



# Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

SEPTEMBER 2017 • LETNIK 27, ŠTEVILKA 9 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 6,65 EUR

## PRENOSNIKI ZA IGRE

Igre zahtevajo  
vrhunsko strojno  
opremo – **zakaj  
je ne bi imeli tudi  
v prenosnikih?**

**Monitor  
PRO**

- ▶ **Dokumentni** sistemi
- ▶ Tiskanje  
**v poslovnih okoljih**
- ▶ **Študija primera** -  
upravljanje tiskanja

### TESTI:

- ▶ **iOS 11**
- ▶ **Procesorja** AMD Ryzen 3 in 5
- ▶ **Lego Boost**
- ▶ **A1**, televizija prek LTE

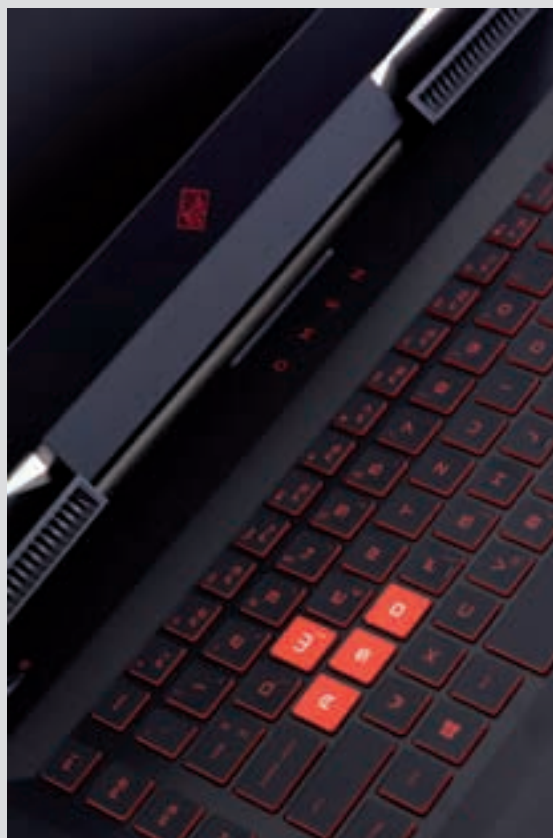


FOKUS

## 38 Prenosni namizniki – za igre

Na ohlajajočem se trgu osebnih računalnikov presenetljivo najboljše kaže segmentu igričarskih modelov. Z manjšim preizkusom smo preverili, kakšno je stanje pri nas.

- 40 Namizna konkurenca
- 40 Kaj smo preizkusili
- 44 Zlati Monitor
- 44 Grafikoni
- 45 Tabela
- 46 Intervju - Frank Azor, Alienware



NASVETI

## 64 Zašifrirajmo vse!

Danes se želijo vsi polastiti naših podatkov in naprav. V njih se namreč skriva vrednost. Eden najučinkovitejših načinov, kako vsem na svetu preprečiti vohljanje za nami in vtikanje v našo zasebnost, je vsekakor šifriranje. Torej šifriranje vsega in povsod.



IZ TUJEGA TISKA

## 56 Zakaj je Tesla vreden več kot General Motors

Peščica družb, ki obvladujejo digitalno tehnologijo, predstavlja tudi pomemben del gospodarstva. Je s tem mogoče pojasniti dolgotrajno medlo gospodarsko rast?

04 Beseda urednika

**VKLOP**

- 06 Meje so v glavah – in bankah
- 08 Novice
- 12 Kukalo
- 13 Nowwwwo

**IZVIDNICA**

- 15 Televizija prek LTE
- 16 Kaj, če bi vam rekli ..., da je telefon lahko tudi računalnik?
- 18 Stabilizacija z dodatkom
- 19 Žepna projekcija
- 20 Ryzen – ime, ki si ga bomo zapomnili
- 22 Lego roboti za mlajše
- 24 Eleganten, pameten in varen
- 26 Tipala za pametno hišo
- 28 Apple iOS 11 – največja sprememba doslej?
- 31 Zvito!

**NA KRATKO**

32 Svet spletnih brskalnikov

**MOBILNO**

- 34 Naš izbor na Androidu
- 35 Starejši imajo prednost
- 36 Naš izbor na iPhoneu
- 37 Jabolčno odvajanje od kajenja

**FOKUS**

38 Prenosni namizniki – za igre

**NAJBOLJŠI**

50 Telefoni

**DOSJE**

52 Kaj se zgodi, ko umremo

**IZ TUJEGA TISKA**

56 Zakaj je Tesla vreden več kot General Motors

**NASVETI**

- 60 Jabolčna namizna evolucija
- 64 Zašifrirajmo vse!
- 68 Od fotografije do mojstrovine
- 72 Ponastavljanje gesel v Windows 7, 8.1 in 10
- 74 Pro et contra – igričarski prenosnik ali ne?
- 75 Pisma bralcev

**IZKLOP**

- 76 Vzpon in padec – Firewire
- 78 Pogled nazaj

**80 MONITOR PRO**

**NAPOVEDNIK**

96 26. septembra nadaljujemo

**MONITOR PRO**

**80 MONITOR PRO**



**80** Uvodnik  
**81** Mnenje: Demokratizacija po ameriško  
**82** Novice  
**84** Tiskanje še (zdaleč) ni reklo zadnje besede  
**88** Pogodbe (zaenkratek še) sodijo na papir  
**90** Sistemsko obvladovanje dokumentov in datotek  
**94** Kdor spremlja in meri, ta lahko upravlja

### Tiskanje še (zdaleč) ni reklo zadnje besede

**N**apovedi v pravnih listih papirja se rito umenjuje, nič ni na bode v bližnji prihodnosti. Podrobne izkušnje v pravnih listih večinoma zahtevajo tudi med tiskovno funkcijo za pravnost, posebej v podjetjih in organizacijah, kjer vlada birokracija.

... (text continues) ...



**Upravljanje digitalnega kaosa**

**MIRAN VARGA**

... (text continues) ...



**Prisilna vzpostavitveni naprave**

... (text continues) ...

- 81 Mnenje: Demokratizacija po ameriško
- 82 Novice
- 84 Tiskanje še (zdaleč) ni reklo zadnje besede

- 88 Pogodbe (zaenkratek še) sodijo na papir
- 90 Sistemsko obvladovanje dokumentov in datotek
- 94 Kdor spremlja in meri, ta lahko upravlja

**NAJBOLJŠI**

**50 HTC U11**

V časih, ko so nekateri že poskušali z drugačnostjo in tudi že obupali, model U11 prinaša »stisljivost« telefona.

**TELEFONI**

- 50 HTC U11
- 51 Samsung J7 2017







## Danes dokaj običajna 2 GB, ki ju imamo v Evropski uniji zastonj oz. v paketu, bi nas v Turčiji (ali pa v smučarski Švici) potolkla s 24.000 evri!

**MATJAŽ KLANČAR**

odgovorni urednik, matjaz.klanacar@monitor.si

# V obilju podatkov

**Evropska komisija je z nekaj kompromisi dokončala proces, ki ga je začela leta 2006, in za uporabnike mobilnih telefonov se končuje prvo poletje, ki smo ga evropski turisti izkoristili brez mobilnega gostovanja, po domače »roaminga«.**

**T**isti, ki dopustujejo na grških otokih in jim signal kdaj preklopi v turško mobilno omrežje, se bodo še spomnili cen, ki so nam jih operaterji še pred nekaj leti servirali za tujino. Ena sama fotografija, ki se bo iz telefona pomotoma prenesla »v oblak« ali jo bomo naložili na Facebook, nas bo olajšala za dobrih 60 evrov. Danes dokaj običajna 2 GB, ki ju imamo v Evropski uniji zastonj oz. v paketu, bi nas v Turčiji (ali pa v smučarski Švici) potolkla s 24.000 evri!

Od letošnjega poletja so vsaj v državah Evropske unije te skrbi pozabljene, ugašanje telefonov ob prehodu meje pa zgodovina. Operaterji nad vztrajnostjo Evropske komisije sicer niso najbolj navdušeni, saj je gostovanje pomenilo večji del njihovih prihodkov, toda nobenega dvoma ni, da bodo preživeli, s prilagoditvami pravzaprav popolnoma spodobno živeli. Navsezadnje so nas že leto prej razvajali in nas privajali na brezskrbnost, ki smo je bili deležni z manjšimi doplačili k svojim paketom. Za to smo jih »nagradili« z večjo porabo v tujini.

Pravzaprav nas razvajajo že dlje časa, odkar nas je Vega, oz.

kasneje njen naslednik TušMobil (danes Telemach), naučila, da se mobilne parametre oz. pakete kupuje kot špecerijo – po številu minut, SMSov in megabajtov. Danes so bolj ali manj vsi paketi taki, da ponujajo neomejeno število SMSov in minut pogovora, razlikujejo se le po številu gigabajtov in, seveda, ceni. Nekateri obsegajo 1000 minut in SMS-e, drugi 3000 ali celo 5000, nekateri poenostavijo in temu rečejo »neomejeno«. Zanimivo, po opažanjih operaterjev se ljudje raje odločajo za »neomejene« pakete, četudi so nekoliko dražji. Kajti »nikoli ne veš«, pa čeprav je bolj ali manj nemogoče, da bi kdo v mesecu dni poslal 5000 SMSov (161 na dan, vsak dan!).

Povprečen uporabnik Telekoma Slovenije na mesec pošlje 100 SMSov, govori 200 minut in porabi dober gigabajt podatkov, pričemer se, zanimivo, poraba SMSov in minut z leti ne zmanjšuje. V A1 dodajajo, da se vrednosti zelo razlikujejo po populaciji – med mlajšimi naročniki 50 % porabi do 3 GB na mesec, druga polovica pa še več! Tudi pri Telekomu poznajo uporabnike, ki na mesec porabijo kar 20 GB podatkov. Zakaj? Ker lahko. Spomnim se, da sem tudi sam še pred enim

letom ugotavljal, da je mogoče čisto lepo preživeti z enim gigabajtom, danes se trudim, da do konca meseca ne prekoračim dovoljenih 5 GB. Ker – videi na Facebooku se po novem predvajajo samodejno, glasba se posluša na video storitvi (Youtube), fotografije in filmi iz telefona se samodejno prenašajo v oblak (Google Photos, Apple iCloud). Če ni ravno nujno, se tudi na potovanjih ne ukvarjam z iskanjem prostih dostopnih točk Wifi. Še več, celo doma včasih raje uporabljam »podatke«, saj so ti hitrejši in bolj zanesljivi od mojega VDSL, ki se pretaka po prastari Telekomovi telefonski parici. Kajti, da, mobilna omrežja nas razvajajo tudi s hitrostjo. Spomnim se časov, ko je bil, denimo, T2jev vstop med mobilne operaterje in njihova storitev 3G razumljena kot tehnološki vrhunec, danes pa lahko le upamo, da ga bodo dokončno ugasnili, saj povzroča le motnje in mobilnim uporabnikom T2 onemogoča stalen dostop do hitrega Telekomovega omrežja 4G, s katerim ima T2 sklenjeno domače gostovanje.

Pri vsem tem je zanimivo, kako robustno in »z rezervo« so v resnici narejena današnja mobilna omrežja četrte generacije. Lepo prenesejo take skokovite spremembe v rabi, pa tudi mednarodne povezave očitno nimajo težav z eksponentno rastjo uporabe gostujočih uporabnikov.

Samo kot zgled – v A1 pravijo, da je v trenutku sprostitev gostovanja poraba njihovih uporabnikov paketov Bob eksplodirala, s 500-kratnim povečanjem porabe! Res pa je, da so to uporabniki, ki so do sprostitev gostovanja v tujini telefone bolj ali manj izklapljali.

Vsaka generacija mobilnih omrežij nas bolj potegne vase, zato ne čudi, da razvijalci mobilnih tehnologij že nekaj let vlagajo hude denarje v razvoj mobilnih omrežij pete generacije. Omrežja 5G testno že dosega hitrosti do 18 Gb/s, in sicer na množici frekvenc, od danes običajnih megaherčnih (od 800 MHz naprej) do gigaherčnih (3,5 GHz). Naprave 5G naj bi hkrati delovale na različnih frekvencah, svet naj bi postal prepreden z množico piko celic (gigaherčne komunikacije imajo majhen domet) in, kar je ključno – množica naprav prihodnosti naj bi med seboj komunicirala tudi neposredno, brez posredništva mobilnih postaj. Pomislite na samodejno vozeča vozila, ki se med seboj pogovarjajo o stanju na cestah, in na množico podatkov, ki se bodo ob tem ustvarjala, vsako sekundo!

To, da imamo v svojih telefonih na uporabo 5, 10, 20 ali 50 GB podatkov (in neomejene pogovore in SMS-e) in da je kar nekaj od tega na voljo tudi v evropski tujini, je še le začetek! ◀





## Zdaj razumem, zakaj je možnost takojšnjega prenosa sredstev tako zelo privlačna komponenta kriptovalut. Ker so banke obtičale v letu 1980.

MATEJ HUŠ

# Meje so v glavah – in bankah

**Nikoli nisem razumel, zakaj potrebuje denar nekaj ur, da skoči s Trga republike na Slovensko, letalsko vozovnico pa lahko takoj plačam z vnosom 16-mestne številke. Povedali so mi, da nisem edini na svetu in da neto poravnava v Sloveniji poteka vsaki dve uri. Razumem. Da so me iz podružnice na Tržaški poslali zapret račun na Njogoševo, ker sem ga bil tam odprl, pa ne razumem več. Doma tudi še hranim potrdilo o plačilu enega centa drugi banki, ker me je uslužbenka vestno poklicala, da že tri mesece dolgujem en cent in da bi bilo res neumno, če bi šel ta negativni dogodek v SISBON.**

**K**o je konec minulega leta Slovincem končno postala dostopna nemška internetna banka N26, sem z zanimanjem postal njen komitent. Brezplačno vodenje računa in brezplačna nakazila v evrih, končno smo na zahodu!

Takoj sem ugotovil, da plačila iz N26 prispejo v najboljšem primeru naslednje popoldne, včasih pa čez dva dni. Bančniki so mi brž pojasnili, da je to zahod. Naše poravnave na dve uri so ostanek nekkih drugih časov, ki so imeli tudi SDK, v Evropi pa to ni običajno. S prehodom na SEPA da gremo v resnici na slabše. Naše transakcije imajo tudi cel kup polj (sklici, reference, name-ni), N26 pa omogoča le en komentar. Elektrodistributerji na primer zato plačil z N26 niso avtomatično knjižili, a zdaj gre. Računovodje so pametni ljudje in, če čudna plačila redno prihajajo

z istega računa, zadeve hitro uredijo.

Tole pišem na Švedskem. Tam so banke nekaj posebnega. Velika večina poslovalnic sploh nima gotovine, Švedci pa imajo med vsemi Evropejci najmanj gotovine v obtoku. Večkrat se je že zgodilo, da je ropar iz banke pobegnil praznih rok, ker v poslovalnici pač ni bilo gotovine. Toda odprtje bančnega računa v švedski banki je mora, ki sem se ji raje izognil.

Logika gre nekako takole: za odprtje računa sta potrebna njihov EMŠO in švedska osebna izkaznica, pa še potem računa ne dobite brez švedske plače. Na EMŠO se čaka 14 dni, nato na izdelavo osebne izkaznice še 4–6 tednov. Švedske upravne enote se ne ukvarjajo s plačili, zato je treba takso plačati vnaprej in prinesiti potrdilo o plačilu. Banke seveda gotovine ne sprejemajo,

računa pa brez osebne izkaznice ne morete odpreti ...

Ačasoma začno prihajati položnice, ki jih je nekako treba poravnati. Odlično, rečem, pogledimo v praksi, kako deluje evropska povezanost. Pri drugi največji slovenski banki imam odprt račun in elektronsko bančništvo. Preklikam ga v celoti, a mi ne uspe nakazati kron na Švedsko. Obupam in želim poklicati pomoč, pa ne gre. Povsod v internetu imajo zapisano brezplačno telefonsko številko 080, a je seveda iz tujine nedosegljiva. Zato pošljem e-sporočilo s prošnjo za normalno telefonsko številko.

Naslednji dan mi prijazen gospod razloži, kje najdem plačila v tujino. In po daljši debati ugotoviva, da vendarle nisem neumen. Švedske krone lahko nakazujem v tujino, če jih imam (moderne transakcijski računi so večvalutni). Kaj pa, če imam evre? Najprej jih je treba zamenjati, potem pa bo šlo. Čudovito. Toda šele jeseni bodo v e-bančništvu omogočili menjavo valut, ta hip se to naredi osebno. Odpade.

N26 bo rešil situacijo. Na spletni strani je mogoče nakazovati le evre, v mobilni aplikaciji pa je mogoče izbrati katerokoli valuto. Tečaj je ugoden, provizija dva evra, plačilo se izvede. Problem rešen. Dokler čez mesec dni ne prejmem opomina. Hm?!

N26 za devizna plačila uporablja platformo Transferwise. To londonsko podjetje sta ustanovila Estonca – eden je delal pri Skypu – ki so ju jezile visoke bančne provizije. Transferwise za nas opravi plačilo na zeleni račun v tujini po ugodnem tečaju in z nizko provizijo s svojega računa v isti državi, Transferwisu

pa plačamo s kreditno kartico, neposredno bremenitvijo ali krajevnim nakazilom.

N26 je Transferwise integral v svojo e-banko. Prejemnik dobi priliv z neznanega računa, podatek o pravem plačniku in sklicu pa se izgubi. Prav, želim potrdilo o plačilu, pa si bodo Švedci že našli plačilo. Transferwisova podpora me napoti na N26. Ta ima slovensko številko za pomoč uporabnikom in Španec mi v angleščini prijazno razloži, da lahko PDF dobim – pri Transferwisu v spletu. To je res, a na njem piše zgolj znesek, prejemnik in datum. Nobene reference, virnega računa, nič. Drugega mi ne morejo dati, ker »Transferwise niso klasična nakazila, a denar kljub temu pride«. Super.

To bi želel razložiti švedskemu internetnemu operaterju Com Hem. Težko. Nima poslovalnic. Niti ene. Internet naročiš po telefonu, delovati začne čez 10 minut, in to je to. Nobene pogodbe. Čez mesec dni pride prvi račun in čez dva omenjeni opomin. Klik v telefonsko podporo postreže s posnetkom, da sem v vrsti na 42. mestu. Čez debelo uro izvem, da gospod v računovodstvu ne ve nič o Transferwisu ali N26. Pošlje mi elektronsko pošto, na katero naj odgovorim s potrdilom o plačilu. Oskubljen PDF iz Transferwisa in printscreen iz N26 sta vse, kar imam. Držim pesti.

Mesec dni pozneje račun še ni poknjizen. Ne najdejo. In vsak dan s strahom pogledam v nabilnik, potem pa preverim, ali še imam elektriko in internet. Zdaj tudi razumem, zakaj je možnost takojšnjega prenosa sredstev tako zelo privlačna komponenta kriptovalut. Ker so banke obtičale v letu 1980. ◀



## Samsung Gear Fit tudi za plavalce

Samsung naj bi razkril naslednjo različico športne pametne ure Gear Fit, ki bo oblikovno menda zelo podobna sedanjemu modelu Gear Fit2, a s pomembnimi vsebinskimi izboljšavami.

Nova udarna lastnost bo vodoodpornost do globine 50 metrov (pritisk 5 atmosfer), predvsem pa zmožnost beleženja zamahov pri plavanju, kar bo všeč športnim plavalcem. Ura bo znala tudi posredovati podatke specializiranim aplikacijam v pametnih telefonih, kot je Speedo On. Rabi v vodi so prilagodili tudi pas, ki ima zdaj

klasično zaponko, da vodni upor ne sname ure med plavanjem.

Obetajo se tudi druge spremembe v programski opremi, viri pa navajajo celo možnost poslušanja glasbe storitve Spotify, ki ne bo potrebovala povezave z internetom, torej se bodo skladbe začasno prenesle na samo uro. Seveda potrebujemo za poslušanje par slušalk Bluetooth.

Dokončno ime nove ure še ni znano, utegne pa biti Gear Fit2 Pro ali pa celo Gear Fit3. Prav tako še niso znane cena in začetek prodaje.

### Snapchat s slabimi finančnimi rezultati

Vrednost Snapchatovih delnic se je po objavi finančnih rezultatov zmanjšala za 14 %.

Podjetje je namreč objavilo nekaj čez 400 milijonov dolarjev izgub za zadnje četrtletje, tudi število uporabnikov se je povečalo manj, kot so pričakovali. Uporabnikov imajo 173 milijonov, to je 4 % več kot v prejšnjem četrtletju. Delnice so bile ob prvi javni ponudbi ovrednotene na 17 dolarjev, zdaj so vredne nekaj manj kot 14 dolarjev. V omrežje vpeljujejo vse več reklam, oglaševalce privabljajo predvsem z nižjimi cenami. Tako so se prihodki v zadnjem letu podvojili, stroški pa so se zvečali še hitreje.

### HBO hekerjem ponudil 250.000 dolarjev

Sodeč po pisanju spletne strani Variety, naj bi produkcijska hiša HBO hekerjem, ki so pred kratkim vdrli v njihovo računalniško omrežje, ponudila 250.000 dolarjev odkupnine.

To naj bi jim vplačali kot »zahvalo« za opozarjanje na razpoke v varnosti v omrežju (hekerji so se namreč oglasili s zahtevo po odkupnini). Hkrati so hekerje prosili, ali se lahko rok plačila podaljša za en teden, da pripravijo plačilo (predvsem pridobijo dovolj bitcoinov). Neuradno naj bi šlo s strani HBOja za taktiko zavlačevanja, da si pridobijo nekaj več časa pri ocenjevanju, kaj vse so hekerji zares dobili. Slednji so namreč že objavili scenarij za še ne predvajano epizodo priljubljene serije Igra prestolov.

### Bitcoin ni eden, bitcoina sta dva

Bitcoin se je razcepil, temu pa je sledilo viharno dogajanje na trgih. Zdaj se je stanje toliko umirilo, da lahko ocenimo prve vplive. Na kratko: večina je v trenutku postala 20 odstotkov bogatejša. Če ne računamo na tečaj »originala«, ki je po razcepu drastično poskočil.

Razvejitev (fork) pomeni, da sta odslej dve verigi, ki bosta šli vsaka svojo pot. Vrednost bitcoina je zdaj že več kot 4000 dolarjev, Bitcoin Cash pa je divje nihaj in je trenutno vreden od 400 do 500 dolarjev.

In še lepota razvejitve. Kdor je imel bitcoine shranjene v denarnici, ima oboje. Enkrat bo lahko svoje bitcoine zapravil s transakcijami v uradni verigi in jih unovčil, drugi pa v verigi Bitcoin Cash in unovčil slednje.

## Norveška gradi največji podatkovni center na svetu

Skandinavske države so že nekaj časa zelo priljubljena destinacija za gradnjo podatkovnih centrov, pretežno zaradi ugodnih podnebnih pogojev in naravnih načinov hlajenja, pa tudi zaradi pametne krajevne politike, ki za vzpostavitev takih centrov vlagateljem ponuja pomembne olajšave.

Na severu Norveške, v mestu Ballangen, nad polarnim krogom, zdaj gradijo podatkovni center Kolos, ki bo s skupno nekaj več kot 600.000 kvadratnimi metri uporabnih površin največji tak center na svetu.

Raztezal se bo v štirih ločenih objektih, v končni fazi pa bo potreboval skoraj 1000 MW energije za strežniško in drugo opremo. Električna energija je tam najcenejša v Evropi, med drugim je 100 % ustvarjena z obnovljivimi viri energije.

Med kupci so zlasti velika računalniška podjetja, predvsem tista s storitvami »v oblaku«.

Med njimi je Facebook, ki ima že zdaj strežnike v podatkovnem centru na severu Švedske in na Danskem. Nedavno so objavili proračun v višini 750 milijonov dolarjev za vzpostavitev dodatnih strežniških zmogljivosti.



Projekt je zasebno financiran, a je zbral veliko podporo lokalne skupnosti. Tamkajšnja univerza bo tudi prispevala kadre za upravljanje centra v naslednjih desetletjih. Kolos bo po velikosti presegel doslej največji podatkovni center v Langfangu na Kitajskem, a bo v prihodnosti najbrž izgubil lovoriko, ko bo dokončan večfazni podatkovni center blizu jezera Tahoe v Nevadi v ZDA.

## Nokia se vrača v polnem sijaju

Podjetje HMD Global, ki je odkupilo blagovno znamko mobilnih telefonov Nokia, je predstavilo nov najzmogljivejši model, s katerim si bo skušalo povrniti nekdanjo slavo. Novi model s preprostim imenom Nokia 8 bo zanimiv še posebej za snemalce večpredstavnih vsebin in oddaj v živo.

V Nokia 8 je namreč vgrajen način snemanja Dual-Sight, ki snema hkrati z zadnjim in notranjim fotografskim tipalom. To pomeni, prizorišče in snemalca hkrati. Telefon ni prvi s tako zmožnostjo dvojnega snemanja, a je prvi, ki lahko posnetke pretočno predvaja v realnem času. Seveda potrebujemo v ozadju združljivo storitev v oblaku, to sta ta hip Facebook in YouTube.

Snemalcem v prid so tudi dobre optične leče, razvite v sodelovanju s priznanim strokovnjakom na tem področju, podjetjem ZEISS. Novost je zvočni sistem

OZO Audio, ki združuje tri mikrofone z ekskluzivnimi Nokiini akustičnimi algoritmi, ki zajamejo 360° prostorski zvok.

Ohišje telefona je v celoti iz enega kosa aluminija, izbrani modeli pa imajo dodatno še videz ogledala. Celota je debela le 7,9 mm in tehta 160 gramov. Ločljivost 5,3-palčnega zaslona je v času zaslonov 4K »samo« 2560 × 1440, toda avtorji verjamejo, da je to povsem dovolj za mobilno rabo. Procesor je hitri Snapdragon 825 s taktom 2,45 MHz, podprt še z grafično enoto Adreno 540.

Delovnega pomnilnika je 4 GB, podatkovnega pa 64 GB. To lahko razširimo s karticami SD. Tako prednje kot zadnje fotografsko tipalo premoreta 14 milijonov pik. Operacijski sistem je čisti Android 7.1.1., torej brez nepotrebnih dodatkov in sprememb uporabniškega okolja.



## PROCESORJI

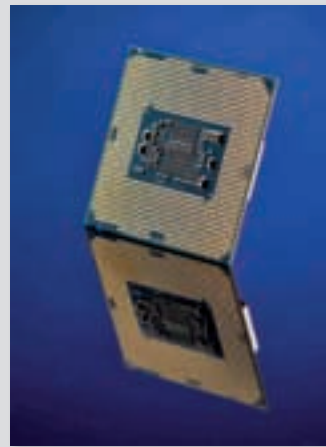
## Intelovi procesorji **Ice Lake** z 10 nm arhitekturo

Intel je razkril naslednje korake v razvoju mikroprocesorjev, ki bodo predvidoma že naslednje leto pripeljali do izdelkov z 10 nm arhitekturo. Intel sicer redno objavlja svojo razvojno pot, a so tokrat pohiteli z napovedovanjem kar treh nadaljnjih generacij, najbrž zaradi grožnje, ki jo predstavlja AMD s svojimi najnovjšimi procesorji Ryzen Threadripper. Ti, kot kaže, po zmogljivosti presegajo pravkar predstavljeni najzmogljivejši izdelki Core i9, to pa Intelu seveda ni všeč.

Javna napoved naslednjih korakov rabi hkrati za pomiritev

kupcev in vlagateljev, ki v zadnjih letih skoraj redno doživljajo zamike predstavitev novih izdelkov, predvsem zaradi težav pri vzpostavitvi proizvodnih postopkov z zadovoljivo kakovostjo in izplenom pri izdelavi silicijevih rezin z ekstremno majhnimi povezavami.

To je tudi razlog, da bomo verjetno pred prihodom 10 nm procesorjev pričati vsaj še eni generaciji 14 nm izdelkov z delovnim imenom Coffee Lake, kot naslednici današnje še sveže generacije Kaby Lake. Ta bo vsebovala predvsem izpopolnjene modele z



optimiziranim delovanjem v 14 nm arhitekturi. Ta pride na vrsto v začetku 2018.

Proti koncu istega leta naj bi nato Intel vendarle predstavil prve procesorje Ice Lake z 10 nm arhitekturo. Prvi izdelki bodo zelo verjetno namenjeni predvsem za mobilne naprave, kjer so potrebna manjša jedra z boljšim proizvodnim izplenom. Namizni procesorji bodo morda nared šele v začetku 2019. Procesorjem Ice Lake bo nato sledila izpopolnjena generacija z 10 nm arhitekturo, ki jo imenujejo Tiger Lake. Procesorji s 7 nm arhitekturo, ki so bili pred leti napovedani za letošnje predstavitev, zagotovo ne bodo nared pred letom 2020.

## Intel vlaga v tehnologijo za **samovozeča vozila**

Intel namerava imeti v prihodnosti pomembno, še raje pa vodilno vlogo na področju tehnologij za samovozeča vozila. V ta namen so v zadnjem času opravili nekaj pomembnih nakupov in sklenili pomembna zaveznitva, s katerimi si želijo ustvariti prihodnost v avtomobilskem svetu.

Najodmevnejši je nedvomno nakup izraelske družbe Mobileye, ki že lep čas razvija tipala za računalniški vid, zaznavo okolice (mapiranje) in samodejno upravljanje vozil. Do nedavna so tehnologijo vgrajevali v Tesline avtomobile Model S. Kmalu po nakupu je Intel oznanil, da bo izdelal floto okoli 100 vozil, s katerimi bodo testirali samodejno vožnjo v Izraelu, ZDA in v Evropi. Vozila bodo ustrezala standardu Level 4 avtonomne vožnje, ki predvideva povsem samodejno delovanje, a ob hkratnem nadzoru s strani voznika.

Pri tem bodo uporabili običajne avtomobile različnih znamk. Pred časom je bilo videti, kot da bo partner na tem področju predvsem BMW, zdaj pa so spremenili odločitev, ker pri kasnejši prodaji izdelkov računajo na različne izdelovalce. Prva vozila bodo nared proti koncu leta 2017, celotna flota pa bo dokončana v

nedoločni prihodnosti.

Prav tako pomembna je novica o sodelovanju Intela in Toyote, a na nekoliko drugačnem segmentu samovozečih vozil. Partnerja bosta razvijala predvsem ekosistem za izmenjavo podatkov med vozili in s storitvami v oblaku. V ta namen so ustanovili konzorcij Automotive Edge Computing Consortium, ki bo pripravil tehnologije za izmenjavo podatkov, zbranih v vozilih, kot so podatki o vožnji, mapiranju okolice in asistenci pri vožnji. V združenju so tudi drugi ugledni izdelovalci, kot so Ericsson, Denso in NTT DoCoMo.

Cilj konzorcija je predvsem izboljšanje sposobnosti in varnosti samovozečih vozil na podlagi



podatkov, zajetih na terenu, prenos podatkov v oblak in uporaba strojnega učenja za izboljšavo algoritmov vožnje. Partnerji ocenjujejo, da bodo leta 2025 avtomobili v oblak pošiljali na mesec okoli 10

eksabajtov podatkov, to je 10.000-krat več kot danes. Souporaba zbranih podatkov med izdelovalci je zato zelo smiselna, obenem pa nov vir prihodkov za Intelove tehnologije za obdelavo podatkov.



## Amazonu je s pametno pomočnico Alexa uspelo podobno kot Applu pred desetimi leti s pametnim telefonom iPhone.

VLADIMIR DJURDJIC

02.08.2017

**Ko govorimo o umetni inteligenci in strojnem učenju,** praviloma govorimo o zalednih storitvah v strežnikih, še raje o specializiranih oblačnih storitvah, ki zahtevajo zmogljivo strojno opremo za obdelavo velikanske količine podatkov. Lep zgled je Amazon Echo, ki ima celotno logiko v oblaku. Toda Google si prizadeva, da bi se algoritmi za strojno učenje, predvsem računalniški vid, preselili kar v naprave, predvsem telefone. V ta namen so razvili nov odprtokodni sistem MobileNets, ki omogoča prepoznavo video gradiva v sami napravi. Razlog je seveda razumljiv, saj prenašanje, kaj šele obdelava surovih video posnetkov med strežniki in mobilno napravo ni od muh tudi za današnje strežniške in komunikacijske zmogljivosti. Namesto tega ima MobileNet vgrajenih 16 vnaprej izurjenih modelov za prepoznavo predmetov in obrazov ljudi. To omogoča takojšnjo uporabo rezultatov v aplikacijah v napravi, oziroma vnaprej obdelane podatke za prenos v oblak. To bo najbrž osnova za povsem novo generacijo aplikacij, ki jih danes lahko le slutimo.

10.08.2017

**Na področju umetne inteligence, uporabljene v pametnih pomočnicah,** je ta hip glavni zmagovalec Amazon s svojo pomočnico Alexa. To se lepo kaže v podpori, ki jo je Alexa dobila pri tretjih izdelovalcih dodatkov. Amazonu je uspelo podobno kot Applu pred desetimi leti s

pametnim telefonom iPhone. Za Alexo je danes na namenski tržnici na voljo že več kot 15.000 spretnosti (v Amazonovem svetu pomočnic je to oznaka za aplikacije), Google pa ima na voljo le 378 namenskih aplikacij za Google Assistant. Še slabše gre Microsoftu in Cortani, ki je sicer prvi opozoril na pametne pomočnice, kjer je trenutno na voljo le 65 dodatkov. Ali lahko Apple s svojim nedavno predstavljenim zvočnikom HomePod kaj spremeni?

29.07.2017

**Kdo pravi, da zanimive stvari nastajajo samo v velikih podjetjih?** Skoraj povsem neznanu finski podjetje Varjo je predstavilo koncept precej drugačnih prikazovalnikov za navidežno in povečano resničnost, ki menda zlahka prekaša vse na trgu. Projekt z delovnim imenom 20/20 prikazuje slike, ki premorejo kar 70 milijonov pik v primerjavi z zasloni ločljivosti okoli 1,2 milijona pik, ki jih imajo danes naprave Oculus Rift in HTC Vive. Uvajajo tudi napredne koncepte, kot je variabilna natančnost, kjer je slika z višjo ločljivostjo predvsem tam, kamor je usmerjen pogled, na zunanji opremi pa so nižje ločljivosti. Posebni video posnetki, skozi katere lahko gledamo, ustvarjajo zanimivo mešano resničnost, pri kateri človeško oko ne loči več med umetno in naravno sliko. Tisti, ki so zadevo videli, govorijo o revoluciji, a počakajmo do konkretnih izdelkov. Kar nekaj izdelovalcev (Magic Leap, tudi sam Oculus) je precej

glasno napovedovalo izvedbo, a nato z njo precej zamujalo.

27.07.2017

**Bitcoin in Ethereum sta, kot kaže, spodbudila** pravcato virtualno zlato mrzlico, ki se že pozna v vsakdanjem življenju, a ne nujno tam, kjer si predstavljate. Za rudarjenje novih bitcoinov potrebujemo izjemno računsko moč. Vložki v opremo, energijo, če odmislimo drugo, pa so vir marsikateremu bridkemu spoznanju, da je čas povrnitve naložbe lahko zelo dolg. Toda tega se najbrž ne zavedajo vsi tisti, ki so praktično izsušili zaloge zmogljivih grafičnih kartic, ki vsebujejo hitre računске procesorje GPU. Posledica je, da ta hip grafične kartice, kot sta Radeon RX 580 in Nvidia GeForce GTX 1070, prodajajo po precej višji ceni od priporočene. Dogodek brez precedensa v zgodovini računalništva. Nvidia za kartico GeForce GTX 1070 načeloma želi 380 dolarjev, toda sredi poletja je bila najnižja cena 478 dolarjev. Asus in nekateri drugi izdelovalci že sestavljajo posebne kartice za rudarjenje, in ne za grafiko. A do kdaj le? Najbrž je le vprašanje, kdaj se bo našel »sistemski« rudar, ki bo zasebno pobudo precej zavrl. Dotelej pa – uspešno rudarjenje!

11.08.2017

**Zanimanje za tehnologijo povečane resničnosti** je med podjetji zelo veliko, toda le malo te tehnologije se že uporablja v praktične namene. ABI Research je izračunal, da tehnologija AR zani- ma tri četrtine vprašanih podjetij,

prve korake pa je naredila le četrtnina anketirancev. Toda večina strokovnjakov meni, da se lahko to bistveno spremeni, ko bo Apple udeležil načrte s platformo ARKit, ki so jo predstavili na nedavni razvojni konferenci. Sploh če se bo potrdila sedanja ugotovitev, da Applovi izdelki za kakovostno povečano resničnost sploh ne bodo potrebovali posebnih tipal. Kritična masa uporabnikov izdelkov družbe Apple utegne biti dovolj tudi za večje zanimanje za druge tehnologije, na primer 3D tiskanje.

27.07.2017

**Samovozeča vozila uporabljajo radarske sisteme LiDAR,** številne video kamere in druge kompleksne pripomočke, pa je kljub temu še vedno nevarnost, da vsega ne bodo zaznali. Kaj pa, če bi sistemi za samostojno vožnjo imeli na voljo natančne laserske posnetke cest, po katerih vozijo? Prav to trenutno skupno početa podjetja TomTom (navigacija) in Bosch (avtomobilska elektronika), ki sta v Evropi začeli lasersko snemati ceste. S tem lahko zagotovijo natančnost pozicioniranja vozila na voznem pasu na nekaj centimetrov natančno. Partnerja trdita, da lahko hibridni sistem za samodejno vožnjo, ki opravlja meritve v živo, okrepjen s posnetimi podatki, dosegljivimi iz oblaka, zagotavlja precej natančnejšo in varnejšo samodejno vožnjo. Zlasti v oteženih vremenskih razmerah, ko je zgolj z meritvami v živo lahko obilo težav. Prve primerke lasersko posnetih cestišč lahko pričakujemo nekje okoli leta 2020. ◀



# Kukalo v prihodnost

Kaj bo aktualno v prihodnjih mesecih?

## Tablice in računalniki

### HP Spectre X2

HP ponuja nov vrhunski hibrid z imenom Spectre X2, ki meri na kupce Microsoftovih hibridov Surface. Krasi ga 12,3-palčni zaslon z ločljivostjo 3000 x 2000 pik, računalnik pa je lahko opremljen s procesorji Core i5 ali Core i7, ima do 16 GB RAMa in do 1 TB pomnilniško enoto PCIe. Ima tudi pero, občutljivo za pritisek, in vgrajeno video kamero Intel RealSense za povečano resničnost. Cene se gibljejo od 1000 dolarjev navzgor.



### Huawei Matebook X

Huawei želi tekmovati tudi na področju prenosnikov, za zgled si je vzel Macbooke. Novinec ima 13-palčni zaslon ločljivosti 2160 x 1440 pik, pri čemer tehta le kilogram. Vgrajen je procesor Core i5, do 8 GB RAMa in 256 ali 512 GB enota PCIe. Za razliko od Macbooka ponuja v tankem ohišju kar dva vmesnika USB-C, z nakupom prikladne postaje pa dobimo še standardne vmesnike USB, HDMI in VGA. Cena se giblje okoli 1300 evrov.



