne moremo zaračunati polne cene. Nadalje priporočamo kompenzacijo. Če ima bodoči kupec nekaj, kar bi potrebovali, pa naj bo to stvar ali znanje, boljše kupčije ni. Pri tovrstnem sklepanju posla oba potegneta daljši konec.

V Ameriki imajo namenska spletišča, kjer kupujejo rabljeno robo. Po sliki in opisu ti pošljejo ponudbo. Če jo sprejmeš, jim prodajani predmet pošlješ. V primeru, da se ne strinjajo z našim opisom napak in obrabe imajo deset dni časa, da se javijo z novo ponudbo. Ali vzamemo denar ali robo, s tem je zgodba zaključena. Pri nas takšnega spletnega trgovanja ne poznamo, obstajajo pa fizične trgovine, ki delujejo po istem principu.

Se odločimo za robo

Največ za rabljeno robo iztržimo na spletnih tržnicah. Pri prodajanju sledimo preprostim navodilom. Objavljeni oglas ne sme biti predolg, saj nihče na virtualni tržnici ne išče čtiva. Iskalcu naj bo že po prvih stavkih jasno, v kakšnem stanju je naprava, ali je še

tretji Slovenec. Zaradi lokalnega značaja je kupčevanje na Bolhi domače, udobno in nam daje, včasih tudi lažen, občutek varnosti. Čeprav tudi Bolha podpira dražbe, se največ odpisanih stvari na njej proda z vnaprej postavljeno ceno. Prodajanje na Bolhi sledi običajnim, v članku priobčenim, smerenicam, s poudarkom na lastnem prevzemu, saj relativna bližina naredi svoje.

V kolikor na slovenskem (spletnem) bolšem sejmu ne najdemo sreče, nam ostane vseprisotni Ebay. Ne boste verjeli, kaj vse lahko na njem prodamo. Med uspešnejše artikle sodijo sicer izdelki znanih proizvajalcev, a se hitro najde kdo, ki nam bo odkupil star računalnik iz otroštva. Ebay je globalna tržnica, zato je obiskovalcev na pretek. Pri opisu sledimo zgoraj navedene-



Bolj bomo na igrarce pazili, lažje (beri: za več denarja) jih bomo kasneje prodali. Nakup zaščitnega ovitka se vsekakor izplača, za dobro voljo in prihodnje prodajne vezi ga lahko ob prodaji kupcu podarimo.

v garanciji oziroma, koliko je stara. Celokupno naj bo oglas kratek in jedrnat. Če nas morebitni kupci na spletišču, kaj vprašajo, jim nujno odgovorimo. Ker je na spletnih tržnicah dober vtis vse, se potrudimo, da imamo pozitiven rezultat. Bolj bomo uslužni, več dobrih kritik bomo imeli. Izogibamo se prevarantom. Če nas kupec navdaja z nelagodjem, se mu izognemo v velikem loku. Na spletni tržnici se obnašamo zadržano in potrpežljivo. Dobro preučimo poslovno politiko spletišča. Ko kupčijo sklenemo, se do pičice natančno držimo dogovora. Tudi po prodaji smo na voljo kupcu. Če ima z izdelkom težave, mu pomagamo. Ravno s težavnimi posli si gradimo dobro ime. Morda bo kupec s težavnim izdelkom kupil tudi naš naslednji odsluženi kos tehnike.

Od leta 1999 v Sloveniji deluje boljši sejem, na katerem kupuje in prodaja vsak

mu seznamu nasvetov, ki jih opremimo s čim več slikami. Ko postavljamo ceno, bodisi naj bo začetna ali končna, pokukamo h konkurenci, si ogledamo kupčije, ki so trenutno na voljo za enak ali vsaj podoben izdelek. Če se odločimo za dražbo, moramo posebno pozornost nameniti času izteka. Ako se bo dražba končala v nečloveških urah, bo izkupiček slab. Tržnica Ebay uporablja plačilni servis PayPal. Kupci ga imajo radi, ker je zanje brezplačen in ponuja določeno stopnjo varnosti. Kot prodajalec se ga izogibamo, saj nam vzame zajetno provizijo. Ebay v navezi s PayPalom kupcem nudi povračilo denarja ob morebitni nepošteni kupčiji ali goljufiji, zato od prodajalcev zateva potrdilo o dostavi. Če uporabimo običajen poštni kanal, težave ni, v nasprotnem primeru lahko hitro izgubimo tako denar kot tudi izdelek. **M**

Ko zelo hitro postane **najhitrejša**

V našem računalniku po novem biva pogon SSD in zdi se nam, da je operacijski sistem po njegovi zaslugi dobesedno poletel. A to še ni vse, prepričani smo, da ima vsak pogon SSD v svojem naravnem okolju še nekaj rezerve. Zato smo pripravili vrsto nasvetov, s katerimi bomo poskrbeli ne le za dodatno pohiترitev delovanja, temveč tudi za kar najboljšo kondicijo in daljšo življenjsko dobo pogona. Naj tudi vaš pogon SSD deluje tako, kot si je zamislil izdelovalec.

Miran Varga

Uporabniki, ki želimo iz svojih sistemov iztisniti kar največ zmogljivosti, smo svoje računalnike v zadnjih letih začeli opremljati s pogoni SSD. Ti sprva precej zasoljeni kosi strojne opreme, namenjeni hrambi podatkov, bodo nekoč nadomestili klasične diske z magnetnimi ploščami. Sama zasnova naprav je povsem različna, pri pogonih SSD se podatki hranijo na pomnilnik flash, pri diskih pa na že omenjene magnetne plošče. Uporabniki, vajeni vzdrževanja diskov, so po novem pred dilemo, kako skrbeti za pogon SSD, da bo kar najdlje ohranjal kondicijo in hitrost. O vsem tem pišemo v nadaljevanju.

Operacijski sistem Microsoft Windows 7 je uvedel t. i. indeks uporabniške izkušnje, imenovan Windows Experience Index, ki števisko opredeli zmogljivosti posameznega računalnika in njegovih komponent. Neredko je bil prav disk tista komponenta, ki je skrbela za nizko skupno oceno sicer zmoglјivega računalnika. Pogoni SSD to obračajo na glavo, saj so svojim cenam primerno superhitri, klasične diske pa premagujejo tudi na področju porabe energije (bistveno nižja), glasnosti delovanja (absolutno tihi) in odpornosti proti udarcem. A ob vsem tem velja seveda dodati, da imajo tudi pogoni SSD kakšno pomanjklјivost, ki pa jo z ustreznim vzdrževanjem lahko odpravimo.

Pisec teh vrstic je tako že slišal komentar, da njegova Okna dobesedno streljajo. A ni šlo za zvijačo, s katero operacijskemu sistemu povemo, da želimo bliskovito odpirati nova programska okna, temveč za napredno optimizacijo operacijskega sistema in pogona SSD. Tokratni vodnik optimizacije pogona SSD je pisan na kožo uporabnikom, ki imajo v svojih računalnikih nameščen operacijski sistem Windows 7 ali 8, ne glede na to pa bodo nekateri nasveti delovali tudi na drugih platformah, saj so strojne in ne programske narave.