### Mini maks delovna postaja

Lenovo je stisnil vsebino grafične delovne postaje v ohišje, veliko 18 x 18 x 3,5 cm. Računalnik, ki je manjši in lažji kot MacBook Air, ima vgrajen procesor Core i7-7700, do 32 GB RAM DDR4 in grafični pospeševalnik Nvidia Quadro P600. Kljub majhnosti so našli mesto za 2 reži SSD skupne zmogljivosti 2 TB, šest rež USB 3.0 in kar šest izhodov DisplayPort za priključitev zunanjih monitorjev. Cena se giblje od 800 dolarjev navzgor.



## Telefoni

### Apple iPhone 8

Nova osmica bo imela zaslone velike 4,7, 5,1 in 5,5 palca. Srednji model naj bi imel zaslon skoraj do robov in v tehniki OLED, a ne bo zakravljen. Apple menda snuje različne izvedbe zunanosti, med njimi tudi model, ki bo imel videz zrcala. iPhone 8 bo menda podpiral brezžično polnjenje akumulatorjev, imel bo tudi fotoaparata z laserskim tipalom globine s podporo povečani resničnosti (AR). Novi model bo najdražji doslej, najbrž bo stal več kot 1000 dolarjev.



### Samsung Galaxy Note 8

Samsung bo novič poskusil s hibridom Galaxy Note 8, ki bo obenem njihov najzmogljivejši telefon. Omejnja se 6,3-palčni zaslon AMOLED ločljivosti 2K in z razmerjem 18,5 : 9, procesor Exynos 8895 ali Snapdragon 835 in kar 6 GB RAM. Tu so še dvojni fotoaparata z ločljivostjo 12 milijonov pik in akumulator zmogljivosti 3300 mAh. Zaslon sega še bolj čez robove kot pri modelu Galaxy S8, robovi za tipala so še tanjši. Samsung bo Note 8 opremlj tudi z izboljšanim peresom S Pen.



### Google Pixel 2 in Pixel 2 XL

V drugi generaciji telefonov Pixel bo precej razlik med modeloma. Manjši bo imel bolj tradicionalno obliko, večji model XL pa 6-palčni zaslon AMOLED, ki bo segal do samih robov. XL bo imel tudi tipala, ki bodo zaznala stiskanje telefona in s tem sprožila digitalni pomočnik Assistant. Omenjajo tudi možnost, da bodo novi Pixeli nenehno prikazovali informacije na delčku zaslona brez bistveno večje porabe energije. Večji model bo izdeloval LG, manjšega pa HTC.



## Zabavna elektronika

### Amazon Echo 2

Novi Amazonov pametni zvočnik bo ožji in nižji od sedanjega, povsem prevlečen s tkanino, kot pri tekmečih. Poleg spremenjenega videza bo imel bistveno izboljšano ozvočenje z več visokotoni in izboljšanim sistemom mikrofonov za prepoznavo ukazov v težavnih razmerah. Pričakujemo lahko tudi dodatne zmožnosti pomočnice Alexa, zlasti pri krmiljenju naprav v domačem okolju. Amazon Echo 2 bo najbrž tako kot doslej na voljo v več izvedbah.



### Xiaomi Mi Laser

Xiaomi pripravlja poslastico za ljubitelje hišnega kina – projektor z laserskim virom svetlobe (kot v kinematografih), ki stane le okoli 1500 dolarjev. Laser ALPD 3.0 zagotavlja 5000 lumnov in trajanje 34 let, če ga v povprečju uporabljamo 2 uri na dan. Projektor na nekaj decimetrov od zaslona ustvari sliko, veliko do 150 palcev. Za nameček so vgradili tudi komplet zvočnikov za prostorski zvok (soundbar) in večpredstavni predvajalnik za pretočne video posnetke, ki je kar dosedanji Mi TV.



### Igralna konzola Atari

Podjetje Atari po več kot 20 letih pripravlja novo igralno konzolo, ki bo med ljubitelji obujala spomin na preteklost. Nova konzola bo imela nekatere slogovne prvine iz preteklosti, denimo imitacijo lesa na straneh ohišja, s čimer bo podobna legendarnemu modelu 2600. Tehnično je še zelo malo definiranega, če iz vzamemo navedbo, da bo elektronika zasnovana na računalnikih PC. Atari je leta 2013 bankrotiral, a vnovič vzniknil kot ponudnik mobilnih in spletnih iger.



## Tehnologije

### Komunikacija med avtomobili

Volkswagen bo imel v vseh vozilih, narejenih leta 2019, vgrajeno tehnologijo pWLAN (public WLAN) s katero si bodo vozila lahko na razdalji do 500 metrov izmenjavala koristne informacije, kot so opozorila na nevarnost, o zastojih in razmerah na cestišču. Brežžična komunikacijska tehnologija bo uporabljala frekvenco, ki so jo v ta namen namenili v Evropi, v ZDA pa tudi drugod. Po prenosu se podatki ne shranijo, sam prenos pa ne bo zahteval internetne povezave.



### PCI Express 4.0

Združenje PCI-SIG je dokončalo pripravo specifikacije za četrto generacijo razširjenega vodila PCI Express, ki bo ponujalo prepustnost 16 GT/s (10-bitnih prenosov na sekundo), dvakrat več kot doslej. Hitrejša vodila bodo nazaj združljiva s karticami PCI Express, omogočala pa bodo večjo prepustnost za grafične kartice, pomnilniške enote in drugo zunanjo opremo. PCI-SIG menda že pripravlja tudi naslednika PCIe 5.0, ki bo zopet podvojil prepustnost prenosa na skupno 32 GT/s.



### Satelitski 5G

Evropska vesoljska agencija ESA je podpisala sodelovanje pri novem evropskem projektu, s katerim naj bi naslednjo generacijo mobilnih komunikacij 5G popeljali tudi prek satelitov. Strokovnjaki agencije namreč trdijo, da je uporaba satelitov učinkovitejša, cenejša in zagotavlja večjo pokritost terena z visokimi hitrostmi prenosa kot zemeljska omrežja. Če bodo pridobili zadostno podporo telekomunikacijske industrije, bi lahko 5G prek satelitov dobili nekje do leta 2022.





# Ah, ta mrčes

Poletje ni le čas dopustov, je tudi čas, ko imajo poleg ljudi svoje »piknike in zabave« še najrazličnejše vrste insektov. Tokrat smo se zato lotili iskanja zanimivih spletnih strani, ki se ukvarjajo s proučevanjem insektov in mrčesa.

## Vsi insekti in hrošči tega sveta

Seveda imajo tudi insekti veliko oboževalcev in preučevalcev po svetu. Največja spletna skupnost, ki se ukvarja z insekti, mrčesom in s hrošči, je doma na naslovu [Insects.org](http://Insects.org). Tam je mogoče najti fascinantne in pomenljive zgodbe o insektih ter vlogah, ki jih igrajo v naših življenjih. Tudi mrčes vpliva na našo kulturo (ter ima svojo!), se od nas uči itd. Stran [Insects.org](http://Insects.org) premore tudi lastno mini enciklopedijo, vsak teden pa podrobno predstavi »hrošča tedna«. [www.insects.org](http://www.insects.org)

## Strokovni spletni dnevnik o insektih

Ko stvari v roke vzamejo znanstveniki in strokovnjaki, dobimo stran, kakršna je MDPI. Na njej sodelujejo strokovnjaki iz vsega sveta, katerih poslanstvo je preučevanje insektov. Stran je polna strokovnih člankov in raziskav, ki se lotevajo najrazličnejših vidikov vpliva insektov na druge življenjske vrste in naravo. [www.mdpi.com/journal/insects](http://www.mdpi.com/journal/insects)

## O A do Ž o insektih

Če bi radi spoznali vrste insektov po njihovih imenih, to seveda lahko

storite. Ljubiteljska spletna stran Amateur Entomologists' Society ponuja prav to. Njena največja dodana vrednost se skriva v dejstvu, da pozna povezave do podrobnejših ali posameznih insektov posvečenih spletnih strani.

[www.amentsoc.org/insects/fact-files/a-to-z-of-insects.html](http://www.amentsoc.org/insects/fact-files/a-to-z-of-insects.html)

## Kako insekte predstaviti najmlajšim?

Se kot starš sprašujete, kako »povaj in delovanje« in pojasniti svojim otrokom? Spletna stran BrainPOP vam bo v izdatno pomoč, saj je na voljo več izobraževalnih risanih posnetkov, ki razkrivajo življenje in »poslanstvo« insektov na otrokom razumljiv način. Najmlajši lahko nato usvojeno znanje enostavno preverijo še v kvizu.

[www.brainpop.com/science/diversityoflife/insects/](http://www.brainpop.com/science/diversityoflife/insects/)

## Enciklopedija insektov

Tudi spletna enciklopedija Britannica se podrobneje ukvarja z insekti in njihovim obstojem. Branje zgledno predstavljenih vsebin vam bo zlahka vzelo več dni.

[www.britannica.com/animal/insect](http://www.britannica.com/animal/insect)

## Naučimo se izdelovati glasbo

Bržkone je vsakdo kdaj v življenju pomislil, kako lepo bi bilo, če bi znal ustvarjati lastno glasbo. V času interneta je to bistveno lažje. Glasbeni specialist Ableton je kiberščakom namenil več brezplačnih spletnih lekcij, ob pomoči katerih bodo usvojili umetnost ustvarjanja glasbe. Deset interaktivnih poglavij, ki delujejo po principu naraščajoče zahtevnosti, bo več kot dovolj, da uporabniki prepoznajo, ali je v njih kaj glasbenega talenta.

[learningmusic.ableton.com](http://learningmusic.ableton.com)

## Realnočasovni ogled spletnih napadov

Varnostno podjetje Kaspersky je pripravilo zanimivo interaktivno spletno storitev, ki omogoča ogled spletnih napadov v živo na zemljevidu sveta. Barvne puščice zgovorno ponazarjajo, kdo napada koga in kako. S povečavo področja, ki nas zanima, lahko izvemo več dodatnih podrobnosti o posameznih državah in napadih ter trenutno najbolj problematičnih digitalnih grožnjah.

[cybermap.kaspersky.com](http://cybermap.kaspersky.com)

## Virtualni izlet po Italiji

Ste si vedno želeli potovati in odkrivati lepote naše zahodne sosede? Tudi Googlelove »popotnike« je Italija navdušila, zato so se ji posvetili s posebnim projektom. Pripravili so vrhunsko spletno stran, jo nadgradili z več deset video posnetki (tudi takimi za VR-očala Google Cardboard), 21 praktičnimi sprehodi po storitvi Street View in 38 digitaliziranimi razstavami. Tako lahko italijansko kulturo in umetnost spoznamo kar prek pametnega telefona in računalnika.

[bit.ly/italy424](http://bit.ly/italy424)

## Dotdash

Spletno mesto About.com je skoraj 20 let skrbelo za dnevne spletne objave aktualnih novic, nato pa je v začetku maja ugasnilo. Seveda vsem urednikom in avtorjem ukinitve strani ni bila všeč, zato so se odločili svoje delo nadaljevati na novih spletnih dvereh. Rodil se je Dotdash, ki vsaj na področjih zdravstva, tehnologije, potovanj, izobraževanja, gospodinjstva in financ nadaljuje poslanstvo About.com. Glavni adut nove strani je seveda kakovostna vsebina, predstavljena v »prebavljivem« obsegu. Kot se za novo spletno mesto spodobi, pa to seveda prinaša obilo svežine. Všeč nam

je bila minimalistična, a pametna zasnova strani.

[www.dotdash.com](http://www.dotdash.com)

## Stran z odgovori na velika tehnološka vprašanja

Skupina novinarjev s področja tehnologije je zagnala sveže spletno mesto The Big Tech Question. Poslanstvo spletišča je obiskovalcem ponuditi odgovore na aktualne tehnološke izzive sodobnega potrošnika. Vsebine so razdeljene v pet kategorij, in sicer pametni dom, strojna oprema, programska oprema, igre in testi. Všeč nam je zasnova člankov, katerih vsebine temeljijo na podajanju odgovora na v naslovu postavljeno vprašanje.

[www.bigtechquestion.com](http://www.bigtechquestion.com)

## Darila za računalniške navdušence

Spletna trgovina Super Geek Stuff je pravcata meka za vse, ki se navdušujejo nad tehnologijo, znanstveno fantastiko, starimi igrami itd. Iskralnik izdelkov deluje nadvse zanimivo, saj najprej izberemo tematiko, ki nas zanima, nato pa nam stran predlaga različna darila. Zanimiv koncept spletne trgovine nekoliko pokvari (nalašč?) nizka kakovost grafičnih podob, angleško govoreči prebivalci pa bržkone ne bodo najbolj zadovoljni s številnimi slovničnimi napakami in površnimi opisi, ki strani niso v ponos.

[www.supergeekuk.co.uk](http://www.supergeekuk.co.uk)

## Izboljšajmo fotografije, zajete z mobilniki

Priljubljeni proizvajalec mobilnih telefonov je pripravil namensko podstran, poimenovano Apple Photography. Čeprav ta z nasveti in namigi, kako posneti kar najboljšo fotografijo v različnih razmerah, meri predvsem na uporabnike pametnih telefonov iPhone, je veliko nasvetov dovolj univerzalnih, da jih bodo s pridom uporabili tudi uporabniki telefonov s sistemom Android. Zelo nazorno so predstavljene različne tehnike portretiranja, bližnjih posnetkov, ustvarjanja panoramskih posnetkov, zajema motivov v gibanju in seveda perfektnih selfijev. Všeč so nam bili tudi kratki in jedrmati nasveti v obliki video posnetkov. Obiskovalcem strani sicer priporočamo izklop nadležne glasbe.

[www.apple.com/iphone/photography-how-to/](http://www.apple.com/iphone/photography-how-to/)

## Hekerji napadli upravitelja gesel

Hekerji so napadli strežnike upravitelja gesel OneLogin in se polastili uporabniških informacij, s šifriranimi ključi vred.

Podjetje OneLogin, ki se ukvarja predvsem s shranjevanjem gesel poslovnih uporabnikov, je strankam sporočilo, da so jim podatke iz strežnika v ZDA ukradli neznan hekerji. Uporabnikom svetujejo, naj ponastavijo vsa gesla, ki jih uporabljajo v spletu. Čeprav so bili podatki v strežniku zaščiteni z močnim šifriranjem, niso varni pred zlorabo, saj so se nepridipravi polastili tudi šifriranih ključev. Uporabnike storitve OneLogin čaka vse prej kot lahka naloga, najbrž jih bo zato precej prestopilo h konkurenci, ki šifrirne ključke zaenkrat varuje bolje (npr. LastPass).



# IZVIDNICA

## 16 Kaj, če bi vam rekli ..., da je **telefon lahko tudi računalnik?**

Že dolgo vemo, da so pametni telefoni v resnici računalniki v malem. Kaj pa, če bi jih lahko zares uporabljali kot pravi računalnik? Nazadnje je v tej smeri poskušal Microsoft, pa mu ni uspelo. Bo uspelo Samsungu?



## 22 Lego roboti za mlajše

Legov najnovejši robotsko/kockasti paket Boost je v primerjavi z roboti Mindstorms namenjen nekoliko mlajšim otrokom – starim od sedem do dvanajst let. Ker smo v uredništvu vsi nekoliko starejši, smo prosili za pomoč devetletnika in zadeve se je lotil resno.



## 28 Apple iOS 11 – največja sprememba doslej?

Letošnja posodobitev iOS ni zgolj osvežitev sistema, saj prinaša pomembne novosti, ki bodo predvsem tablice iPad popeljale korak bliže zmognostim prenosnikov, predvsem pa poslovnim uporabnikom.

# Televizija prek LTE

**Leto in pol bo tega, kar smo preizkusili takrat nič manj kot revolucionarno rešitev takratnega Simobila – storitev, ki ponudi »stacionarni« internet kar po zraku, prek omrežja LTE. Isto podjetje zdaj pod novim imenom »po zraku« ponuja tudi televizijo.**

Matej Šmid

**N**avajeni smo že, da nam mobilni operaterji v paketih za mobilno telefonijo ponujajo vedno večje kupe gigabajtov, da so hitrosti, ki jih dosegamo pri igralkanjih z aplikacijami Speedtest, vedno večje in da so cene vedno nižje. Zato verjetno ne boste presenečeni, ko bomo zapisali, da vse to velja tudi za paket A1 Domači net, s katerim smo se poleti spet igrali.

Razlog novega testa je bila sicer novost, možnost dodatnega TV paketa, toda za začetek se kljub vsemu pomudimo tudi pri sami internetni ponudbi. Še vedno temelji na Huaweiievem usmerjevalniku (model B315), ki bo ob dveletni vezavi vaš za 1 evro, in še vedno velja, da sta priklon in uporaba nadvse preprosta. V usmerjevalnik vstavimo kartico SIM (oz. je tam že ob nakupu), ga priklopimo v električno vtičnico in – že imamo na voljo brezžično omrežje, ki nas poveže v internet. Podatki za vstop v upraviteljsko okolje so zapisani na spodnji strani usmerjevalnika, toda prepričani smo, da jih večina ne bo uporabila. Še posebej, ker je raba enostavna, tudi če bi rešitev želeli uporabiti za povezavo že obstoječega omrežja, ki ga imamo v stanovanju. Huawei z omrežnim kablom le povežemo z obstoječim usmerjevalnikom in povezava v internet je vzpostavljena. Imate težave s počasno povezavo xDSL? Odpoveste naročnino in namesto

dosedanjega modema v desetih sekundah povežete Domači Net. Preizkušeno deluje.

Sliši se kot oglas, zato morda ne bo slabo zapisati tudi nekaj realnih opozoril. Za začetek – deluje seveda le, če je v vaši okolici dovolj hitro omrežje LTE (čeprav se povezuje tudi v omrežja 3G in celo 2G). To naj bi pred prodajo oz. nakupom preverili tehniki A1. Če so bazne postaje dovolj neobremenjene, deluje s hitrostmi 10/3, 20/5 ali 40/5 Mb/s, odvisno od paketa, ki ga bomo plačali. In seveda, navaditi se bomo morali, da je treba vsem tem hitrostim pripisati besedico »do«. Pač odvisno od zasedenosti bazne postaje in omrežja v celoti.

No, mi smo pred dvema letoma in pol na testni lokaciji dosegali hitrosti 30/10 Mb/s, pred kakim letom so hitrosti poskočile na kar 100 Mb/s (na telefonu s SIM kartico Simobil), tokrat smo izmerili in uporabljali približno 60/30 Mb/s. Pri tem je treba omeniti, da smo seveda za test imeli »odklenjeno« kartico SIM brez hitrostnih omejitev. V teh dveh letih in pol se je spremenila tudi prodajna politika. Takrat je uporabnike omejevala na 100 GB na mesec (nato pa hitrost znižala na 2/1 Mb/s), danes pa je meja dvignjena na 200 GB. In še – takrat so bile hitrosti v paketih pol nižje, cene pa 30 % višje.

In še – če bi si želeli doma omisliti kaj strežniškega, to zaenkrat ne bo šlo, saj A1 uporabniku dodeli dinamično številko IP (to omejitev se sicer da obiti z eno izmed storitev dinamičnega DNS), povrh vsega pa je vključen tudi požarni zid. Storitve statične številke IP bo predvidoma kmalu na voljo, pravijo, predvidoma pa bo takrat možno tudi izklopiti požarni zid.

## Kako je torej s televizijo?

Naj vas spomnimo, Domači net bi imeli zato, ker na naši lokaciji ni optike, »žica« za xDSL je pre-slaba, kabla prav tako ni. Ali, še

bolje, ste podnajemnik in se z najemodajalcem ne nameravate pregovarjati o (so)uporabi tega. Kaj pa televizija? Nekatere programe lahko sicer gledate po internetu, tam lahko sklenete tudi naročnino za nekakšne pakete, hej, presedlate lahko tudi na Netflix in HBO. Pa vendar, stara dobra televizija pride še vedno prav – škatlica, ki jo postavimo pod televizor in jo upravljamo z daljincem.


In prav to omogoča storitev TV AS LTE, ki jo A1 za 10 evrov na mesec ponuja kot dodatek k paketu Domači net. V rabo dobimo majhno zeleno škatlico švicarskega izdelovalca Albis, ki ima na zadnji strani nekaj priključkov, od katerih bomo potrebovali le omrežni priključek in HDMI. Prav, morda tudi še optični izhod za dodatne zvočnike, če jih imamo. Škatlico priklopimo na zgoraj omenjeni usmerjevalnik Huawei, s HDMI pa televizor in – na zaslonu se prikaže logotip AMISa, podjetja, ki ga je pred časom kupil Simobil, med drugim zaradi njihovega sistema IP TV. No, jesenski kupci si bodo namesto AMISa verjetno že ogledovali logotip A1.

Po nekaj deset sekundah prebujanja nas na televizorju pričaka polno delujoč televizijski vmesnik, ki ima vse, kar od njega pričakujemo. Hitro delovanje, časovni zamik, intuitivno preklapljanje, programski vodnik in seveda izbiro radijskih in televizijskih programov. Škoda le, da je programov zaenkrat le 32, med njimi pa ni izobraževalnih (National Geographica, Discoveryja ...). Sta pa priljubljena POP TV in Kanal A, ki sta pred kratkim izginila iz brezplačne ponudbe

DVB-T. In nobeden od programov ni visoke ločljivosti. To je (žal) logično, saj kakovosten pretok HD zaseda okoli 20 Mb/s, pasovna širina »v zraku« pa ni tako zelo samoumevna kot »v žici«. TV programi tako zasedejo največ 2 Mb/s (ti se odštejejo od naročenega paketa za internet), ob bolj zasedenem omrežju pa se lahko pasovna širina zmanjša tudi na le 1,2 Mb/s. V tem primeru bo slika bolj »kockasta«.

V normalnih razmerah je slika popolnoma lepo gledljiva (če le televizor ni prevelik), a brez presežkov, smo pa med besedilom nekajkrat doživeli, da je naprava »utihnila«, oziroma se do vnovičnega zagona ni več slišal glas.

V A1 pravijo, da bodo izbiro programov »do konca leta« nadgradili na 84 programov, še vedno pa bodo le standardne ločljivosti.

Internet prek LTE torej (p) ostaja odlična alternativa, če ni na voljo dovolj zmogljive »žice« ali se nam ne ljubi ukvarjati z lastnikom stanovanja, televizijski paket pa je le zasilen nadomestek, predvsem zaradi nizke ločljivosti, ki na velikih televizorjih ni videti najbolje. 





### A1 Domači net in TV

#### Internet in televizija prek omrežja LTE.

Kdo: [www.a1.si](http://www.a1.si)

Cena: Usmerjevalnik Huawei 129 EUR (1 EUR ob 24-mesečni vezavi), 30 do 40 EUR na mesec (odvisno od hitrosti interneta). Brez TV 10 evrov manj.

-  Enostavna postavitve, zanesljivo in hitro delovanje, časovni zamik, programski vodnik.
-  Le standardna ločljivost, majhna izbira programov. Omejitev na 200 GB mesečno, nakar se hitrost zniža na 2/1 Mb/s.



# Kaj, če bi vam rekli ..., da je telefon lahko tudi računalnik?

**Že dolgo vemo, da so pametni telefoni v resnici računalniki v majhem. Kaj pa, če bi jih lahko zares uporabljali kot pravi računalnik? Nazadnje je v tej smeri poskušal Microsoft, pa mu ni uspelo. Bo uspelo Samsungu?**

Matej Šmid

**T**o, da lahko na pametne telefone priklopimo tipkovnice, miške in monitorje (televizorje), ni nič novega. To v resnici omogočajo vsi novejši telefoni (delno celo vedno zelo zaprti iPhoni) in bolj ali manj vsi dovolj pametni monitorji/televizorji (oz. katerikoli, če jim dodamo pametne dodatke, kot je npr. Google Chromecast). Toda za pretvorbo telefona v računalnik to žal ni dovolj. Če imamo na monitorju le velikansko

preslikano sliko iz telefona, je to v resnici še vedno telefon, ki resnega dela, kot smo ga vajeni v pravih namiznih operacijskih sistemih, ne omogoča. Ne omogoča hkratnega dela v več oknih, ne omogoča premikanja teh oken, ne omogoča enostavnega dela z datotekami, ne omogoča »pravega« spletnega brskanja v »pravem« spletnem brskalniku.

V resnici potrebujemo nekaj, kar bi bilo na zaslonu videti kot nekakšen Windows ali OSX, lahko tudi Linux. Namizni operacijski sistem, kot se je razvijal skozi desetletja in kot smo ga vajeni. V tej smeri je s svojim dodatkom Continuum poskušal Microsoft in neslavno propadel. Tokrat poskuša Samsung z napravico DeX in reči moramo, da mu gre veliko bolje.

## DeX, programska rešitev

DeX je v resnici priklopna postaja z lastnim napajanjem, morda kar posteljica, v katero

položimo telefon Galaxy S8 ali S8+ (drugi niso podprti), jo s kablom HDMI povežemo z monitorjem ali televizorjem, z USB (ali bluetooth) nanjo privežemo miško in tipkovnico, celota pa s tem postane »računalnik«. Uporabnik z malce tehničnega občutka bo sicer takoj opazil, da za 94 evrov, kolikor stane, v resnici dobimo le navaden razdelilec za vse te priključke in ventilator za hlajenje telefona (ko se ta segreje, se ventilator samodejno in malce glasno vklopi). DeX je v resnici programska rešitev, ki je že vgrajena v sam telefon.

V resnici se ob položitvi telefona v posteljico DeX namesto običajnega telefonskega Androida prebudi (v okoli 10 sekundah) posebno delovno namizje, ki je na prvi (in drugi) pogled videti kot ena izmed distribucij Linuxa. In namesto na telefonu se seveda prikaže na monitorju, telefon pa ostane črn. In nasprotno – ko telefon odstranimo iz posteljice,

traja nekaj deset sekund, da se spet prebudi v telefonskem načinu. Še več – pred odstranitvijo moramo poskrbeti, da smo vse podatke v programih, ki smo jih uporabljali, shranili, drugače bomo ob njih!

## Lahko živimo le z njim?

Lahko, mi smo preživeli dva dneva, ne da bi vmes uporabljali naše običajno delovno okolje, ki temelji na Windows. Res pa je, da smo tretji dan z veseljem in olajšanjem spet presedlali nazaj.

DeX je namreč kot nekakšna oskubljena distribucija Linuxa – načeloma vse deluje, toda ... Na namizju lahko poljubno odpiramo okna z aplikacijami in med njimi preklaplamo (celo s kombinacijo tipk Alt-Tab). Celo histrost dela je dobra, nekako tako, kot če bi uporabljali osebni računalnik z Windows, pogonom SSD in procesorjem Core i3. Težava je le v tem, da so aplikacije različno prilagojene za delo v





načinu DeX, nekatere pa sploh niso. Chrome, denimo, deluje odlično in se obnaša skoraj enako kot tisti za Windows, le razširitev še ne pozna. Tako zelo, da lahko v njem normalno uporabljamo tudi res kompleksne spletne strani, kot so Facebook, Google Maps ali Gmail. To je koristno, kajti ravno Facebook je, denimo, ena izmed aplikacij, ki je DeXu neprilagojena in je ne moremo povečati. Je torej videti kot nespremenljiv pokončen pravokotnik, enako kot na telefonu. Takih aplikacij je še nekaj in so moteči element na sicer lepo razvejenem okenskem sistemu DeX.

Mimogrede, tudi Microsoftova Word in Excel se zavedata, da tečeta v DeXu in se prikazeta v obliki, ki le malce odstopa od tiste, ki smo je vajeni v Windows ali OSX. Težava je le v tem, da se v trenutku spremenita v plačljiva programa, ki brez naročnine na Office 365 ne zmoreta bolj ali manj nič.

Na voljo pa so tudi aplikacije, ki DeXa sploh ne marajo in v njem ne delujejo. Denimo Spotify, Google Earth in seveda kar nekaj iger, ki so odvisne od hitrega grafičnega odziva sistema.

### Pozitivna ...

Presenečeni smo bili, da telefon v DeXu tako zelo deluje kot osebni računalnik, obenem pa še vedno ostane tudi telefon. Tako lahko s običajnimi aplikacijami še vedno pošiljamo in spreminjamo SMS-e. Ko nas kdo pokliče, se na zaslону odpre aplikacija Phone/Telefon, prek katere se lahko s kličočim pogovarjamo (po drugi strani pa se ne smemo spozabiti in ob klicu dvigniti telefona k ušesu, ker bo sicer ves sistem DeX padel, kot smo zapisali že zgoraj).

Lepo deluje preklapljanje s tipkama Alt-Tab, deluje tudi iskanje po aplikacijah in podatkih, kot smo vajeni v Windows. Le precej počasno je.

Lepo delujejo slovenski šumniki, kot smo vajeni v sistemu Android in Windows.

Lepo je vgrajen tudi sistem za opozorila, prikazujejo se desno spodaj, kot smo vajeni v Windows. Še več – neposredno iz opozoril lahko tudi odgovarjamo na sporočila, kot smo vajeni iz novjših sistemov Android.

### ... in negativna presenečenja

Po drugi strani po daljši rabi ugotovimo, da nekaj vendarle ni tako, kot bi moralo biti. Na zaslону imamo resda lahko poljubno oken, a se aktivno obnavlja le eno. Ker že sam Android v predelnem načinu omogoča hkratno obnavljanje dveh aplikacij, je to vsekakor kar huda kritika. Še posebej bodo nesrečni tisti, ki imajo v enem oknu vedno odprt pogled na Twitter ali Facebook, pa tudi tisti, ki imajo v oknu vedno odprt Youtube z video glasbo. Da, tudi hkratno predvajanje dveh video posnetkov ne deluje, kar pomeni, da bo Youtube nehal delovati, ko bomo v Facebooku naleteli na objavo s samodejno predvajanim video posnetkom ...

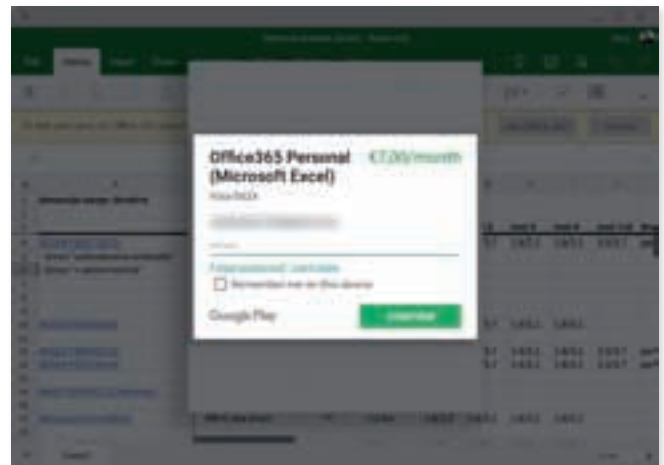
Motilo nas je tudi to, da zvoka iz telefona prek HDMIja nismo znali preusmeriti na monitor (ki je imel vgrajene zvočnike). Delovna postaja z zvokom, ki prihaja iz telefona, je pač malce, hm, nepopolna.

Težave so tudi s programi, ki so sicer prilagojeni DeXu, a ne dovolj. Kako, denimo, hkrati zapreti vse zavihke v Chromu? Ne bi vedeli. Kako povečati fotografijo v Galeriji? S koleščkom, kot običajno. Kaj pa v Google Photos? Z dvojnimi klikom in možni sta le dve stopnji povečave. Hm. Pa v Google Maps? Načeloma z dvojnimi klikom, toda tako nam je delovalo le približanje, oddaljevanje pa ne, sploh. Kako povečujemo v Chromu? S tipkami – Ctrl Plus/Minus. Skratka, vsaka aplikacija ima svoje trike, ki se jih moramo naučiti.

Obvestila so sicer lepo urejena, a preveč nadležna, saj se prikazujejo za vsako figo. Še več, ob vsakem (!) priklopu v DeX se je telefon odločil za serijsko nadgradnjo vseh mogočih aplikacij, obvestila so nas o tem neprestano obveščala, to je lahko trajalo tudi cele pol ure.

Orodjarna na dnu zaslona, ki prikazuje trenutno aktivne programe, bo ob priklopu v DeX najverjetneje popolnoma do zadnjega, saj sistem za aktivne programe pač šteje bolj ali manj vse, kar ste v telefonu pognali od zadnjega zagona telefona. To pomeni – malce kaosa.

Velikosti oken se ne shranjujejo, samo namizje prav tako ne. To



△ Microsoftova pisarna deluje odlično, a ni več zastoj.



△ Brskalnik Chrome postane zelo podoben sistemu pravemu, v Windows.

pomeni, da bo ob vsakem priklopu v DeX treba nekaj časa za začetno prilagajanje delovnega okolja.

In, da, telefon se z DeXom očitno dokaj »muči«, saj sistem občasno sporoča, da mu zmanjkuje pomnilnika. Gretje telefona k sreči omili v DeX vgrajeni ventilator.

Ključno pa je seveda to, da na Androidu pač nikoli ne bo vseh tistih programov, ki smo jih vajeni na Windows ali OSX. Poza bimo na množico resnih programov (video, CAD, itd.) in ostani mo le pri spletu, komunikacijah in (omejenih) pisarniških programih.

### Ali deluje?

Da, v resnici deluje. DeX je zvidanja vreden poskus iz telefona narediti osebni računalnik, kar je spodletelo celo Microsoftu, ki ima v svojem krilu

Windows, de facto standard namiznih operacijskih sistemov zadnjih desetletij. Če ste malce mazohista in če vas zanimajo le največ rabljeni tipi rabe računalnika, lahko preživite le z njim. Po svetu telefon uporabljate v telefonski obliki, doma pa ga vstavite v DeX in spremenite v osebni računalnik. Ne bo tako hiter, tako dober in tako izpopolnjen kot PC z Windows ali Mac z OSX, toda deloval bo. ◀

### SAMSUNG DeX

Stojalo za telefon Galaxy S8, ki telefon spremeni v računalnik.  
Kdo: [www.samsung.com](http://www.samsung.com)  
Cena: 94 EUR.

- ➕ Načeloma lahko nadomesti računalnik z Windows ali OSX.
- ➖ Nadomestitev je vendarle samo za silna, s kar nekaj omejitvami. Visoka cena, še posebej, če štejemo še ceno telefona.

# Stabilizacija z dodatkom

**Stabilizacija video posnetkov je ponavadi najbolj zaželen komponenta video produkcije in za marsikoga trd oreh – kako doseči najboljše rezultate, ni enostavno odgovoriti.**

Peter Gedei

Če je kamera statična, je seveda nepogrešljivo stalo, povsem drugače pa je, ko se kamera premika. Takrat so tresljaji neizogibni. Posnetek je zaradi njih manj gledljiv, lahko tudi tako zelo, da postane neuporaben. Ta trend je (bil) opazen predvsem pri povečanju majhnih športnih videokamer, ki stabilizacije niso premogle.

V letih inovacij so se do danes razvili različni sistemi stabilizacije, vsak s svojimi pomanjkljivostmi in prednostmi. Najpriročnejša je optična stabilizacija, ki je, odvisno od sistema, vgrajena v kamere ali objektivne. Tako se manjših tresljajev lahko zagotovo znebimo, teže pa tresljajev pri hitrejšem premikanju, na primer hoji po težko prehodnem terenu ali teku. Za ta namen pridejo prav zunanji stabilizatorji, ki pa so ponavadi težji in nerodni in zahtevajo za dobre rezultate kar nekaj vaje. Med njimi najbolj slovi Steadycam, a je z dodatki in zaradi dodatne teže precej okoren. V zadnjem času so postali priljubljeni stabilizatorji z elektronsko nadzorovanim tipalom premikanja, ki na zgloboh stabilizatorja usmerja vgrajene zelo zmogljive

brezkrtačne motorčke. Prednost teh stabilizatorjev je predvsem v avtonomiji, saj niso vezani na operaterja, ker pa so tudi lažji in manjši, jih je moč pritrčiti kamorkoli. Najpogostejša uporaba je zadnje čase v letalniki, manjših ročnih stabilizatorjih za telefone in majhne kamere, pa tudi v večjih sistemih za težje kamere, kot je DJI Ronin.

## Programske rešitve

Ker pa ročna oz. hardverska stabilizacija ni vedno pri roki, priskoči na pomoč programska stabilizacija. Zaradi padca kakovosti, predvsem v kotih posnetka, in »žele« učinka ponavadi ni priljubljena, saj mora program s sledenjem posameznih delov videa določiti način in moč stabilizacije. To na koncu opazno vpliva na kakovost videa, obenem pa izgubimo tudi precej površine posnetka. Tisto, kar ostane, program na koncu interpolira, s tem pa seveda še dodatno okrnjuje kakovost. Idealno bi bilo, če bi lahko programu nekako že vnaprej določili enake premike, kot so bili storjeni med snemanjem. S tem bi se znebili programskega sledenja in izboljšali kakovost stabiliziranega videa.

Natanko tak scenarij so si zamislili pri francoskem zagonskem podjetju SteadXP in septembra 2015 zagnali kampanjo na strani Kickstarter. Stabilizacijske izdelke so obljubljali marca 2016, a se je datum ves čas vztrajno odmikal. V tem času je marsikdo že odpisal uspešnost kampanje, kljub pozitivnim sporočilom je že kazalo, da bo odpovedana. Šele po skoraj letu in pol so izdelke začeli pošiljati prvim kupcem, do sredine avgusta pa so jih prejeli že vsi. No, vsaj mi smo ga.

SteadXP je majhna naprava, ki ob pomoči žiroskopa in tipala za hitrost meri gibanja kamere in jih sproti zapisuje na kartico microSD – v datoteko LOG. Posnetek in datoteko po koncu snemanja naložimo v priloženi

program za stabilizacijo, ki premikov ne izračunava/interpolira, temveč jih jemlje iz priložene datoteke LOG. S tem je stabilizacija natančnejša in rezultat boljši. SteadXP je na voljo v dveh izvedbah, za športne kamere vrste GoPro in kot dodatek za vse kamere s HDMI in mikrofonskim izhodom ali izhodom Genlock. Naša izvedba je namenjena kameram GoPro.

## SteadXP v praksi

V času nastajanja kampanje je bila na voljo četrta generacija GoPro, ki še omogoča vpenjanje dodatkov na zadnji strani kamere. Tak je tudi izdelek SteadXP@, ki ga preprosto natakemo na zadnjo stran. Za to potrebujemo ohišje z globljimi zadnji-

## Video

Primerjavo izvirnega posnetka in končnega izdelka, stabiliziranega s SteadyXP@, si lahko ogledate na [www.monitor.si/steadxp](http://www.monitor.si/steadxp).



deloval. Ima pa GoPro 5 že vgrajeno stabilizacijo, a svoje poslanstvo opravi slabše.