Nastavitev krmilnika SATA

Danes so skorajda vsi pogoni SSD izdelani za vodili SATA oziroma mSATA, osnovna plošča in druge komponente sistema pa z njimi komunicirajo prek krmilnika SATA. Ta pozna več nastavitev, a je za polno združljivost s pogoni SSD pravilna le ena, in sicer nastavev AHCI, saj podpira izvajanje ukaza TRIM, o katerem bo govor v nadaljevanju. To nastavev najdemo v strojni programski kodi osnovne plošče (t. i. BIOS/UEFI), navadno pod razdelkom, ki je namenjen napravam za hrambo podatkov. V primeru novejših osnovnih plošč utegne biti način AHCI že privzeto nastavljen, a se o tem velja prepričati. Če smo pogon SSD vgradili v starejši računalnik, kjer že imamo klasični disk, je zelo verjetno, da nastavev AHCI ni aktivna, temveč je v rabi način IDE ali SATA.

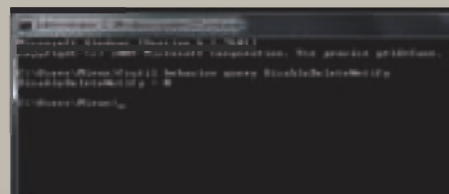
Če smo operacijski sistem namestili v načinu, ki ni AHCI, preklap ni enostaven, saj se vsaj okenski operacijski sistemi zatem ne bodo več zbudili. Tako nam ostane le preklap na način AHCI in nato nova sveža namestitvev operacijskega sistema, ki jo močno priporočamo.

Izvajanje ukaza TRIM

Pogoni SSD, kot rečeno, uporabljajo pomnilnik flash, katerega celice so podvržene obrabi. Prav zato zmogljivosti pogonov SSD sčasoma upadajo, s pametno rabo pogona pa lahko poskrbimo, da mu ne bo prav hitro zmanjkalo sape. Enostaven način bi bila omejena raba pogona, da torej na njem deluje le operacijski sistem in za uporabnikovo delo ključni programi, nikakor pa ne različni odjemalci/izmenjevalci datotek torrent, saj želimo kar se da znižati frekvenco bralno-zapisovalnih ciklov pogona. A stvari niso tako črne, saj so celice pogonov SSD precej trpežne, prav tako ima vsak pogon SSD nekaj gigabajtov celic tudi »v rezervi«.

A za zdravo in dolgotrajno delovanje pogona SSD je najbolj zaslужen ukaz TRIM, katerega naloga je »upravljanje podatkovne nesnage«. TRIM je namreč ukaz, s katerim operacijski sistem pogonu SSD pove, kateri podatki niso več v rabi in so primerni za izbris/prepis. Gre za svojevrstno analogijo defragmentaciji pri klasičnih diskov. V

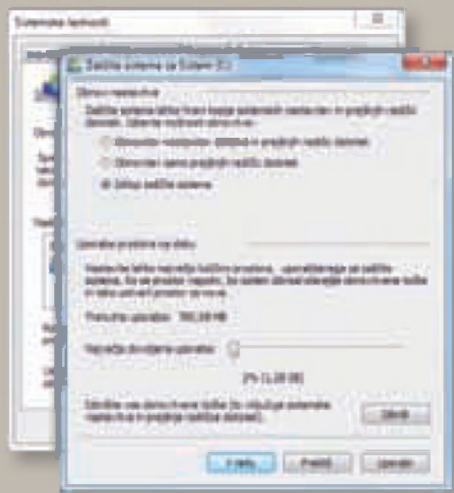
primeru klasičnega diska ob izbrisu datoteke operacijski sistem namreč datoteke ne izbriše, izbriše le podatek o njenem obstoju in njeno mesto na disku prikaže kot prosto. Ob zapisovanju novih podatkov se ta prostor enostavno prepriše. Ta proces pa je, denimo, škodljiv za pogone SSD, saj s časom povečuje njihovo obrabo in jim niža hitrost delovanja. Zato so izdelovalci pogonov vanje vgradili t. i. ukaz TRIM, ki pogonu sporoči, kateri podatki uporabniku niso več potrebni, in jih izbriše. Ukaz TRIM podpirajo le novejši operacijski sistemi, v Windows 8 je ob uporabi pogona SSD že privzeto vklopljen, na nekaterih različicah Windows 7 pa ga moramo vklopiti ročno. Ukaz TRIM je nadvse pomemben za dolgoročno delovanje pogona SSD, zato se prepričajmo, da je vedno vklopljen (pa četudi bo njegova aktivacija od nas zahtevala vnovično namestitvev operacijskega sistema).



Izvajanje ukaza TRIM omogočimo na naslednji način. V menuju Start v iskalno polje vpišemo ukaz CMD. Med zadetki desno kliknemo ukazno vrstico (command prompt) in izberemo možnost *Zaženi kot skrbnik (Run as Administrator)*. Nato v ukazno vrstico vnesemo ukaz *fsutil behavior query DisableDeleteNotify* in pritisnemo tipko Enter. Sistem nam zatem sporoči bodisi *DisableDeleteNotify = 0* bodisi *DisableDeleteNotify = 1*. V primeru ničle je ukaz TRIM vključen, v primeru enke pa izključen. Če ukaz TRIM ni aktiven, ga aktiviramo z vnosom ukaza *fsutil behavior set DisableDeleteNotify 0* in znova preverimo, ali ga je sistem vklopil.

Izklop funkcije zaščita sistema (System Restore)

Korak, ki ga opisujemo v nadaljevanju, sodi med priporočljive, a ne nujne. Funkcija zaščite sistema (System Restore), ki shranjuje vse pomembnejše spremembe podatkov, namreč s časoma zmanjšuje zmogljivosti pogona SSD, lahko pa celo onemogoči



pravilno delovanje ukaza TRIM. Če želimo kljub temu še za odtенок varnejše podatke, lahko ta korak mirno preskočimo.

Če pa bi radi pohitrili delovanje svojega sistema, sledimo naslednjim napotkom. Desno kliknemo ikono Moj računalnik (My Computer) in izberemo *Možnosti* (Properties). Zatem kliknemo možnosti *Zaščita sistema* (System Protection) in *Konfiguriraj* (Configure). Sledi le še klik možnosti *Izklop zaščite sistema* (Turn off system protection) in potrditev izbire s klikom gumba *V redu* (OK).

Izklop indeksiranja vsebin

Pogoni SSD so precej hitrejši od klasičnih diskov, saj je njihov dostopni čas praviloma okoli 0,1 milisekunde. Indeksiranje vsebin na pogonu tako nima pravega pomena, saj ga prej upočasnjuje. Indeksiranje namreč poveča število operacij pisanja, zato ga velja izklopiti. To storimo tako, da v oknu Moj računalnik (My Computer) desno kliknemo pogon SSD in izberemo *Možnosti* (Properties). V spodnjem delu razdelka Splošno (General) nato le še odkljukamo možnost *Poleg lastnosti datotek omogoči tudi indeksiranje vsebine datotek na tem pogonu* (Allow files on this drive to have contents indexed in addition to file properties). Operacijski sistem nas utegne opozoriti, da ima težave z

uvvedbo te spremembe na določenih datotekah, zato ga preprosto odpravimo s klikom gumba *Ignoriraj vse* (Ignore All) in počakamo nekaj minut, da konča z delom (odvisno od količine zasedenega prostora na pogonu).

Če imamo v računalniku poleg pogona SSD vgrajen tudi klasični disk, indeksiranja vendarle ni priporočljivo izklopiti, oziroma moramo prej poskrbeti za premik lokacije indeksiranja na klasični disk (in ne pogon SSD). To lahko storimo v Nadzorni plošči (Control Panel), kjer poiščemo možnost *Možnosti priprave kazala* (Indexing Options) – ta navadno ni takoj vidna, zato velja preklopiti v način prikaza majhnih ikon.

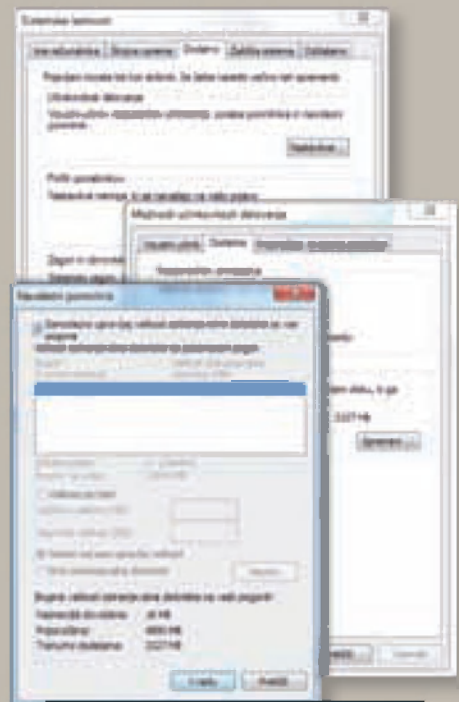
Izklop urnika defragmentiranja pogonov

Defragmentacija pogona skrbi za vnovično organizacijo razdrobljenih podatkov (zapisanih na različnih delih diska) in v primeru diskov z magnetnimi ploščami poskrbi za hitrejše delovanje (branje podatkov). Pogoni SSD pa nimajo gibljivih gradnikov (vrtečih plošč), zato v njihovem primeru opravljanje defragmentacije ni potrebno, še več, poskrbi lahko le za dodatne bralno-pisalne cikle in skrajšanje življenjske dobe pogona. Jasno, že zato jo velja izklopiti, pri čemer naj dodamo, da v primeru, ko imamo v računalnik vgrajen tako pogon SSD kot tudi klasični disk, defragmentacijo ročno vklopimo le za slednjega.

Operacijska sistema Windows 7 in Windows 8 sicer že privzeto izključita funkcijo defragmentiranja pogonov, če zaznata, da je vklopljen ukaz TRIM. A po pričevanju ne tako maloštevilnih uporabnikov se to ne zgodi vedno. Prav zato velja kar ročno poskrbeti za morebiten izklop defragmentacije, še posebej, če smo klasični disk v sistemu nadomestili s pogonom SSD. Odpravimo se v Moj računalnik (My Computer) in z desnim klikom sistemskega pogona izberemo možnost *Orodja* (Tools) in zatem še *Defragmentiraj* (Defragment now). Sledi izbira *Konfiguracija urnika* (Configure Schedule), kjer ob najdenem morebitnem vnosu urnika defragmentacije to izklopimo s klikom *Uredi urnik* (Modify Schedule) in odstranimo kljukice.

Delo z navideznim pomnilnikom

Ti i. navidezni pomnilnik (angl. page file ali swap file) se v okenskih operacijskih sistemih uporablja za izboljšanje zanesljivosti delovanja sistema. Ko se delovni pomnilnik (RAM) zapolni, sistem neuporabljane podatke prenese na sekundarni pomnilniški nosilec, ki je lahko pogon SSD, disk ..., in tako sprost del delovnega pomnilnika.

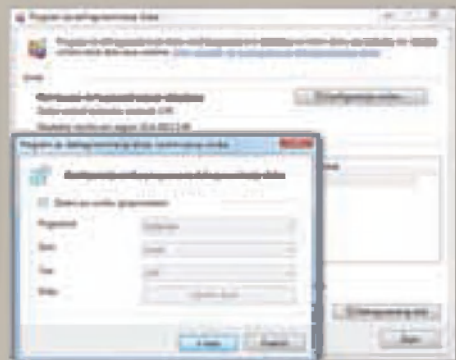
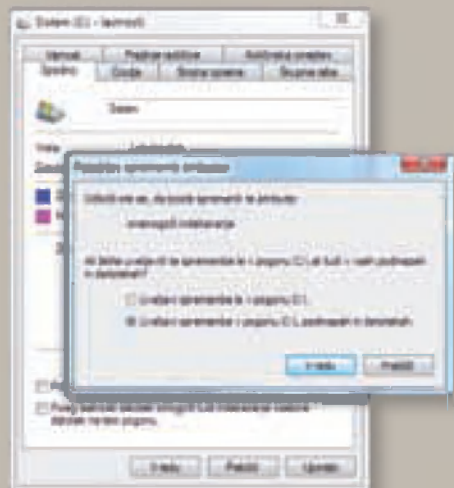


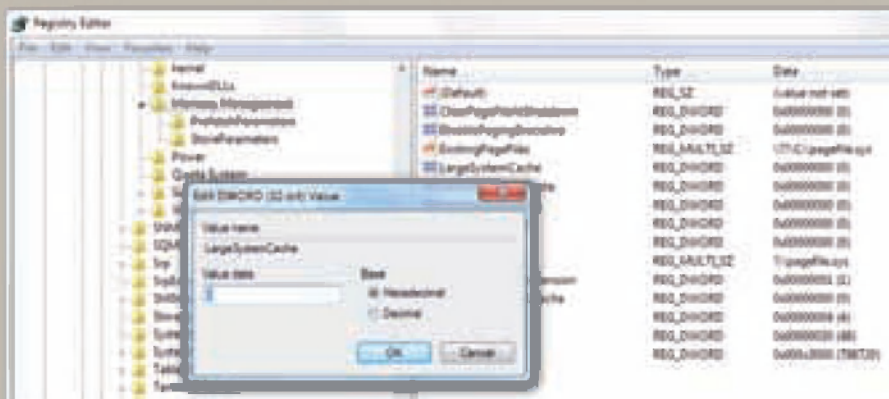
Nastavitve navideznega pomnilnika sicer najdemo v Nadzorni plošči pod sistemskimi lastnostmi – brez tehtnega razloga pa jih vendarle ne gre spreminjati.