Priporočljiva ločljivost snemanja je 1920 × 1440 pik, po končanem snemanju prekopiramo posnetke in datoteke LOG v isti imenik, poženemo priloženi program, določimo način snemanja



**SteadXP je dobrodošel pripomoček, ki s svojo majhnostjo in preprosto zasnovo lahko nadomesti večje stabilizacijske sisteme.**

mi vratci. Po vklopu kamere se vklopi tudi SteadXP@. Na to nas opozori s kontrolno lučko. Počakati moramo, da opravi notranjo sinhronizacijo, to se kaže z utripanjem, po tem pa je že pripravljen za snemanje. SteadXP@ se napaja prek kamere, a je precej požrešen, zato je rezervna baterija nujna. Ker je imela finančna kampanja precejšen časovni zamik, se je v tem času posodobil tudi GoPro. Novejši GoPro 5 vpenjanja dodatkov ne omogoča, zato SteadXP@ tam ne bo

in izberemo datoteko LOG. Te datoteke so poimenovane precej zmedeno, ponavadi jih je zapisanih še več kot video posnetkov, datumska razvrstitev pa nam zaradi naključnega zapisa prav nič ne pomaga. Veliko datotek LOG je neuporabnih, saj jih SteadXP@ zapisuje v času, ko vklopljena kamera miruje. Zgodilo se je tudi, da je kakšna datoteka LOG manjkala, oziroma da je bila poškodovana ali napačna. Da ne bi iskali pravilne datoteke LOG, nam program sam določi, katera datoteka

**STEADXP@**

**Stabilizator za kamere GoPro 2, 3, 3+, 4.**  
**Kje:** [steadxp.com](http://steadxp.com).  
**Teža:** 38 g.  
**Cena:** 190 EUR (SteadXP+ 260 EUR).

+ Dobri rezultati, enostavno delo.  
- Požrešno napajanje, nedodelan priloženi program, izguba površine posnetka.

# Žepna projekcija

Vsi sanjamo o velikih zaslonih, ki bi jih bilo mogoče enostavno prenašati – izdelovalci telefonov že razvijajo take, ki se zvijejo v svitek. Že danes pa si lahko omislimo projektor, ki gre praktično v žep.

Jure Forstnerič

**N**a preizkus smo dobili majhen projektor, imenovan preprosto projektor Z100 Android Smart. Etiketa pravi, da ga izdeluje sicer neznano podjetje Matoo, gre za model MT-M06, v spletu ga najdemo tudi pod drugimi oznakami (denimo KSP-Z100M6). V praksi spominja na zunanji disk ali manjši napajalnik za prenosnik (v debelino meri slaba dva centimetra, tehta pa dobrih 300 gramov), zraven dobimo majhen daljinec za upravljanje.

Projektor se sicer obnaša kot večpredstavni predvajalnik – vgrajen je štirijedrni procesor ARM (gre za nekoliko starejši Cortex-A7), na njem pa teče Android. Tu se pokaže tudi ena

večjih slabost, saj gre za starejši Android 4.4 (je pa na voljo tudi slovenščina). V projektor lahko nameščamo dodatne aplikacije, denimo za YouTube, Netflix ali predvajalnik Kodi, namestimo lahko tudi kakšno igro, a se hitro pokaže omejitev strojne opreme. Na voljo je 1 GB pomnilnika in 8 GB shrambe.

V projektor lahko vstavimo kartico Micro SD ali priključimo kak ključek USB (ali, seveda, zunanji disk). Na strani sta dva klasična vmesnika USB, izhod HDMI in klasični 3,5 mm izhod za slušalke ali zvočnike. Zaradi izhoda HDMI lahko projektor uporabljamo tudi kot povsem navaden večpredstavni predvajalnik z Androidom. Vgrajena je tudi brezžična povezava WiFi (konkretno podpira standard do

802.11n pri 2,4 in 5 GHz), tako lahko s projektorjem tudi brskamo po spletu. Vgrajeno ima tudi podporo za AirPlay, DLNA in Miracast, torej lahko vanj pretakamo vsebine iz različnih omrežnih virov (denimo neposredno iz iPhonea).

Pri tako majhni napravi težko pričakujemo veliko, a se kljub temu obnese solidno – vsekakor bolje kot projektorji, ki so kdaj vgrajeni v kak prenosnik ali tablico (to so poizkušali zlasti v Lenuvu). Pri dnevni svetlobi resda ne moremo gledati filmov, a bo dovolj za kako preprostejšo statično predstavitev, ponoči oziroma v temnih prostorih pa je slika dovolj svetla. Gre za žarnico LED s svetlobnim tokom 100 lumnov in doživljenjsko dobo delovanja. Slike merijo po diagonali od 70

**MINI** Android projektor Z100

**Prenosni projektor in večpredstavni predvajalnik.**  
**Prodaja:** [www.bonajo.si](http://www.bonajo.si)  
**Cena:** 260 EUR.

- + Velikost in teža, prilagodljivost Androida.
- Različica Androida, cena.

centimetrov pa vse do treh metrov. Kot vedno se pri projektorjih priporoča uporaba platna, a bo za silo zadostovala že kakšna dovolj ravna oziroma gladka stena.

Projektor ima vgrajen tudi akumulator, pohvali se s 4000 mAh, na našem preizkusu je zdržal približno uro in pol rabe (nekaj sprehajanja po menijih in ogled filma z nosilca USB). Zraven dobimo tudi napajalnik in majhno stojalo, da napravo lažje postavimo. Projektor podpira video do 1080p, na našem preizkusu ni imel nobenih težav s pogostejšimi video formati, tudi podnapisi so delovali.

Gre za zanimivo napravo, od katere ne moremo pričakovati ravno veliko, a je dovolj majhna, da jo imamo praktično povsod s seboj. V temnejših prostorih se kljub temu obnese presenetljivo dobro, zaradi vgrajene baterije pa je zelo pripravna tudi za uporabo na sestankih. ◀

naj bi bila prava, in večinoma deluje. Ko se zalomi, je kljub temu priporočljivo ročno poiskati prave pare. To je najlažje z ocenjevanjem velikosti datotek.

V naslednjem, precej nedodelanem koraku določimo zamik oziroma posnetek sinhroniziramo s podatki LOG, v zadnjem pa določimo okno, stopnjo in vrsto stabilizacije ter intenzivnost interpolacije tistih delov slike, ki so že zunaj okna. Popravimo lahko tudi premike, ki so preblizu okna, a je to precej težavno opravilo. V tem koraku je še pred končnim upodabljanjem na voljo dovolj natančen predogled stabilizacije. Programu se žal pozna, da še ni dovolj dodelan. Manjka mu še precej obljubljenih funkcij, na katere, upamo, ne bo treba čakati tako dolgo kot na sam izdelek. A z rezultatom smo bili precej zadovoljni, predvsem pri hitrih premikih, ki

programski stabilizaciji povzročajo največ težav. Enak posnetek smo za primerjavo stabilizirali tudi s programom ProDAD Mercalli, kjer so se te napake takoj opazile.

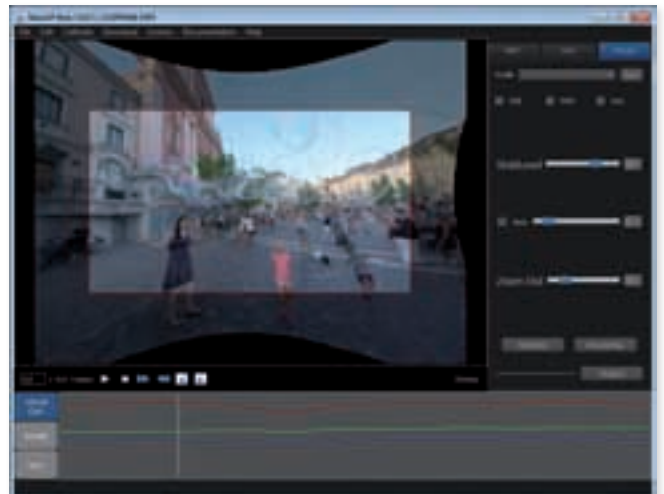
SteadXP+, ki je namenjen preostalim kameram, omogoča enak način dela. Razlikuje se v priklopu, saj zahteva tako avdio kakor tudi HDMI izhod, napaja pa se prek lastne baterije GoPro četrte generacije, ki izdelku ni priložena. Pred uporabo programa je obvezna tudi kalibracija kamere z objektivom, ki jo opravimo s posnetki tarče pod različnimi koti. Navsezadnje pa je treba vzeti v zakup tudi ožji pogled posnetka, saj nam program na koncu tudi tu »odreže« nekaj površine.

SteadXP je v obeh različicah dobrodošel pripomoček, ki s svojo majhnostjo in preprosto zasnovno lahko nadomesti večje

stabilizacijske sisteme. A ni vsemogočen, najbolj problematična sta izguba velikosti slike in zmedenost programja. Če računamo na dolg odziv razvijalcev, bodo

popravki do uporabnika potovali še dolgo časa, lahko pa upamo, da se bo to spremenilo in bo SteadXP v kratkem doživel še nekaj dobrodošlih sprememb. ◀

▽ V tretjem koraku je pred končnim upodabljanjem na voljo dovolj natančen predogled stabilizacije.





# Ryzen – ime, ki si ga bomo zapomnili

AMDju je po več letih poskusov vendarle uspel veliki met. Procesorji Ryzen so tisto, kar smo uporabniki dolgo čakali. Zmogljivi in cenovno dostopni procesorji, primerni za praktično vsakogar in vse žepe. Tokrat smo preizkusili po dva novinca iz družin Ryzen 5 in Ryzen 3.

Miran Varga

**A**MDjeva kovačnica procesorjev ima zanimivo taktiko. Prav vsi procesorji iz družine Ryzen začnejo svoje življenje kot osemjedrniki, tisti, ki nalogi niso kos (ali pa tudi, če so), so nato »prekrščeniki« v šest- in štirijedrnike. Glede na število aktivnih jeder nato procesorju pripada še ustrezen del hitrega predpomnilnika L3, strojna programska koda pa mu dodeli frekvenčni spekter in tovarniško oznako. Kaj to pomeni za nas, uporabnike? Predvsem to, da so vsi procesorji iz dobrega testa, s solidnim navijalskim potencialom, čeprav zanje plačamo bistveno manj kot za najboljše primerke. V Monitorjevem laboratoriju smo tokrat preizkusili štiri, ki vsekakor potrjujejo zgornjo tezo.

► **AMD Ryzen 5 1600** je šestjedrni procesor z zelo velikimi zmogljivostmi, predvsem po zaslugi zelo razkošno odmerjenih 16 MB predpomnilnika L3, kar vsekakor pride do izraza v aplikacijah, ki podpirajo večjedrno zasnovo in večnitnost, saj v njih procesor dobesedno »poleti«. Kot smo ugotovili že pri preizkusu njegovega bližnjega brata z dodatno oznako X v imenu, je šestjedrni Ryzen 5 1600 zelo dostopen tekmelec celo konkurenčnim modelom procesorjev Core i7, modele Intel Core i5 pa premaga skoraj po tekočem traku v večini aplikacij.

AMD je 1600 namenil nekoliko nižje delovne takte, jedra procesorja delujejo s frekvenco 3,2 GHz in v pospešenem načinu celo 3,6 GHz. Za uporabnike, ki jim ni zmogljivosti nikoli dovolj, lahko zapišemo, da dvig napetosti procesorja zadostuje za doseganje taktov okoli 4,0 GHz, ustrezno pa se povečajo tudi zmogljivosti. Tudi cena je z 220 evri nadvse konkurenčna, Ryzen 5 1600 je v kategoriji cena/zmogljivosti v izbrani aplikaciji trenutni tržni prvak. Piko na i postavi nizka poraba, termalna ovojnica procesorja je postavljena na vsega 65 W (!), za šestjedrnika pa procesor postreže tudi s presenetljivo majhnim segrevanjem, zato mu bodo kakovostni

zračni hladilniki z lahka kos – mi se nad delom tovarniško priloženega hladilnika ne moremo pritoževati – procesor tudi v poltni vročini uspešno drži v znan zdravem temperaturnem območju, obenem pa svojega dela nič kaj glasno ne oznanja. Uporabniki, ki imajo radi čim tišje, a še vedno zmogljive računalnike, bodo veseli tudi tihega načina delovanja ventilatorja (če plošča ta profil podpira).

► **AMD Ryzen 5 1400** je štirijedrni procesor, ki je praktično prepolovljen osemjedrnik. Za razliko od šestjedrnika ima delujočih »le« 8 MB predpomnilnika L3, da pa ne bi hodil v zelje dražjim modelom, so mu inženirji dodatno pristigli še delovne frekvence – osnovna je 3,2 GHz, »turbo« pa 3,4 GHz. Takšna dieta ima tudi pozitivne strani, saj je termalna ovojnica procesorja postavljena pri vsega 65 W, kar v praksi občutimo kot razmeroma nizke delovne temperature, nižjo porabo energije in manj povzročene hrupa priložene hladilne rešitve. AMD ga postavlja ob bok procesorju Core i5 7400 iz konkurenčnega tabora.

Processor se odreže skladno s pričakovanji, ko ga zalagamo z zahtevnimi opravili, kot so stiskanje podatkov, obdelava videa ali zvoka. Je tudi precej posrečena izbira za igračarje, saj nekoliko nižji takt ne pomeni bistveno slabše uporabniške izkušnje, zmogljivosti je še vedno dovolj. V navezi s solidno grafično kartico je igranje iger v polni visoki ločljivosti 1080p absoluten užitek, za preskok v ločljivost 1440p (2560 x 1440 pik) ali celo 4K in navezo dveh grafičnih kartic pa bi nemara raje izbrali šest- ali osemjedrnika in, seveda, čim bolj zmogljivo grafično kartico.

Kljub temu sta še cenejša procesorja Ryzen 3 tokrat pošteno presenetila, zato mora Ryzen 5 1400 tekmovali tudi z njima.

**AMD Ryzen 5 1600**

Cena: 220 evrov.

- ➕ Cena, zmogljivosti.
- ➖ Nič.

**AMD Ryzen 5 1400**

Cena: 167 evrov.

- ➕ Zmogljivosti, navijanje.
- ➖ Majhna razlika v primerjavi s procesorji Ryzen 3.

**AMD Ryzen 3 1300X**

Cena: 133 evrov.

- ➕ »Samodejno navijanje XFR«, cena.
- ➖ Nič.

**AMD Ryzen 3 1200**

Cena: 111 evrov.

- ➕ Cena, poraba energije.
- ➖ Nič.

Svoj nakup tako upraviči predvsem pri uporabnikih, ki bodo znali izkoristiti njegove zmogljivosti in navijalski potencial. Nakup skupaj s ploščo s sistemskim naborom B350 se zdi nadvse logična izbira.

► **AMD Ryzen 3 1300X.** Kako je AMD okrnil procesorje Ryzen 3, da ne bodo tekmovali z dražjimi Ryzen 5? V bistvu ne prav močno, a še vedno dovolj učinkovito. Procesorjem je odvzel sposobnost obdelovanja dveh niti ukazov na procesorsko jedro. Medtem ko lahko štirijedrni procesorji Ryzen 5 obdelujejo 8 niti ukazov, štirijedrniki Ryzen 3 zmorejo le 4. Razliko bodo torej opazili zgolj uporabniki, ki obdelujejo video posnetke in poganjajo druge zahtevne aplikacije, a ti vsekakor niso ciljna skupina procesorjev Ryzen 3. V aktualnih igrah skorajda ni razlik, o tem pričajo tudi rezultati v tabeli.

Model Ryzen 3 1300X se od drugih tokrat preizkušenih procesorjev loči po črki X v imenu. Omenjena črka označuje



◀ Novi AMDjevi procesorski hladilniki so ne le učinkoviti, temveč tudi prijetni na pogled.





## Processor AMD Ryzen 5 1600 je trenutni tržni prvak po razmerju med ceno in zmogljivostmi. Za 220 evrov ni boljšega procesorja.

tehnologijo s kratico XFR (Extended Frequency Range), ki procesorju ob predizpolnjenih pogojih glede obremenitve in temperature doda pospešek v obliki višjega takta. Ryzen 3 1300X tako lahko frekvenco svojih jeder poleg »turbo« načina, ki doseže 3,7 GHz, dvigne še za dodatnih 200 MHz in doseže kar 3,9 GHz, kar je impresiven podatek za cenovno dostopen procesor. Trenutna bera procesorjev Ryzen ima namreč frekvenčno mejo okoli štirih gigahercov, torej se ji model 1300X že serijsko zelo približa. Za primerjavo – Ryzen 3 1200 in Ryzen 5 1400 imata pospešek XFR le 50 MHz. Tudi sicer si velja zapomniti, da so procesorji Ryzen z oznako X skrbneje pregledani pri kontroli kakovosti, ki procesorje pred

»ktnitvijo« označuje na dobre in boljše. Uporabniki, ki iščejo procesorje s kar največjim navijalskim potencialom, naj torej iščejo črko X v imenu procesorja.

► **AMD Ryzen 3 1200** je ta hip najcenejši Ryzen. Procesor stane vsega 110 evrov, kljub temu pa dobimo sodoben procesor, ki bo še lep čas kos vsemu, kar povprečen uporabnik počne z osebnim računalnikom. Da ne bi hodil v zelje dražjim modelom, je AMD delovni takt procesorja omejil na 3,1 GHz (v pospešenem načinu se dvigne do 3,4 GHz). »Čistokrvni« štirijedrnik, ki lahko obdeluje štiri niti ukazov hkrati, je neposreden tekmeč Intelovim procesorjem Core i3, predvsem modelu 7100, s katerim je nadvse primerljiv

po zmogljivostih in ceni. S pomembno razliko, ker gre za primerjavo štirijedrnik in dvojedrnik, sposobnega obdelave štirih niti ukazov, je in bo Ryzen 3 vsekakor v prednosti pri igrah in aplikacijah, ki znajo izkoristiti večjedrno zasnovano procesorja. Prav zato je Ryzen 3 bistveno boljše naložba za cenovno občutljive igračarje. Kdor bi rad za svoj denar dobil kar največ, naj nameni dva evrska desetaka več za navijalsko osnovno ploščo in v BIOSu dvigne takt procesorja proti 4 GHz.

Ryzen 3 1200 je tako kot model 1300X presenetljivo hladen in varčen procesor. Testni računalnik je v primeru mirovanja iz vtičnice vlekkel le 44 W električne energije, polno obremenjen procesor ob preizkusu CineBench

11.5 pa je porabo dvignil do vsega 80 W. Pri tem je priloženemu hladilniku uspelo procesor držati na temperaturi vsega 43 stopinj Celzija, kar je impresivno. Podobno velja za model 1300X, a je ta povišal delovno napetost in frekvenco, kar je botrovalo 18 W višji maksimalni porabi energije, pa tudi temperatura je dosegla še vedno povsem znosnih 50 stopinj Celzija.

### Odlično!

Pod črto nas je med tokrat preizkušenimi procesorji najboljši navdušil model Ryzen 3 1300X, ki za svojo ceno ponuja res veliko zmogljivosti, pa še navijalske plošče nam ni treba kupiti, da bi jih izkoriščali. Zahtevnejšim uporabnikom lahko brez zadržka priporočimo tudi šestjedrni Ryzen 5 1600, Ryzen 3 1200 pa se zdi skoraj idealen procesor za »škrte« in tudi manj zahtevne uporabnike – le integrirano grafično rešitev bi potreboval. A slednjim bodo namenjeni novi procesorji iz družin A6, A8, A10 in A12 (s kodnim imenom Bristol Ridge), ki jih lahko pričakujemo že v kratkem. ◀

	AMD Ryzen 5 1600	AMD Ryzen 5 1400	AMD Ryzen 3 1300X	AMD Ryzen 3 1200
št. jeder/niti	6/12	4/8	4/4	4/4
delovni takt (povišan takt)	3,2 / 3,6 GHz	3,2 / 3,4 GHz	3,4 / 3,7 GHz	3,1 / 3,4 GHz
predpomnilnik	3 MB L2, 16 MB L3	2 MB L2, 8 MB L3	2 MB L2, 8 MB L3	2 MB L2, 8 MB L3
TDP*	65 W	65 W	65 W	65 W
podnožje	AM4	AM4	AM4	AM4
pomnilnik	DDR4-2666	DDR4-2666	DDR4-2666	DDR4-2666
<b>PREIZKUSI</b>				
PassMark CPU Mark (točk)	12369	8467	8152	7029
CPU-Z (točk)	12892	8278	7901	6799
Cinebench 11.5 (ocena)	12,6	7,9	6,3	5,5
video kodiranje v zapis X.264 (2. prehod)	117	81	72	62
3DMark (Time Spy)	5412	3590	2941	2926
Grand Theft Auto V**	110,1	90,7	85,1	68,4
Ashes of singularity**	64,9	56,6	52,8	48,1
Tomb Raider**	98	93	94	85
poraba sistema v mirovanju	48 W	48 W	48 W	44 W
poraba sistema ob polni obremenitvi procesorja	132 W	104 W	98 W	80 W
Cena	220 EUR	167 EUR	133 EUR	111 EUR

\* TDP = termalni dizajn procesorja \*\* Igre smo poganjali v ločljivosti 1080p, rezultati predstavljajo povprečno število prikazanih slik na sekundo (več je bolje).

# Lego roboti za mlajše

**Popularizacija tehniških ved in poklicev v zahodnem svetu že vrsto let ni le prednostna naloga, temveč tudi prava poslovna priložnost. Znamenite in tudi malo manj znamenite fakultete tekmujejo med seboj v privabljanju študentov (in njihovega denarja), najboljši pa se lahko nadejajo vabljivih ponudb. Lego se kot vodilni izdelovalec igrača že vrsto desetletji ukvarja s popularizacijo znanosti. To je še posebej vidno iz robotskih kompletov, katerih zadnji predstavnik je Lego Boost.**

Marko Kovač

**D**anska tovarna je ravnopred 4 leti nekoliko prenovila svoj robotski komplet Mindstorms z novo izvedbo EV3. Pri tem je veliko pozornosti namenila tudi prodajni dejavnosti, saj je mladim nadobudnežem na voljo precej dodatnih zamisli, široka pa je tudi

neformalna podpora po družabnih omrežjih. A serija Mindstorms je še vedno nekoliko preveč zapletena, saj konstrukcija temelji na technic kockah, ki imajo malenkost drugačno filozofijo sestavljanja kot klasične. Za izkušene to sicer ne pomeni večjih težav, za (zaenkrat) malo manj spretni pa predstavlja dodatno večščino, ki jo je treba obvladati pred uspešnim programiranjem.

Tako je Lego pred leti za mlajše navdušence naredil posebno serijo WeDo, ki se je zanašala na klasične kocke. Ti roboti so bili za napajanje in programiranje vezani na računalnik, kar za šolske potrebe ni moteče, v domačem okolju pa si otroci vendarle želijo manj omejitev. In prav tu je priložnost za Lego Boost. Ta sicer nekoliko spominja na poenostavljene robote Mindstorms izpred dveh desetletjih. A tisti se niso obnesli prav zaradi prevelike preprostosti, saj je bil robot opremljen le z enim motorjem in svetlobnim tipalom, ki kljub inovativni mehaniki ni omogočal prav veliko. Tokrat se je Lego stvari lotil nekoliko drugače. Osnovni gradnik predstavlja kocka (Move Hub), v kateri so mikrokrmilnik in dva motorja, vse pa poganja

6 baterij AAA. Pametna kocka je opremljena le z enim gumbom in raznobarno diodo, s katero svetu sporoča stanje. Za dodatne možnosti pa sta dve vtičnici, ki omogočata priključitev dodatnih tipal, motorjev oziroma poljubne kombinacije. Da vtičnice ne bi samevale, je Lego že v osnovni komplet dodal zunanji servo motor in kombinirano tipalo za razdaljo in barvo.

Lego Boost je v primerjavi z roboti Mindstorms namenjen nekoliko mlajšim otrokom – starim od sedem do dvanajst let. Ker smo v uredništvu vsi nekoliko starejši, smo prosili za pomoč devetletnika in zadeve se je lotil resno. Prvi model je imel sestavljen v dobrih dveh urah, še največ preglastic mu je delalo listanje po elektronskih navodilih, ki so kar preveč enostavna in zato dolgovozna, ter iskanje posameznih gradnikov. Kocke resda dobimo razdeljene po oštevilčenih vrečkah, toda to pomaga le pri sestavljanju Vernieja. Zato smo pogrešali pladenj za razvrščanje kock, saj je v kompletu kar 847 posebnih drobnih delčkov. Verjetnost,

da se bo kak delček izgubil ali, še huje, padel na tla, tam pa prežal na ranljive podplate nič hudega slutečih mimoidočih, je tako tem večja. Barvna kombinacija kock je precej unikatna, saj je velika večina gradnikov samosvojih barv. To omogoča hitrejšo razlikovanje med njimi.

Aplikacija z navodili in programskim delom je precej obsežna in zahteva precej sodobno strojno opremo, saj je namenjena le večjim tablicam (z zasloni, velikimi 8 palcev in več) z največjimi operacijskimi sistemi Android 5 ali iOS 10.3 in novejšimi. Ker aplikacija ne deluje na telefonih, ki jih praviloma menjujemo bolj redno, je za njeno rabo treba preveriti, ali jo naša tablica podpira. Pri neodzivnosti se neka ne moremo otresti misli, da je bila aplikacija pripravljena prehitro. Lego namreč slovi po optimizaciji proizvodnje. Tako v živo sledi prodaji kompletov in temu ustrezno hitro prilagaja štančanje kock, a pri prenosu te filozofije v računalniški svet niso ravno spretni. Vsekakor upamo, da



## LEGO 17101 Boost Creative Toolbox

**Cena:** 160 EUR  
**Prodaja:** Lego Shop

- Število modelov in kock, raznovrstnost, kakovost delovanja.
- Aplikacija zahteva dovolj sodobno tablico.



◀ Če embalaža je vabljiva



so to le otroške bolezni, ki bodo kmalu obvladane. A po drugi strani je aplikacija precej lična in ima prijetne ilustracije.

Osnovna navodila obsegajo pet večjih modelov in več kot 60 različnih dejavnosti. S slednjimi se učimo posameznih delov programiranja konkretnih mehanskih naprav. Modeli so Maček Frankie, Robot Vernie, Kitara 4000, raznovrstni buldožer M.T.R. 4 in robotski tekoči trak za sestavljanje stiliziranih figuric. Pozdraviti je treba raznovrstnost nosilnih načrtov, saj obsegajo številne robotske veje: od humanoidnih robotov, ki se včasih pobalinsko vedejo, da otroci premagajo morebitni strah pred roboti, prek robotskih vozil (Tesla 3 je za tiste s krizo srednjih let) in glasbil do tovarn prihodnosti.

Vernie je simpatičen robot na gosenicah, ki lahko premika glavo, se kremži, pleše in uganja razne neumnosti. Kar nekaj programskih modulov, ki ga hitro spravijo v pogon, je že vnaprej pripravljenih. Tudi buldožer M.T.R. 4 se je izkazal za zelo domiselni model. Motorja v kocki obračata gosenice, tretji motor pa dviguje prednjo roko, na katero je mogoče zaradi modularnosti namestiti številne pripomočke – plug, vilice in celo gumirano kladiivo. Pod roko je tipalo, ki spremlja barve na priloženi podlogi, ob dvignjeni roki pa lahko meri razdaljo do predmetov pred vozilom. Da je robot še posebej zabaven, je opremljen s samostrelnim mehanizmom, ki proti nepridipravom pošlje spet gumirano puščico. Prav tako zanimiva je kitara 4000, ki se lahko prelevi v violino, še bolj impresivno pa je programiranje, kjer je mogoče nastaviti, da kitara spreminja višino, jakost, deluje lahko kot preprost sekvencer. A najlepše je, da mladi uporabniki lahko prosto dopolnijo tako podobo robota kot tudi programe, pri čemer skorajda ni omejitev.

Aplikacija oziroma njen grafični vmesnik sta po drugi strani zelo intuitivna in naš 9-letni pomočnik z njo ni imel večjih težav, razen že omenjene počasnosti. Programiranje je grafično in

#### ▷ Izobilje sestavnih delov

je videti kot zlaganje (lego) kock. Na začetku aplikacija pomaga pri sestavljanju programa, seveda pa si lahko daste tudi duška. Vsi gradniki so razločni, a seveda priporočamo zaslon z večjo ločljivostjo. Komunikacija med aplikacijo na tablici in kocko poteka prek povezave Bluetooth in je solidna – med preizkusom nismo naleteli na take težave. Nekaj težav je bilo le pri nadgraditvi programske opreme, a je ponovitev vaje uspela. Aplikacija rabi tudi kot sredstvo za predvajanje in snemanje zvočnih učinkov.

Nekoliko moti le nestandardizacija – prostor za baterije je enako velik kot ohišje za Legov Li-ion akumulator, toda slednjega ni mogoče uporabiti. Podobno je pri motorjih, saj so spet drugačni od uveljavljenih motorjev Power Function, ki so v seriji technic, in tudi motorjev Mindstorms za robote. Zdaj imamo tretji tip motorjev za Boost (in WeDo), pri čemer vsak tip motorjev zahteva svoj nezdružljiv priključek.

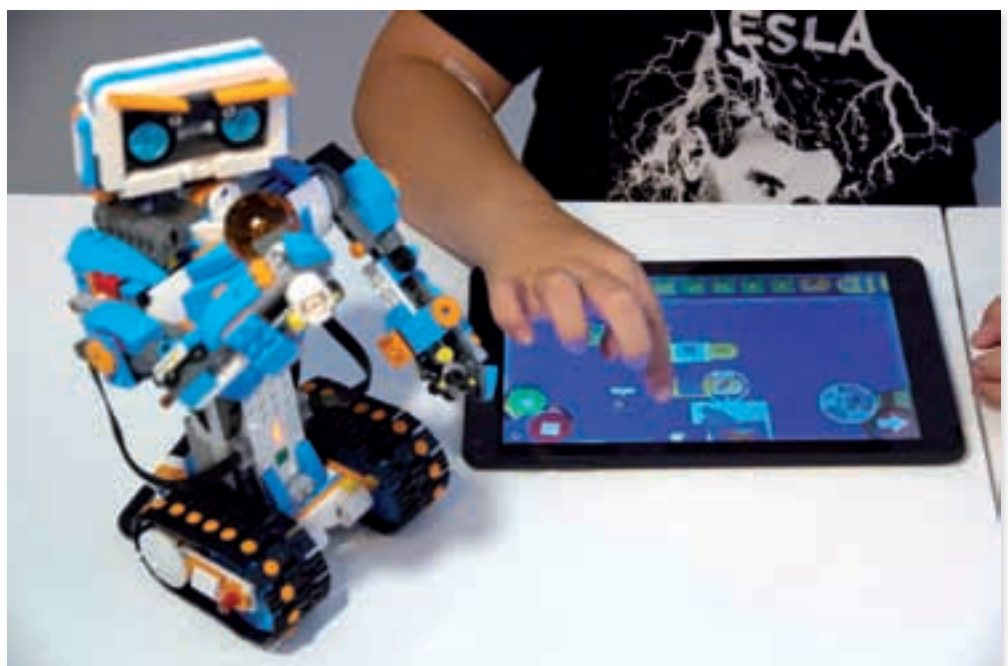
Razvoj robotiziranih igrac v zadnjih letih sledi bliskovitemu razvoju drugih pametnih naprav. Nekatere igrace ostajajo na ravni kratkotrajne zabave, druge poskušajo otrokom in tudi odraslim ponuditi še kak drobec znanja. Cena kompleta Lego Boost je presenetljivo ugodna. Zavedamo se, da 160 evrov ni ravno



#### △ Programsko okolje

mačji kašelj, a za ta denar dobite možnost izdelave pet robotov. Podobni kompleti drugih izdelovalcev, na primer UBTEchov Jimu, VEXov IQ in podobni, so v povprečju dražji, sploh ko si zaželimo vsaj tolikšnih zmožnosti. Lego Boost pa postavlja v čudno luč Legov komplet Mindstorms. Ta stane 350 evrov, kar je več kot dvakrat toliko kot Boost, pri tem pa ima le eno tipalo več. Resda je pametna kocka EV3 sposobnejša – podpira do 4 motorje in do 4

tipala ter raznovrstne načine povezovanja, toda dodatne pritkline tudi stanejo, tako da se cena za »popoln« komplet hitro poveča na več kot polovico evrskega tisočaka. Lego je komplet Boost zasnoval kot začetek nove cenovno dostopnejše robotske serije, ki pa nima omejitev prejšnjih poizkusov. Glede na preizkušeno upamo, da jim bo uspelo in bomo v prihodnosti deležni dodatne ponudbe. ◀



#### ▷ Dobra povezava med tablico in robotom

# Eleganten, pameten in varen

Smanos je na področju alarmnih sistemov za varovanje nepremičnin razmeroma mlad, ponuja pa zanimiv komplet X500 po privlačni ceni, ki zna skoraj vse, kar znajo drugi alarmni sistemi. A lahko bi bil še boljši, bolj v duhu današnjih naprav za povezane in pametne hiše.

Vladimir Djurdjič

**K**omplet X500 je lep zgled izdelka, ki se ne obremenjuje s preteklostjo. Po ceni in vrsti tipal sodi v nižji cenovni razred, a ga lahko

z dokupovanjem zahtevnejših tipal spravimo precej više, kjer tudi precej dražji konkurenti ne podpirajo vsega naštetega. Avtorji so imeli v mislih tudi oblikovanje in enostavno rabo, a tega ne bi mogli trditi za številne bolj uveljavljene sisteme.

Centralna enota po videzu spominja na povečan pametni telefon ali tablico. Toda dejanski zaslon LCD zavzema le manjši del prednje površine, pod njim pa je zanimivo zamišljena površina, občutljiva za dotik, ki ima vgrajeno številčnico LED. Ko je izklopljena, se praktično ne vidi, da je tam, ko jo potrebujemo, pa se številke osvetlijo. Zato je celota na pogled zelo privlačna. Vprašanje pa je, ali je to pametna

lastnost za izdelek, ki bi v resnici želel ostati čim manj opazen.

Na obeh straneh zaslona najdemo še nekaj fizičnih tipk. Na desni so tipke za vklop in izklop varovanja in tako imenovani Home mode, kjer sistem začasno deaktiviramo. Na levi je tipka SOS, s katero lahko priključimo vnaprej določeno številko v sili, zadnja pa rabi za opravljavanje navadnih klicev v vlogi telefona. Tu je še mikrofona. Zanimivo, da lahko v X500 shranimo tudi osebno sporočilo, dolgo do 10 sekund, tako kot pri telefonski tajnici.

Na zadnji strani je kar nekaj priključkov. Predvsem tu najdemo prostor za ploščico, ki jo privijemo na zid. Pod njo je glavno

## SMANOS X500

**Alarmni sistem, ki ga krmilimo (tudi) z mobilno aplikacijo.**

**Kdo:** [www.smanos.com](http://www.smanos.com)

**Prodaja:** [www.avtera.si](http://www.avtera.si)

**Cena:** 260 EUR.

- ➕ Krmiljenje prek mobilne aplikacije, delovanje tudi, kadar ni interneta ali elektrike, oblika, cena.
- ➖ Ne podpira povezave prek omrežja Wi-Fi, varnost krmiljenja prek omrežja SMS.

stikalo za vklop alarmnega sistema. Zelo pomembno pa je še zraven ležeče manjše kontaktno stikalo, ki sproži alarm, če želimo aktiviran sistem ročno spraviti iz ležišča na zidu.

Na spodnji strani centralne enote najdemo kar nekaj priključkov. Najprej je tu priključek za zunanji napajalnik. Ob tem velja takoj povedati, da X500 deluje tudi brez priključitve na

▽ **Komplet Smanos X500 vsebuje poleg centralne enote zbirko tipal, oznak RFID in daljincev.**





napajalnik. Vgrajen ima rezervni akumulator zmogljivosti 1200 mAh, kar bi moralo zadostovati za 8 ur delovanja, tudi če v hiši ni elektrike. Lastnik bo ob tem seveda obveščten, da je zmanjkalo elektrike. Spomnimo se, vsa druga tipala so tudi baterijsko napajana, obveščanje o alarmih pa poteka prek mobilnega omrežja. Odlično za primere, ko zmanjka elektrike ali pa je to del taktike vlomilcev.

Poleg vtičnice za napajalnik je serija šestih V/I vrat za priključitev dodatnih tipal, povezanih s kablji. Posebnost je reža za kartico SIM (navadne velikosti), s katero lahko sistem generira alarmni klic na vnaprej določene telefonske številke in omogoča upravljanje na daljavo. Tu je tudi reža za vmesnik USB za posodabljanje naprave.

Ko smo namestili centralno enoto, pridejo na vrsto tipala. Ta delujejo na posebni frekvenci, namenjeni varnostnim sistemom, torej na 868 MHz. Na eno napravo lahko priključimo do 50 tipal, do 50 oznak RFID in do 10 daljinskih upravljalcev za vklop in izklop alarma. To pomeni, da je lahko zanimiva tudi za manjša podjetja, ne samo za domačo rabo.

Osnovni komplet, ki smo ga preizkusili, je imel poleg centralne enote še tipalo za zaznavo gibanja, dvoje tipal za odpiranje vrat oziroma oken, dvoje oznak RFID in dva daljince. Seveda za marsikoga to ne bo dovolj, zato lahko posamezna tipala tudi dokupimo. Še več, Smanos ponuja tudi različne dodatke, kot so detektor dima, razne alarmne sirene in drugi pripomočki, ki lahko prispevajo k varovanja nepremičnine.

Delovanje alarmnega sistema je najbrž vsem jasno. Na centralno enoto so priključena tipala in, če je varovanje aktivirano, bo Smanos X500 ob zaznavi dogodka prek tipal sprožil glasen alarm (95 dB) in poslal SMS sporočila na vse navedene številke. Poleg SMSov lahko enota tudi pokliče uporabnika in mu narekuje razlog za sprožitev alarma. Poleg vgrajene sirene lahko priključimo še zunanjo sireno, da na primer opozorimo okolico ali sosede.

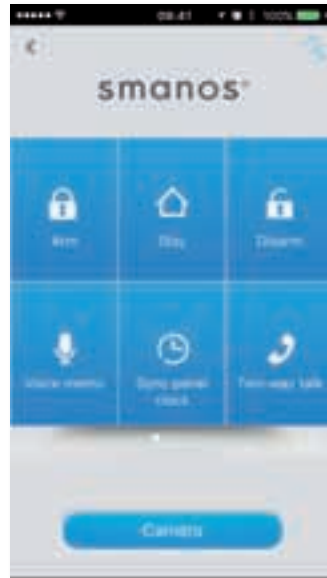
Namestitev kontaktnih tipal je enostavna. Vsako tipalo ima drobno baterijo, ki zadostuje za približno leto dni delovanja in se sproži, ko priloženi magnet ni več v bližini (do 1 cm). To pomeni, da so bila tedaj vrata ali okno odprta. Sprožitev alarma se vidi tudi na tipalu v obliki drobne utripajoče diode LED. Tipala so lahko od centralne enote oddaljena do 100 metrov na prostem, a se to občutno zmanjša, če so vmes zidovi. K sreči Smanos za doplačilo ponuja ponavljalce (reperaterje) brezžičnega signala, tako da lahko z njimi pokrijemo povezljivost tudi v zahtevnejših razmerah.