V večini drugih vodnikov za optimizacijo zmogljivosti pogona SSD bomo lahko prebrali, da strokovnjaki uporabnikom ob rabi pogona SSD svetujejo popoln izklop navideznega pomnilnika. To bomo storili tudi mi, pri tem pa dodali pogoj, naj to storijo le uporabniki, ki imajo računalnike z vsaj 4 GB ali več delovnega pomnilnika. V nasprotnem primeru velja navidezni pomnilnik ustvariti na pogonu SSD, saj ne bo bistveno vplival na delovanje pogona. Operacijski sistem Windows 7, denimo, v navidezni pomnilnik precej več zapisuje, kot pa iz njega bere, a kljub temu dolgoročno pogona še vedno ne obremenjuje bistveno.

Izklop nekaterih funkcij upravljanja pomnilnika

Ko smo že pri funkcijah upravljanja pomnilnika, lahko izklopimo še dve, ki sta povezani s povišanjem bralno-pisalnih ciklov, a ob rabi pogona SSD ne prispevata k pohitritvi računalnika. S kombinacijo tipk Windows in R ter vnosom besede *regedit* zaženemo Urejevalnik registra. V njem se





prebijemo do poti `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Memory Management` in tam z desnim klikom miške funkcijama `ClearPageFileAtShutdown` in `LargeSystemCache` popravimo vrednost z 1 na 0. Nato le še znova zaženemo računalnik, da se spremembe uveljavijo.

Vklop/izklop hibernacije računalnika

Z izklopom funkcije hibernacije uporabniki pridobimo okoli 2 GB dodatnega prostega prostora na pogonu SSD. Omenjeno funkcijo izklopimo, če na menuju Start v iskalnik vnesemo ukaz `CMD` in desno kliknemo zadetek *Ukazna vrstica (Command Prompt)* in izberemo možnost *Zaženi kot skrbnik (Run as Administrator)*. V ukazno vrstico nato vnesemo naslednji ukaz `powercfg -h off` in pritisnemo Enter.

Kljub temu pa vedno bolj aktivnim uporabnikom sistema Windows priporočamo, naj pustijo funkcijo hibernacije vklopljeno, saj sama po sebi ne povzroča bistvene obrabe pogona SSD, ker gre pri njej predvsem za zaporedni zapis in branje večjih podatkovnih blokov. Zato se zdi precej nelogično, da bi se za delček podaljšanja življenjske dobe pogona SSD odpovedali takojšnji odzivnosti sistema.

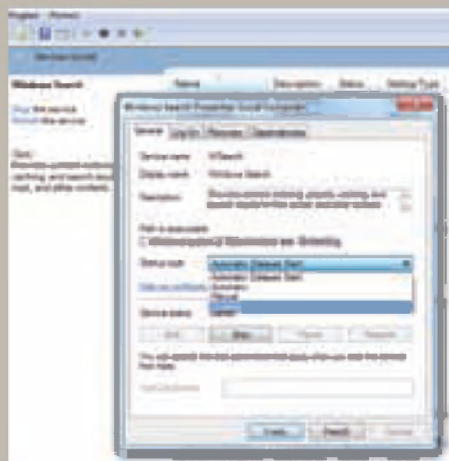
Izklop funkcij Super fetch in Prefetch v oknih

Gre za enega v vrsti nasvetov, namenjenih uporabnikom z manj zmogljivimi računalniki oziroma takimi, ki imajo šibek pomnilnik. Z izklopom funkcij operacijskega sistema Windows 7 Super fetch in Prefetch bomo namreč poskrbeli, da se bodo pogosto uporabljane datoteke prenesle na pogon SSD in ne v sistemski pomnilnik (kot sicer), to pa bo sprostilo več delovnega pomnilnika in prispevalo k pohitritvi delovanja sistema. Če imamo v računalniku vgrajene vsaj 4 gigabajte pomnilnika, strokovnjaki priporočajo, da pustimo funkciji Super fetch in Prefetch vklopljeni, saj bo okolje Windows tako delovalo hitreje. Operacijski sistem Windows 8 je že toliko pametnejši, da te nastavitve sam prilagodi zmogljivostim vgrajenega pogona SSD.

Izklop funkcij Super fetch in Prefetch opravimo v registru operacijskega sistema. Tega priključimo, če v okno *Zaženi (Run)*, dostopno prek kombinacije Windows tipke in tipke R, vnesemo besedo *regedit* in pritisnemo Enter. V urejevalniku registra se prebijemo do ključa `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Memory Management\PrefetchParameters` in na desni strani možnostma `Enable Prefetcher` in `Enable Superfetch` z dvojnim klikom popravimo vrednost s 3 na 0. Spremembe se bodo uveljavile po novem zagonu sistema.

Izklop funkcije Windows Search

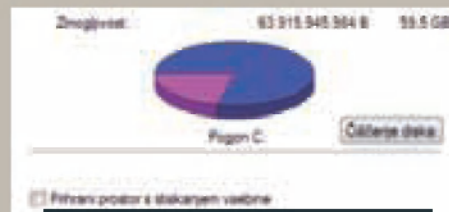
Ob rabi bliskovito hitrega pogona SSD bo sistem hitro našel katerokoli datoteko, zato lahko funkcijo Windows Search, ki skrbi za indeksiranje in nalaganje vsebin v pomnilnik, enostavno izklopimo. S kombinacijo tipk Windows + R in vnosom `services.msc` v



polje bomo tokrat zagnali urejevalnik procesov. Na menuju aktivnih procesov se prebijemo do vnosa Windows Search in ga desno kliknemo ter izberemo *Možnosti (Properties)*. Zatem na padajočem menuju *Startup type* izberemo možnost *Disabled* ter izbiro potrdimo s pritiskom na gumb *V redu (OK)*.

Izklop stiskanja podatkov

Tako na klasične diske kot pogone SSD lahko shranimo več podatkov, kot je njihova nazivna zmogljivost, če si, denimo,

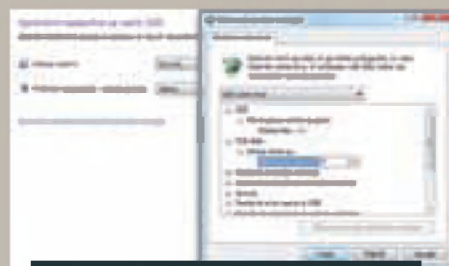


Pogoni SSD navadno lahko shranijo precej manj podatkov kot klasični diski, a pridobivanje zmogljivosti hrambe na račun stiskanja podatkov vsekakor ni priporočljiv korak.

pomagamo s stiskanjem podatkov. S tem bomo resda pridobili kak gigabajt prostora za hrambo, a se moramo obenem zavedati, da stiskanje podatkov, ko jih spreminjamo, uporablja zmogljivost osrednjega procesorja in upočasnjuje delovanje računalnika. Prav zato je privzeto izklopljeno in uporabnikom svetujemo, naj ga tudi v prihodnje ne uporabljajo.