Tipalo za zaznavo gibanja je najbolje postaviti na višino več kot 2,2 metra od tal. S tem lahko pokriva območje v radiju 8 metrov in pod kotom okoli 110 stopinj. Ob zaznanem premikanju se seveda sproži alarm. Če imamo alarm deaktiviran ali v režimu Home mode in tipalo dvakrat zazna gibanje v razmiku treh minut, se bo spravlil v mirovanje in ne bo prožil signalov proti centralni enoti. Tako lahko varčuje z energijo vgrajene baterije, kadar se pred njim sprehaja po pooblaščenih, ne tatovi.

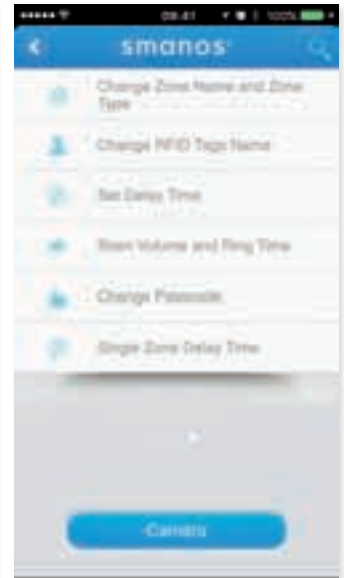
V kompletu najdemo tudi obeške z oznakami (tagi) RFID. Ko so te pravilno registrirane in uparjane, rabijo za hitro deaktivacijo alarma, ne da bi morali poseči po daljincu ali kodi na tipkovnici. Dovolj je, da oznako približamo centralni enoti. Oznake RFID lahko seveda povežemo z ljudmi, pa tudi z varnostnimi območji, in s tem dobimo popolnejšo informacijo, kdo je kaj izklopil in kdaj. Ta dogodek lahko X500 na zahtevo pošlje tudi v obliki sporočila SMS.

Kot alternativa so v kompletu daljinci, kjer moramo za deaktivacijo uporabiti varnostno kodo, a z njimi lahko prožimo tudi druge funkcije. Ker ima X500 vgrajeno kartico SIM, so avtorji poskrbeli še za eno zanimivo funkcijo. Rabi namreč lahko tudi kot nekakšen »stacionarni« mobilni telefon. Morda to pride kdaj prav v skranji sili, ko nimamo pri sebi osebne telefona.

Zraven alarma dobimo namensko aplikacijo za pametne telefone (iOS in Android).



△ Osnovni zaslon mobilne aplikacije za X500 ponuja najpogostejše funkcije.



△ X500 lahko nastavljamo prek mobilne aplikacije ali sporočil SMS.

Program na prvem zaslonu vselej pokaže šest najpogostejših funkcij. Z aplikacijo enostavno opravimo tudi prvo namestitev sistema. Slediti moramo le korakom, ki so navedeni. To, da imamo v alarmni napravi kartico SIM, omogoča, da lahko napravo krmilimo in nadzorujemo tudi na daljavo. Zanimiv je način – s posebej formatiranimi kratkimi sporočili SMS ali z izbiro funkcij v mobilni aplikaciji. Imamo pa nekaj pomislekov glede možnosti vdora v tak sistem. Po drugi strani lahko sistem tako uporabljajo tudi tisti, ki danes nimajo pametnega telefona. Menim pa, da je presečna množica takih, ki bi hkrati želeli prav X500 ... dokaj majhna.

Zgled sporočila SMS je, recimo, 0001, ki uporabniški vmesnik nastavi na angleščino, 0031 je nizozemščina in tako naprej. S sporočilom vključimo alarm. S 3 zahtevamo telefonski klic, nato nas bo X500 poklical in lahko prisluškujemo, kaj se dogaja na oddaljeni lokaciji, ali pa govorimo. Z 9 vključimo sireno, s 6 jo izključimo. Itd.

Žal na testu nismo mogli priključiti dodatnih tipal, kot so tipala za dim in razlitje vode, kar precej poveča namembnost. Pogrešamo možnost vzporednega krmiljenja in dostopa do naprave prek domačega omrežja Wi-Fi. S tem odpade združljivost z različnimi platformami, kot so Apple

HomeKit in podobne. Res pa je, da je taka odločitev s stališča varnosti po svoje tudi prednost, saj v sistem ne moremo vdreti prek internetne povezave.

Pohvaliti gre zglede napisana navodila, kar pri takih napravah ni ravno pogosto. Poleg centralne enote so natančno opisani vsi pripomočki v kompletu, prav tako je shematsko prikazano, kje je najbolje pritrditi posamezna tipala, da bo učinek varovanja optimalen.

Cena kompleta X500 je dokaj ugodna. Z okoli 200 evri na Amazonu sodi med cenejše. Res pa je, da bomo morali dokupiti še nekaj dodatnih tipal, tako da se utegne cena zvišati. Komplet dodatnih 4 kosov kontaktnih tipal stane 65 evrov, posamezno tipalo pa 18 evrov. Na voljo je tudi posebno tipalo, ki zazna/sliši razbijanje stekla. Zunanja sirena stane 51 evrov, če je napajana s solarnim polnilcem, stane 77 evrov. Dodatno tipalo za zaznavanje gibanja stane 21 evrov. Tako, ki je immuno za gibanje domačih ljubljencev, pa 28 evrov. Detektor dima stane 22 evrov. Dodatna oznaka RFID 14 evrov.

Cena je ugodna tudi zato, ker za spremljanje alarmov ne potrebujemo zunanje varnostne službe. Vsaj kar se tiče tehničnega sporočanja. Možnost aktiviranja in ukrepanja varnostnikov ob vlom u pa je povsem druga zgodba. ◀

# Tipala za pametno hišo

**Ob pomoči pametnih tipal lahko v domačem stanovanju ali hiši učinkovito poskrbimo za varnost, predvsem pa za avtomatizacijo delovanja, kar prispeva k udobju, pa tudi prihranku pri stroških, zlasti za energijo. Fibaro HomeKit je družina izdelkov, ki nas varuje pred nepridipravi, nespametno rabo energije (hlajenje pri odprtih oknih?) in celo poplavam. V tej izvedbi ekskluzivno v kombinaciji z izdelki družbe Apple in njihovo platformo za pametne hiše, HomeKit.**

Vladimir Djurdjić

Številno pametnih naprav, ki jih lahko uporabljamo v hiši ali stanovanju, se zelo hitro povečuje. Celo IKEA kot simbol množične potrošnje izdelkov za dom ima po novem svojo družino pametnih krmilnikov in tipal, ki jih upravljamo ob pomoči mobilnih naprav, z digitalnimi pomočnicami in drugimi računalniškimi pripomočki.

Nekateri, kot je družba Fibar s sedežem na Poljskem, so že od samih začetkov verjeli v to tehnologijo. Družba je nastala že davnega leta 2010 in je specializirana za trg izdelkov za pametne hiše. Za svoje izdelke so prejeli obilo mednarodnih priznanj, med drugim prestižno nagrado za inovacije na znamenitem sejmu CES.

V prodajnem programu imajo cel niz izdelkov, tokrat pa smo podrobneje preizkusili trojico tipal, ki so mišljena za rabo predvsem v kombinaciji z Applovimi mobilnimi napravami in njihovo platformo za pametne hiše, imenovano HomeKit. Trojico sestavljajo tipalo za zaznavanje odpiranja oken ali vrat, tipalo za zaznavanje razlitja vode in tipalo za zaznavo premikanja v prostoru. Vsakega lahko uporabljamo samostojno ali pa v poljubni kombinaciji. Tudi z drugimi pametnimi napravami.

Vsa tri pametna tipala odlikuje minimalistična oblika, ki v vseh pogledih spominja na Applove izdelke. Vsa tipala so okrogla, ovalna ali zaobljena in na videz zelo preprosta. Preseneča, da ni tipk na vidnem mestu. Podobnost z oblikovalsko strategijo Apple se vidi tudi v embalaži in (pretirano) minimalističnih

navodilih. Jasno je, kdo je bil vzor.

Vsa tri tipala imajo tudi enak in nekoliko nenavaden sistem prve namestitve. Za prvo povezavo potrebujemo združljivo napravo (iPhone, iPad ali Apple TV) in povezavo Bluetooth. Pred namestitvijo moramo v napravo namestiti ustrezen program Fibaro Home, v katerem zaženeemo možnost samodejnega iskanja združljivih naprav. Ko napravo najdemo, jo moramo še upariti. Sistem je prej unikaten kot redek – s fotoaparatom moramo opraviti prepoznavo posebne številčne kode na nalepki na zunanji strani asketskega priročnika. Prav ste prebrali, Fibar se ni odločil za običajne metode, denimo avtentikacijo s kodo QR, temveč so vgradili svoj prepoznavnik slik. Noro.

V teoriji bi morali vse skupaj opraviti v nekaj minutah, in to brez pritiskanja na kombinacijo tipk na napravi, ki jih pravzaprav ni. No, izkaže se, da ni čisto res. V vsaki napravi je pod pokrovom vsaj eno stikalo, s katerim lahko napravo resetiramo na tovarniške nastavitve in v nekaterih primerih celo nastavljammo prek »menujev«, ki se izražajo kot različno utripanje vgrajenih diod LED.

V našem primeru sta dve napravi pri namestitvi delovali kot oglaševano, tretjo, tipalo za zaznavanje premikanja po prostoru, pa nam sprva nikakor ni uspelo upariti. Izkazalo se je, da smo morali napravo resetirati s posebno kombinacijo treh klikov

na tipko pod pokrovom. Vse lepo in prav, če bi to pisalo v priloženih navodilih, a tam ni sledi o takem primeru. Pomagal je šele, ko smo iz spleta prenesli daljša elektronska navodila, pa še tam je bilo treba nekoliko iskati. Navodila so tudi sicer šibka točka izdelovalca, ki pogosto ne pojasni dovolj nazorno, kako je treba postaviti napravo. Denimo to, da mora biti tipalo za odpiranje vrat zelo natančno poravnano (največ 5 mm) z dvema črticami na dveh kosih kompleta za zaznavo odpiranja vrat. Stavim, da bo kar nekaj uporabnikov zadevo prvič namestilo napačno.

Ko imamo vse nameščeno, se lahko posvetimo posamezni napravi in njenim lastnostim. Posebnost izdelkov Fibaro je ta, da imajo v bistvu v eni napravi več tipal. Vzemimo, denimo, Flood Sensor, ki zazna razlitje vode. Ima namreč tudi merilnik temperature in sireno z alarmom (čeprav z glasnostjo slabotnih 71 dB), za povrh lahko po potrebi priključimo nanj celo dodatno zunanje tipalo za zaznavanje vode. Za nameček ima naprava še tipalo premikanja in zapiska ter sproži alarm na mobilni napravi, če ga hote ali nehoite premaknemo.

V osnovi ima Flood Sensor tri nožice, ki so hkrati nizkonapetostno tipalo izlita vode. Ko smo na krožnik, kamor smo postavili Flood Sensor, nalili nekaj milimetrov vode, se je tipalo v hipu oglasilo in sprožilo alarm o razlitju. Odlično, če imamo težave z razlitji ali pa živimo na poplavnem območju. Tipalo za temperaturo pa promovirajo tudi kot termometer v bližini tal. Če imamo, denimo, talno ogrevanje, zna priti prav pri avtomatizaciji stanovanja. A o tem nekoliko kasneje.

Sledi tipalo za odpiranje oken in vrat, ki je sestavljeno iz dveh delov. Nekoliko večji del ima vso elektroniko in baterijo, manjši pa je v bistvu magnet, ki sporoči, kdaj so vrata odprta. Tudi ta izdelek ima vgrajeno tipalo za temperaturo, kar omogoča zanimive možnosti merjenja mikroklimi v posameznem prostoru, poleg vrat in oken, kjer je tudi najprimerneje meriti temperaturne razmere.



Tipalo deluje preprosto: vrata so odprta ali zaprta. Malo manj je znano, da ima tipalo vgrajeni še dve stikali. Prvo rabi za že prej omenjeni postopek resetiranja ali ročnega nastavljanja naprave, drugo pa je vgrajeno na dno. V normalnem režimu mora biti stikalo vedno stisnjeno. Če skušamo tipalo odlepiti ali drugače odstraniti z ležišča, bo sprožilo sporočilo o alarmu.

Tako pridemo do tretjega tipala, ki je najbolj zanimivo in tudi najbolj nenavadno. Detektor gibanja je strašljivo podoben očesnemu zrklju. Popolna kroglja ima sprednji del prekrit s prozorno plastiko, pod katero barvne diode LED vizualno podajajo stanje oziroma prepoznavo gibanja. Zanimivo, a na dolgi rok morda moteče.

Sprva nas je begalo tudi to, kako zadevo pritrditi. Majhno plastično držalo tu omogoča, da celoto prilepimo ali še bolj privijemo na mesto, kjer želimo meriti gibanje. To naprava počne z infrardečim tipalom, ki mu lahko nastavljamo občutljivost. Fibaro trdi, da lahko imamo v prostorih brez težav tudi hišne ljubljence, pa ne bodo povzročali lažnih alarmov. No, v našem primeru so domači mački kar redno motili tipalo in prožili alarme. Malo se je pač treba poigrati z nastavitvijo občutljivosti glede na velikost znanih bitij v hiši.

Motion Sensor ne meri zgolj gibanja, temveč tudi svetlobo. Z

njim brez težav izmerimo, ali je v prostoru prižgana luč ali pa (z malo nastavljanja in testiranja) skozi okno sije sonce. Zanimiva možnost za proženje avtomatizacije stanovanja. Kot pri drugih dveh tipalih tudi pri tej napravi najdemo še termometer in merilnik pospeškov, s katerim znamo, da je bilo tipalo premaknjeno.

Vsa ta tipala so prek povezave Bluetooth povezana na program Fibaro Home, ki ga imamo na mobilni napravi. Program omogoča vpogled v tipala, nastavitve delovanja in obveščanje o dogodkih. Za program lahko rečemo, da je korekten, a nič posebnega glede prijaznosti uporabniške izkušnje.

Tipala lahko poljubno poimenujemo (zakaj je ime pomembno, bomo videli kasneje) in združujemo v logične skupine oziroma sobe. Najzanimivejša je možnost Scenes, kjer lahko na podlagi zaznanih dogodkov ali vrednosti sprožimo neko dejavnost. Ko se, denimo, vrata odprejo, lahko prižgemo luč ali kaj podobnega. Seveda pri tem potrebujemo krmilnike, ki lahko upravljajo ciljne naprave, recimo elektronski ventil za vodo. Če bi Flood Sessor zaznal izlitje vode, lahko tako samodejno zapremo ventil za vodo.

Vsa tipala prikazujejo podatke in omogočajo avtomatizacijo tudi prek vgrajenega programa in platforme Apple Home, ki združuje naprave, združljive s

specifikacijo HomeKit. Kakih posebnih dodatnih možnosti tu nimamo, razen tega, da lahko na enem mestu agregiramo podatke na različne naprave, če jih imamo, torej ne samo tiste iz ponudbe podjetja Fibar. Združljivost s HomeKitom se kaže še v eni točki – naprave lahko zaradi tega krmilimo zgolj z govornimi ukazi prek pomočnice Siri. Tu pa je pomembno, da smo tipala poimenovali enostavno in razumljivo, sicer Siri ne bo vedela, katero napravo točno želimo naložiti. Vprašanje pa je, kako pogosto bomo to zares počeli.

Največja pomanjkljivost vseh treh tipal je to, da delujejo le prek povezave Bluetooth. To pomeni, da lahko mobilna naprava komunicira z njimi (v obe smeri) le, kadar je v doletu signala. Ker tipala nimajo vmesnika Wi-Fi, ne moremo na daljavo neposredno spremljati notifikacije na telefonu iPhone brez prisotnosti posredniških naprav. To je res veliko razočaranje in omejitve.

Toda Fibaro ima rešitev. V stanovanju lahko kot posrednika (gateway) uporabimo drugo Applovo napravo, denimo tablico iPad. Še raje pa večpredstavni predvajalnik Apple TV. Kar nankrat se smiselnost predvajalnika Apple TV s tem še poveča. Ko so tipala na ta način povezana v internet, lahko notifikacije spremljamo tudi, ko smo zunaj hiše/stanovanja.

Škoda za tako komplikacijo, kajti Fibar ima v ponudbi tudi nekoliko zanimivejšo različico tipal, tako, ki komunicira v domačem omrežju prek protokola Z-Wave. Gre za enega bolj priljubljenih standardov, ki ga podpira cel kup izdelovalcev, med drugim Samsungova družina izdelkov Smart Things. Ti izdelki se nato lahko priključujejo na poljubne hišne centrale (gateways) in od tam omogočajo še precej bolj kompleksne scenarije avtomatizacije oziroma proženje dejavnosti glede na postavljena pravila.

Fibar ima v ponudbi nekaj takih central, kot sta Home Center Lite in Home Center 2, a so kar precej drage. K sreči lahko uporabimo tudi izdelke konkurence. Škoda, da izdelki z dodatkom HomeKit v imenu ta hip, kot kaže, še ne omogočajo

### FIBARO HomeKit Flood Sensor

**Tipalo za zaznavanje tekočin oziroma razlivanja.**

Kdo: [www.aim-high.si](http://www.aim-high.si)  
Cena: 71 EUR.

- ➕ Združljivost s platformo HomeKit in pomočnico Siri, več tipal v eni napravi, enostavnost rabe, podpora dodatnemu zunanjemu tipalu.
- ➖ Ne podpira obvestil prek povezav Wi-Fi, slabotna sirena, nestandardna baterija, navodila.

### FIBARO HomeKit Door / Window Sensor

**Tipalo za zaznavanje odpiranja vrat ali oken.**

Kdo: [www.aim-high.si](http://www.aim-high.si)  
Cena: 61 EUR.

- ➕ Združljivost s platformo HomeKit in pomočnico Siri, več tipal v eni napravi, enostavnost rabe, varnostno stikalo proti odstranitvi.
- ➖ Ne podpira obvestil prek povezav Wi-Fi, nestandardna baterija, navodila.

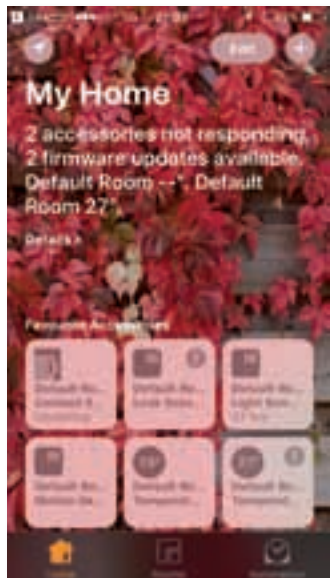
### FIBARO HomeKit Motion Sensor

**Tipalo za zaznavanje premikanja po prostoru.**

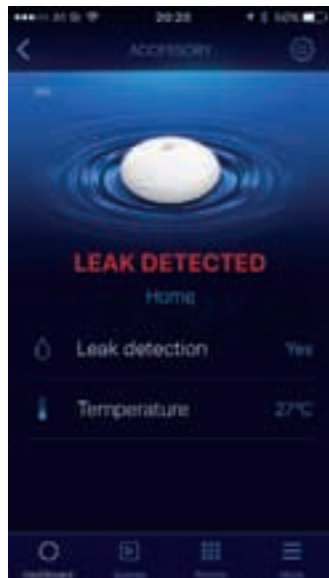
Kdo: [www.aim-high.si](http://www.aim-high.si)  
Cena: 69 EUR.

- ➕ Združljivost s platformo HomeKit in pomočnico Siri, več tipal v eni napravi, enostavnost rabe, nastavitvijo občutljivosti, merilnik svetlobe.
- ➖ Ne podpira obvestil prek povezav Wi-Fi, slabotna sirena, nestandardna baterija, navodila.

#### ▼ Na domačem zaslonu aplikacije hitro preverimo stanje sistema in gradnikov.



#### ▼ Tipalo za zaznavanje razlivanja vode javlja tudi temperaturo.



priključitve v omrežja Z-Wave. V navodilih je sicer opisan postopek, kako se priključiti v ta omrežja, a na spletni strani izdelovalca piše, da to trenutno ni podprto. Kdo ve, morda pa bo kasneje, morda s posodobitvijo sistemskih programov v tipalih.

Tipala Fibaro HomeKit so dobra zamisel, le ne povsem razdelana. Precej raje bi videli, da bi tipala delovala prek omrežja Wi-Fi in s tem ponudila neposredno povezljivost do mobilnega telefona za obvestila in možnost upravljanja na daljavo. Tako smo za resnično koristno rabo prisiljeni seči še nekoliko globlje v žep. Način avtomatizacije med različnimi tipali je zelo zanimiv, če si hišo opremimo še z elektronskimi stikali, vtičnicami in ventili, potencialno zelo koristno. Fibaro je vsekakor družina izdelkov, ki se jo spleta spremljati tudi v prihodnje. ◀



# Apple iOS 11 – največja sprememba doslej?

**Apple je kot vsako leto doslej v začetku poltja napovedal novo različico operacijskega sistema za mobilne naprave, iOS 11. Letošnja posodobitev ni zgolj osvežitev sistema, saj prinaša pomembne novosti, ki bodo predvsem tablice iPad popeljale korak bliže možnostim prenosnikov, predvsem pa poslovnim uporabnikom. Obenem zagotavlja združljivost s starejšimi napravami, tja do telefona iPhone 5S.**

Vladimir Djurdjič

**A**pple svoj mobilni operacijski sistem že skoraj od samih začetkov vsako leto redno posodablja in mu dodaja nove funkcije. To pravilo sicer ni nikjer zapisano in Apple tega ne obljublja, a je jenski izid novega iOS že nekakšen običaj.

Čeprav bodo od novosti v iOS 11 imeli korist vsi uporabniki (novejših) Applovih naprav, bodo z njimi najbolj zadovoljni uporabniki tablic iPad. Z novimi možnostmi uporabe več programov hkrati na zaslonu (večopravnost), bistveno enostavnejšo tehniko povleci in spusti ter novim upraviteljem datotek je sistem iOS precejšen napredek za tiste, ki uporabljajo več programov hkrati.

Preizkuševalci v internetnih člankih trdijo, da je novi iOS najpomembnejša nadgradnja doslej. Vsekakor gre za večji napredek, kot so bile zadnje dve ali tri različice, toda večino koristnih novosti bodo lahko uživali le lastniki iPadov. Iste lastnosti v iPhoneu ne pridejo tako do izraza (zaradi manjšega zaslona), v nekaterih primerih pa se iOS med obema platformama kar precej razlikuje.

Novi iOS 11 smo v še preizkusni različici Beta 5 preizkusili na dveh povsem različnih napravah – najnovejši tablici iPad Pro (2017) in z že »prastarim«  
telefonom iPhone 5S. V obeh primerih je nadgradnja potekala povsem brez zapletov. Časi, ko so

uporabniki trepetali, ali se bo ob nadgradnji na nov OS naprava trajno sesula (bricking), se zdijo le daljna preteklost. Poudariti pa velja, da gre še vedno za razvojno različico in se lahko lastnosti in obnašanje programov v končni različici razlikujejo.

## Split View/Slideover View

Uporabniki tablic iPad so se že vrsto let pritoževali, da lahko kljub velikosti zaslona naenkrat gledajo in delajo le z enim programom. V predzadnji različici je Apple prisluhnil tem kritikam in vgradil možnost prikaza oskubljenih različic nekaterih programov na desni strani zaslona.

V iOS so to funkcionalnost izrazito spremenili in izboljšali. Za začetek lahko dva programa prikažemo drugega ob drugem (Split View) in celo določimo razmerje zaslona, ki ga lahko eden ali drugi uporabljata. Načeloma naj bi se vsebina vsakega »okna«  
s tem avtomatsko prilagodila, a se je to v razvojni različici poznalo le na peščici programov. Predvidevamo, da mora večina razvijalcev svoje programe

## APPLE iOS 11 (beta5)

**Operacijski sistem za Appleove mobilne naprave.**

**Kdo:** Apple; [www.apple.com](http://www.apple.com)

**Cena:** Brezplačna nadgradnja.

- ➕ Večopravnost, zaslonska tipkovnica s Key Flicks; novi dock, napovedana podpora VR/AR (Arkit).
- ➖ Nove funkcionalnosti (multitasking) še ne podpirajo vsi programi; omejene možnosti upravitelja datotek (file manager).

še prilagoditi novostim v iOS 11.

Predelitev zaslona na dvoje je le eden od dveh načinov hkratnega prikaza dveh programov. Slide Over je poseben režim, kjer drugi program povlečemo čez prvega, pri čemer drugi program zavzame okoli tretjino zaslona (lahko ga prestavimo na levi ali desni rob), prvotni program pod njim pa je še vedno celozaslonski. Odlično, če želimo opraviti kako manjše opravilo, denimo napisati trenutno sporočilo in vanj potegniti del vsebin iz prvotnega programa.

Razdelitev Slide Over lahko zelo preprosto spremenimo v Split View, tako da gumb v naslovni vrstici manjšega okna potegnemo narahlo navzdol. Če pa potegnemo notranji rob tega okna navzven, drugi program preprosto odstranimo z zaslona. Zanimivo, da imamo lahko naenkrat odprtih več kombinacij dveh aplikacij na zaslonu in celo preklapljammo med njimi. A še vedno ne moremo imeti odprtih dveh instanc istega programa, na primer Worda.

## Preklop med programi in Control Center

Ko govorimo o preklapljanju med več programi, velja poudariti veliko spremembo v načinu, kako to dosežemo. V preteklosti smo to počeli s posebno kretnjo ali pa dvojnim klikom edine tipke ob zaslonu. Zdaj to opravimo preprosto z dolgim potegom z dna zaslona. S kratkim potegom



◀ Apple je Control Center in App Switcher združil na en zaslon. Dock zdaj sprejme do 13 ikon in je dosegljiv s potegom z dna zaslona.





△ Split View omogoča, da delamo z dvema programoma hkrati. Podatke med njima izmenjujemo tako, da jih povlečemo s prstom.

△ Tipkovnica s funkcijo Key Flicks omogoča hitrejša tipkanja kot doslej. Program Note omogoča skiciranje in celo skeniranje dokumentov.

dobimo novi Dock, z dolgim pa seznam vseh odprtih programov, kjer so naenkrat v dveh vrstah vidni štirje zadnji uporabljeni, premik levo razkrije druge.

Pred tem smo tako priklicali nadzorni center, seznam najosnovnejših kontrol računalnika, kot so glasnost zvočnika, nastavitve svetlobe zaslona, vklop in izklop vmesnikov. Ta je zdaj na istem zaslonu na desni strani in ima povsem drugačno grafiko. Diskutirali pa bi lahko, ali je resnično boljša. Mnogi menijo, da ne.

Control Center je doživel še eno veliko spremembo – postal je uporabniško prilagodljiv. Uporabniki lahko namreč sami določijo, katere nastavitve bodo tu vidne in katere ne. Končno smo dobili možnost dodajanja nekaterih že doslej prepotrebnih funkcij, ki tu niso bile dostopne. Pričakujemo lahko, da bodo čez čas sem

romale tudi nastavitve za kak program tretjih ponudnikov.

### Novi Dock

Največja vizualna sprememba, ki jo opazimo po namestitvi iOS 11, je nova orodjarna Dock. V primerjavi z dosedanjo, ki je bila vedno nameščena fiksno na dno namizja, je v novi kar nekaj sprememb. Najprej ta, da je orodjarna skupaj z ikonami priljubljenih programov zdaj lebdeča in jo lahko prikličimo tudi, ko imamo odprt kak drug program. To je predpogoj za uporabo naprednih funkcij, kot so večopravnost in novi mehanizem povleci in spusti.

V orodjarno lahko zdaj spravimo bistveno več priljubljenih programov, do 13, doslej pa smo jih le 6. Od teh 13 lahko (privzeto) desne tri uporabimo kot seznam nazadnje odprtih programov, to

je nadvse uporabno.

Toda novosti v Docku se s tem še ne končajo. Če držimo ikono posameznega programa pritisnjeno nekaj časa, se nad njo prikažejo slike nazadnje odprtih dokumentov. To je odlično za hiter dostop, pa tudi zelo enostavno posredovanje dokumentov v druge programe s tehniko povleci in spusti. Res pa je, da za zdaj ta funkcija prikaza zadnjih dokumentov deluje le z nekaterimi Applovimi programi. Preostali bodo morali to možnost najbrž šele aktivirati v naslednjih popravkih svojih programov.

### Tipkovnica s hitrimi potegi

Vse zgoraj našteje novosti so zelo koristne, toda osebno se mi zdi najbolj dobrodošla nova zmožnost tipkovnice, ki uporablja tako imenovane hitre potege (Key Flicks). Namesto da bi

preklapljali med različnimi tipkovnicami (črke, številke), so na vsaki tipki poleg prvotne funkcije prikazani tudi alternativni simboli (številke znake), ki jih aktiviramo tako, da pritisnemo tipko in pritisnjeno potegnemo rahlo navzdol.

Odlična možnost, ki močno pohitri tipkanje s polnim naborom znakov, brez preklapljanja. Res pa je, da se bodo morali uporabniki tega malce navaditi. Na začetku se je treba »spomniti«, da je ta možnost na voljo, odslej bo tipkanje na zaslonsko tipkovnico kanček manj frustrirajoče. Tisti, ki veliko tipkajo, naj si kot dodatek omislijo fizično tipkovnico.

### Upravitelj datotek Files

Operacijski sistem iOS se od drugih programov razlikuje po tem, da je skoraj povsem opustil



▲ Prenovljeni App Store prinaša nov videz in ločene zaslone za igre in druge programe.

pojem datotečnega ali dokumentnega sistema, vsaj tistega, ki je viden uporabnikom. Namesto tega ima vsak program svoj »repositorij«, kjer shranjuje dokumente. Ti niso vidni drugim, razen redkih izjem navzkrižne integracije med dvema programoma. Pa še to bolj prek oblaka (iCloud ali drugega) kot prek izmenjave na krajevni napravi.

Toda ta koncept je precej v navzkrižju z navadami uporabnikov, še posebej poslovnih, ki delajo s kopico dokumentov. Zato je Apple v iOS 11 na neki način popustil in uvedel aplikacijo Files, ki prikazuje na enem mestu dokumente iz različnih programov. Nekaj takega torej, kar imajo androidne naprave že od nekdaj. Pa ne samo to, temveč tudi iz različnih oblaknih shramb. Dovolj je, da imamo nameščen program, ki dostopa do oblakne storitve, in že se bo prikazal na meniju. Tako smo brez težav dodali v Files povezave na Dropbox, Google Drive, Microsoftov OneDrive, celo domači Synology NAS (in njegov DS Files) je novi program pravilno prepoznal in vključil.

Files omogoča, da datoteke upravljamo, premikamo, označujemo z oznaki (tagi) in dodajamo med priljubljene. Toda za zdaj to velja le za kopico Appleovih programov, ko so Keynote, Numbers in Pages. Dokumente iz drugih oblaknih storitev pa za zdaj lahko vidimo le v okviru naivnega prikazovalnika, razen če jih ne prekopiramo (shranimo) v krajevni pomnilnik ali iCloud. Tudi tu se nam zdi, da bodo morali ponudniki oblaknih

programov najprej narediti nekaj sprememb, da bo Files zaživel v vsej svoji moči.

### Drag and drop

iOS je končno dobil spodobno podporo tehniki povleci in spusti. Ta se kaže različno in precej obeta. Del besedila v brskalniku, recimo, označimo in brez težav prenesemo v elektronsko sporočilo ali dokument. V programu Photos lahko uporabimo eno ali več fotografij in jih prenesemo v program za trenutno sporočanje in tako naprej.

Nova podpora povleci in spusti se lepo ujame tudi z drugimi novostmi, denimo z orodjarino Dock. Če iz nekega programa povlečemo vsebino (denimo sliko) na ikono programa na Docku, se bo kopirana vsebina avtomatsko prenesla v slednjega. Priročno, saj je bilo za kaj takega doslej treba uporabljati tehniko kopiraj in vstavi (copy - paste), to pa je na napravi brez tipkovnic precej zamudno opravilo z več koraki.

### Novi App Store

Apple je povsem preoblikoval App Store in mu dodal modernejši, bolj svež videz. Načeloma celo prikazuje več informacij o posameznem programu kot doslej, toda o uspešnosti preoblikovanja bi lahko razpravljali. Dejstvo je, da zdaj na zaslonu v brskalniku programov naenkrat vidimo manjše število programov, je pa zato vse manj natlačeno, slike pa večje. To je še posebej opazno na iPhonih.

Apple je razdelil seznam



▲ Program Files združuje pogled na različne shrambe dokumentov na enem mestu.

programov v dve skupini – na igre in druge aplikacije. To precej pove o tem, katera kategorija programov je na mobilnih napravah najbolj cenjena in zastopana. Moti pa, da je Apple z menija umaknil nekatere manj pogoste funkcije, na primer seznam že doslej kupljenih in/ali naloženih aplikacij.

### Boljša podpora Apple Pencil in prenovljeni Notes

Novi iOS podpira nekaj, čemur pravijo Instant markup, denimo v dokumentih PDF. S svinčnikom (ali prstom) lahko tako pišemo čez poljuben program (ki podpira to funkcijo), zapiski pa se bodo shranili v izvorni program.

Zanimiva je tudi funkcija Instant notes. Če imamo svinčnik Apple Pencil, se lahko že na zaslonu za prijavo (lock screen) dotaknemo in takoj začnemo pisati beležke in risati skice, ki bodo nato shranjene v programu Notes. S tem lahko utišamo tudi najzvestejše privrženke pisanja na papir.

Tudi sicer je Notes precej izboljššan. Ko v programu Notes začnemo nekaj pisati v besedilo, se to začne avtomatsko prilagajati skici. S pisalom narejene pisane zapiske lahko zdaj celo iščemo s funkcijo Search. To je odlično, če pišemo v enem od podprtih jezikov. Notes zdaj omogoča celo »skeniranje dokumentov« s fotoaparatom, avtomatsko obrezovanje in poravnavo v besedilo.

Sledi še kopica manjših izboljšav, kot so novo orodje za delanje zaslonskih slik, nov protokol

AirPlay 2, možnost vklopa funkcije »Ne moti med vožnjo«, kjer telefon sam zazna vožnjo z vozilom. Appleove Mape, ki so še vedno skromnejše od Googlovih, pa zdaj podpirajo tudi zemljevide v objektih (Indoor Mapping).

Omeniti velja še eno, nemara najpomembnejšo novost v iOS 11, ki pa je še ni mogoče preizkusiti. Apple je naznanil, da bo novi operacijski sistem podpiral povečano resničnost (AR; Augmented Reality), ko bodo predstavili združljivo opremo. Po trenutnem razumevanju to pomeni do uradne predstavitve novega iPhonea.

ARkit, kot se imenuje platforma, je že na voljo razvijalcem in, če sodimo po njihovem navdušenju, se nam obeta cela nova kategorija programov, ob katerih bo Pokemon Go videti kot lanski sneg. V primerjavi s tekmeči bo Apple, kot kaže, na področju AR naredil velik korak naprej, saj objublja prostorsko umeščene prikaze brez uporabe specializiranih kamer za določanje globine.

Kot rečeno, je novi iOS 11 združljiv z nizom različnih generacij naprav, ki segajo pri telefonih od modela iPhone 5S naprej. Pri tablicah pa od iPada generacije 5 in iPada mini 2 naprej. Če vas navdušuje večopravnost na tablicah, razmislite o čim večjem zaslonu. Novi 10,5-palčni iPad Pro je dober izbor, še boljši pa je iPad Pro z 12,9-palčnim zaslonom.

iOS 11 je torej pomemben mejnik v razvoju Appleove mobilne platforme. Vsaj do različice 12, za katero kar nekako že vemo, kdaj bo nared. ◀

# Zvito!

Komunikacijska orodja za skupine so trenutno vroča, vodilnemu Slacku se poskuša približati množica novincev. Med njimi je tudi podjetje Doist (iz Čila!) z aplikacijo Twist.

Jernej Horvat

**T**wist je aplikacija, s katero v Doistu obljublajo konec neprestanih obvestil o prejetih sporočilih. Slogan, ki se uporablja za trženje aplikacije, je manj motenj in več produktivnega ekipnega dela. Namestimo ga v računalnik z Windows ali macOS in v pametne naprave, ki delujejo na operacijskih sistemih iOS in Android. Uporabljamo lahko tudi spletno različico, ki je za povsem nov izdelek zelo dobro narejena. Ni opaziti večjih hroščev in tudi postavitev elementov uporabniškega vmesnika je ne glede na uporabljeni brskalnik dosledna.

Zasnova aplikacije spominja na mešanico med e-pošto in običajnimi aplikacijami za pošiljanje sporočil, kot je na primer WhatsApp. Twist poleg odprave neprestanih obvestil o novih

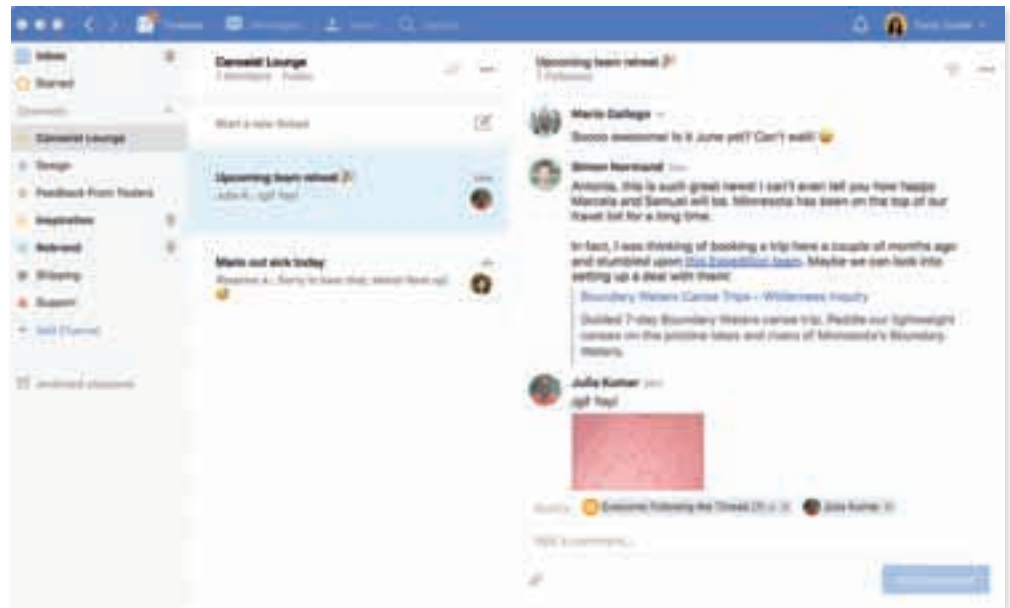
sporočilih obljublja tudi možnost poglobljene izmenjave mnenj. Namesto kratkih enovrstičnih sporočil je uporabniški vmesnik naravnano tako, da spodbuja daljša besedila.

Kot pomembno prodajno prednost omenjajo organizacijo poslanih sporočil v tako imenovane niti. Če poteka komunikacija med več uporabniki hkrati, se lahko v aplikacijah, kot je Slack, zgodi, da nastane zmeda – uporabniki se hkrati pogovarjajo o več različnih temah in nastane nepregledna množica sporočil, znotraj katere se je težko znajti. Organizacija v niti

omogoča, da se sleherna tema pogovora organizira v svojem prostoru, ob pomoči označb oz. »tagov«. Tako je lažje slediti posamezni temi. Ne preseneča, da tudi Slack že ponuja možnost pregleda pogovorov na podlagi ustreznih označb.

Pri uporabi Twista (mi smo ga uporabljali dober teden) se omenjene prednosti storitve z boljšo organizacijo pogovorov in možnostjo delne nadomestitve e-pošte potrdijo, a ena težava ostaja. Twist nadomesti e-pošto zgolj deloma – le ob interni komunikaciji med člani ekipe. Za komunikacijo z zunanjimi

naslovniki je uporaba e-pošte nezogibna. Zaradi tega bo verjetno lažje ostati kar pri e-pošti, saj sicer Twist predstavlja še eno dodatno orodje v poslovnem okolju in vprašanje je, ali bodo uporabniki to pripravljene sprejeti. ◀



## TWISTAPP

Kje: [twistapp.com](http://twistapp.com)

Cena: Brezplačen in neomejen paket za 5,5 EUR/uporabnika/mesec.

- ➕ Pregleden uporabniški vmesnik, brez večjih hroščev.
- ➖ Ne nadomesti e-pošte v celoti.





# Svet spletnih brskalnikov

Programi, ki smo jih tokrat priložili na naš DVD.

## Monitor DVD

Na tokratni Monitorjev DVD smo priložili še:

- film V Kleti
- MonitorTV - Apple iPad Pro 10.5, Lego Boost
- arhiv Monitorja in Monitorja Pro v obliki PDF in še 3 GB najrazličnejših programov!

**S**pletni brskalniki so danes osnova vsakega računalnika in celo tablice in telefona. So okno v svet, vse bolj pa postajajo tudi osrednje orodje, s katerim lahko postorimo veliko večino opravil, za katere smo nekoč potrebovali specializirane programe.

► **Google Chrome.** Zgodba o uspehu zadnjih let je Google Chrome (no, tudi sam Google, če zastavimo malce širše). Brskalniki, ki je nastal z idejo biti hiter in lahek, je v resnici težko orožje, ki ga Google uporablja za zaozkrožitev svojega spletnega monopola. Kot zgled omenimo le zadnje dogajanje, ko bo v brskalniki kmalu vgrajena možnost zapore oglasov. Seveda le tistih, za katere sam Google meni, da oblikovno in uporabniško niso primerni. Tisti, s katerimi služi denar Google, seveda ne bodo taki ...

Chrome je bil včasih, kot vsi novi brskalniki, majhen, hiter in »lahek«, danes se je razrasel, tako da je za resno rabo smiselno imeti računalnik z dovolj pomnilnika. Hiter je še vedno, da je velik, pa je logično, ko pomislimo, da gre v resnici za skorajda celovit operacijski sistem. Navsezadnje na njem temelji ChromeOS, ki ga Google kot operacijski sistem namešča, v predvsem v ZDA, v zelo priljubljene prenosnike Chromebook. Uporaba Chroma postane užitek, če se dovolimo dovolj vpeti v Googlev ekosistem – takrat je delovno okolje (videz, razširitve, shranjena gesla) popolnoma enako v vsakem računalniku, za katerega sedemo. Četudi morda ni več Windows, temveč tudi Mac ali Linux.

### Google Chrome

Kje: [www.chrome.com](http://www.chrome.com)  
**ChromeStandaloneSetup64.exe**  
 Cena: Zastonj.

► **Mozilla Firefox.** Firefox je legendarni brskalniki, ki ga vzdržuje neprofitna organizacija

Mozilla. Slednja je pred davnimi leti izšla iz še bolj legendarnega Netscapea. Brskalniki, ki mu je uspelo nemogoče – pred leti je prvi močno najedel monopol Microsoftovega Internet Explorerja.

Firefox je danes moderen brskalniki, ki mu do svetovnega primata, ki ga je pred leti prevzel Google s svojim Chromom, manjka le – velikost in »bogastvo« podjetja, ki stoji za njim. Težko bi rekli, da je Firefox v čem slabši od Chroma (nasprotno, v marsičem, denimo upravljanju z zavihki, je močno superioren), a pač ni del širokega ekosistema, kot ga ima Google, zato ga uporablja manj uporabnikov. Vsekakor pa enako hitro, včasih še natančneje sledi vsem spletnim standardom, sedanjim in prihajajočim, zato ga je v resnici smiselno imeti nameščenega v računalniku, četudi nemara ni naš privzeti brskalniki. Vedno se namreč zgodi, da kakšna spletna stran v nekem brskalniki ne deluje najbolje in je bolje imeti alternativo.

### Mozilla Firefox

Kje: [www.mozilla.org](http://www.mozilla.org)  
**Firefox Setup 55.0b13.exe**  
 Cena: Zastonj.

► **Opera Neon.** Opera je bil včasih brskalniki, ki so ga ljubili uporniki, tisti, ki »nalašč« niso hoteli uporabljati »velikih« uporabnikov, tistih, ki so jih vsi drugi. Biti drugačen, to je bil njihov moto. No, danes tudi Opera temelji na enakem brskalnem pogonu kot Chrome. To pomeni, da je od drugačnosti ostalo le še nekaj uporabniškega vmesnika.

Poskus, narediti korak stran od te enakosti, je (še vedno) eksperimentalen brskalniki Opera Neon, ki je videti vse drugo, le (običajen) brskalniki ne. Ko ga poženemo, se nam v resnici odpre nekakšno namizje (celo z enakim ozadjem, kot ga ima Windows), v katerem s klikom na ikone odpiramo spletne strani.

► **Microsoft Edge.** Začnimo z brskalniki, ki ga nismo priložili na DVD in ga tudi ne moremo, saj je že vgrajen v Windows 10. Microsoft Edge je Microsoftov poskus »novega zagona« njihovega brskalniki Internet Explorer, ki je v vseh teh letih prilezel do različice 11 in – ga uporablja vedno manj ljudi. Nekoč je bil Internet Explorer tisti velikan, ki je pokopal pionirja spletnega brskanja, brskalniki Netscape, a časi se spreminjajo. Takrat je bil Internet Explorer majhen, hiter, okreten, dojemljiv za novosti, predvsem pa zastoj. Da, to, da so brskalniki danes zastoj, vsi po vrsti, je sprožil Microsoft, a le



zato, ker se je to zdelo (upravičeno) kot dobra strategija za prevlado nad takrat vsenavzočim Netscapom.

No, Internet Explorer je v tem času močno gradil na svojem tako pridobljenem monopolu, spletnih strani, ki so pravilno delovale v njem, je bilo vedno več, uporabniška izkušnja pa je bila, tudi zaradi tega, vedno slabša. Še posebej po tem, ko je bil uporabnikom ponujen majhen in hiter – Google Chrome.

Kot rečeno, dokončen odgovor na prevlado Chroma (in Firefox) je Microsoft razvil pod razvojnim imenom Spartan, splavil pa pod imenom Edge. Spletni brskalniki, ki je priložen novemu Windows 10, je obljubljal veliko, zares dostavil pa bore malo. Temeljna zamisel je bila začeti od začetka in opustiti vsa leta balasta, ki ga je nosil s seboj Internet Explorer, ravno zaradi množice nezdružljivosti, ki jih je uvedel. Tako da – Edge to množico nezdružljivih spletnih strani (med njimi so celo vmesniki za elektronsko pošto starejših različic lastnega Microsoftovega sistema Exchange) prav tako »nepravilno« upodablja kot vsi drugi brskalniki, ki se držijo standardov. Zato ne čudi, da je v Windows 10 »za vsak primer« priložen tudi – stari Internet Explorer. Bolj nerodno je, da neuki uporabnik, ki v Windows 10 v iskalniku išče karkoli na »internet«, kot najdeno rešitev najprej najde Internet Explorer, ne Edge.

Kakorkoli, Edge se počasi razvija, počasi pridobiva vse, kar ima konkurenca že od nekdaj (npr. podporo razširitvam), nekatere rešitve so slabše (sinhronizacija zaznamkov je urejena na ravni Windows, ne samega brskalniki), nekatere pa so nenavadne in izstopajo (označevanje in »risanje« po spletnih straneh). Vsekakor je njegova prednost, da je že priložen sistemu, kljub temu pa se širi urbana legenda, da ga nekateri uporabljajo le zato, da ga ob novi namestitvi Windows uporabijo za prenos Chroma ali Firefox ...



Še več, tudi »zavihki« z odprtimi stranmi so v neonu videti kot ikone, ki se nalagajo na namizje. Zanimiva zasnova, ki pa po našem mnenju odpove, ko se bo treba prebijati prek desetine odprtih zavihkov, s katerimi po navadi delajo(-mo) zahtevni uporabniki. A poskusiti ni greh.

**Opera Neon**

Kje: [www.opera.com](http://www.opera.com)

Opera\_Neon.exe

Cena: Zastonj.

► **Vivaldi.** Drugi poskus ohraniti (v tem primeru pridobiti) zveste uporabnike starejših različic Opere je Vivaldi. Brskalnik, ki ga je naredil nekdanji ustanovitelj Opere, da bi oživil staro slavo Opere 12, zadnje različice, ki je še delovala s starim brskalnim pogonom. Tudi Vivaldi sicer uporablja Blink, pogon, ki ga uporablja Chrome (in nove Opere), a je dovolj drugačen in obenem samosvoj, da si je zelo hitro pridobil zavidljivo število uporabnikov. Najbolj očitno je, da se



strani v njem izrisujejo izredno hitro, minimalistični vmesnik pa lahko povsem prilagodimo. Na voljo je še kopica dodatkov, npr. možnost dodajanja beležk in bližnjica do hitrih ukazov, odličen je tudi sistem za delo z zavihki.

Vivaldiju najbolj manjka sistem sinhronizacije bližnjic, gesel

in sploh vseh nastavitev, česar smo vajeni pri Chromu in Firefoxu. Po neuradnih namigih naj bi bila sinhronizacija nared še letos.

**Vivaldi**

Kje: [www.vivaldi.com](http://www.vivaldi.com)

Vivaldi.1.10.867.48.exe

Cena: Zastonj.

► **Maxthon.** Še lani smo med brskalniki priporočali tudi Maxthon, sicer izdelek kitajskih avtorjev. Zanimiv brskalnik z dopolnjenim seznamom zmogljivosti, ki je za povrh na voljo tudi na mobilnih napravah, je letos na lestvicah priljubljenosti strmoglavil. Razlog? Ugotovitev poljskih raziskovalcev, da brskalnik vohuni za svojimi uporabniki, tudi če uporabniki tega izrecno ne dovolijo. V centralo na Kitajskem se tako stekajo podatki o računalniku, kot so operacijski sistem, procesor, aplikacije, informacije o nameščenem AdBlocku, naslov začetne strani, zgodovina brskanja.

Brskalnik sicer kljub temu deluje prav dobro in, če želite, ga lahko preizkusite. Uporabljali pa ga vsaj mi ne bomo.

**Maxthon**

Kje: [www.maxthon.com](http://www.maxthon.com)

mx5.1.0.3000.exe

Cena: Zastonj.

# Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

**1 Adapticons.** Android O bo med drugim omogočal intenzivno prilaganje videza ikon. Zmožnost si z aplikacijo Adapticons lahko omislamo že pred prihodom naslednje velike nadgradnje Googlevega sistema.

**2 Fast Finder** je zmogljiv iskalnik, ki v trenutku prečeše telefon in tablico ter poišče iskano aplikacijo ali datoteko.

**3 TouchBar for Android.** Plavajočo orodno vrstico z bližnjicami do najpogostejših nastavitev in kontrol, kakršno poznamo iz Appleovega sistema iOS, dostavi na Android program TouchBar.

**4 InsWall – Wallpapers** je ena redkih aplikacij za ozadja, ki nam pred izbiro nove telefonske tapete omogoča urejanje motiva.

**5 DeAMPify.** Googlev projekt AMP, ki mobilnim napravam zagotavlja hiter splet, občasno odpove, zato za obisk izvirnega spletišča uporabimo DeAMPify.

**6 Hurry – Countdown for Birthday/Concert (& Widgets).** Da ne bomo nikdar več zamudili na koncert, letalo, si pozabili ogledati najljubšo televizijsko serijo ali kupiti darila za obletnico poroke, poskrbi aplikacija Hurry.

**7 Daily** nam pomaga razporediti čas, ki ga imamo na voljo. Ob organiziranem izvajanju najrazličnejših opravil nam bo ostalo obilo časa za zabavo in sprostitve.

**8 Discount Calculator** je preprost pripomoček, ki nam v trgovini pomaga hitro izračunati, koliko denarja bomo prihranili pri posamezni akciji.

**9 Teleport – photo editor.** Urejevalnik fotografij Teleport ima dve pomembni nalogi: da nam spremeni barvo las in nas prestavi v idilično okolje po lastnem izboru.

**10 Curvy Text on Photos.** Fotografije za objavo v družabnih omrežjih ali za pošiljanje po elektronski pošti oziroma sporočilih z aplikacijo Curvy Text on Photos prejemimo s poljubnimi napismi po želji.



**11 Loopsie – Cinemagraph, Living Photo** je orodje za ustvarjanje živih fotografij, ki nam bodo bržkone prinesle horde novih sledilcev v družabnih omrežjih z Instagramom na čelu.

**12 Avid Download Videos.** Aplikacija Avid nam omogoča, da v krajevno shrambo pretočimo posnetke iz priljubljenih spletnih storitev, tudi s spletišč YouTube, Vimeo, Twitter, Facebook in Instagram.

**13 Freebird – Disposable Temporary Email.** Ob nepazljivosti se nam elektronski poštni predal napolni do roba s pretežno neželjenimi sporočili. Da ga ohranimo čistega, ob enkratnih spletnih prijavih uporabimo začasen naslov.

**14 Gratus – promoting good vibes and positivity.** Orodje za dobro počutje Gratus od uporabnika zahteva, da si zapisuje dobre stvari in dogodke, nato mu jih predloži vselej, ko se mora spomniti, da je lahko za marsikaj hvaležen.

**15 Plexchat** je program za neposredno sporočanje, namenjen ljubiteljem iger. Omogoča ustvarjanje pogovornih skupin, v katerih sodelujoče družijo igra, ki jo trenutno igrajo.

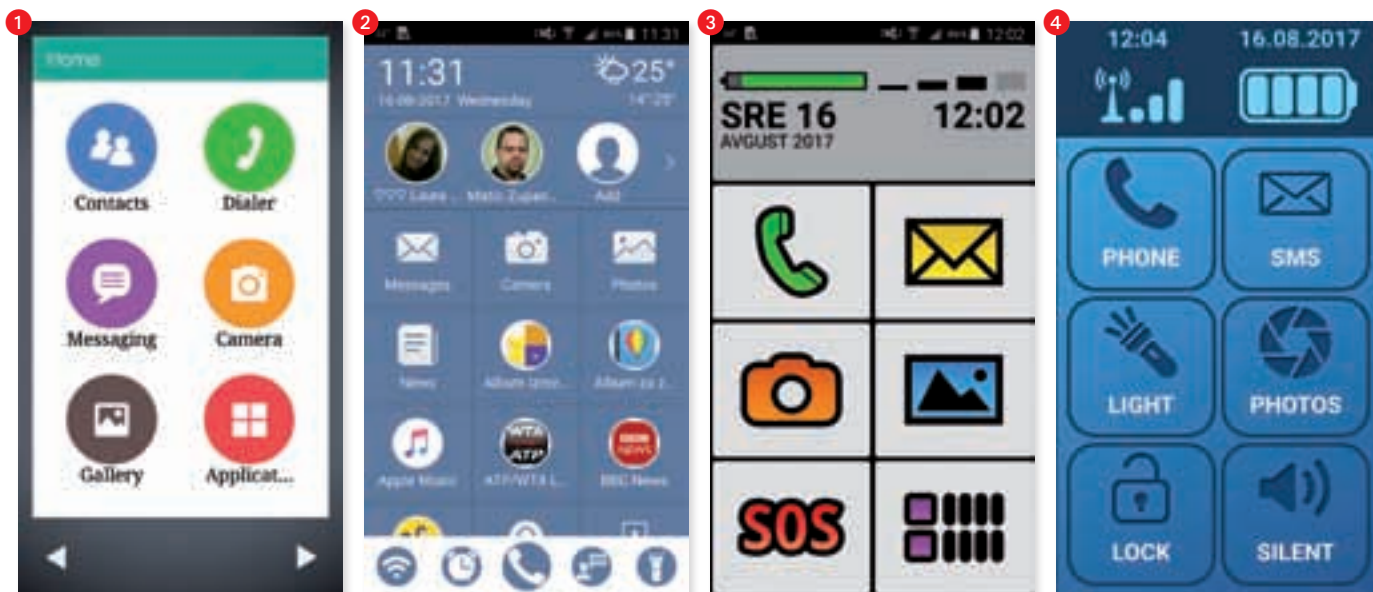
**16 Wrappup Smart Voice Recorder (Unreleased).** Pametni snemalnik zvoka uporabniku omogoči označevanje posameznih odsekov in dodajanje opomb posnetkom.

**17 Calculator: The Game.** Igra za matematične navdušence Calculator postreže z zanimivim pristopom, ko moramo z danimi gumbi v določenih korakih doseči zahtevano številko.

**18 Launch – Space is hard.** Izstreljevanje lastnih raket je danes tako dostopno, da nam ni treba biti Elon Musk, da bi si ga privoščili tudi sami. Zadostuje igra Launch – Space is hard.

**19 Vista Golf.** Preprosta, a elegantna igra Vista Golf nam brezplačno približa svet mini golfa. Nadzor nad belo žogico je vezan na enostavno in zabavno risanje s prstom.

**20 The Revenge of Shinobi.** Mobilne predelave kulturne pretepaške igre Shinobi se bodo razveselili nostalgiki, željni časov, ko je igram vladala legendarna SEGA.



## Starejši imajo prednost

**Pametni telefoni so nepogrešljivi, nadvse uporabni in dandanes skorajda vsemogočni. Kljub temu imajo veliko napako: starejši ljudje in uporabniki s slabšim vidom jih težko zapopadejo in še težje učinkovito uporabljajo. Na pomoč jim priskočijo naslednje preobleke operacijskega sistema Android.**

Boris Šavc

**B**arviti zaganjalnik **Wiser - Simple Senior Launcher** <sup>1</sup> stavi na preprostost. Osnovna stran ponuja klice, sporočila in fotografije, levi in desni zaslon pa sta namenjena obveščanju in izbranim aplikacijam. Wiser starejšim uporabnikom z lastnimi domislicami približa predvsem klicanje in opozorila, saj se ponaša s prirejenimi programi za izbiranje števil, stike in obveščanje. Do drugih zmožnosti telefona dostopa prek privzetih aplikacij, kar pomeni, da je funkcionalnost neokrnjena, a kljub temu manj prijazna od konkurenčnih izdelkov, ki se za starejše, slabovidne ali nerodne s svojimi programskimi

izdelki potrudijo tudi na drugih področjih.

Zaganjalnik **Necta Launcher (Even children and senior can use)** <sup>2</sup> je plod programerske pameti uporabnika priljubljenega razvijalskega foruma XDA-Developers. Williams.Joe je delo z Androidom olajšal s številnimi na novo spisanimi aplikacijami, ki so primerne tako za starejše uporabnike naprav z Googlovim operacijskim sistemom kot tudi za otroke in druge, pametnega telefona neveščce. Na rovaš manj privlačnega videza je nabor prirejenih programov zares občudovanja vreden, poleg klicev in seznama stikov so med drugim poenostavljene še aplikacije za

sporočanje, fotografiranje, bujenje, sporočanje lokacije, branje novic in celo za svetilko. Polna različica zaganjalnika nas olajša za 8 evrov.

Najdražji med starejšim prijaznejšimi zaganjalniki je **BIG Launcher** <sup>3</sup>. Če nas zajetna cenovna postavka deset evrov ne odvrne od nakupa, smo deležni dobro vidnih in nadvse uporabnih, prilagojenih zmožnosti klicanja in pisanja sporočil ter posebne funkcije SOS, s katero v primeru nuje lažje priključimo pomoč. Zmožnosti zaganjalnika v omejenem obsegu lahko pred nakupom preizkusimo v brezplačni demonstracijski različici programa BIG Launcher Easy Phone DEMO.

Na videz zastarel, neprivlačen, pet evrov vreden zaganjalnik **Grand Launcher** <sup>4</sup> je točno to, kar starejši iščejo, telefonski vmesnik z velikimi ikonami in napisi v enostavnih, a kontrastnih barvah. V domačem okolju zaganjalnika Grand Launcher se bo znašel prav vsakdo, saj je na zaslonu v vsakem trenutku le nekaj zares velikih ikon, ki vodijo do preprostih aplikacij, namenjenih najpogostejšim opravilom. Med slednjimi najdemo klice, pošiljanje besedilnih sporočil, fotografiranje, utišanje in zaklepanje telefona ter svetilko. Zaganjalnik lahko brezplačno preizkušamo sedem dni. 

# Naš izbor na iPhonu

Jure Forstnerič

**1 Adobe Connect.** Aplikacija podjetja Adobe, prek katere se lahko povežemo na sestanke, seminarje in v virtualne učilnice.

**2 Crew – Group Messaging** je aplikacija, namenjena sodelovanju v skupinah, obsega komunikacijo, skupno urejanje opravil in urnikov.

**3 Daily Budget Original.** Še ena izmed aplikacij za vodenje osebnih financ, tokrat s poudarkom na enostavnih, nadvse pregledni rabi.

**4 Euronews.** Prek Euronews lahko spremljamo vse dnevne novice z vsega sveta, s poudarkom na Evropi.

**5 Onefootball – Soccer Scores.** Aplikacija, prek katere lahko v živo spremljamo dogajanje (tako rezultate kot novice) na različnih nogometnih prvenstvih in v ligah.

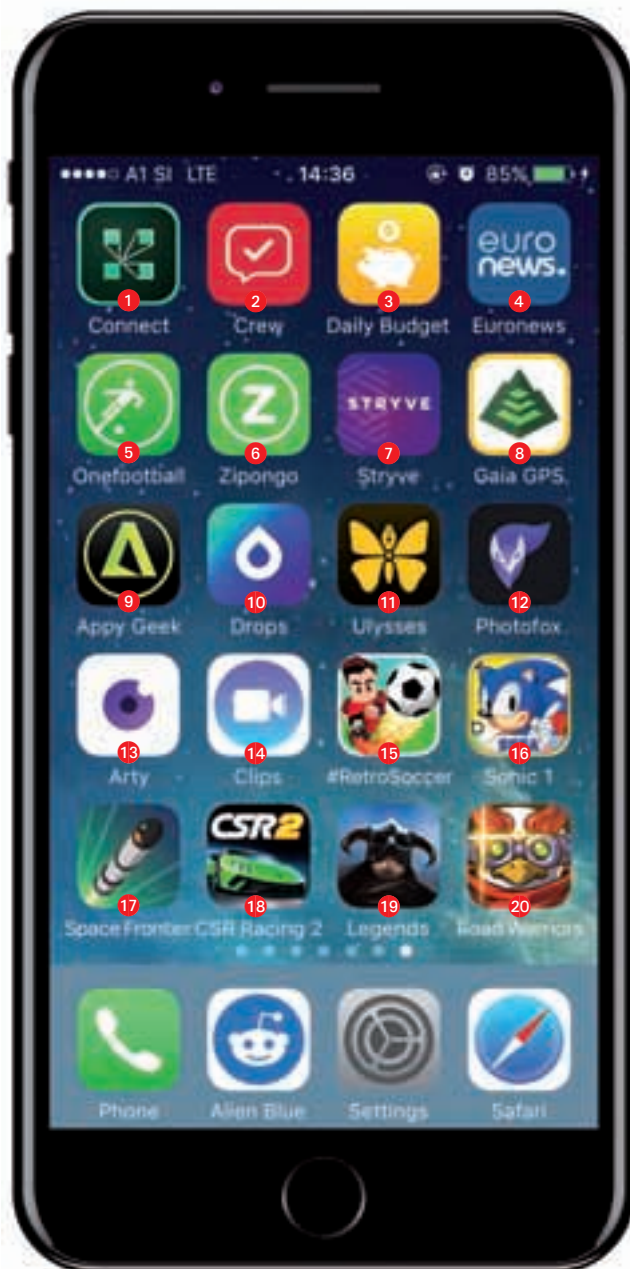
**6 Zipongo – Healthy Recipes.** Prek Zipongo hitro poiščemo različne zdrave recepte, brskamo lahko tudi po kategorijah, kot so hitri recepti, recepti z manj kot sedmimi sestavinami itd.

**7 Stryve – Fitness Trainer** želi nadomestiti osebnega trenerja za fitness – obsega različne vadbne, prilagojene za nas, zraven so tudi video prikazi vadb.

**8 Gaia GPS.** Navigacijska aplikacija GPS, ki ponuja topografske zemljevide, koristne za pohodnike, gorske kolesarje in vse, ki pohajkujejo v naravi.

**9 AppyGeek.** Ena boljših aplikacij za hiter pregled tehnoloških novic, v kateri so novice zbrane iz več sto različnih spletnih virov.

**10 Drops.** Aplikacija za učenje jezikov, poleg evropskih (francoščina, nemščina, ruščina) ponuja med drugim tudi kitajščino, japonsščino in esperanto.



**11 Ulysses.** Prijetna aplikacija za pisanje česarkoli – od daljših člankov do zapiskov, dnevnikov itd. Omogoča tudi izvoz v različne formate.

**12 Enlight Photofox.** Nadvse zmogljiva aplikacija za ustvarjanje slik in grafik – obsega različne filtre in učinke, tudi ločene plasti in podobno.

**13 Arty.** Tistim, ki slikajo ob pomoči fotografij, omogoča, da delo primerjajo z izvirno fotografijo, lahko si tudi zapisujemo čas, ki smo ga porabili za slikanje.

**14 Clips.** Applova aplikacija, s katero enostavno ustvarjamo video posnetke z dodanimi slikami, besedilom, učinki, ustvarjeni video pa hitro delimo z drugimi.

**15 Retro Soccer.** Prijetna igra starsinskega in preprostega videza, v kateri sestavimo ekipo nogometašev in jo popeljemo zmagi naproti.

**16 Sonic the Hedgehog.** Sega je začela prenašati nekaj svojih najodmevnejših iger na platformo iOS, tam se je zdaj znašel tudi znani Sonic the Hedgehog.

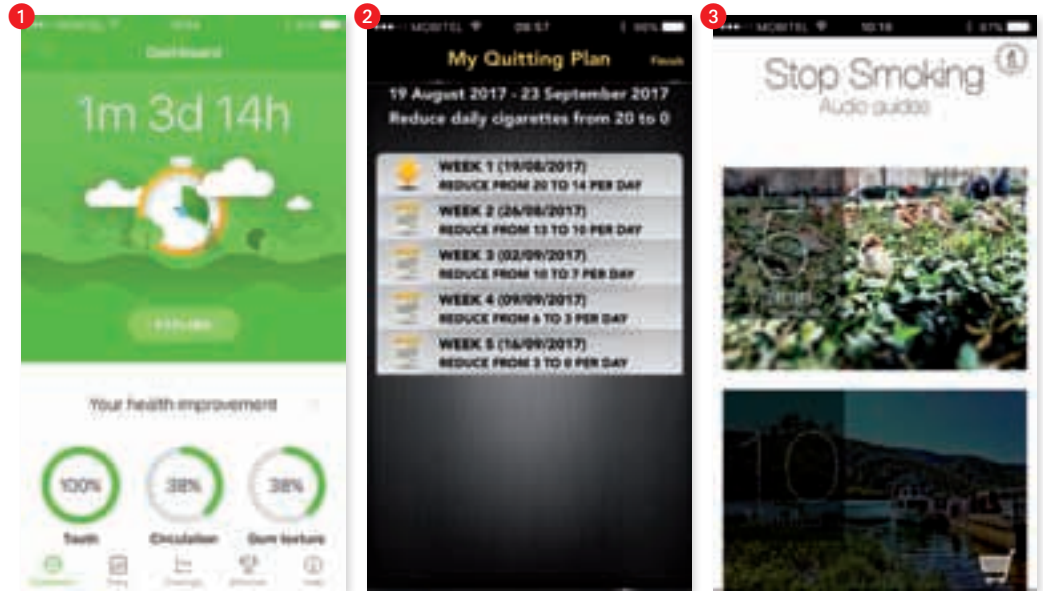
**17 Space Frontier.** V igri Space Frontier moramo kolonizirati Mars, s tem, da nanj pošiljamo vse večje rakete, pri tem pa moramo v pravem trenutku odklopiti njihov zadnji kos.

**18 CSR Racing 2.** Priljubljena igra v t.i. drag racing, kjer šteje predvsem natančnost, se vrača.

**19 The Elder Scrolls: Legends.** Zbirateljska igra z virtualnimi kartami v maniri izredno priljubljene Hearthstone, tokrat postavljena v svet Elder Scrolls, znan iz igre Skyrim.

**20 Road Warriors.** Adrenalinska arkadna igra, v kateri našega piščanca Cluck popeljemo na dirke, polne ovir in bojovitih nasprotnikov.





## Jabolčno odvajanje od kajenja

Ker je kajenje škodljivo, drago in v zadnjem času vsled težko prebavljivih fotografij na škatlicah cigaret neprivačno, smo se odločili, da se odvisnosti znebimo. Na pomoč nam priskočijo naslednje aplikacije za naprave z operacijskim sistemom iOS.

Boris Šavc

Prva digitalna pomočnica pri odvijanju od kajenja na seznamu je vse-mogočna aplikacija **Smoke Free - Stop smoking now and quit for good** <sup>1</sup>, ki beleži čas od zadnje pokajene cigarete, prihranjeni denar, izboljšanje zdravja, čas, ki ga imamo na voljo, ker v rokah ne držimo smrdljivih palčk, daljšanje življenja ter morebitne izpade ali skušnjave. Plačljiva različica programa, ki velja pet evrov in pol, bogatemu naboru zmožnosti doda dnevne naloge, katerih izvajanje občutno poveča možnosti, da postanemo nekadilec.

**LIVESTRONG MyQuit Coach - Dare to Quit Smoking** <sup>2</sup> je aplikacija, ki jo za odvijanje od kajenja strokovnjaki največkrat priporočajo, saj ponuja osebno prilagojen načrt, po katerem se cigaretam odpovemo takoj ali postopoma. Tudi program LIVESTRONG sledi prihrankom ter deli nagrade v podobi značk za doseganje posameznih ciljev, a najbolje izkaže pri povezovanju z družabnimi omrežji (Facebook, Twitter) in spletiščem [liverstrong.com](http://liverstrong.com), kjer najdemo ljudi, ki nam bodo pomagali ostati na zastavljeni poti.

Pristopov za odvijanje od kajenja je veliko. Eden izmed njih



je meditacija, ki jo v elektronski obliki ponuja aplikacija **Stop Smoking - Mindfulness Meditation App to cessation smoking** <sup>3</sup>. Gre za programski izdelek, osnovan na raziskavi ameriške univerze Yale, ki ugotavlja, da namenska meditacija zmanjšuje stres pri odvijanju od odvisnosti ter poveča možnosti za končni uspeh. Prva, krajša seansa je brezplačna, daljše stanejo dober evro, medtem ko so vse na voljo za štiri bruseljčane in pol.

Pri boju z odvisnostjo si nimalokrat pomagamo s pripomočki. V primeru odvijanja od kajenja nam na pomoč med drugim priskočijo elektronske cigarete,

nikotinski obliži, tablete in podobno. Zlato pravilo velja, da se v primeru skušnjave zatečemo k nagrajevanju. V vlogi nagrade se največkrat znajde hrana in pijača, lahko pa se počastimo tudi z navideznim kajenjem, ki nam ga pričara aplikacija **PhoneSmoker** <sup>4</sup>, kjer neškodljivi dim inhaliramo s pomočjo v telefon vgrajenega mikrofona. Virtualno kajenje seveda ni vzdušno kot pravo, a še zdaleč ni za odmet. Privlačna grafika izginjajoče cigarete in izbiranje lastne znamke pripomoreta k presenetljivo zadovoljivemu občutku, ki nas vsaj zamoti, če že ne popolnoma odvrne od pravega greha. 

# Prenosni namizniki – za igre

**Na ohlajajočem se trgu osebnih računalnikov presenetljivo najbolje kaže segmentu igričarskih modelov. Z manjšim preizkusom smo preverili, kakšno je stanje pri nas.**

Jure Forstnerič

**I**ndustriji osebnih računalnikov gre v zadnjih nekaj letih slabše, kot bi si želeli izdelovalci. V tehnološki sferi to pomeni predvsem pomanjkanje rasti. Razlogov za to je več, od tega, da se je tempo razvoja nekoliko upočasnil in so danes tudi pet let stari računalniki (in starejši) za večino opravil še vedno povsem dovolj dobri, pa do tega, da je velik del računalniškega časa oziroma obilo opravil prevzel pametni telefon. Industrija je med drugim računala tudi na splavitev Windows 10 za povečanje prodaje, a se to ni zares zgodilo (tudi zato, ker je Windows 10 strojno enako ali celo manj zahteven od Windows 7).

Na področju igričarskih računalnikov je zgodba drugačna. Če ne drugega, tu praktično ni predstavljivo, da bi bil pet let star računalnik »dovolj dober«, vsaj ne za tiste, ki se imajo za nekoliko zahtevnejše igralce. Tempo razvoja računalniških iger je že od nekdaj ena večjih gonilnih sil pri nadgradnji in menjavi računalnikov.

Lani je trg teh računalnikov in strojne opreme prvič presegel 30 milijard dolarjev – to je presešlo večino ocen, nekatere tudi za pet milijard dolarjev. Tu štejemo tako vnaprej sestavljene namizne računalnike kot prenosnike in tudi posamezne dele strojne opreme, predvsem grafične kartice, torej zaobjema tudi lastno sestavljene namizne računalnike in nadgradnje. Tudi znotraj tega naj bi se najbolj prodajali modeli in oprema v višjem cenovnem in zmogljivostnem rangu – tam pa so jasno tudi marže, tako za izdelovalce kot prodajalce, najvišje.

Področje računalniških iger je namreč v vzponu. To tiste, ki to področje spremljajo nekoliko podrobneje, niti ne preseneča. Vsekakor so postale računalniške (no, pa tudi druge) igre vedno bolj sprejemljive v širši družbi (k temu so nekaj prispevale celo brezplačne igre, ki jih igramo prek Facebooka in na pametnih telefonih). Če je nekdaj veljalo, da so igre namenjene le otrokom, se je to danes že korenito zaobrnilo.

Tisti, ki so pred desetletji kot otroci začeli z igrami Doom, Warcraft, Command&Conquer in podobnimi, imajo danes načeloma službe in dovolj prihodkov, da si lahko privoščijo računalnik najvišjega kalibra, računalniške igre pa predstavljajo povsem legitimno sprostitev. Zlasti v zahodnem svetu ima tudi mladina danes več razpoložljivih sredstev za nakup zmogljivejših računalnikov in komponent.

Pri tem je zanimivo, da pametni telefoni pogosto ne predstavljajo neposredne konkurence (no, nekoliko seveda tudi), a so zelo pogosto uvod v resnejše računalniške igre ali pa jih dopolnjujejo. Obenem imamo občutek, da je vse več uporabnikov prav zaradi zglada mobilnih aplikacij pripravljenih plačevati za programsko opremo, sploh pa za igre, ki imajo pogosto tudi spletno noto.



Piratstvo je bilo vedno tesno povezano z računalniškimi igrami, tudi to se v zadnjih letih spreminja. Spet je za to več razlogov, od višjega razpoložljivega dohodka do preobrata pri končnih uporabnikih (kot rečeno, tudi zaradi videza mobilnih aplikacij), velik del zaslug pa nosijo tudi tržnice za spletno kupovanje iger. Tu mislimo predvsem na storitev Steam, prvo (in največjo) spletno trgovino računalniških iger (je pa tudi vse več drugih). Ta je bila ena prvih, ki je nakup olajšala tudi v Sloveniji, redno pa ponujajo tudi zelo visoke popuste in razprodaje.

Svet računalniških iger pa se predvsem pri mlajši populaciji razširja tudi po zaslugi pretočnega videa. To se je v zadnjih letih dobesedno razmahnilo, tako po zaslugi strani Twitch kot (nekoliko kasneje) zaradi YouTubea. Na teh straneh lahko vsak predvaja svoje igranje v priljubljeni igri, uspešnejši lahko pri tem tudi zaslužijo kar nekaj denarja. Nekaj najuspešnejših od tega celo živi. Ovir za vstop tu praktično ni – potrebujemo dovolj zmogljiv računalnik (torej tak, ki je sposoben ob igri hkrati še zajemati zaslon in to pretakati v splet) in nekaj časa in volje. Za uspeh (torej večje število sledilcev in ogledov) pa potrebujemo predvsem vztrajnost, nekaj sreče pa seveda tudi nikoli ne škodi.

Velik vpliv ima tudi vedno hitrejši razvoj azijskega trga – ta raste za slabih deset odstotkov na leto, občutno hitreje kot evropski ali severnoameriški. Tam je nadvse priljubljen tudi

jih imajo namizni računalniki že sicer v primerjavi s prenosniki, se tu le še povečajo.

Prva je cena. Namizni računalnik, ki ga sestavimo sami, s specifikacijami, ki so na tokra-

življenjsko dobo.

Tretja prednost je udobna raba. Sem prištevamo tako udobnejše medsebojne položaje zaslona, tipkovnice in miši kot tudi tišje delovanje. Zaradi več razpoložljivega prostora lahko v namizni računalnik namestimo večja hladilna rebra in večje (in zato tišje) ventilatorje – tudi te bomo lahko čez nekaj let, ko se ležaji že nekoliko obrabijo, enostavno zamenjali.

Seveda imajo tudi prenosniki svoje prednosti, največja je, jasno, prenosljivost. Prenasjanje namizne škatle, zraven pa še vse druge krame (predvsem zaslo-



△ Asus ROG STRIX GL702V-GC95T

e-šport (torej organizirano tekmovanje v računalniških igrah), enako velja za pretočni video.