Več

Bržkone največjo nevarnost za odpoved pogonov SSD predstavljajo vklopi in izklopi, ki jih morebitno preklapljanje računalnika v stanje mirovanja ali spanja še poveča. Poraba energije pogona SSD je resnično nizka, zato jih imamo brez slabe vesti stalno delujoče, ko pač deluje računalnik, četudi nič pametnega ne počne. Da bi izklopili samodejno izklapljanje pogona SSD, se odpravimo na *Nadzorno ploščo (Control Panel)* in v razdelku *Sistem in varnost (System and Security)* izberemo možnost *Možnosti porabe energije (Power Options)*. Na padajočem menuju, ki se nam prikaže po kliku možnosti *Ustvari načrt porabe (Show Additional Plans)*, najprej izberemo možnost *Visoka učinkovitost delovanja (High Performance)*. To nato še prilagodimo s klikom *Spreminjanje nastavitve načrta (Change Plan Settings)* ter *Spremeni dodatne nastavitve porabe energije (Change Advanced Power Settings)*, kjer pri možnostih pogona v polju *Trdi disk* najprej kliknemo gumb + in vrednost izbere *Izklop diska po x minutah (Turn off hard disk after)* nastavimo na 0 (možnost *Nikoli (Never)*). Izbiro potrdimo s klikom gumba *V redu (OK)* ter nastavitve shranimo. Okna zdaj ne bodo več samodejno izklapljal pogona SSD.



Svoj novi profil upravljanja s porabo energije smo poimenovali kar SSD.

Predpomnilnik za SSD

Dejstvo je, da bo delovni pomnilnik vedno hitrejši od pogona SSD, saj je praktično ena najhitrejših komponent vsakega računalnika. Prav zato lahko pohitri tudi delovanje pogona SSD, če nam uspe računalnik prepričati, da delovni pomnilnik uporablja kot predpomnilnik začasne bralno-pisalne naloge. V ta namen si bomo pomagali s programom Fancy Cache (najdemo ga na povezavi www.romexsoftware.com/en-us/fancy-cache/download.html).

Po namestitvi programa Fancy Cache nam bo njegov vmesnik najprej prikazal seznam vseh v računalnik vgrajenih (in nanj povezanih) pomnilniških medijev. S seznama izberemo pogon SSD in mu namenimo del delovnega pomnilnika, ki bo prevzel vlogo predpomnilnika – pač po potrebi in zmogljivostih svojega računalnika. Mi smo svojemu pogonu namenili 2048 MB delovnega predpomnilnika in ga omogočili s klikom gumba Start Caching. Vključili smo tudi zapisovanje z dvosekundnim odlogom (glej sliko).

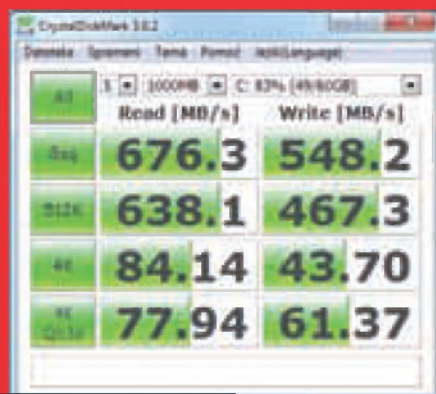
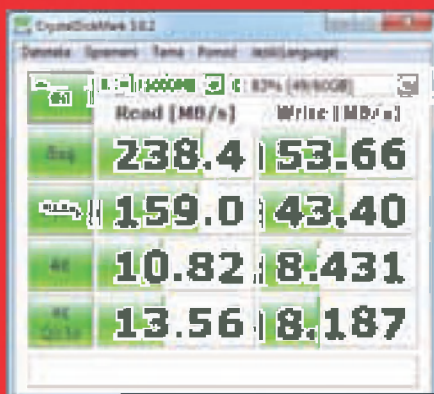
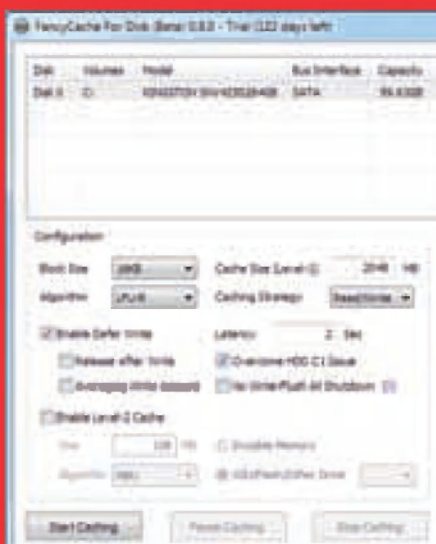
Omeniti velja, da program Fancy Cache ni brezplačen, a bržkone ponuja eno najdaljših preizkusnih obdobj, saj ga lahko brez plačila preizkušamo kar 180 dni. Po tem času se utegne veliko uporabnikov odločiti za njegov nakup, saj znatno pohitri delovanje računalnika in

uporabnikovo izkušnjo – sistem kljub vgrajenemu pogonu SSD postane še odzivnejši.

Program Fancy Cache lahko uporabimo tudi za pohitritev dela klasičnih diskov, pri čemer pa velja opozoriti na morebitne neprijetnosti. Ena takih je, denimo, kopiranje velikih datotek oziroma datotek, ki so večje od velikosti nastavljenega predpomnilnika. Pri tem se namreč zapolni predpomnilnik in prenos podatkov na disk, to pa postreže z upadom hitrosti delovanja na raven siceršnjih zmogljivosti diska (medtem ko manjše datoteke še vedno »letijo«).

Da bi ponazorili razliko in delovanju sistema ob uporabi pogona SSD in nato še z rabo programa Fancy Cache, smo izmerili zmogljivosti prenašanja datotek (do skupne velikosti 1 GB) s programom CrystalDiskMark. Rezultati so več kot zgovorni.

Delovanje programa Fancy Cache da uporabniku občutek, da so se vse operacije s podatki opravile na samem pogonu, čeprav se najprej zgodijo v pomnilniku in šele zatem prepišejo na pogon SSD/disk. Tak način dela je seveda občutljiv za izgubo električne energije, zato lahko pride do izgube podatkov (vsaj tistih, s katerimi sistem dela v času odloženega zapisovanja). Če smo se odločili za uporabo programa Fancy Cache, velja izklopiti funkcijo pisalnega predpomnilnika, saj je zdaj ne potrebujemo več.



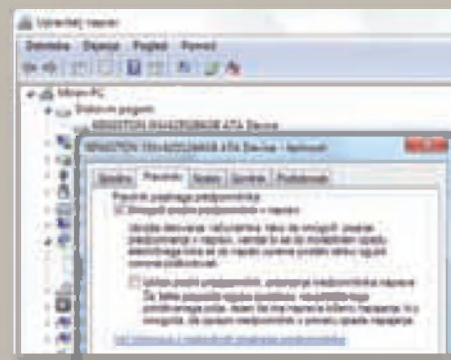
Programček Fancy Cache zna pohitriti delovanje še tako starega računalnika ali pa pogona SSD.

Vklop pisalnega predpomnilnika v Windows 7

Zadnji v vrsti nasvetov je namenjen le najpogumnejšim uporabnikom oziroma uporabnikom, ki ne potrebujejo 100-odstotne zanesljivosti delovanja sistema ali pa znajo zanj precej dobro poskrbeti. Predlagamo, da se z možnostjo, ki je opisana v nadaljevanju, spopadejo le uporabniki, ki imajo poleg računalnika nameščen sistem brezprekinitvenega napajanja (UPS), saj tako njihov računalnik ne bo v hipu ostal brez elektrike (in podatkov). Prav tako velja imeti v računalniku nameščeno večjo količino pomnilnika, saj je vklop funkcije pisalnega predpomnilnika (angl. Write Caching) v sistemu Windows 7 priporočljiv le, kadar nam po nalaganju sistema in vseh programov, ki jih vsak dan uporabljamo, ostane precej

prostega pomnilnika (vsaj 2 GB). Uporabnikom, ki imajo v sistemu veliko delovnega pomnilnika, pa vsekakor svetujemo uporabo rešitve Fancy Cache, podrobneje predstavljene v okvirčku.

Vklop funkcije pisalnega predpomnilnika bo malce pohitril delovanje pogona SSD, saj bo operacijski sistem Windows prepričal v to, da bo ukaze po zapisovanju podatkov namesto na SSD najprej shranil v delovnem pomnilniku, ki je precej hitrejši od pogona SSD, zato bo delovanje sistema še hitrejšje. Seveda pa utegnemo ob prekinitvi napajanja izgubiti nekatere podatke ... zato tudi zgornji nasvet o rabi brezprekinitvenega napajanja. Če smo prepričani, da želimo omenjeno funkcijo vklopiti, se odpravimo po poti Moj računalnik (My Computer) > Lastnosti (Properties) > Upravitelj naprav



(Device Manager) > Diskovni pogon (Disk Drive). Nato izberemo svoj pogon SSD in prikaz njegovih Lastnosti (Properties). V zavihku Pravilniki (Policies) nato le še kliknemo možnost Omogoči pisalni predpomnilnik v napravi (Enable write caching on the device) in izbiro uveljavimo. **M**

Eno žezlo za vladanje svetu (ali vsaj dnevni sobi)

Vsi diktatorji si želijo zavladati svetu. In če niste tako velikopotezni in si želite vladati le napravam v svoji dnevni sobi? Po možnosti z enim samim žezlom oziroma napravo, ki bi jo (in z njo vas) ubogale vse druge. Z nekakšnim univerzalnim daljincem, torej.

Marko Kovač

Sodobni telefoni in tablice naj bi bile vsestranske naprave, ki omogočajo tisoč in eno bolj ali manj koristno opravilo, obenem pa smo njihovi uporabniki postali vedno bolj vajeni lažnosti in s tem dodobra razvajeni. Pametni telefoni naj bi upravljali pametne hiše in pametne televizorje, a kaj ko smo uporabniki nekoliko starejših tehnologij še vedno obsodeni na nekoliko manj inteligentne, a kljub temu povsem delujoče naprave.

Današnji pametni telefoni in tablice imajo na voljo številne možnosti povezav: WiFi, nekateri bluetooth, na pohodu pa je tudi NFC. Nekoliko arhaičen infrardeči oddajnik, ki je pred poldrugim desetletjem kraljeval v dlančnikih, pa je v nemilosti. Čeprav IR povezava trpi za kar nekaj boleznimi – kratek

domet in občutljivost za sončno svetlobo – je precej koristna pri komunikaciji z večino naprav zabavne elektronike – od televizorjev prek glasbenih stolpov in klimatskih naprav pa vse do igrac (se še spomnite originalnega furbya ali pa prve serije Lego mindstorms?). V preteklosti so temu sledili tudi pisci aplikacij, ki so marsikateri dlančnik spremenili v univerzalni daljinec. Zdelo se je, da je usoda z daljinci prekritih klubskih mizic zapečaten, a svet daljincev je očitno udaril nazaj. Število naprav v dnevni sobi je v zadnjem desetletju ali dveh poskočilo in ker je vsaka naprava pripeljala s seboj v hišo svojega daljinca, se je nered le krepil.

Kaos so poskusili popraviti ali vsaj izkoristiti izdelovalci univerzalnih daljincev. Boljši med njimi omogočajo programiranje, prilagoditev svojim potrebam, a kaj ko izdelovalci in uporabniki govorijo različne jezike. Gledalec si na primer želi ogledati vablivo oddajo ali zavrteti sproščujočo glasbo ne glede na to, katere gumba je treba pritisniti in v kakšnem zaporedju. Vendar univerzalni daljinci kljub nedvomnemu napredku človeškega načina razmišljanja ne razumejo, temveč pričakujejo malodane vojaško stroge ukaze. Še korak naprej v zahtevnosti predstavlja programiranje takih naprav in morda je to poglavitni vzrok, da univerzalni daljinski upravljalniki tako niso postali naprava, ki nadomesti vse druge, temveč le še ena nadloga, ki povzroča dodatno zmedo.

Zgodovina se ponavlja

Pa vendar, izdelovalci pametnih telefonov in tablic se v zadnjem času vračajo k infrardečim oddajnikom. Tako imajo nekateri Samsungovi in Sonyjevi telefoni in tablice tudi infrardečo »lučko« in ustrezen program za nadzor te lučke. Drugi, ki smo z elektronskimi pripomočki ostali nekje v vmesnem obdobju brez IR, lahko svojo zagato rešujemo – kako izvirno – z novo vmesno napravo, ki omogoča sporazumevanje pametnih in malo manj pametnih naprav. Ti vmesniki so dveh sort: prave dodatne naprave, ki jih položimo nekam pred »neumne« naprave in spreminjajo WiFi ali bluetooth signal v valove IR spektra, ter vtičnike, ki se priklopijo v vtičnico za slušalke.

Med polnokrvnimi napravami je morda najbolj znan Logitech Harmony Link, ki je



Sodobni telefoni imajo spet tudi infrardeči oddajnik in ustrezno aplikacijo. Na sliki Samsung Galaxy S 4.



Logitechov Harmony Smart Control je vmesnik med Wifi in infrardečimi napravami.

Tudi Steve je poskušal ...

V svoji autobiografiji z naslovom iWoz Steve Wozniak – Applov ta drugi Steve – pojasnjuje svojo frustriranost s krmiljenjem večjega števila naprav. Zato je po odhodu iz Appla v začetku osemdesetih ustanovil podjetje CL 9, ki je ustvarilo prvi univerzalni programabilni daljinski upravljalnik Core.

Po obliki se je daljincu sicer poznalo, da je Steve velik ljubitelj HP-jevih kalkulatorjev iz tistih časov, vendar je bil njegov čar v možnosti, da se nauči infrardečih ukazov drugih daljincev. Čeprav je bila zamisel privlačna, sta bila oblika in način dela preveč samosvoja, da bi pritegnila širši krog ljubiteljev. Kasneje so se pojavili podobni univerzalni daljinci bolj zvenečih blagovnih znamk, kar je pomenilo Corov zaton.

Še zanimivost – Core je imel kar dva procesorja! Prvi, 4-bitni, je skrbel za zaslon in tipkovnico, drugi, 8-bitni, pa za preostalo programske pamet.