### Namizna konkurenca

Prenosni računalniki, namenjeni igričarjem, imajo zelo zmogljivega konkurenta v namiznih računalnikih, predvsem takih, ki jih sestavimo sami. Prednosti, ki

nem preizkusu najpogostejše (torej procesor i7, grafična kartica Nvidia GeForce GTX 1070, 16 GB pomnilnika in pogon SSD), stane od 1500 do 1600 evrov. To je več sto evrov ceneje od enako opremljenega prenosnika. Tu res ne upoštevamo lastnega dela (in znanja), a tudi vnaprej sestavljeni igričarski računalnik bo nekaj sto evrov cenejši od prenosnika.

Druga prednost je možnost nadgradnje in menjave komponent. Pri namiznem računalniku ni potrebe, da bi šli takoj na tako polno sestavo. Lahko začnemo z (recimo) manj pomnilnika in manjšim, cenejšim pogonom in kasneje nadgradimo oboje. Če kakšna komponenta odpove, lahko zamenjamo le njo, čez nekaj let pa še kak pomembnejši člen, denimo grafično kartico, kar bo računalniku podaljšalo

na, pa tudi tipkovnice), je seveda mučno, tako zaradi nerodnosti pri transportu kot tudi zaradi malega morja kablov. Prenosniki so tako za tiste, ki so pogosto na poti, edina resna izbira. Podobno velja za tiste, ki enostavno nimajo dovolj prostora (ali primerne prostora), da bi postavili namizni računalnik, zaslon, miš in tipkovnico.

Lepa prednost je tudi garancija, ki velja za celoten paket – to velja seveda le v primerjavi z namiznim računalnikom, sestavljenim po komponentah.

### Preizkus

Čeprav je to področje najbolj zdrav del domačega računalništva, je izbira kljub vsemu razmeroma skromna – vsaj če jo primerjamo z drugimi večjimi segmenti. Razlogov za to je nekaj, velik del pa so osnovne specifikacije, ki se jih drži večina izdelovalcev.

To se je pokazalo tudi na našem preizkusu. Tokrat smo zbrali sedem različnih modelov treh znamk. Pri tem smo znova opazili, da imajo naši distributerji razmeroma majhne zaloge teh prenosnikov. To je glede na visoke cene tudi razumljivo. Naleteli smo, denimo, na primer, ko bi distributer sicer posodil še kak



△ Asus ROG G752VSK-GC418T

model, a ga enostavno ni imel na zalogi. Specifikacije preizkušenih modelov so v grobem zelo podobne, zaradi večjih premikov v industriji pa upamo, da bo prihodnje leto trg kljub vsemu bolj razgiban.

Pri procesorjih očitno še vedno prevladuje Intel, pri preizkušenih modelih konkretno s procesorjem Core-i7. Večina je uporabljala i7-7700HQ, nadvse zmogljiv štirijedrni procesor (seveda s tehnologijo Hyperthreading za osemnitno delovanje) z osnovnim taktom 2,8 GHz in možnostjo dviga do 3,8 GHz (to se sicer razlikuje glede na rabo in hladilni sistem).

Zmogljivejša izjema je Lenovo prenosnik Y920, ki je imel vgrajen procesor i7-7820HK. Ta se od prej omenjenega razlikuje predvsem po možnosti navijanja, kar je pri prenosnikih zelo redko. To dosežemo z namensko tipko, primerno imenovano »Turbo«. S tem se frekvenca zviša na 4,1 GHz, obenem se za malenkost zveča takt grafičnega procesorja – se pa to navito delovanje samodejno izključi, če pride do premočnega segrevanja, in obenem deluje le takrat, ko smo priključeni v električno omrežje. Na drugi strani imamo nekoliko starejši HPjev prenosnik Omen 15, ki uporablja Intelov Core i7-6700HQ.

Ta je neposredni predhodnik modela i7-7700HQ. Razlika v hitrosti je razmeroma majhna, pri večini merilnih programov za nekaj odstotkov (do največ deset).

Omenili smo upanje, da bo prihodnje leto trg nekoliko bolj razgiban, tu mislimo predvsem na AMD in njihove nove procesorje Ryzen. Ravno v teh dneh so se namreč začeli pojavljati prenosniki, ki uporabljajo te procesorje. Ne preseneča, da gre za igričarske modele, kakršne smo preizkušali tokrat. O procesorjih Ryzen smo sicer že pisali, v primerjavi z Intelovimi ponujajo predvsem boljše razmerje med zmogljivostjo in ceno. Do konca leta pa naj bi predstavili še namenske procesorje za mobilno rabo (doslej predstavljeni prenosniki s procesorji Ryzen uporabljajo kar modele, namenjene namiznim računalnikom). Obenem se pričakujejo tudi nove

grafične kartice, saj vsaj pri prenosnikih (no, pa tudi pri zmogljivejših namiznih računalnikih) trenutno prevladuje Nvidia.

Med preizkušenimi prenosniki je bila najpogostejša grafična kartica Nvidiina GeForce GTX 1070 z 8 GB lastnega pomnilnika. To je kartica višjega zmogljivostnega in cenovnega razreda, namizna različica stane nekako petsto evrov in več. Kartica bo brez težav poganjala tudi najzahtevnejše igre v polni ločljivosti FullHD (torej 1920 × 1080), pri najvišjih podrobnostih in s praktično

dodatno stopnjo poglobitve v svet igre, zahtevajo pa dobro strojno zmogljivost.

To kartico uporabljajo štirje prenosniki (Asus ROG G752VSK in ROG Strix GL702V, Lenovo Legion Y920 in HPjev Omen 17), po zmogljivosti jim sledi Lenovo Legion Y720 z Nvidiino GeForce GTX 1060. Ta je tako po ceni kot po zmogljivostih takoj za omenjeno GTX 1070. Tudi ta bo brez težav poganjala igre pri ločljivosti FullHD, le število sličic na sekundo bo nekoliko nižje. Razlike opazimo šele, ko postavimo isto

igro drugo ob drugo, pa še to se od igre do igre razlikuje.

Z GTX 1060 lahko pri večini iger računamo na vsaj 60, pogosto pa več slik na sekundo (FPS, seveda pri višjih grafičnih nastavitvah). Z GTX 1070 dobimo vsaj 10 slik na sekundo več. Kot rečeno, gre za okvir, pri nekaterih igrah (sploh nekaj let starih) bodo razlike manjše. Bo pa zmogljivejša kartica tudi v prihodnje, torej z igrami naslednjih generacij, ponudila nekoliko več. Razlike so pri grafičnih preizkusih (uprabljali smo program 3DMark) vsaj na papirju razmeroma velike, a kot rečeno, to v praksi večina uporabnikov težko opazi.

Še en korak navzdol je Legion Y520 s kartico GTX 1050Ti. Ta pomeni podoben korak, kot je bil storjen med GTX 1070 in GTX 1060. Spet bomo lahko igrali vse, kar je ta hip na voljo, a bosta marsikje kakšna podrobnost ali učinek manjkala. Na koncu pa še HPjev Omen 15, ki je imel vgrajeno kartico GeForce GTX 965M. To je kartica prejšnje generacije, takrat postavljene nekje v rang, ki ga danes zaseda GTX 1060. Kartici se že malo pozna čas (prvič smo jo našli v prenosnikih pred nekaj več kot dvema letoma), tokrat gre za najmanj zmogljivo grafično kartico na preizkusu. Podobno kot pri GTX 1050Ti



△ HP Omen 15

vsemit možnimi učinki. Velja tudi omeniti, da kartica podpira tudi očala za virtualno resničnost, torej Oculus Rift in HTC Vive. Oboje se počasi le uveljavlja na področju iger, saj je vse več iger z vgrajeno podporo, priljubljene so predvsem tiste, pri katerih sedimo. Denimo dirkalne igre, kjer smo za volanom avtomobila, ali pa vesoljske in letalske simulacije. V vseh treh primerih nam očala dodajo



△ HP Omen 17 - an017nm





akumulatorji bolj za rezervo kot za resno mobilno rabo.

Razmeroma majhne razlike so tudi pri pogonih. Vsekakor smo navdušeni nad tem, da uporabljajo vsi preizkušeni prenosniki pogone SSD. Pri tem imajo trije modeli, HPjev Omen 17, Asusova ROG G752VSK in ROG Strix GL702V, kombinacijo 256 GB velikega SSDja in 1 TB velikega klasičnega HDDja. Prvi bo dovolj za sistem in pomembnejše programe, HDD pa za vse drugo (tudi igre,

Pri fizičnih lastnostih so razlike nekoliko manjše. Trije prenosniki, HPjev Omen 15, Lenovo Legion Y520 in Legion Y720, imajo petnajstpalčne zaslone, pri tem ima HPjev model visoko ločljivost 3840 × 2160, Lenovov dvojec pa klasično 1920 × 1080. Tako ločljivost imajo tudi vsi drugi prenosniki, s tem da imajo vsi 17,3-palčne diagonale zaslonov. Zaslone so zelo dobri, zanimivo, da so prav vsi matirani in vsi uporabljajo matrice IPS, izstopata pa zaslona obeh Asusovih modelov (gre za razlike, ki se bo poznale le pri igrah).

Oba ponujata frekvenco osveževanja 120 Hz in tehnologijo G-Sync. Gre za Nvidiino tehnologijo, ker se frekvenca osveževanja uskladi s sličicami na sekundo, ki jih na zaslon pošilja grafična kartica. Rezultat tega je lepše osveževanje brez trganja, ki je posledica neenakih frekvenc osveževanja (to se vidi predvsem pri ravnih črtah, denimo robovih zidov, cest ...). To uporablja tudi Lenovo Legion Y920, a je tam zaslon omejen na 75 Hz. Dober je tudi zaslon pri HPjevem Omen 17, ponuja frekvenco osveževanja 120 Hz. Za primerjavo – večina navadnih zaslonov LCD ima frekvenco 60 Hz.

Pri ohišjih spet nekoliko izstopa HPjev manjši Omen 15, pa še to le zato, ker edini izmed preizkušenih meri v debelino manj kot tri centimetre. Konkretno gre za prenosnik, ki je na hitro videti »poslovnos«, izda ga le temno rdeč logotip na pokrovu. Je torej najtanjši, najmanjši in najlažji (tehta 2 kilograma) na preizkusu. Sledi mu drugi petnajstpalčni model, Lenovo Y520, a je ta že občutno težji (tri kilograme) in debelejši (3,8 centimetra).

Drugi so vsi veliki in težki. Rekord po teži je Asusov ROG G752VSK, ki tehta 4,3 kg. Preostali so dokaj blizu drug drugemu, da razlike opazimo le pri neposredni primerjavi. Ohišja so vsa dovolj dobra, najboljši občutek kakovostne izdelave smo dobili pri omenjenem Asusovem G752 in Lenovovem Y920.

△ **Lenovo Legion Y520**

bomo lahko igrali praktično vse, a bomo za višjo število slik na sekundo primorani znižati podrobnosti. Je pa ta prenosnik na voljo že tudi z zmogljivejšimi, novejšimi karticami.

Pri pomnilniku je le eno prijeto presenečenje. Vsi prenosniki z eno izjemo imajo 16 GB pomnilnika. To je za večino iger sicer več, kot dejansko izkoristijo ali potrebujejo, a večja količina ne škodi. Sploh če zraven zajemamo še video zaslon in ga sproti pretakamo v splet. Izjema je Lenovov prenosnik Legion Y920. Ta je bil opremljen s kar 48 GB pomnilnika (torej trikrat po 16 GB). Prenosnik premore tudi do 64 GB. No, že teh 48 GB je za

marsikoga skoraj nepredstavljivo veliko. V praksi je zelo malo iger, ki presežejo 8 GB, seveda pa imamo tako več pomnilnika na voljo za vsa druga opravila. Tak prenosnik bo tudi balzam za vse, ki se ukvarjajo z resnejšo obdelavo videa ali s 3D grafiko, saj znajo biti ti programi zares požrešni.

Vsa ta strojna moč seveda pomeni, da ne moremo veliko pričakovati od akumulatorjev. To potrди tudi uporaba. Na preizkusu je vzdržljivost nihala od ure in 47 minut (Lenovo Legion Y920) do dveh ur in 26 minut (Lenovo Legion Y520), pozitivno je izstopal le HPjev Omen 15, ki je zdržal skoraj štiri ure. Tu so vgrajeni

ki imajo danes tudi po 50 in več GB). Manjši Omen 15 in Lenovov Legion Y520 imata vmesno rešitev, konkretno 512 GB SSD, Lenovov Legion Y720 ponuja SSD velikosti 1 TB, dražji Legion Y920 pa je spet razred zase. Vgrajena ima namreč dva pogona SSD velikosti 512 GB, povezana pa sta v RAID0. Gre za to, da skupaj ponujata 1 TB prostora, podatki pa se izmenično pišejo na oba pogona. S tem se zveča hitrost zapisa in branja. Menimo, da je to pretiravanje, saj so SSDji že tako ali tako res hitri, obenem pa se s tem podvoji nevarnost, da izgubimo podatke – če odpove eden od teh dveh pogonov, bomo izgubili vse. Hkrati ima še 1 TB klasični pogon HDD.



◁ **Programi za podrobnejši nadzor nad delovanjem računalnika, kjer lahko preverimo stanje in prilagajamo različne parametre, ponujajo vsi izdelovalci.**



Sploh slednji je presenetil s pravo mehansko tipkovnico. Ta ponuja nekoliko več hoda, kot smo pri prenosnikih vajeni, predvsem pa daje res odlično povratno informacijo o tem, da smo tipko zares stisnili. Tipkovnice so sicer stvar okusa in navad, a moramo priznati, da smo bili kot uporabniki namiznih mehanskih tipkovnic navdušeni. Hkrati ponuja tudi osvetlitev od zadaj, tej lahko celo nastavimo barvo (ali barve). Osvetljene tipkovnice ponujajo tudi vsi drugi.

V tako debela ohišja res ni problem dodati močnejših zvočnikov, tako se tu vsi podobno dobro obnesejo – še najboljši zvok se nam je zdel pri HPjevem Omnu 17, a spet gre za bolj subjektivno oceno. Kljub temu bomo pri vseh teh modelih raje posegli po slušalkah, sploh med igranjem iger, saj postanejo ti prenosniki izredno glasni. Jasno se pri tako zmogljivi strojni opremi proizvede veliko toplote in treba jo je tudi odvesti. Pri vseh preizkušanih prenosnikih imamo tako na zadnji strani velikanske hladilne reže, velike ventilatorje (jasno, so očem skriti) in reže, čez katere se iz spodnje strani vleče zrak.

Tak prenosnik je med resnejšim igranjem iger vsaj še enkrat glasnejši od primerljivega namiznega modela. To sploh ne preseneča, saj imajo ti enostavno več prostora v ohišju, na katero lahko čez ključne dele (osrednji procesor ter procesor na grafični kartici) namestimo velika hladilna rebra in več velikih (in zato tihih) ventilatorjev. Ti prenosniki postanejo neprijetno glasni že po približno desetih minutah igranja grafično zahtevnih iger. Izdelovalci so se sicer potrudili pri hladilnih sistemih, a zakonov fizike pač ni mogoče premagati. Še najtišji je Legion Y520, sumimo, da po zaslugi kombinacije manj zmogljive grafične kartice in debelega ohišja.

Pri vmesnikih ni presenečenj, pravzaprav smo s temi modeli zelo zadovoljni. Še najmanj vmesnikov ima HPjev Omen 15, kar je glede na nekoliko tanjšo ohišje razumljivo – pa tudi ta ima dva vmesnika USB 3.0, enega starejšega USB 2.0, klasični omrežni vmesnik in izhod HDMI. To dvoje, torej omrežni

vmesnik in izhod HDMI, imajo vsi preizkušeni modeli. Razen Lenovovega Legion Y520 imajo vsi tudi izhod DisplayPort, razen Omen 15 pa vsi tudi en vmesnik USB-C po standardu Thunderbolt in optični pogon. Seveda imajo vsi vgrajeno brezžično kartico (vse podpirajo tudi standard 802.11ac) in vmesnik Bluetooth. Edini, ki nima tudi bralnika pomnilniških kartic SD, je Lenovov Y720.



△ Lenovo Legion Y720

V vse te prenosnike je seveda nameščen Windows 10. Ker imajo vsi grafične kartice podjetja Nvidia, dobimo še njihov program GeForce Experience, ki skrbi za delovanje grafične kartice, za nadgradnjo gonilnikov in igranje z nastavitvami. Pri tem programu nas zmoti le to, da si moramo ustvariti uporabniški račun, a ni preveč nadležen. Vsi izdelovalci dodajajo tudi svoje upravljalne programe, s katerimi lahko nastavljamo različne parametre delovanja, predvsem kar zadeva igre. Tako lahko preverimo temperaturo (in ročno vključimo hitrejšo delovanje ventilatorjev), nastavljamo različne profile rabe, zaženemo snemanje zaslona itd. Te programe lahko načeloma prezremo, obenem pa tudi niso preveč nadležni. To sicer ponujajo tudi izdelovalci matičnih plošč (pri namiznih računalnikih), sploh tistih, ki so namenjene igrarjem.

Na koncu pa seveda pridemo do vprašanja cene. Kot smo omenili, so podobno zmogljivi namizni

računalniki praviloma cenejši, a so, kot rečeno, prenosniki za marsikoga enostavno edini smiselni izbor. Velja poudariti, da se cene pogosto spreminjajo, na voljo je tudi več različnih sestav istega računalnika (torej enakega ohišja). Najcenejši na tokratnem preizkusu je HPjev Omen 15, ki ima za to sestavo 1200 evrov še dokaj razumno ceno – za okoli dvesto evrov več sicer dobimo že tudi novejši procesor in grafično kartico. V enakih cenovnih okvirih je tudi Lenovov Legion Y520.

Korak navzgor je večji Legion Y720, po vrsti pa sledijo HPjev Omen 17 in Asusov dvojec ROG GL702V in ROG G752VSK. Za Lenovov Legion Y920 v tej konkretni sestavi je pri nas cena 2800 evrov. Se pa bo dobilo ta prenosnik tudi v nekoliko manj ekstravagantnih sestavah, predvsem z manj pomnilnika in z bolj vsakdanjim pogonom, kar bi bilo po našem mnenju bolj smiselna izbira. Vsekakor gre tu za drage naprave, pri katerih se cena za tipično sestavo giblje nekje okoli dveh evrskih tisočakov. ◀



△ Lenovo Legion Y920

# Zlati Monitor



**N**agrade zlati Monitor tokrat nismo podelili, saj smo imeli na preizkusu razmeroma malo prenosnikov, pa še med temi je težko pokazati na konkretnega zmagovalca. Kljub temu lahko podamo nekaj priporočil.

Tistim, ki jim denar res ni ovira, lahko brez težav priporočimo Lenovo Legion Y920. Gre za res zmogljiv prenosnik s presenetljivo kombinacijo pogonov in izdatno količino pomnilnika. Pogone si lahko uredimo tudi drugače (recimo, postavimo oba SSDja v RAID1). Gre za računalnik, ki ga bodo veseli tudi profesionalni uporabniki, denimo tisti, ki se ukvarjajo z video obdelavo. Prepričala nas

je tudi tipkovnica, ki je res razred zase.

Tistim, ki nimajo tako visokoletskih potreb, a bi si kljub temu želeli zmogljiv igričarski prenosnik, lahko priporočimo dva prenosnika – to sta Asusov ROG Strix GL702V in HPjev Omen 17. Slednji bo sicer zadovoljil večji krog uporabnikov, saj je kljub vsemu nekoliko cenejši, prvi pa zato ponuja Nvidiino tehnologijo G-Sync, za katero pa je vprašanje, koliko uporabnikov jo bo sploh opazilo. Oba prenosnika imata sicer enako strojno zasnovno (pravzaprav gre za kombinacijo procesorja, grafične kartice in pomnilnika, ki je očitno zelo pogosta).

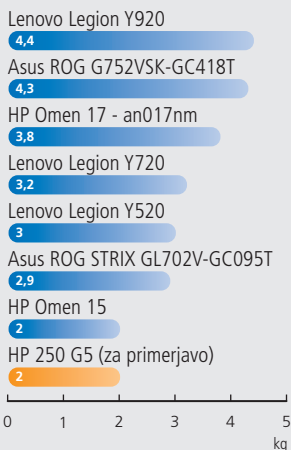
Tistim, ki se jim zdijo take cene kljub vsemu previsoke,

lahko priporočamo Lenovo Legion Y520. Grafično je sicer res manj zmogljiv, a bomo kljub temu brez težav uživali v vseh igrah, le kako podrobnost bo treba znižati, oziroma pristati na kakšno sliko na sekundno manj. V podobni maniri je izdelan tudi HPjev Omen 15. Ponuja presenetljivo veliko po dovolj razumni ceni. Grafično je še malenkost manj zmogljiv od Legion Y520, a je zato občutno tanjši in lažji, obenem pa tudi edini, ki ima solidno zmogljiv akumulator.

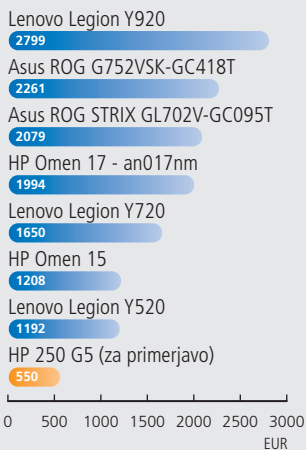
Mimogrede, v grafe smo čisto za občutek dodali še HPjev prenosnik

250 G5 v tipični sestavi (Intelov procesor i5-7200U, 8 GB pomnilnika, pogon SSD velikosti 256 GB, integrirana Intelova grafična kartica). Gre za cenejši prenosnik (stane nekje okoli 550 evrov), ki je v svojem cenovnem razredu med bolj priljubljenimi in predstavlja cenejšo osnovo. Zanimivo, da se pri pisarniških opravilih obnese enako dobro kot ti zmogljivi modeli (navsezadnje je procesor i5 zelo dober, 8 GB pomnilnika je za pisarniške programe vrh glave dovolj, pogon SSD pa tudi naredi svoje), seveda pa občutno zaostaja pri obdelavi večpredstavnih datotek, pri igrah pa sploh ni primerjave. Je pa skoraj štirikrat cenejši od povprečnega igričarskega prenosnika.

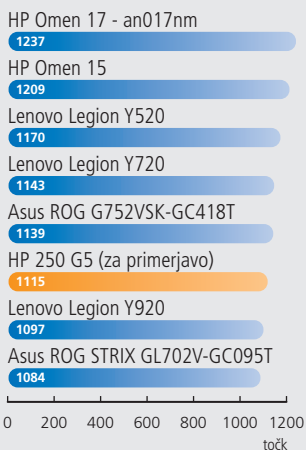
## Masa



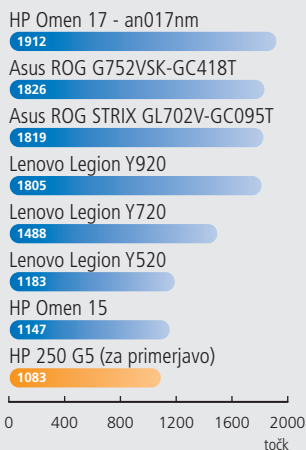
## Cena



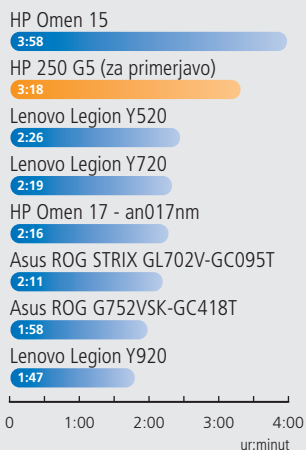
## Hitrost - Sysmark 2014 Office



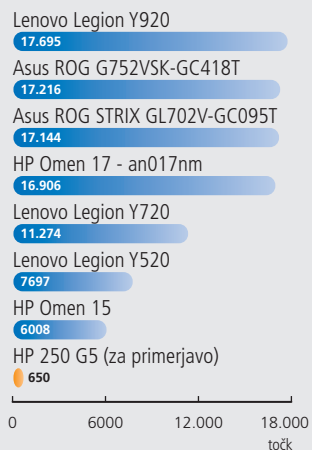
## Hitrost - Sysmark 2014 Media



## Trajanje baterije - MobileMark 2014 Productivity



## Hitrost grafike - 3DMark Fire Strike Graphics





	Asus ROG G752VSK-GC418T	Asus ROG STRIX GL702V-GC095T	HP Omen 15	HP Omen 17 - an017nm	Lenovo Legion Y520	Lenovo Legion Y720	Lenovo Legion Y920
<b>procesor</b>	Intel Core i7-7700HQ, 2,8 GHz	Intel Core i7-7700HQ, 2,8 GHz	Intel Core i7-6700HQ, 2,6 GHz	Intel Core i7-7700HQ, 2,8 GHz	Intel Core i7-7700HQ, 2,8 GHz	Intel Core i7-7700HQ, 2,8 GHz	Intel Core i7-7820HK, 2,9 GHz
<b>pomnilnik (GB)</b>	16	16	16	16	16	16	48
<b>zmogljivost diska (GB)</b>	256 GB SSD, 1 TB HDD	256 GB SSD, 1 TB HDD	512 GB SSD	256 GB SSD, 1 TB HDD	512 GB SSD	1 TB SSD	1 TB SSD (2x 512 GB RAID0), 1 TB HDD
<b>optična enota</b>	DVD±RW (±R DL)	DVD±RW (±R DL)	brez	DVD±RW (±R DL)	DVD±RW (±R DL)	DVD±RW (±R DL)	DVD±RW (±R DL)
<b>grafična kartica</b>	Nvidia GeForce GTX 1070	Nvidia GeForce GTX 1070	Nvidia GeForce GTX 965M	Nvidia GeForce GTX 1070	Nvidia GeForce GTX 1050Ti	Nvidia GeForce GTX 1060	Nvidia GeForce GTX 1070
<b>grafični pomnilnik</b>	8 GB	8 GB	4 GB	8 GB	4 GB	6 GB	8 GB
<b>diagonala zaslona (palcev)</b>	17,3	17,3	15,6	17,3	15,6	15,6	17,3
<b>ločljivost zaslona (pik)</b>	1920 × 1080	1920 × 1080	3840 × 2160	1920 × 1080	1920 × 1080	1920 × 1080	1920 × 1080
<b>vmesniki</b>	4 x USB (3.0), USB-C (Thunderbolt), omrežni, mini Displayport, HDMI, slušalke, mikrofoni	3 x USB (3.0), USB-C (Thunderbolt), omrežni, mini Displayport, HDMI, slušalke, mikrofoni	2 x USB (3.0), USB, omrežni, slušalke, mikrofoni, HDMI	3 x USB (3.0), USB-C (Thunderbolt), omrežni, slušalke, mikrofoni, HDMI, mini DisplayPort	3 x USB (3.0), USB-C, omrežni, HDMI, slušalke, mikrofoni	3 x USB (3.0), USB-C, omrežni, mini Displayport, HDMI, slušalke, mikrofoni	4 x USB (3.0), USB-C (Thunderbolt), omrežni, Displayport, HDMI, slušalke, mikrofoni
<b>WLAN in bluetooth</b>	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth	802.11b/g/n/ac, bluetooth
<b>mere (cm)</b>	42 × 32 × 3,5	41 × 28 × 3	38 × 25 × 2,45	42 × 30 × 3,4	38 × 26 × 3,8	38 × 26 × 4	43 × 32 × 3,6
<b>masa (kg)</b>	4,3	2,9	2	3,8	3	3,2	4,4
<b>cena (EUR)</b>	2.261 EUR	2.079 EUR	1.208 EUR	1.994 EUR	1.192 EUR	1.650 EUR	2.799 EUR
<b>garancija</b>	1 leto	1 leto	3 leta	3 leta	1 leto	1 leto	1 leto
<b>spletni naslov proizvajalca</b>	<a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a>	<a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a>	<a href="http://www.hp.com">www.hp.com</a>	<a href="http://www.hp.com">www.hp.com</a>	<a href="http://www.lenovo.com">www.lenovo.com</a>	<a href="http://www.lenovo.com">www.lenovo.com</a>	<a href="http://www.lenovo.com">www.lenovo.com</a>
<b>spletni naslov prodajalca</b>	<a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a> , <a href="http://www.avtera.si">www.avtera.si</a>	<a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a> , <a href="http://www.avtera.si">www.avtera.si</a>	<a href="http://www.hp.com/si/retailpartnerji">www.hp.com/si/retailpartnerji</a>	<a href="http://www.hp.com/si/retailpartnerji">www.hp.com/si/retailpartnerji</a>	<a href="http://www.alterna.si">www.alterna.si</a> , <a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a> , <a href="http://www.Mikropis.si">www.Mikropis.si</a>	<a href="http://www.alterna.si">www.alterna.si</a> , <a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a> , <a href="http://www.Mikropis.si">www.Mikropis.si</a>	<a href="http://www.alterna.si">www.alterna.si</a> , <a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a> , <a href="http://www.Mikropis.si">www.Mikropis.si</a>

**MERITVE**

<b>Hitrost - Sysmark 2014 Office</b>	1139	1084	1209	1237	1170	1143	1097
<b>Hitrost - Sysmark 2014 Media</b>	1826	1819	1147	1912	1183	1488	1805
<b>Hitrost grafike - 3DMark Fire Strike Graphics</b>	17216	17144	6008	16906	7697	11274	17695
<b>Baterija - MobileMark 2014 Productivity</b>	1:58:00	2:11:00	3:58:00	2:16:00	2:26:00	2:19:00	1:47:00
<b>Za</b>	Zmogljivost, zaslon, velikost pogona.	Zmogljivost, zaslon, velikost pogona.	Zmogljivost, velikost in teža (glede na zmogljivost), zaslon.	Zmogljivost, zaslon, velikost pogona.	Zmogljivost, cena.	Zmogljivost, velikost pogona.	Zmogljivost, količina pomnilnika, pogon, tipkovnica.
<b>Proti</b>	Cena, velikost in teža.	Cena.	Nekoliko starejša grafična kartica.	Cena.	Velikost in teža glede na velikost zaslona.	Cena.	Cena, velikost in teža.



# E-šport sodi na olimpijske igre

**Frank Azor je bil eden prvih zaposlenih v podjetju Alienware (četrta, točno), danes je v njem izvršni direktor. Z nami je delil svoj pogled na igričarsko industrijo in njeno prihodnost. Prepričan je, da sodobni e-šport sodi na olimpiado.**

Miran Varga

► **Ste eden izmed ustanoviteljev podjetja Alienware, danes enega najprepoznavnejših izdelovalcev igričarskih računalnikov in zunanje opreme. Na kaj ste najbolj ponosni?**

Na marsikaj. Najbolj na to, kar smo dosegli s sodelavci. Večina začetne ekipe je še vedno skupaj. Začeli smo kot neizkušeni in trdo delali, da smo dosegli to, kar je Alienware danes. Ponosen sem tudi na sodelavce, ki so Alienware zapustili in ustvarili svoja podjetja ali pa se prebili na pomembne položaje v tehnološki panogi. Ko nas je pred desetimi leti kupil Dell, nismo vedeli, kaj bo. A smo dokazali, da lahko uspemo.

► **Kako se spominjate začetkov poslovanja?**

Prišli smo na zamisel, da želim osrečiti igričarje. Gnala nas je misel, da smo sami svoj šef in da smo dobro preskrbljeni, če lahko prodamo sto računalnikov na mesec. Takrat si nismo predstavljali, kaj vse bodo dosegle igre.

► **Kakšen je vaš recept za uspeh?**

Receptov in gradnikov uspeha je več. Če bi se moral osredotočiti samo na eno, je to posvečanje stranki. Smo tudi sami svoja stranka. Ko snujemo nov računalnik, ga želimo narediti takega, da nas bo navdušil. Radi igramo igre, uporabljamo VR, to morajo obvladati tudi naši računalniki. Prisluhujemo strankam, one nam povedo, kaj bi lahko še izboljšali

ali spremenili in kje. Nenehno se ukvarjamo z zmogljivostmi, podporo strankam, naše industrijsko oblikovanje je nekakšen podpis. Smo pogumni in zvesti svojemu oblikovanju, Alienware je ikona – vsakdo takoj ve, da gre za naš izdelek.

► **Omenili ste VR. Na trgu je velika tekma med tehnologijama obogatene (AR) in navidezne resničnosti (VR). Katera se vam zdi primernejša za igre?**

Menim, da se bo v svetu iger najprej uveljavil VR, ker je enostavnejši, lažji za oblikovanje, stvari se dogajajo v omejenem prostoru. VR tlakuje pot AR. Ko gre za ustvarjanje vsebine, smo zelo odvisni od klasične platforme PC – in to bomo še lep čas. Na dolgi rok bomo uporabljali VR za pristno digitalno zabavo, PC pa za ustvarjanje vsebin in klasično igranje. Igre so vsestranske in vseprisotne, igramo jih tudi na tablicah, telefonih, igralnih konzolah ... celo pametnih televizorjih. Nekoč bo AR nadomestil naprave, ki jih danes nosimo s seboj v žepu, morda bo njihov podaljšek – priključili ga bomo na očala, lečo ali kako naprednejšo rešitev.

► **Kakšna bo po vaše prihodnost igričarske industrije?**

Prihodnost poteka že danes. E-športna panoga se razvija, verjamem, da bo kmalu najbolj priljubljen in gledan šport po vsem svetu. Gre za šport, ki zahteva obilo talenta, vstopni prag pa je nizek – računalnik ima danes že vsak. Ni ti treba čakati na lep sončen dan, da bi se ukvarjal s športom, ali pa čakati na 4 do 10 prijateljev, da bi se skupaj ukvarjali s priljubljeno športno dejavnostjo. Lahko se igraš ali »športajš«, kadarkoli želiš. Mlajše generacije rastejo z digitalnimi rešitvami, blizu so jim. E-šport je zanje nekaj povsem samoumevnega. E-športnikov bo vedno več, sponzorjev tudi, prav tako medijev, ki bodo pokrivali ta segment. Več bo tudi finančnih nagrad. Že danes nekatere tv-postaje spremljajo e-šport, v Aziji imajo e-športni komite itd. Priljubljenost e-športa se veča vsepovsod, poganja celoten ekosistem. Danes se petletniki zgledujejo po prvakih iz sveta e-športa, ti pa vadijo podobno zavzeto kot atleti, nogometaši, hokejisti. Čudimo se, kakšen poteze zmorejo, ko gre zares.

► **Kje so meje e-športa? Menite, da lahko postane olimpijska disciplina?**

Tega ne ve nihče. Sam sem sicer prepričan, da bo e-šport pristal na olimpijskih igrah. Ko sem bil jaz mlad, si nihče ni predstavljal, da se bo igranje iger tako razraslo. Ko smo ustanovili podjetje Alienware, je bil internet še v povojih. Igre smo le redko igrali v večigralskem načinu, za povezovanje z drugimi igralci smo uporabljali klasične modeme. Bili smo veseli, če so se nam pike po zaslonu premikale. Če smo se v tem času česa naučili, je to, da v tem svetu ni mej. E-šport bo olimpijska disciplina, in to ne le ena izmed obskurnih, slabo zastopanih disciplin, temveč ena najpomembnejših, najpogosteje gledanih disciplin. Merila se bo s košarko, nogometom, maratoni, atletiko, plavanjem itd. Milijoni bodo gledali e-športne igre. Če pogledate današnja tekmovanja v e-športu, vidite, da gre za ista čustva kot v drugih športnih panogah, gledalcev je že zdaj veliko, navijajo za ekipe in posameznike, občudujejo njihove spretnosti in talent. E-športniki imajo podobno kot v drugih športnih disciplinah svoje obdobje zrelosti, ko so v najboljši formi, imajo trenerje, za njimi so cele organizacije, ki skrbijo za strategijo, financiranje, oglaševanje itd.

► **Profesionalni igričarji potrebujejo tudi vrhunsko opremo ...**

E-športniki so morebiti še bolj kot v drugih disciplinah odvisni od svoje opreme, edina izjema so panoge z dirkanjem, natančno



vedo, kakšno opremo potrebujejo in zakaj. Pri nogometu nogometni čevlji, majica in žoga prispevajo k sami igri le drobec, v e-športu pa je drugače. Tam si brez resnično zmogljivega računalnika in zunanje opreme takoj v podrejenem položaju, oprema lahko pomeni razliko med zmagovalcem in poražencem, tako kot kakovost in zmogljivost sodobnega dirkalnika.

► **Kdo bi si mislil, da bo igranje iger postalo športna panoga? Kaj pa igre pomenijo tistim, ki se z njimi ne ukvarjajo profesionalno?**

Igre so se spremenile. Ne gre zgolj za igranje in kratkočasenje, postale so šport. Ljudje v njih delajo kariero. Včasih smo brali knjige in gledali tv. Danes želim prižgati PC in igrati, ne sme mi povzročati težav, igra se mora naložiti v nekaj sekundah. Igramo se, da bi zmanjšali stres. Starši se prek iger povezujejo z otroki. S 7-letnim sinom igrava Overwatch, vsa družina pa igra tetriz in se potegujemo za najboljši rezultat. Otroci se igrajo med vožnjo v avtomobilu. Igre so nekakšna skupna platforma, o njih se pogovarjamo, si izmenjujemo nasvete ... Veliko se je mogoče naučiti iz njih, to je najbolj dragoceno.

► **Prodaja računalnikov usiha, igričarski segment pa se povečuje. Kako rasti je še ostalo? Bodo tablice nadomestile računalnike?**

Tudi tablice so že doživele svoj zenit, zlepa se ne bodo pobrale. Bodo prisotne, a to je to. Ko se selimo s papirja na digitalne vsebine, ima tablica prednost. A tudi tipkovnica in miška imata še vedno nekaj prednosti pred zasloni, občutljivimi za dotik. Tako kot vi zdaj tipkate besede, ki jih jaz govorim, si težko zamislím, da bi to prevzela tehnologija prepoznavanja govora. Še vedno bi se morali ukvarjati z urejanjem besedila, stavki, naslovi in podnaslovi itd.

PC se bolje razvija, to vidimo in smo del tega razvoja. PC je bil luksuzna naprava, potem naprava srednjega sloja, danes pa ga ima vsak. Komodizacija PCja je prinesla nižje marže, manj priložnosti. A obenem tudi možnost boljšega nagovarjanja strank prek tehnologije in

inovacij, to kar danes počneta Alienware in Dell. Vsak segment uporabnikov ima svoje naprave in rešitve. Alienware je namenjen igričarjem, zahtevnim poslovnem pa prenosniki XPS. Pred 20 leti so bili to vse računalniki. Čeprav število računalnikov upada, se prodaja igričarskih računalnikov povečuje, saj že 17 zaporednih četrtletij zaznavamo stalno rast – tako števila računalnikov kot dobička. Gre za res zdravo rast. Enostavno je prodajati računalnike z izgubo, zelo težko pa z zdravim dobičkom – takim, da so zadovoljni kupci, dobavitelji, uvozniki in proizvajalec. To Dell počne zelo dobro.