Zmart Remote v praksi

Ker je pametovanje brez preizkusa kot vonjanje rožic skozi plinsko masko, smo preizkusili Zmart remote – dokaj ličen vtičnik po dovolj nizki ceni, da nakup lahko upravičimo tudi pri vodji financ (beri: ženi zgoraj podpisanega).

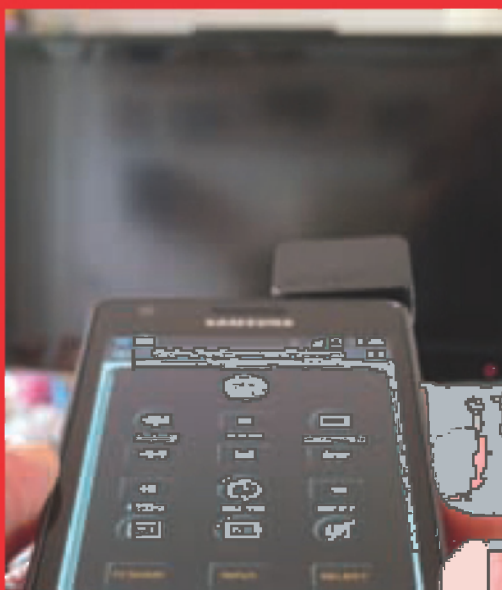
Sam izdelek naj bi bil sicer dobavljen v beli in črni barvi, a je bil v našem primeru neposredno pri izdelovalcu – hongkonškem podjetju AMAC – na izbiro le črn.

Zmart remote je opremljen le s skromnim opisom in šifro izdelka, ki je potrebna za avtorizacijo. Zdi se, da ta preprečuje uporabo vtičnika z drugimi oziroma neodvisnimi aplikacijami, kar je nekoliko bedasto, saj kupec izdelek pošteno plača.

A neumnostim še ni konca: vtičnik je mogoče uporabiti le za dve aktivaciji, potem pa plačati dodatnih 5 dolarjev za naslednji dve. Dve aktivaciji se zdita veliko, a če je v družini več telefonov oziroma tablic, vtičnika ni mogoče uporabljati na vseh. Da niti ne omenjam, da telefone praviloma menjujemo precej hitro.

Po tem, ko smo se uspešno spopadli z aktivacijo, smo lahko v nameščenih aplikaciji začeli dodajati svoje naprave. Zaradi lažjega nadzora nad številnimi daljinci oziroma napravami so ti razdeljeni po različnih sobah – od dnevne sobe in spalnice do kuhinje in kopalnice. Naprave dodajamo s seznama že znanih ali pa sprogramiramo svoj daljinec.

Prvo je razmeroma elegantno – določimo vrsto in izdelovalca naprave, potem pa z nekaj poskusi določimo pravi standard. Na žalost ni mogoče avtomatski način, ko bi telefon ob pritisku na tipke daljince sam ugotovil, kateri napravi pripada. Po koncu dodajanja naprave se na zaslonu prikaže delujoč »daljinec«.



Pri seznanitvi aplikacije z nekaterimi bolj znanimi napravami smo ugotovili, da se izrisani daljinec ne ujema povsem s fizičnim daljincem. Vzrok je najbrž v velikem številu daljincev, vendar bi uporabnik še vedno hotel imeti enakovreden nadomestek, ne pa da se je treba privajati na nekoliko drugačno razporeditev tipk. Te težave so še posebej pereče pri daljincu neznanih napravah, saj ni mogoče narediti svojega daljince, temveč je treba uporabiti splošnega, ki lahko ali pa tudi ne ustreza krmiljeni napravi. Prav tako ni mogoče posneti makro ukazov, kjer bi s pritiskom na en gumb lahko krmilili več naprav. In da je mera polna, je aplikacija opremljena z reklamno pasico, kar pri 20 dolarjev dragi napravi pušča precej grenak priokus.

Vsekakor takšne naprave zahtevajo dobro podporo izdelovalca ali skupnosti uporabnikov. Na žalost tu Zmart, predvsem v

programskemu delu, pogrne na vsej črti in vtičnik se že nekaj časa praši na polici.

Zmart remote

Oddajnik IR za telefone in tablice iOS in Android.

Kje: www.zmartremote.com, www.amac.hk/zmart

Koliko: 15,50 EUR.

- ✓ Najcenejši vtičnik IR na trgu. Omogoča krmiljenje TV, ojačevalcev in drugih naprav tudi tablicam in telefonom, ki nimajo posebnega oddajnika IR.
- ✗ Aktivacija le za dva telefona ali tablice, programska oprema je precej osnovna in ne omogoča naprednih možnosti.

bil prva samostojna naprava v obliki črnega diska in je WiFi signal pretvoril v ustrezen signal IR. Prednost Logitechovega izdelka so nedvomno izkušnje z daljinci in s tem podpora velikemu številu teh naprav. Na žalost pa je bila priložena aplikacija precej osnovna in ni ponujala vseh prednosti sodobnih tablic oziroma telefonov (na primer elektronskega vodnika).

Logitech je zategadelj svoj izdelek posodobil z dvema novima: Harmony Ultimate in Harmony Smart Control. Oba kombinirata WiFi pretvornik in univerzalni daljinec, razlika med njima pa je večinoma le v tem, da je prvemu dodan daljinec z zaslonom na dotik, drugemu pa le poenostavljen model s tipkami. Oba izdelka naj bi imela tudi nekaj sladkorčkov, kot je možnost telefonskega upravljanja igralnih konzol prek pretvorbe signala v bluetooth. Čeprav je bila spletna aplikacija posodobljena, pa se uporabniki nad njo še vedno zmrdujejo, tako da Logitech tu čaka še nekaj dela. Žal izdelki Harmony v Sloveniji bolj ali manj niso na voljo, oddelek za sodelovanje z nami novinarji pa je na Hrvaškem, kar je približno enako, kot da ga ni.

Če že brskamo po spletu, omenimo še Griffin Beacon (store.griffintechology.com), ki WiFi signal prav tako pretvarja v ukaze IR. Aplikacija podpira tudi elektronski vodnik, a na žalost le za ZDA in Kanado. Cena v ZDA je slabih 70 dolarjev, precejšnja slabost pa je to, da je za vsak ekosistem (iOS in Android) potrebna posebna naprava. Podobnih

naprav z zvanečimi imeni je sicer še nekaj, na primer Peel ali Gear4 Unity, vendar so v Evropi še težje dosegljive, saj ne podpirajo določenih možnosti, ki jih imajo uporabniki onkraj luže. Ker pa te naprave povečini niti nimajo ustreznega evropskega napajalnika, je njihova uporabnost v teh krajih vprašljiva.

Drugačna vrsta naprave so vtičniki, ki jih enostavno vtaknemo v vtičnico za slušalke. Prvi tak izdelek je bil IRdroid (www.irdroid.com), ki ga je mogoče dobiti tudi v obliki seta, morebitni bodoči uporabnik pa ga mora sestaviti in zlotati. Načinu sestavljanja odgovarja



Griffin Beacon in njegov uporabniški vmesnik na tablici. V resnici je uporaben le v ZDA.





Irdroid, samograditeljska rešitev za navdušence



Touchsquid - če tablica ne more postati daljinec, morda lahko daljinec postane tablica.

tudi videz, ki je, milo rečeno, amaterski in zato v resnici namenjen le androidnim napravam.

Dobesedno odprt pristop je privabil več neodvisnih izdelovalcev aplikacij, eksperiment pa vas stane od 36 dolarjev naprej. A da ni vse v videzu, kaže veliko elegantnejši izdelek RedEye, katerega izdelovalec pa je končal v bankrotu. Podobno dodelan je Zmart remote (www.zmartremote.com). Namenjen je obema vodilnima mobilnima operacijskima sistemoma in tudi cena 20 dolarjev je razmeroma ugodna. Zmart oziroma njegova aplikacija podpirata veliko število naprav, seveda ju je mogoče ročno priučiti na nove.

Nekateri izdelovalci pa so se problema lotili z druge strani – če tablica ne more postati daljinec, morda lahko daljinec postane tablica. Tipičen primer je 7 palcev velika tablica – Touchsquid (www.touchsquid.org), ki ima nameščen Android in lahko z njo veselo opravljamo tudi vsa tista opravila kot z običajno tablico. In kot je v navadi pri hibridih, Touchsquid ni ne tič ne miš – slabo izdelana tablica in premalo robusten daljinec. Isto podjetje za 50 dolarjev ponuja tudi aplikacijo za telefone/dlančnike, ki imajo vgrajen infrardeč izhod, a cena je napihnjena, še posebej zaradi nedomiselne izvedbe.

Za konec

Pregled različnih načinov daljinskega krmljenja takih in drugačnih kratkočasnih

naprav razkriva pravo kakofonijo na tem področju, kjer vsak izdelovalec svojo malho hvali. Zanimivo, da se stanje ni spremenilo že skoraj 30 let, od časov Stevea Wozniaka. Prihodnost pa se vseeno kaže z uveljavljanjem vmesnika WiFi v novejših napravah (televizorjih in telefonih/tablicah). A pri tem je kljub vsemu treba biti previden, saj vsak izdelovalec zaenkrat tišči v svojo smer s svojo aplikacijo, univerzalnih pa (še) ni na voljo. Obenem je WiFi dokaj požrešen na energijo, kar pomeni pogostejše zamenjavo ali polnjenje baterij. A tega smo se pri telefonih/tablicah že tako ali tako navadili.

Vtičniki, ki tablicam dodajo oddajnik IR, so moteči in daleč od ležerne uporabnosti, kar bi pričakovali od običajnega daljinca. Zdi se, da je zaradi podpore in univerzalnosti v tem trenutku najugodnejša izbira enega od Logitechovih izdelkov iz linije Harmony. Če si res želite upravljanja s tablico, potem Harmony Smart Control ali Harmony Ultimate. Obe napravi ponujata dovolj piškotkov, da opravičita svoj namen. Če pa vas zanima le en univerzalni daljinec, s katerim boste spet zavladali svoji dnevni sobi, bo dovolj dober tudi kateri od daljincev Logitech Harmony. Cenejše modele je mogoče kupiti celo v slovenskih (spletnih) trgovinah ... **M**



26. JUNIJA NADALJUJEMO

Pametni televizorji

V prejšnji številki smo preizkusili dodatke, ki računalnike povežejo s televizorji, v poletni pa si boste lahko prebrali o preizkusu pametnih televizorjev, ki takih dodatkov ne potrebujejo več. Bolj ali manj.



Kateri je boljši?

Telefonski fotoaparati, namreč. Preizkusili bomo vrhunske mobilne telefone, a s stališča fotografa. Ta bo seveda preveč kritičen (»telefon pa že ne more biti fotoaparati!«), kljub temu pa bo primerjalno dobro ocenil, kateri zna iz mini telefonske elektronike in optike iztisniti čim več.



Očala in ure

Vse o trenutnih trendih, ki nas prepričujejo, da ne bo dolgo, ko bomo vsi nosili računalniška očala (Google Glass) in na rokah imeli pametno uro (Apple Watch).



Monitor

ODGOVORNI UREDNIK: Matjaž Klančar
POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA: Jure Forstnerič
STROKOVNI UREDNIK: Primož Gabrijelčič
UREDNIK: Uroš Mesojedec
SPLETNI UREDNIK: Jure Forstnerič
UREDNIK DVD: Žiga Veber
LEKTURA: Dora Mali
LIKOVNA ZASNOVA: Zvone Kukec
OBlikOVANJE NASLOVNIC: Irena Koren
RAČ. GRAFIKA IN STAVEK: Peter Gedei
FOTOGRAFIJE: Peter Gedei, fotoarhiv Monitorja, iStock

NASLOV UREDNISTVA: **Monitor**
Dunajska 51, 1000 Ljubljana,
tel. (01) 230 65 00
faks (01) 230 65 10
e-pošta: urednistvo@monitor.si

MONITOR V SPLETU: www.monitor.si

Nenaročenih rokopisov in fotografij ne vračamo. Vse gradivo v reviji Monitor je last družbe Mladina d.d. Kopiranje ali razmnoževanje jemogče le s pisnim dovoljenjem izdajatelja.

Revija Monitor posebej odličnim izdelkom pri svojih preizkusih podeljuje priznanje »**zlati Monitor**«. To je priznanje za konkretni izdelek na konkretnem testu. Zato lahko uporablja zlati Monitor v propagandne namene vsako podjetje, ki ta izdelek trži, s tem da jasno navede, v kateri številki Monitorja je bil objavljen test in kateri izdelek je prejel priznanje.

IZDAJATELJ: Mladina d.d.
Dunajska cesta 51
1000 Ljubljana
dav. št. 83610405

PREDSEDNICA UPRAVE: Denis Tavčar

PRODAJA OGLASNEGA PROSTORA:
tel. (01) 230 65 24
e-pošta: marketing@monitor.si

NAROČNINE IN PRODAJA:
tel. 080 98 84, (01) 230 65 30
e-pošta: narocnine@monitor.si



TISK: Shwartz Print, Ljubljana
naklada: 5.450 izvodov

DISTRIBUCIJA: Izberi d.o.o., Ljubljana

Poštšina za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji s priloženim DVDjem je vključen DDV v višini 20%, v ceno ostalih izvodov pa DDV v višini 8,5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za knjigo Republike Slovenije.

BERITE MONITOR 25% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate na zeleni naslov.

- Fizične osebe imajo 25 % popusta na polno ceno.
- Naročite se lahko z naročilnico, ki je vpeta v vsako številko revije, po telefonu, po faksu, ali po elektronski pošti narocnine@monitor.si.
- Plačilo je mogoče tudi s plačilnimi karticami.
- Naročnina se plačuje enkrat letno. Če naročnik ne zahteva odpovedi, se naročnina podaljša za naslednje obdobje.
- Odpoved je možna pisno ali po telefonu.
- Vse dodatne informacije lahko dobite po telefonu (01) 230 65 30 ali po elektronski pošti narocnine@monitor.si.