► **Alienware se je poskusil tudi z igralnimi konzolami. Kako je trg sprejel vašo rešitev Steam Machine?**

Že vrsto let je želja po igranju iger na televizorju, igralne konzole nagovarjajo te stranke. Naše sodelovanje s podjetjem Valve in Steam Machine je bilo sprejeto mlačno, predvsem zato, ker nam ni uspelo izdelati rešitve, kakršno so si stranke zares želele. Strojna oprema je bila super, a pomanjkanje iger na Steam OS je naredilo svoje. Ekosistem je bil preveč omejen. Igralni plošček je bil soliden, programska podpora s strani iger je bila slaba, tako da končni rezultat ni presenečenje. Radi bi videli, da bi se Steam Machine v prihodnje odrezal bolje, a bomo potrebovali večjo podporo s strani razvijalcev iger, naša strojna oprema je le tretjina celotnega ekosistema.

► **Torej igralne konzole ne bodo konkurenca računalnikom?**

Verjamem, da imajo tudi igralne konzole svoje uporabnike, a PC je preprosto boljši. Igranje v ločljivosti 4K in VR, vse to je PC že osvojil, konzole se s tem spogledujejo zdaj, PC pa se že seli na nove inovacije, npr. igranje iger s tehnologijo prikaza slike HDR. Grafiko in fiziko ima PC bistveno boljše od vseh drugih platform. Obenem je PC bolj prilagodljiv in inovativen, nadgradljiv, združljiv nazaj. Danes lahko v nekaj minutah prenesem 10 let staro igro na PC in se takojigram. Poskusite to z igrami Nintendo ali drugimi konzolami.



**Verjamem, da imajo tudi igralne konzole svoje uporabnike, a PC je preprosto boljši. Igranje v ločljivosti 4K in VR, vse to je PC že osvojil, konzole se s tem spogledujejo zdaj.**

► **V ITju se vse vrti okoli selitve bremen v oblak. Se bodo tudi igre preselile v oblak? Potem uporabniki ne bi več potrebovali zmogljivih računalnikov, temveč le lahke odjemalce. Kaj pravite na ta scenarij?**

Od tega scenarija smo še zelo oddaljeni. Ne vidim e-športnika, da bi igral igre prek spleta. Internet je preveč nepredvidljivo okolje, da bi prepričalo uporabnike, ki jim je pomembna vsaka milisekunda odzivnega časa. Internet deluje različno dobro ob različnih urah dneva, odvisno od prometa in obremenitev. Vsak resen igralec potrebuje vrhunsko povezavo, če naj igra prek spleta, saj je od nje odvisna njegova konkurenčnost. Tega pa še dolgo ne bo mogoče zagotoviti po vsem svetu.

Oblak je fenomenalna rešitev za druge igričarske stvari. Denimo praktične prikaze novih iger, da stranki pokažeš, kaj vse je na voljo, in se lažje odloči, ali je posamezna igra zanjo. Prej si moral iz spleta pobrati demo igre, težke 10 ali 15 GB, kar ti je lahko vzelo več dni. V oblaku preprosto klikneš igro in že jo igraš, čeprav v omejeni različici.

► **Mar bo Alienware izdelal tudi igričarski pametni telefon?**

Že večkrat smo delali na tem. Izdelali smo prototipe

in jih testirali na ciljnih skupinah. Izziv izdelave dobrega igričarskega mobilnika, ki bi ga nosili vsak dan s seboj, je velik. Doslej nam še ni uspelo izdelati naprave, ki bi zadostila našim pričakovanjem, zato je tudi še ni na trgu. Nočemo dati na trg naprave, s katero uporabniki ne bi bili zadovoljni. Stalno eksperimentiramo, a nismo še tam, nismo še našli pravega recepta in sestavin. Ergonomija je pomembna, trajanje baterije, velikost in teža, vse to so dejavniki, ki jih moramo upoštevati. Stranka mora biti zadovoljna, ne pa da dobi občutek, da je pristala na kompromis. S trenutno tehnologijo nam verjetno ne bo uspelo. Bosta pa AR in VR to spremenila.

► **Kaj lahko v prihodnje pričakujemo od Alienwara?**

Predvsem pomembne inovacije, o konkretnih izdelkih ne morem govoriti, načrtujemo tudi po pet ali deset let v prihodnost. Ne želimo zgolj inovirati, da bi premagali konkurenti in bili prvi. Prvi izdelki so včasih tudi najslabši. Mi uporabljamo svoje izdelke, zato moramo premišljeno inovirati – na trg ne dajemo ničesar, kar ne deluje.

# NAJBOLJŠI

SEPTEMBER 2017

## Ne le za mularijo

**V tokratni številki smo naredili manjši preizkus igrčarskih prenosnikov. Gre za segment, ki je razmeroma mlad. V preteklih letih smo sicer občasno dobili kak model, ki je bil prekrit z rdečimi plameni in je v njem rohnela zmogljiva grafična kartica, v zadnjem letu, dveh se je ponudba hitro razmahnila.**

Jure Forstnerič

**P**er gre za enega izmed bolj zdravih delov osebnega računalništva, to seveda ne preseneča. Tako so se v ta segment podali prav vsi večji izdelovalci. Ne samo, da se segment širi, tudi dobički so večji kot pri sicer priljubljenih cenejših napravah – spet lep bonus za izdelovalce (in prodajalce).

Pri tem je zanimivo, kako so za to odgovorni povsem družbeni premiki. Na eni strani imamo razviti svet, kjer nas je res veliko takih, ki smo v mladosti začeli z računalniškimi igrami, takrat še na družinskih, strojno ne ravno zmogljivih računalnikih. Danes lahko brez težav posežemo po taki grafično zmogljivi mrcini – igre torej niso več le za mularijo, temveč so postale povsem legitimno preživljanje prostega časa tudi za druge, starejše generacije. Ko igrajo računalniške igre celo upokojeanci (tarok

prek spleta, recimo), veš, da gre za področje, ki nima meja.

Drug spodbuden dvig, bržkone potencialno še večji in pomembnejši od tega v razvitem svetu, pa prihaja iz Azije. Tam se namreč življenjski standard vse hitreje večja, to opazamo pravzaprav na

res noro priljubljene. Slišali smo že o tem, koliko ljudi je postalo povsem odvisnih od njih. Pred kratkim smo brali celo o tem, kako je oče najel nekoga, da je v igri ubil sinov lik. Upal je, da bo to sina spravilo k pameti in bo opustil igranje iger.

uporabnikov. Ti so torej igrali igre predvsem v internetnih lokalih, ki jih na zahodu praktično ne poznamo več. V takem okolju je, jasno, bolj smiselno igrati spletno igro, ki ni vezana na določen računalnik (predvsem s točkami, kjer shranimo napredek).

To je po vsej verjetnosti tudi eden izmed razlogov, zakaj so ti prenosniki toliko zanimivejši. Če si tako ali tako vaje zahajati v neki lokal igrati igre (in, jasno, za dostop do spleta), namizni računalnik pač odpade. Če spremljamo zahodne (ameriške, evropske) forume za računalniške igre, vidimo, da praktično vsi igrajo na namiznih računalnikih. A tudi pri nas sumim, da bodo ti prenosniki s časom postali vedno bolj priljubljeni. No, morda pa bomo čez nekaj let igrali le še na pametnih telefonih (nad tablicami pa je velika večina že tako ali tako obupala). ◀



**... igre torej niso več le za mularijo, ampak so postale povsem legitimen način za preživljanje prostega časa tudi za druge, starejše generacije.**

vseh področjih, ki jih pokrivamo. Tako pri pametnih telefonih kot pri računalnikih in vseh drugih napravah, Azija (predvsem pa Kitajska) je gigantski trg, ki raste hitreje od zahoda.

In tam so računalniške igre pri določenem segmentu populacije

Še ena zanimivost azijskega trga je ta, da so tam nad vse priljubljene igre, ki se igrajo prek spleta (še bistveno bolj kot pri nas). Si mislimo, da je to povezano s tem, da so bili računalniki (sploh zmogljivejši) v preteklosti predragi za večino





## TELEFONI

## 50 HTC U11

V časih, ko so nekateri že poskušali z drugačnostjo in tudi že obupali, model U11 prinaša »stisljivost« telefona. Da, prav ste prebrali, telefon lahko, ko ga držimo v dlani, stisnemo, on pa bo zagnal nastavljeni aplikaciji.

## TELEFONI

## 51 Samsung J7 2017

Kar nekaj let je veljalo, da je Samsung v cenejše telefone Galaxy vgrajeval tako šibke in zastarele dele, da jih je bilo le težko priporočiti komurkoli. Zadnja leta je drugače, modeli Galaxy J so postali prav spodobni telefoni, četudi stanejo nekajkrat manj kot »prave« galaksije.



# Biti drugačen

Nekateri proizvajalci telefonov so z »drugačnostjo« že zaključili, nekateri šele začinjajo. HTCjev model U11, ki ga lahko »stiskamo«, v resnici kar obeta.

## ★ Ocenjevanje telefonov

Pri preizkusu vse telefone, ki jih preizkusimo, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več na prodaj.

Ocenjujemo: hitrost delovanja, kakovost izdelave, kakovost zaslona, kakovost zvoka, velikost in teža, zmogljivost akumulatorja, ekosistem.

Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

**70** TELEFONOV NA [www.monitor.si/najboljsi-izdelki](http://www.monitor.si/najboljsi-izdelki)  
37 cenejših telefonov • 33 dražjih telefonov



► **HTC U11.** Podjetje HTC, ki je bilo nekoč, v mladih letih Androida, pojem inovativnosti, se počasi prebujajo. Inovativnost se vrača, predvsem pa se podjetje trudi izdelovati telefone, ki prinašajo nekaj novega in drugačnega tudi tistim kupcem, ki ne merijo na cenovno najvišje telefone. Najnovejši HTC U11 sicer ni ravno poceni, a se lahko pohvali z vrhunskimi zmogljivostmi, lepo zunanostjo, za povrh pa še z novostjo, ki se bo po našem mnenju prijela.

V časih, ko so nekateri že poskušali z drugačnostjo in tudi že obupali (modularni LG G5 in Lenovo Moto Z, denimo), model U11 prinaša »stisljivost« telefona. Da, prav ste prebrali, telefon lahko, ko ga držimo v dlani, stisnemo. Telefon bo stisk zaznal kot ukaz za proženje izbrane aplikacije. Verjamemo, da bo večina uporabnikov izbrala proženje aplikacije za fotografiranje, kot smo jo tudi mi. Tako je mogoče s telefonom res hitro zajeti trenutke, ki bi sicer šli mimo nas. V primerjavi z rešitvami, ki jih pozna konkurenca (denimo Lenovo Moto Z – tresenje zaslona in Samsung Galaxy – dvojni »klik« tipke za vklop) se nam zdi to najboljše izvedba. Še posebej, ker sistem loči med kratkim in dolгим stiskom, z enim fotografiramo, z drugim

pa morda preklopimo med sprednjo in zadnjo kamero, kot si določimo v nastavitvah.

Ko smo opravili s posebnostjo, lahko o U11 poročamo le še s stališča strojne opreme, ki je za današnje čase vrhunska. Procesor je najnovejši Snapdragon 835 (ki ga ima tudi ameriški Samsung Galaxy S8), pomnilnika je 4 GB, shrambe 64 GB. 5,5-palčni zaslon ni AMOLED, temveč LCD, zato telefon tudi ne ponuja možnosti »always on«, s katero bi lahko stalno spremljali dogajanje v njem (ura, opomniki). Toda zaslon je kljub vsemu zelo svetel in kontrasten, ponuja pa ločljivost 1440 × 2560 pik. V resnici lahko na sprednji strani pograjamo le to, da pri HTCju (še?) nisi osvojili taktike, ki se jo gredo korejci (in se jo bodo

menda šli tudi pri Applu) – taktike zaslona od roba do roba. Tisti, ki smo vajeni pravih »brezrobih« zaslonov, kot jih imata telefona Galaxy S8 in LG G6, se zdi tisti centimeter na zgornji in spodnji strani zaslona pač stran vržen prostor.

Pohvaliti velja, da je U11 bolj ali manj vodoodporen. Standard IP67, za katerega so telefon certificirali, določa, da lahko telefon za 30 minut potopimo do 1 m globoko, enako kot iPhone 7. To zmore tudi Galaxy S8.

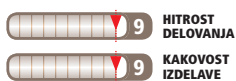
Pohvaliti velja tudi to, da je HTCjeva androidna preobleka vedno »lažja« in vedno bolj spominja na čisti Android. Zato je delo s telefonom elegantno, telefon pa hiter in nadvse odziven.

U11 je malce drugačen HTC, ki mu do najboljših manjka le



► **HTC U11 se od konkurence razlikuje po tem, da ga lahko stiskamo.**

### HTC U11



**Prodaja:** Operaterji.  
**Cena:** 680 EUR.

- ➕ »Stisljivost« telefona, vodoodpornost, izredna hitrost delovanja.
- ➖ Zaslon ni AMOLED in ni »od roba do roba«. Nima vtičnice za slušalke, potrebujemo torej slušalke Bluetooth.

zaslon čez vso sprednjo površino. Ne dvomimo, da bo naslednja generacija HTCjev zmogla tudi to.

Matej Šmid

► **Samsung Galaxy J7 2017.** Samsung se že dolgo drži taktike, da svoje telefone, ki so namenjeni »cenovno občutljivejšim kupcem«, kot se reče, v resnici prodaja prek svojih vrhunskih modelov. Vsako leto predstavijo res vrhunski model Galaxy S, nato pa kmalu zatem še cenejše telefone, ki se prav tako ponašajo z imenom Galaxy. Če je dober Galaxy S, bo dober tudi oni drugi, saj je tudi Galaxy, mar ne?

Kar nekaj let je veljalo, da to žal ni res, v preteklih letih je Samsung v cenejše galaksije vgrajeval tako šibke in zastarele dele, da jih je bilo le težko priporočiti komurkoli. Zadnja leta je drugače, modeli Galaxy J so postali prav spodobni telefoni, četudi stanejo nekajkrat manj kot »prave« Galaksije. Preizkusili smo Galaxy J7 letošnje generacije, ki ga cenijo na več kot 360 evrov. To je veliko več, kot danes stane J7 iz leta 2016, a je med njima res opazna razlika v zmogljivostih.



Najprej presenečenje – J7 2017 ima zaslon AMOLED (resda ločljivosti 1080 × 1920 pik, in ne 1440 × 2550 ali celo 2960 kot S8), in to celo tak, ki zna

delovati stalno. T. i. način Always On stalno prikazuje uro in opozorila programov, tako kot modeli Galaxy S. To se izkaže kot zelo praktično.

Po drugi strani 5,5-palčni zaslon ne sega od roba do roba. To je za telefon, ki ne sodi v sam tehnološki (in cenovni) vrh, pravzaprav razumljivo. Strojne tipke, kot smo jih (bili) pri Samsungu vajeni od nekdanj, torej ostajajo, srednja med njimi je tudi bralnik prstnih odtisov.

Telefon ni tako zelo vodoodporen kot S8, a do neke »mini« mere je – standard IP54 določa, da ga lahko na hitro poškopimo z vodo in/ali prahom.

Brezžičnega polnjenja ne zmore, čeprav tehnologija za to stane (morda) le nekaj evrov, tako da je to zagotovo le marketinška odločitev (to seveda velja za vse telefone, ki tega nimajo, z iPhoni vred).

In če se lotimo še strojne opreme – telefon poganja osem varčnih jeder A53 (+3 GB pomnilnika, in le 16 GB shrambe). To pomeni, da hitrostnih rekordov od njega ne moremo pričakovati. Tudi naš test s programom Geekbench je to

**SAMSUNG Galaxy J7 2017**

**HITROST DELOVANJA** 7  
**KAKOVOST IZDELAVE** 8

**Prodaja:** Operaterji.  
**Cena:** 369 EUR.

+ Zaslon AMOLED, ki zmore tudi stalni prikaz. Zmogljiva baterija.  
- Razmeroma visoka cena, sorazmerno počasen procesor.

potrdil. Eno jedro v njem zmore 735 točk, to je v primerjavi s sosednjim HTCjevim modelom U11 skoraj trikrat manj. Toda manj zahteven uporabnik bo s hitrostjo telefona kljub vsemu zadovoljen.

Tako kot bo zadovoljen s tem, da je za polnjenje telefona uporabljen priključek microSD, ki so ga vsi vrhunski modeli že upokojili, Samsung pa jih ima za svoje cenejše modele očitno še nekaj na zalogi.

Zelo zadovoljen pa bo z baterijo, ki je s 3600 mAh enako zmogljiva kot v najzmogljivejšem modelu S8+ (S8 zmore le 3000 mAh). Ker ima telefon slabši procesor in slabši zaslon, bo delovanje do naslednjega jutra praktično zagotovljeno.

J7 2017 je v resnici dober telefon, vprašanje je le, ali za ta denar morda vendar ne dobimo kaj boljšega iz izbora izdelkov manj zvenceh imen.

Matej Šmid

## NAJBOLJŠI 3 – cenejši telefoni

Vsi modeli, podatki in rezultati na [www.monitor.si/testi](http://www.monitor.si/testi)

	LG K10 (2017)	Lenovo Vibe K5 Note	General Mobile 4G Dual
<b>operacijski sistem</b>	Android 7.0	Android 6.0	Android 7.0
<b>diagonala zaslona (palcev)</b>	5,3	5,5	5
<b>ločljivost zaslona</b>	1920 × 1080	1920 × 1080	1280 × 720
<b>procesor</b>	Mediatek MT6750, octa-core 1,5 GHz Cortex-A53 Octa-core 1 GHz Cortex-A53	Octa-core 1.4 GHz Cortex-A53	Snapdragon 410, 4×1,3 GHz Cortex-A53
<b>pomnilnik (GB)</b>	2	3	2
<b>shramba (GB)</b>	16	32	16
<b>akumulator (mAh)</b>	2800	4000	2200
<b>mere (mm)</b>	149 × 75 × 7,9	151 × 76 × 8,4	140,5 × 69,8 × 9,3
<b>masa (g)</b>	144	169	135
<b>cena (EUR)</b>	190	229	140
<b>garancija</b>	1 leto	1 leto	2 leti

## NAJBOLJŠI 3 – dražji telefoni

Vsi modeli, podatki in rezultati na [www.monitor.si/testi](http://www.monitor.si/testi)

	Samsung Galaxy S8	Samsung Galaxy S8+	Samsung Galaxy S7 Edge
<b>operacijski sistem</b>	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0
<b>diagonala zaslona (palcev)</b>	5,8	6,2	5,5
<b>ločljivost zaslona</b>	2960 × 1440	2960 × 1440	2560 × 1440
<b>procesor</b>	Exynos 8895 Octa, 4×2,3 GHz lasten, 4×1,7 GHz Cortex-A53	Exynos 8895 Octa, 4×2,3 GHz lasten, 4×1,7 GHz Cortex-A53	Samsung Exynos 8890, Mongoose + Cortex-A53, 4 × 2,3 GHz, 4 × 1,6 GHz
<b>pomnilnik (GB)</b>	4	4	4
<b>shramba (GB)</b>	64	64	32
<b>akumulator (mAh)</b>	3000	3500	3600
<b>mere (mm)</b>	148,9 × 68,1 × 8	159,5 × 73,4 × 8,1	151 × 72 × 7
<b>masa (g)</b>	155	173	157
<b>cena (EUR)</b>	634	880	559
<b>garancija</b>	1 leto	1 leto	1 leto

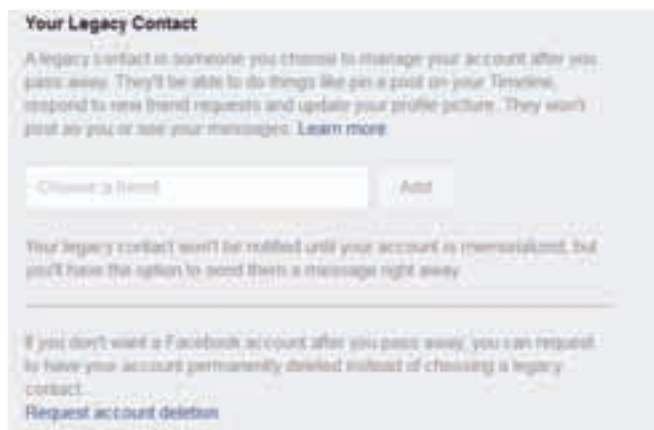


# Kaj se zgodi, ko umremo

Tipičen uporabnik računalnika ima danes množico računov in profilov na različnih internetnih straneh in storitvah. Elektronski predal in profili v družabnih omrežjih so samo najočitnejši primeri, dodamo pa lahko še vsaj razne forume, oblačne hrambe podatkov, spletno bančništvo in trgovalne račune. Če želimo, jih lahko onesposobimo in pobrišemo. Kaj pa se zgodi z našimi podatki in premoženjem, ko umremo?

Matej Huš

▽ Na Facebooku lahko določimo skrbnika našega profila za čas po smrti.



Internet je z nami dovolj kratek čas, da se večina uporabnikov s tem vprašanjem še ni ubadala. Babice in dedki doslej niso bili ravno pogosti uporabniki družabnih omrežij in elektronske pošte, mlajši pa se z minljivostjo življenja še ne ukvarjajo. A internet se stara, z njim pa tudi mi. Nekoč bo poln mrtvecev, pove preprosta matematika. Kajti na svetu je 7,5 milijarde ljudi, v celotni zgodovini človeštva pa je živelo že približno 100 milijard ljudi.

V tem sestavku si ne bomo postavljali filozofskega vprašanja, kaj se zgodi z nami, ko umremo – čeprav bi bil reviji primeren odgovor bržkone: Isto, kot če računalnik ugasnemo, potem pa začne trohneti. Vprašali pa se bomo, kaj se zgodi z našimi podatki in lastnino, ko umremo.

V analognih časih je bilo enostavno. Verjetno res niso prav pogosto filmsko zažigali listine, ki jih je pokojnik pustil na pisalni mizi ali v sefu, a eno ključno prednost so analogni dokumenti vendarle imeli. Pravzaprav dve, odvisno od namenov. Če je kdo želel priti do podatkov, je vsaj v teoriji imel to možnost. Moral je le najti dokumente in jih prebrati. Če pa je bilo treba preprečiti, da bi kdo po smrti še prebiral kakšne dokumente, jih je bilo treba fizično uničiti (in seveda tudi



vse kopije). Matematiki bi rekli, da je obstajala enolična preslika med informacijo in nosilcem. Premoženje pa je bilo tako ali tako oprijemljivo.

## Digitalna doba

Danes je drugače. Prva razlika je že vprašanje, *kje* vse je pokojnik puščal podatke (in tudi premoženje). Profil na Facebooku, elektronski predal Gmail in oblačna storitev Dropbox so precej pogoste možnosti, na katere bomo bržkone pomislili in podjetja povprašali, ali smo tam kaj podedovali (o podrobnostih v nadaljevanju). Kakšne manj znane forume bomo morda spregledali, pa nič ne de. Kaj pa anonimni elektronski naslovi, s katerimi je pokojnik registriral oblačno hrambo podatkov in vanjo naložil šifriran nosilec podatkov? Šifrirane denarnice z bitcoini? Trgovalni računi v tujini?

Drugo vprašanje je, *kaj* je sploh dosegljivo. Dobro šifrirani nosilci podatkov, četudi so na namizju, bodo ostali šifrirani (razen če izum kvantnega računalnika korenito ne spremeni kriptografije). Sem sodi tudi digitalno premoženje, ki ima lahko čisto zaresno realno protivednost.

▽ Profili v spomin lahko ostanejo na Facebooku, če želimo.

Digitalne kriptovalute (npr. bitcoin) v šifriranih denarnicah bodo tam ostale, ker bitcoin nima centralnega agenta. Banka lahko prestavi sredstva z enega računa na drugega, bitcoin pa je narejen tako, da to ne gre. Podobno ne moremo niti do elektronske pošte ponudnikov varnih predalov, kot je bil svoj čas Lava-bit, kjer se je uporabljalo šifriranje od pošiljatelja do prejemnika.

Tretje vprašanje pa je, *kako* do tistega, kar je dostopno, in *kdo* naj to naredi. Ponavadi moramo ponudniku storitve poslati mrliški list oziroma dokazilo, da je uporabnik umrl. S tem onesposobimo prijavo v storitev. Če pa želimo pridobiti podatke oziroma premoženje, moramo poslati sklep o dedovanju, s katerim dokazujemo upravičenost. Ker so ponudniki večinoma tuja podjetja, je treba dokumentacijo tudi sodno prevesti, to pa ni poceni. In nenazadnje se postopki vlečejo.

## Facebook

Facebook za račune umrlih ponuja spremembo v spominski račun (*memorialized*) ali izbris. Vsak lahko v nastavitvah sam določi, katera možnost naj se uporabi ob njegovi smrti. Spominski

računi se od običajnih razlikujejo po naslednjih lastnostih: poleg imena je zapisana beseda Remembering (V spomin), nihče se ne more prijaviti vanje, ne pojavljajo se na javnih mestih in v rojstnodnevnih opomnikih. Vsebina ostane vidna v obsegu, kot je bila doslej, prijatelji pa lahko na računu zapisujejo spomine.

Facebook omogoča tudi določitev nekakšnega skrbnika računa. Za časa življenja lahko določimo skrbnika in če ta povabilo sprejme, lahko po naši smrti v omejenem obsegu razpolaga z našim računom. To zajema spremembo profilne in naslovne slike, pisanje na zid in sprejemanje prijateljev, še vedno pa se ne more prijaviti v račun preminulega. Mu pa Facebook omogoča prenos vseh podatkov na krajevni disk, razen zasebnih sporočil.

Facebook samodejno spremeni račun v spominski račun, ko

računa umrl. Zadostuje povezovala do časopisnega članka, osmrtnice ali kak drug objektivni pokazatelj, da je človek mrtev. Instagram račun takrat spremeni tako, da se vanj ni mogoče več prijaviti, ga kako drugače spreminjati (na primer s komentarji, všečki) in da ni več viden na javnih seznamih (Search & Explore), vsa vsebina pa je še vedno ohranjena.

Odstranitev računa lahko zahtevajo sorodniki oziroma dediči. Ti morajo na Instagram poslati rojstni in mrliški list imetnika računa ter dokazilo o upravičenosti razpolaganja, torej sklep o dedovanju. Račun se po zahtevi izbriše.

### Pinterest

Pri odstranjevanju računa umrlega Pinterest ne komplicira pretirano. Zadostuje, če jim pošljemo dokument o smrti lastni-

## PRAKSA

# Kaj se zgodi z digitalnimi vsebinami

**K**lasična zgleđa sta Amazon Kindle in Apple iTunes, kjer imamo shranjene e-knjige, glasbo in še kaj. V internetu si lahko preberemo zgodbe o tem, kako so podjetja to vsebino ob smrti imetnika računa preprosto zbrisala in je niso želela prenesti na dediče, češ da licence tega ne dovoljujejo.

Delaware je, recimo, leta 2014 postal prva ameriška zvezna država, ki je sprejela zakonodajo za ureditev položaja digitalne lastnine. Podobno zakonodaje so kasneje sprejeli še v drugih zveznih državah, a se ponudniki storitev ne predajo in poudarjajo, da teh vsebin nimamo v lasti, temveč imamo zgolj neprenosljivo licenco za ogled. To je zapisano tudi v pogojih rabe, ki jih sprejmemo ob prijavi.

Pomembno vlogo bo tu odigrala ameriška sodna praksa. Sodba v zadevi Capitol Records proti ReDigi iz leta 2013 kaže na temno prihodnost. ReDigi je bilo podjetje, ki je omogočilo nadaljnjo prodajo glasbe, kupljene v iTunes. Sodišče je razsodilo, da za digitalno vsebino ne velja doktrina prve prodaje, ki kupcu fizičnega medija (vinilke, zgoščenke itd.) dovoljuje nadaljnjo prodajo ne glede na interes imetnika avtorskih pravic. Pri digitalni vsebini pa gre za nezakonito kopiranje.



### △ Twitter po smrti zbrši račun uporabnika.

izve za smrt. Z drugimi besedami: to lahko predlaga vsakdo, ki lahko predloži dokaz o smrti lastnika računa. Le svojci pa lahko zahtevajo odstranitev računa. Za to potrebujejo mrliški list ali kak drug dokaz o smrti, fotokopijo svojih osebnih dokumentov in dokazilo o upravičenosti razpolaganja (rojstni list, sklep o dedovanju ali oporoko).

### Instagram

Na Instagramu imamo dve možnosti, kaj storiti z računi umrlih. Lahko zahtevamo, da jih odstranijo ali pa preoblikujejo v tako imenovani spominski (*memorialized*) račun. Preoblikovanje računa lahko zahteva kdorkoli, ki prek obrazca na strani Instagrama dokaže, da je imetnik

ka (mrliški list, osmrtnica, novica v časopisu) in kakšno dokazilo o našem razmerju (rojstni list, poročni list, družinsko drevo ali celo osmrtnico, ki vključuje tudi naše ime). To je dovolj, da Pinterest zbrši pokojnikov račun.

### Twitter

Twitter po smrti poskrbi za deaktivacijo računa. To z drugimi besedami pomeni odstranitev računa, s tem pa tudi vseh objav. Twitter pravi, da dostopa do računa ne more zagotoviti nikomur, ne glede na njegovo razmerje do pokojnika, račun lahko le onesposobi. V ta namen je treba prek posebnega obrazca na Twitterjevi strani vložiti zahtevo in ji priložiti podatke o umrlem z mrliškim listom, podatke o sebi,

razmerju do pokojnika in fotokopijo osebnega dokumenta.

### Google in Gmail

Google ima za svoje storitve enoten račun, torej je Gmail neločljivo povezan tudi z YouTubeom, Bloggerjem in drugimi storitvami, zato jih obravnavamo skupaj. Google omogoča, da določimo, kaj se zgodi z našim

računom ob daljši nedejavnosti. To je lahko obdobje od 3 do 18 mesecev. Nastavimo si lahko funkcijo Inactive Account Manager, ki nas po daljši nedejavnosti s SMSom in elektronsko pošto opozori, da je račun predolgo neaktiven. Dodamo lahko tudi zaupanja vredne stike, ki bodo dobili obvestilo, da je naš račun postal neaktiven. Po želji

- ▽ Upravljalnik gesel LastPass omogoča, da zaupanja vredni stiki zahtevajo dostop do naših gesel in ga po preteku vnaprej določenega obdobja dobijo.



### Upravljalniki gesel kot digitalna oporoka

Večini naštetih postopkov se izognemo, če imajo svojci naša gesla za dostop do storitev. Potem si lahko podatke in vsebine pretočijo kar sami, račune pa zatem lepo zaprejo. A gesel ni pametno zapisovati, pa še spreminjajo se in ves čas dobivamo nova.

Upravljalniki gesel, med katerimi je najbolj znan LastPass, ponujajo odlično rešitev. LastPass ponuja funkcijo Dostop v sili (Emergency Access). Z njo določimo ljudi, ki lahko zahtevajo dostop do vsebine v trezorju LastPass, torej do vseh gesel in varnih zapisov. Določimo tudi čakalno dobo, koliko časa po zahtevku dobijo dostop. Seveda nas LastPass o vsakem oddanem zahtevku obvesti nanj in omogoči preklcik, če smo še vedno živi.



△ **Google ponuja orodje, ki nas opozori o nedejavnosti in po daljšem času izbranim stikom omogoči prenos podatkov.**

se lahko naš račun po daljši nedejavnosti tudi izbriše. Prav tako lahko določimo, ali lahko naši zaupanja vredni stiki ob neaktivnosti prevzamejo kakšne podatke in katere.

Vse to je praktično in odpravi potrebo po slehernem dokazovanju. Po smrti je torej treba le dovolj dolgo počakati, da se nihče ne prijavi v uporabnikov račun, pa se bo zgodilo točno to, kar si je želel. Edini problem je, da zaupanja vredni stiki niso obveščeni, da jih je kdo za časa življenja določil, dokler ne poteče nastavljeno obdobje nedejavnosti. Seveda, če bomo uporabljali pokojnikov računalnik z vpisanimi prijavnimi podatki, bomo po eni strani lahko prišli do podatkov, po drugi strani pa ga Google ne bo štel za nedejavnega.

Če pa teh navodil za časa življenja nismo nastavili, bodo imeli znanjci nekoliko več dela. Google dopušča zaprtje računa in možnost dostopa do podatkov in sredstev, če mu dostavimo ustrezne dokumente. To so seveda mrliški list, lasten osebni dokument in dokazilo o upravičenosti. Zaprtje računa seveda ni problematično, o dostopu do podatkov pa se Google odloča glede na konkretni primer.

**Yahoo**

Yahoo ima v pogojih rabo izrecno zapisano, da so tako račun kakor vsi podatki v njem neprenosljivi. To z drugimi besedami

pomeni, da bo Yahoo po obvestilu o smrti računa njegov račun izbrisal. Yahoo na svojih straneh izrecno zapiše, da ne moremo niti do elektronske pošte imetnika računa. Če torej kdo umre in ima v elektronski pošti kaj pomembnega, je to uradno izgubljeno. S kakšno odredbo ameriškega sodišča bi šlo verjetno tudi drugače, a se tega z razdalje več tisoč kilometrov pač ne bomo šli. Seveda pa imajo številni v brskalnikih ali odjemalcih za elektronsko pošto shranjena gesla oziroma urejeno samodejno prijavo ...

**Paypal**

Pri PayPalu je nekoliko strožje, ker imamo opraviti z denarjem. Za zaprtje računa in prenos sredstev moramo PayPalu po faksu poslati sklep o dedovanju, kopijo mrliškega lista in fotokopijo osebnega dokumenta dediča. Po prejemu teh dokumentov bo PayPal sredstva nakazal na bančni ali drugi PayPalov račun, odvisno od zahteve. Zanimivo, v ZDA najraje pošlje ček

(tega onkraj luže očitno še uporabljajo). Odveč je omenjati, da mrtvi pri PayPalu ne morejo imeti spominskega računa. V praksi pa lahko, če imamo dostop in gesla, predvsem pa zakonito pravico, račun izpraznimo kar sami in si s tem prihranimo ubadanje z birokracijo.

**Ebay**

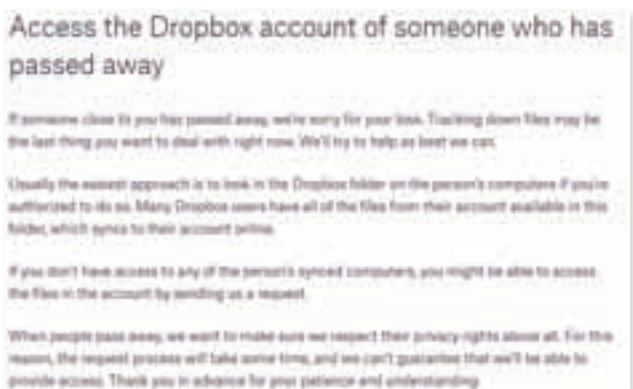
Ebay na svojih straneh nima standardiziranega obrazca ali postopka za primer smrti imetnika računa. So pa v odgovoru na naše vprašanje zapisali, da se v takem primeru obrnemo na njihovo podporo uporabnikov, kjer poskrbijo za zaprtje računa.

**Dropbox**

Dropbox že kar na svojih straneh svetuje, da je ob smrti imetnika računa najbolje pogledati v njegov računalnik in preveriti, ali imamo dostop do podatkov v računu Dropbox. Ker se datoteke sinhronizirajo na krajevni disk, je to zelo verjetno. Povsem mogoče je, da je računalnik zaščiten z geslom, a dokler datoteke na disku niso šifrirane, to ni velik problem. Še vedno lahko računalnik zaženemo z živo distribucijo Linuxa na zgoščenci ali kako drugače pridemo do datotek na disku.

Šele če nikakor ne moremo do nobenega računalnika s sinhroniziranimi računi, Dropbox svetuje, naj se obrnemo nanj. Poslati mu moramo potrdilo, da je človek res umrl, in dokazilo o upravičenosti dostopa do podatkov. Dropbox navaja, da zadostujejo ime pokojnika, njegov elektronski naslov v Dropboxovem računu, lastni osebni podatki z informacijo o razmerju do pokojnika, fotokopija osebnih dokumentov in sodne dokumentacije, iz katere

▽ **Dropbox svetuje, naj do podatkov najprej poskusimo priti sami.**



je razvidna upravičenost do podatkov. V praksi je to verjetno sklep o dedovanju, a najverjetneje bomo do podatkov v Dropboxu prišli hitreje kar v računalniku.

Kaj pa, če bi želeli podatke izbrisati? Dropbox v pogojih rabe določa, da po 12 mesecih nedejavnosti lahko zbriše vsebino uporabnikovega računa. Kako pogosto se to dogaja, lahko le ugibamo.

**Apple**

Precej bolj zapleteno je z računi pri Apple, ker slednji nikjer ne ponuja nobenega obrazca za postopke ob smrti uporabnika. Če se pogledimo v pogoje o uporabi iClouda, najdemo zelo zlovesč odstavček z naslovom »Brez pravice do vračila v korist preživelega« (No Right of Survivorship). Tam je izrecno zapisano, da je račun, če ni z zakonom določeno drugače, v iCloudu neprenosljiv in vse pravice do Apple ID in vsebine v njem s smrtjo nepovratno ugasnejo, vsebina pa se po prejemu mrliškega lista izbriše.

V pogojih uporabe iTunes ne piše nič podobnega, a je tu vprašanje še pomembnejše. V iTunes imamo shranjeno kupljeno vsebino (oziroma vsebino, za katere ogled smo kupili licence), v pogojih pa piše, da je ne moremo nikakor prenesti, prodati, oddati ali z njo početi karkoli drugega. Apple na naše vprašanje, kaj se zgodi z vsebino v iTunes, ni odgovoril. Je pa v internetu mogoče prebrati zgodbe iz tujine, kako so imeli ljudje velikanske težave prepričati Apple, naj jim omogoči vstop do zbirke zapustnikov.

**Microsoft**

Microsoft ponuja proces Next of Kin, ki ga sprožimo z elektronsko pošto na njegovo podporo uporabnikom. Potem je treba po faksu, pošti ali elektronski pošti posredovati uraden mrliški list (ne zadostuje nič drugega), dokazilo o upravičenosti (sklep o dedovanju) in fotokopijo svojega osebnega dokumenta. Ob prejemu teh podatkov Microsoft preveri, ali storitve, za katere želimo dostop do podatkov, pripadajo umrlemu. V tem primeru Microsoft pošlje DVD s podatki, ki jih ima. Microsoft je eno redkih podjetij, ki sicer priporočajo, da je dokumentacija v angleščini, a



## DEDOVANJE

## Osebni podatki se ne dedujejo

**S**lovenska zakonodaja določa, da se lahko dedujejo stvari in pravice. Z osebnimi podatki, kamor sodi tudi vsebina elektronske pošte, je drugače (zato je ponudniki storitev ne bodo kar tako izročili). Njihova zaščita je vezana na samo osebnost, in s smrtjo ugasne. Toda umrli ima v času, ko je živ, interes, da bo kot osebnost tudi po smrti užival določeno varstvo. Zato se po

smrti njegovi osebni podatki nekoliko še varujejo kot osebne dobrine ožjih svojcev.

Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1) določa, da lahko upravljavec osebnih podatkov te podatke posreduje samo tistim uporabnikom, ki so za obdelavo pooblašteni z zakonom, torej institucijam. Dediči prvega (potomci in zakonec) ali drugega (starši in zakonec) dednega reda

lahko dobijo osebne podatke umrlega, če imajo za to pravni interes in če umrli ni pisno prepovedal posredovanja svojih podatkov po smrti. Podobno velja tudi za uporabo podatkov v zgodovinske, statistične ali znanstvenoraziskovalne namene – ta je dovoljena, če tega ni pisno prepovedal umrli ali njegovi zakoniti dediči.

Dotatna izjema je opredeljena v Zakonu o pacientovih pravicah (ZPa-

CP), ki določa, da se lahko z zdravstveno dokumentacijo umrlega seznanijo tisti, ki imajo zakonsko pooblastilo za to, zakonec in otroci, ter osebe, ki izkažejo pravni interes z ustrežno listino. Če je umrli prepovedal seznanitev z njegovo zdravstveno dokumentacijo, se njegovi potomci, zakonec in starši še vedno lahko seznanijo z njo, če je to pomembno za njihovo zdravje.

dodaja, da lahko za večino drugih jezikov v latinici in še nekatere druge prevode pridobi tudi sam.

## Amazon

Amazon prav tako nima uradnega obrazca na spletni strani, kamor bi se obrnili z informacijo o smrti imetnika računa. Njihov napotek je, naj obiščemo splošno stran za pomoč uporabnikom, kjer lahko sporočimo informacijo o smrti in priložimo ustrezno dokumentacijo, torej mrliški list.

V internetu lahko preberemo opozorila, da to ni najpametnejše, saj Amazon v tem primeru vzame s seboj tudi vso vsebino,

trgovalne račune. To lahko prinese tudi stroške, saj preknjižba seveda ni zastonj, temveč stane približno 20 evrov. Dodaten problem nastane, če dedič nima trgovalnega računa. Do letos je bila to ena izmed izjem, ko je bilo mogoče delnice prenesti na registrske račune, ki so se vodili brezplačno pri KDD, letos pa so registrske račune odpravili. Zato dedič mora odpreti trgovalni račun, to pa tudi stane. Dedovanju se tudi ni mogoče odpovedati v delih, temveč le v celoti. Če je dedičev več, se seveda lahko dogovorijo o tem, kdo dobi delnice, a nekdo jih bo moral. Seveda pa

## Sodni prevodi niso poceni

Strogost ponudnikov storitev glede dokumentacije, ki jo morajo prejeti za dokazovanje smrti imetnika računa, je odvisna od vrste storitve, ki jo ponujajo, in zahteve. Če gre za preprost izbris računa na Pinterestu ali Twitterju, je stanje manj zapleteno, kot če gre za prenos sredstev s PayPal. Na Facebooku celo izrecno piše, da v spominske spremenijo račune vseh uporabnikov, za katerih smrt kakorkoli izvedo.

Kljub temu bomo pogosto potrebovali sodno overjen prevod mrliškega lista in še kakšnega dokumenta v angleščino. To ni poceni, saj stanejo uradni prevodi 40 evrov na stran in več, pri čemer za eno stran šteje 1500 znakov brez presledkov ali 250 besed. Za primerjavo: ena stran v Monitorju ima 4000–5000 znakov s presledki.

če poznamo njegove prijavitne podatke, oziroma imamo pač dostop do njega, je zanimivo vprašanje. Po pravilih, razen za nujne stroške pogreba, ne smemo. V praksi pa tega nihče ne preverja, dokler ne pride do kakšnih sporov med dediči. Dostikrat dediči sami spraznijo bančne račune in si denar razdelijo, ker je davek na dediščino pač odvisen od zapuščine, razdeljene na sodišču.

## Kriptoalute

Trši oreh so kriptoalute, med katerimi je glavni predstavnik bitcoin. Če ti ležijo na računih pri kakšnih uveljavljenih borzah, do njih seveda lahko pridemo z ustreznimi dokumenti. Povsem drugače pa je, če so bitcoini v lastni denarnici. Najprej moramo zanjo sploh vedeti. Potem jo moramo najti in poznati geslo za odklep. Če tega nimamo, ne moremo do bitcoinov, pa četudi imamo vsa dokazila na tem svetu, da nam zakonito pripadajo, in zgodovino vseh transakcij (spomnimo se, te so javne), ki pričajo o stanju v denarnici. To je omejitvev (ali pa prednost) same tehnologije.

V internetu lahko iz začetnih dni bitcoina preberemo ničkoliko primerov o tem, kako so ljudje pomotoma izbrisali denarnice,

pozabili gesla ali celo kopali po smetišču za starim diskom. Leta 2013 je britanski računalnikar ugotovil, da je zavrgel računalnik z diskom, na katerem je pred leti narudaril 7500 bitcoinov, ki bi bili danes vredni 30 milijonov evrov (če bomo še čakali, bo še več :)). Iskanje po smetišču ni obrodilo sadov. Bitcoin nima vrhovnega razsodnika, vse transakcije pa so po potrditvi neizpodbojne. Po nekaterih ocenah je tako ali drugače izgubljena kar tretjina vseh bitcoinov.

## Preden umremo

Povprečen človek, sploh današnji aktivni uporabnik modernih tehnologij, seveda ne ve niti približno, kdaj mu bo odbila zadnja ura. Toda dogajajo se tudi nesreče. Kakor je za ureditev razmerij po smrti zaželen klasična oporoka, s katero se dedujejo fizične dobrine, prihajamo v dobo, ko bo treba gledati tudi na digitalno zapuščino.

Koristno bi bilo imeti nekakšen digitalni testament, v katerem bi popisali najpomembnejše internetne identitete na različnih storitvah in vse digitalno premoženje s podatki za dostop, da ne bomo potomcev prikrajšali za milijone v naslednjem bitcoinu. ◀

## Ker so ponudniki večinoma tuja podjetja, je treba dokumentacijo tudi sodno prevesti, to pa ni poceni.

ki jo je umrli imel na Kindlu. Licence za e-knjige so namreč neprenosljive.

## Spletne banke in trgovalni računi

S spletnimi bankami v Sloveniji ni težav, ker so podatki o pokojnikovih bančnih računih in stanju na njih znani. Na zapuščinski razpravi se določi, kdo deduje to premoženje. Dedič gre potem s sklepom o dedovanju na banko in ta mu sredstva prenese na njegov račun, tako da potrebe po dostopu do spletne banke pravzaprav ni.

Podobno velja za slovenske trgovalne račune, kjer borzno-posredniške hiše zapustnikove delnice preknjižijo na nove

borzno-posredniške hiše omogočajo odpiranje cenejših računov za enkratno prodajo.

Z računi v tujini je drugače z vidika poznavanja. Bančne račune je FURS treba prijaviti in zanje vsaj načeloma vemo, trgovalnih računov pa ni treba. Dodaten problem je, da delnice na tujih borzah ponavadi niso vpisane na ime lastnika, temveč ležijo na fiduciarnih računih bank in borzno-posredniških hiš, ki poznajo lastnike. Z mrliškim listom seveda vse to premoženje dobimo, a moramo vedeti, komu ga moramo poslati. Dotlej bo premoženje pač ležalo na računih pod imenom pokojnika.

Ali lahko s tem premoženjem razpolagamo po smrti pokojnika,

# Zakaj je Tesla vreden več kot General Motors

**Peščica družb, ki obvladujejo digitalno tehnologijo, predstavlja tudi pomemben del gospodarstva. Je s tem mogoče pojasniti dolgotrajno medlo gospodarsko rast?**

James Surowiecki, MIT Technology Review

**D**igitalno gospodarstvo je spremenilo naše medsebojno sporazumevanje, iskanje podatkov, izdelkov in storitev, pa tudi to, kako se zabavamo. Povzročilo je revolucijo tudi v panogah, ki na prvi pogled niso digitalne – pomislite, kako drugačne kot pred dvema desetletjema so na primer danes finančne storitve. Vlagatelji pričakujejo, da bo preobrazba kmalu zajela tudi druga področja, zato je družba Tesla Motors vredna več od General Motors, čeprav v prvi sestavijo neprimerno manj

avtomobilov in zaslužijo le delček tega, kar iztrži GM.

S tem pojavom je mogoče razložiti, zakaj je velika peterica digitalnega gospodarstva – Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon in Facebook – obenem tudi pet največ vrednih družb na svetu.

Lahko bi torej rekli, da je digitalno gospodarstvo izpolnilo pričakovanja izpred 20 let, v zgodnjih časih spleta. Z drugih pomembnih vidikov pa so njegove posledice manjše, kot nemara mislite. Ameriški bruto domači proizvod je po zgodovinskih

merilih od začetka obdobja interneta žalostno ubog. Rast produktivnosti, za katero so mnogi pričakovali, da jo bo poživil vpliv digitalnih tehnologij, je bila večino tega stoletja medla. Na vrhuncu internetnega razcveta konec 90. let je rast produktivnosti prvič po 70. letih sicer dobila zagon, in kratek čas se je zdelo, da so tehnološke inovacije prinesle rešitev za osrednje težave ameriškega gospodarstva. A produktivnosti je že na začetku novega tisočletja pošel zalet in nikoli več ga ni dobila. Nekateri opazovalci so sprva sumili napačno metodologijo merjenja in trdili, da bruto domači proizvod ne zajema dejanske vrednosti številnih brezplačnih izdelkov, ki jih ponuja digitalno gospodarstvo. Klub temu ni dvoma, da bomo morali na

revolucijo v produktivnosti, ki smo se je nadejali od digitalizacije, še počakati.

Digitalno gospodarstvo tudi ni preobrazilo trga z delovno silo toliko, kot bi pričakovali. Seveda imamo zdaj povsem nove kategorije delovne sile: flote Uberjevih voznikov in pomočnikov za vsakdanja opravila v velikih mestih. A Američani službe ne menjavajo nič pogosteje kot nekoč – po nekaterih merilih jo pravzaprav danes manjkrat kot kdaj v preteklih dveh desetletjih. Digitalizacija je hkrati izrinila cele brigade delavcev, pa ne le zaradi avtomatizacije, temveč tudi zaradi na primer spletnega nakupovanja, zaradi katerega je delo izgubilo na sto tisoče prodajalcev. Še pomembneje pa je, da digitalno gospodarstvo ne omogoča





△ Današnja industrija ni več to, kar je nekdaj bila.

odpiranja množice solidnih in dobro plačanih delovnih mest. Vzpon in konsolidacija digitalnega gospodarstva sovpadata z nadvse šibkim trgom delovne sile. Plače ameriških delavcev so se šele nedavno začele zviševati za spoznanje hitreje od inflacije, večino tega stoletja pa so tako rekoč stagnirale. (Enako velja za večino razvitih držav.) Za to sicer ni kriva digitalizacija, kljub temu pa ni gonilna sila odpiranja delovnih mest in gospodarske rasti, kot so upali mnogi. Informacijske in komunikacijske tehnolo-

gi temu preseneča, enako kot to, da le majhen delež zaposlenih v zasebnem sektorju pravzaprav dela za družbe, ki jih uvrščamo med digitalne.

Kakorkoli že, najbolj presenetljivo – in nemara tudi najbolj zahrbtno – dejstvo, povezano s sodobnim digitalnim gospodarstvom, je, kako neverjetno stabilno je. Krilatice, ki so že od nekdaj povezane z digitalizacijo, so bile namreč precej udarne: revolucija, rušitev, preobrat. Internet in druge digitalne tehnologije naj bi stopnjevali pritisk kon-

na vrhu. A v resnici drži ravno nasprotno. Današnje digitalno gospodarstvo, vsaj kar se tiče porabnikov, obvladuje istih pet velikih, ki igrajo najvidnejšo vlogo že najmanj desetletje. In skraj vsi očitno pričakujejo, da bodo prevladovali tudi v dogledni prihodnosti (vsaj če upoštevamo njihovo tržno kapitalizacijo, ki nakazuje na še dolga leta osupljivih dobičkov za vseh pet.) Digitalno gospodarstvo je gospodarstvo, v katerem so največji vir vrednosti platforme, in platforme velikih pet so najdonosnejše, kar so jih izumili. Rezultat je, da temu delu gospodarstva dejansko vlada oligopol. Velikih pet si včasih konkurira, včasih pa tudi sodeluje, pod črto pa ima vsak od njih zanesljiv nadzor nad svojim ključnim trgom.

Oligopol zveni zlovešče, a ta ni nastal predvsem zaradi preveč monopolističnih ali proti konkurenčnosti naravnanih razmer. Prej bi rekli, da na digitalnih trgih zmagovalci pač poberejo vse in uspeh prinaša tako rekoč neulovljivo prednost. Pravilo, ki očitno velja v današnjem digitalnem gospodarstvu, je lepo opisano že v svetem pismu: kdor namreč ima, se mu bo dalo še več in bo imel obilo. To je seveda

odlično za tiste, ki imajo, in malo manj odlično za vse, ki se skušajo meriti z njimi.

### Moč podatkov

Kako je lahko nastalo digitalno gospodarstvo, v katerem prevladuje nekaj velikih udeležencev? Najpreprostejše pojasnilo govori o učinku mreže: izdelek oziroma storitev ima tem večjo vrednost, čim več ljudi jo uporablja. Klasični zgled učinka mreže je telefon, ki nima nobene vrednosti, če ga ima samo en človek, saj ne more nikogar poklicati. Če imata telefon dva, ima nekaj vrednosti. Če pa ima telefon milijon ljudi, telefonsko omrežje nenadoma dobi vratolomno vrednost.

Obenem se zgodi, da je tem lažje vključevati nove in nove uporabnike, čim več jih omrežje že ima. In v tem pogledu neposredni učinek mreže lepo pojasnjuje uspešnost podjetja, kot je Facebook. Največja današnja Facebookova prednost pred morebitnimi tekmeči je preprosto to, da je tako razširjen, in če se hočete povezovati z ljudmi, je logična izbira. Enako velja za storitve, kot sta Instagram in kitajski WeChat. Za digitalna podjetja, kot sta Snap in Twitter, ki si

## Oligopol zveni zlovešče, a ta ni nastal predvsem zaradi preveč monopolističnih ali proti konkurenčnosti naravnanih razmer.

logije – ki zajemajo prodajalce programske opreme, informacijske družbe in internetna podjetja skupaj s ponudbo zabave in založniško panogo – so svoj prispevek k bruto domačemu proizvodu po letu 2000 povečale komaj za odstotek. Ta podatek sicer ne zaobjame vpliva digitalizacije na druge panoge, a kljub

kurence in uveljavljene družbe bi zaradi njih težje ohranile svoj vpliv. Medtem ko so bile za star industrijski red značilne družbe, ki so desetletja vztrajale na vrhu, naj bi bilo za digitalno gospodarstvo z domnevno nizkimi ovirami pri vstopu na trg in nizkimi stroški za spremembo proizvodnje značilne nenehne menjave



prizadevata za dobičkonosnost, je neposreden učinek mreže pravzaprav edina vrednost, ki jo sploh imata.

Velikim pet koristijo tudi posredni učinki mreže, kot to imenujejo nekateri, med katere sodi tudi to, da prodajalci seveda želijo prodajati tam, kjer so kupci, in nasprotno. Ker ima Goo-

postali konkurenca njegovi ponudbi, se je to marsikomu sprva zdelo noro. A s tem je družba začela žeti koristi od učinka mreže: Amazon je s ponudbo drugih prodajalcev postal privlačnejši za kupce, to pa hkrati pomeni, da je privlačnejši za prodajalce, in tako je nastal ugoden začarani krog.

storitve, to pa spet pomeni pridobivanje novih uporabnikov in nove nadgradnje in tako naprej. Tak učinek vztrajnika v obdobju začetkov digitalnega gospodarstva ni bil deležen tolikšne pozornosti kot učinek mreže, a postaja jasno, da podatki o uporabnikih pomenijo velikansko konkurenčno prednost za gonilne

povečujejo verjetnost, da uporabniku ponudijo tisto, kar bi rad kupil ali si ogledal. Ta proces ni samodejen – treba je imeti veliko pametnih strokovnjakov za podatke in biti pripravljen vlagati v vire za nenehno izboljševanje izdelkov. In kdor to počne – tako kot vsak od velike peterice – se lahko nadeja sanjskega povračila, veliko večjega od tistega pri čisto tradicionalnem spletnem poslovnem modelu z zbiranjem podatkov in prodajo teh podatkov oglaševalcem.

Zmožnost zbiranja nepreglednih količin podatkov in učinkovitega razčlenjevanja teh podatkov je tudi vsaj delen razlog, zakaj je po mnenju vlagateljev Tesla vreden več kot General Motors. Ko običajni izdelovalec avtomobilov proda avtomobil kupcu, je odnos z njim običajno zelo omejen, če odštejemo vzdrževanje in servisiranje avtomobila. Tesla pa zbira terabajte podatkov o voznih navadah, v nekaterih primerih skupaj z video podatki, svojih kupcev. Te podatke

## Zmožnost zbiranja nepreglednih količin podatkov in učinkovitega razčlenjevanja teh podatkov - zato je Tesla vreden več kot General Motors.

gle tako široko zbirko uporabnikov, družbe hočejo oglaševati na njem. In zato je Google samoumeven izbor, če želi kdo kaj kupiti. Podobno je Amazon s svojo kritično maso kupcev logični naslov za druge prodajalce oziroma posrednike pri prodaji. Ko se je odločil, da jim dovoli prodajati na svojem spletišču in so torej

Poleg učinka mreže je tu še en povezan vzrok, zakaj velikih pet že samo zaradi svojega obsega vztraja na vrhu: to je dostop do neskončnih količin podatkov o uporabnikih. Ti podatki, ki so veliko podrobnejši in raznoliki kot karkoli, do česar so podjetja lahko dostopala v preteklosti, jim pomagajo izboljševati izdelke in

sile digitalnega gospodarstva in obenem ključni razlog, zakaj si je težko predstavljati, da bi jih lahko že kmalu izrinil kdo drug. Google s sledenjem klikom uporabnikov nenehno izboljšuje rezultate iskanja in oglaševanje. Amazon, Netflix in Apple rudarijo podatke, da izboljšujejo algoritme za priporočila in tako



potem uporabljajo za izboljševanje samovozečih funkcij svojih avtov. Adam Jonas, analitik v družbi Morgan Stanley, meni, da Teslini avtomobili danes shranijo podatke o okoli sedem milijonov in pol prevoženih kilometrov na dan. Ker je izdelava samovozečih avtomobilov odvisna od strojnega učenja, za katero so nujne množine podatkov, iz katerih se umetna inteligenca uči, bo Teslova podatkovna prednost verjetno pomenila tudi velikansko prednost pri sestavljanju varnih in zanesljivih samovozečih vozil. Jonas celo trdi, da bi bil novi Teslov model 3 za široki trg lahko do desetkrat varnejši od povprečnega avta.

In nazadnje si je velikih pet utrdilo položaj še na čisto tradicionalen način, z vrednimi delnicami in velikanskimi količinami gotovine, s katero kupujejo druga podjetja, v zadnjih nekaj letih celo še živahneje kot prej. Na Google, Apple in Microsoft skupaj odpade približno četrtna gotovinskih rezerv, ki jih

imajo vse družbe na indeksu S & P 500. Google, najaktivnejši kupec, kupi v povprečju eno podjetje na mesec. Nakupi postajajo vse pomembnejši kot metoda za pridobivanje novih tehnologij in inženirskega kadra, za širitev na nove trge in segmente, v nekaterih primerih pa tudi za onemogočanje morebitnih tekmecev. In ker nobeden od tekmecev nima virov, da bi prekašali velikih pet, je že sama velikost način, kako lažje postati še večji.

### Digitalni monopoli

Na eni strani imamo torej digitalno gospodarstvo, ki kljub vsej vrednosti, ki jo je ustvarilo, ni dramatično izboljšalo gospodarske rasti in zvišalo plač navadnim delavcem, po drugi strani pa velik del tega gospodarstva obvladuje zelo majhna skupina. Zanimivo, da je kar nekaj razlogov, da sta ta dva pomembna dejavnika povezana med seboj.

Najprej, te družbe lahko ustvarijo velikansko vrednost, čeprav zaposlujejo razmeroma malo ljudi. Z vidika učinkovitosti je to seveda dobro, a je obenem mogoče s tem tudi pojasniti, zakaj imajo današnji digitalni velikani manjši vpliv na gospodarstvo, kot so ga imele prevladujoče družbe nekoč. Velikih pet skupaj zaposluje v ZDA okoli 400.000 delavcev za polni delovni čas. To resda zveni veliko, a je približno polovica zaposlenih pri Amazonu, večinoma na slabše plačanih delovnih mestih v skladiščih, za katera ni nujna dobra izobrazba. In ta številka je pravzaprav nižja od števila zaposlenih, ki jih je leta 1979 imel samo General Motors, in takrat je bilo v ZDA veliko manj aktivnega prebivalstva kot zdaj. Še več, pri GM je na vsakega neposrednega zaposlenega prišlo še osem zaposlenih v preskrbovalni verigi, povezani z njegovo proizvodnjo; tak učinek velike peterice – razen Apple – je neprimerno manjši. Posledica je, da so prednosti digitalnega gospodarstva osredotočene na veliko manjše število zaposlenih, kot je veljalo za industrijsko gospodarstvo.

Vse skupaj je še slabše, ker so sanje Silicijeve doline o ustanovitvi podjetja v domači garaži, ki se



## Na Google, Apple in Microsoft skupaj odpade približno četrtna gotovinskih rezerv, ki jih imajo vse družbe na indeksu S & P 500.

potem razraste v veliko družbo, danes težje uresničljive kot kdaj prej. Čeprav se v tvegane naložbe še vedno zlivajo milijarde (med letoma 2011 in 2016 več kot 200 milijard) in čeprav število zagonskih podjetij s hitro rastjo v zadnjih letih ni upadlo, izsledki ekonomistov Scotta Sterna in Jorgeja Guzmana z Massachusettskega tehnološkega instituta kažejo, da je uspešnih manj kot v preteklosti. Seveda imamo še vedno Tesle in Uberje, a so redkejši kot včasih. Med verjetnimi razlogi je že sama velikost in obseg velikih pet, ki se na konkurenčni izziv lahko odzovejo s posnemanjem tujih inovacij (to je Facebook storil s Snapchatom) in se ta zato zdi odveč, ali pa preprosto tako, da potencialnega tekmeča kupijo že na začetku njegovega poslovanja. Ne glede na razloge, zakaj se to dogaja, to vodi v šibkejšo gospodarsko dinamiko in ožje prerazporejanje bogastva.

Med očitnimi rešitvami za te težave, ki nastajajo zaradi zbiranja moči v peščici družb, bi bila razdelitev teh družb oziroma njihova preureditev v javna podjetja. Zadnje čase je dejansko vse več pozivov k dramatičnemu ukrepanju, toda to bi bilo težavno iz več razlogov. Te družbe namreč večinoma ne ustrezajo stereotipni predstavi o monopolistu. Niso »naravni monopoli« – kot energetske družbe – na trgih, na katerih bi se nov tekmelec praktično ne mogel pojaviti. Vsakomur, ki želi vzpostaviti nov brskalnik, in vsakemu novemu spletnemu prodajalcu so vrata odprta. Te družbe, z nekaterimi izjemami, niso dosegle prevlade z vedenjem, ki ga običajno tolmačimo kot onemogočanje konkurence, temveč so predvsem izrabile naravo digitalnega gospodarstva, da gradi in ohranja svoje imperije.

Prav tako ni slišati veliko pritomb porabnikov, čeprav je

vprišanje zasebnosti seveda še vedno pomembno. Pravzaprav v primerjavi s panogami, kot sta kabelska televizija in letalski prevozi, digitalne družbe navadno nimajo težav z zadovoljstvom uporabnikov, in digitalno gospodarstvo kot celota je celo postalo Indija Koromandija brezplačne ponudbe (ki je v resnici plačana s porabnikovo pozornostjo, ne njegovim denarjem). In čeprav se v praksi porabniki pogosto zataknejo v tehnologijah, ki jih te družbe ponujajo (četudi samo zato, ker je v oblaku lažje ostati kot oditi iz njega, ko so podatki enkrat v njem), te porabnikov z ničimer ne držijo v šahu. Večina tudi še vedno namenja milijarde in milijarde dolarjev za raziskave in razvoj ter nenehno nadgrajuje svoje izdelke in storitve. Zato bi težko trdili, da ta podjetja ne delujejo v dobrobit porabnikov, kar je od 70. let dejavnik, po katerem se ravna antitrustovska zakonodaja.

Ko pogledamo, kaj je digitalno gospodarstvo doseglo v preteklih dveh desetletjih, postane jasno predvsem to, da je ustvarilo osupljivo vrednost za porabnike in majhno skupino velikih družb, obenem pa omejilo konkurenčnost, skoncentriralo vpliv in občutno otežilo življenje podjetjem, ki ponujajo vsebine ali se skušajo meriti s prevladujočimi igralci na trgu. (V vsakem primeru pa tisti, ki želi zaslužiti v digitalnem gospodarstvu, skoraj vedno dela za enega od velike peterice, ne proti njemu.) V industrijskem gospodarstvu so bile koristi razpršene med širok krog podjetij, zaposlenih in porabnikov. Digitalno gospodarstvo pa nam prinaša svet, v katerem so ugodnosti omejene na porabnike in velikih pet, ki delujejo v njem. Vsi drugi zgolj živimo z njim.

Copyright 2017 Technology Review, distribucija Tribune Content Agency.

# Jabolčna namizna evolucija

**Apple je naznanil prihod namiznega operacijskega sistema High Sierra. Ker je do letošnje jeseni, ko bo macOS 10.13 na voljo vsem lastnikom najnovjših Macov, še kar nekaj časa, smo iz spleta prenesli javno beta različico in si podrobneje ogledali, kaj nam prinaša.**

Boris Šavc

**H**igh Sierra obljublja številne izboljšave, ki kličejo po preizkusu. Čeprav bi si jih želeli poglobljeno ogledati v kar najkrajšem možnem času, ni odveč določena stopnja previdnosti. Beta različica sleherne programske opreme ni končen izdelek, zato lahko vsebuje številne anomalije, ki izkušnjo hitro zagrenijo. Izdelava varnostne kopije obstoječega sistema je na mestu pred vsakršnim nadgrajevanjem s testno različico operacijskega sistema macOS. Varovanje izvedemo ob pomoči pripomočka Time Machine. V nastavitvah System Preferences poiščemo izbiro Time Machine in z ukazom Select Backup Disk izberemo nosilec, na katerega bomo arhivo zapisali. Najprimernejši napravi za to opravilo sta disk USB ali ključek USB.

V naslednjem koraku se prijavimo v jabolčni program Apple Beta Software Program in prenesemo beta različico prihajajočega operacijskega sistema. Postopek je povsem neboleč in zahteva zgolj uporabniški račun Apple ID in prijavo naprave, na kateri bo potekalo testiranje. Applovo spletišče nas samodejno preusmeri v trgovino Mac App Store, ponudi prenos ustrezne datoteke in začne z namestitvijo. Ker gre za nadgradnjo, večinoma odpade telovadba z diskovnimi razdelki in določanjem zagonskega diska.

## Najpomembnejše novosti

Applov najnovejši namizni operacijski sistem sliči na ime High Sierra. Naziv je precej podoben predhodniku z razlogom, nadgradnja ni revolucija, temveč zgolj evolucija, s katero želijo

v Cupertino uveljavljati sistem predvsem dodatno zavarovati in pohitrili. Dobra novica za lastnike Macov je, da si macOS 10.13 lahko omislijo vsi, ki so doslej stavili na Sierru. Če je računalnik prebaval dosednji Applov namizni operacijski sistem, bo tudi naslednjega. Na prvi pogled mehkužnejši sistem ni brez novosti. Oglejmo si jih!

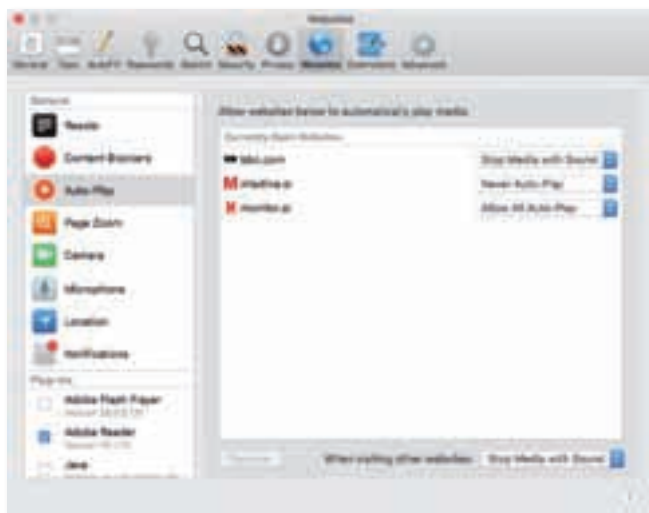
Prva med najočitnejšimi novostmi zadeva datotečni sistem. Slednji je pri Applovih računalnikih enak že od različice 8 naprej (HFS+). Spremembo so v Cupertino napovedali z izidom mobilnega operacijskega sistema

iOS 10.3, ki je bil prvi deležen datotečnega sistema APFS (Apple File System). Z nadgradnjo High Sierra se akciji pridružuje tudi macOS. APFS bo v novih Applovih računalnikih in prenosnikih v prihodnosti privzet datotečni sistem z napredno 64-bitno arhitekturo, ki obljublja, da bodo običajna opravila izvedena vsaj enkrat hitreje. Test s prepisovanjem datotek obeta precej, a dokončno oceno bo podala šele nekajmesečna raba novega sistema. APFS prinaša še izboljšano varnost, vgrajeno šifriranje, ščiti pred sesutjem sistema in poenostavi vsakodnevno varovanje podatkov.

▽ Applov datotečni sistem je najbolj zveneča sprememba, ki jo v računalnik z logotipom ugriznjene jabolka prinaša namestitev High Sierru.



▽ Nastavitve spletnega brskalnika Safari poslej ločijo med obiskanimi spletišči.



▽ High Sierra je tipična evolucijska nadgradnja operacijskega sistema macOS, ki ohrani staro stanje na računalniku in ga opremi z novimi zmožnostmi, ki jih bo vesel vsak lastnik Maca.







◀ Safari zna z uporabo bližnjice **Cmd + Shift + \** tudi v High Sierru prikazati odprte zavihke.

Posodobitev 10.13 poleg datečnega sistema spremeni tudi določene dele nekaterih hišnih aplikacij. Vsakič, ko izide sveža različica spletnega brskalnika macOS, se spletni brskalnik Safari opremi s številnimi sodobnimi funkcijami. Nič drugače ni s High Sierru, Safari je občutno hitrejši pri izvajanju JavaScripta, stavi na varnost in na vsakem koraku želi streči uporabniku z nemalo priboljški, ki omogočijo kar najbolj neboleče obiskovanje tudi zahtevnejših spletnih strani. Zasebnost posameznika varuje z zmožnostjo Prevent cross-site tracking, ki zaustavi piškotke, s katerimi spletišča sledijo navadam svojih uporabnikov. Možnost vklopimo z nastavitvijo Safari/Preferences/Privacy/Prevent cross-site tracking.

Spletni brskalnik Safari je po novem zmožen prilagajanja nastavitve glede na posamezno obiskano stran. Tako si določeno spletišče vedno ogledamo s samodejno povečavo, brez opozoril, z vključeno kamero, blokiranimi oglasi in podobnimi vnaprej posredovanimi željami. Med nastavitvami, ki ločujejo med obiskanimi spletnimi stranmi, je tudi zmožnost, ki nas brani pred avtomatsko predvajanimi video posnetki (angl. Auto-Play). Brskanje z njo je precej manj stresno od običajnega. Vse omenjene nastavitve najdemo pod Safari/Preferences/Websites. Podobno lahko obiskanim spletnim stranem določimo, da se vedno prikažejo v obliki, primernejši za branje. Samodejno

osredotočenost na ključne slike in besedilo dosežemo z nastavitvijo Safari/Preferences/Websites/Reader.

Safari kljub večjim spremembam še vedno pozna številne uporabne bližnjice, med njimi velja izpostaviti **Cmd + Shift + \**, ki prikaže sličice vseh trenutno odprtih zavihkov. Če želimo zapreti vse razen enega, pritisnemo tipko **Alt** in na izbranem zavihku kliknemo **x**. Dobrote lahko učinkovito preizkusimo, če tudi smo goreč privrženec enega izmed tekmecev, saj Safari olajša uvoz shranjenih povezav s Safari/File/Import From/Google Chrome ali Safari/File/Import From/Firefox.

Med pomembnejše novosti, ki jih prinaša High Sierra, ljubitelji video posnetkov štejemo še podporo ločljivosti 4K in standardu High Efficiency Video Coding

(H.265), ki je vsaj štirideset odstotkov varčnejši od predhodnika (H.264), kar pomeni, da se vsebina pretaka bolj tekoče in zahteva manj prostora. Podobno sta bolje opremljena predvajalnik QuickTime in zmožnost raziskovalca Finder QuickLook, ki po novem podpirata zvočne posnetke brez izgube FLAC. To bo razveselilo predvsem avdiofile s tankim sluhom.

Različica 10.13 prinaša izboljšano grafiko v podobi standarda Metal 2, ki predstavlja temeljite spremembe v ozadju, svež programski vmesnik API, naprednejša orodja za razvijalce in podporo zunanjim grafičnim karticam za najbolj navdušene igrčarje. Vse naštetu ni nič v primerjavi z izboljšavo, ki so jo Maci

doslej najbolj pogrešali: Metal 2 vsebuje podporo navidezni resničnosti, kar pomeni, da bodo Applovi računalniki v prihodnje pohlevno sodelovali z največjimi imeni VR sveta (HTC Vive, Unreal Engine VR).

High Sierra je zadnji jabolčni operacijski sistem s podporo 32-bitnim aplikacijam. V začetku leta 2018 bo digitalna trgovina Mac App Store sprejemala le še 64-bitne izdelke, obstoječe bodo morali razvijalci nadgraditi do junija, če bodo še naprej želeli, da ostanejo v ponudbi. Jasno je, da prihodnja posodobitev operacijskega sistema macOS ne bo imela posluha za 32-bitne programske umetnine.

### Obrobne mojstrovine

Čeprav ni revolucionarnih novosti, sprememb z naštetim še ni konec. Manj opaznih, a kljub temu zelo uporabnih novosti so bili deležni tudi drugi Applovi programi, ki jih je ob nakupu Maca deležen vsak uporabnik operacijskega sistema macOS. Med bolj uporabljenimi je vsekakor program Mail. Ker je bilo celozaslonsko delo z jabolčnim odjemalcem elektronske pošte v preteklosti prepredeno z nerodnostmi, med katerimi vodi prekrivanje uporabniškega vmesnika z oknom za sestavljanje novega sporočila, ga posodobitev

▽ Razdeljeni pogled domačega odjemalca elektronske pošte olajša dopisovanje v delovnem okolju čez ves zaslon.



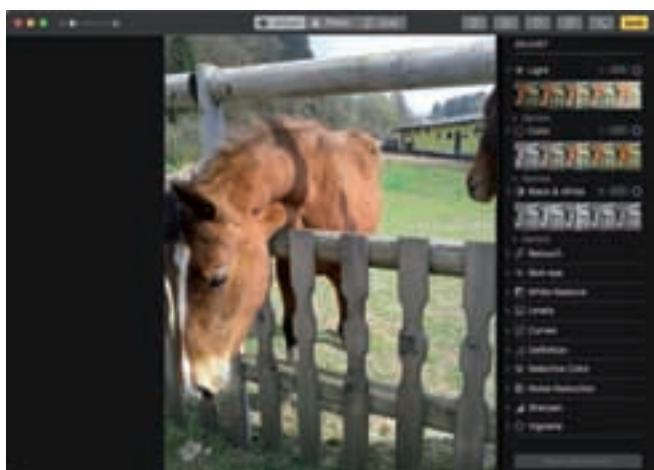


**△ Pomembnejše zapiske v beležnici Notes po želji pripnemo na vrh seznama.**

10.13 oplemeniti s svežimi prijemi. Pri uporabi aplikacije čez ves zaslon nam pritisk gumba Compose zaslon poslej samodejno razdeli na dva dela in omogoči neposreden dostop do sleherne funkcije programa tudi pri pisanju novega elektronskega pisma.

Ena tistih Applovih hišnih aplikacij, ki z vsako posodobitvijo operacijskega sistema macOS redno prejema zajetnejše nadgradnje, je beležnica Notes. High Sierra slednji dostavi možnost pripenjanja pomembnejših zapiskov na vrh seznama. Čarovnijo izvede preprost ukaz, ki ga izdamo z desnim klikom vnosa VIP in direktivo Pin Note. Med drugimi priboljški posodobljenega programa Notes, ki odlično sodeluje z oblakom iCloud, velja izpostaviti še možnost dodajanja preprostih tabel, s katerimi bodo za beleženi seznama in druge s

**▽ Pregledovalnik fotografij Photos je na novo opremljen s profesionalnimi orodji za obdelavo slik in priročnejšim pogledom, ki olajša iskanje po zajetnejših zbirkah.**



številkami opremljene liste preglednejše kot doslej.

Veliko ljubezni s strani High Sierra je bila deležna aplikacija Photos, ki navdušuje z izboljšanimi spomini, točnejšo prepoznavo obrazov in prenovljenimi orodji za urejanje. Sladnja imajo bistrejši uporabniški vmesnik, ki uporabnikom omogoča hitrejši dostop do posameznih pripomočkov, in nekaj svežih profesionalnih orodij Curves in Selecti-

**▷ Slovenci, ki imamo težave z nerazumljivo izgovarjavo podprtih tujih jezikov in nerazumevanjem digitalne pomočnice Siri, katere storitve večkrat potrebujemo v hrupnem okolju, smo se najbolj razveselili ukazov s tipkovnico Type to Siri.**

ve Colors. Prva bomo uporabljali pri natančnejšem nastavljanju barv in kontrasta, z drugimi pa nadzirali nasičenost posameznih mavričnih odtenkov. Dobrodošel je tudi pogled Imports,

ki slikovno gradivo predstavi na podlagi datuma, ko je bilo dodano zbirki. Pogled uporabimo pri izdelovanju albumov, osredotočenih na posamezen dogodek. Pogled dodatno prilagajamo ob pomoči spustnega menija, ki najdeno med drugim razvrsti po priljubljenosti in vrsti gradiva. Prihodnja iskanja si vnaprej olajšamo s ključnimi besedami, ki jih tvorimo z izbiro Keyword Manager. Za konec hvale spremembam aplikacije Photos omenimo, da je končno omogočeno tudi urejanje živih fotografij Live Photos. Posnetkom iz telefona iPhone, ki ob ovekovečenju zamrznjenega motiva posamejejo še nekaj trenutkov videa, lahko odstranimo zvok, jih kopiramo, pomno-

programa Messages/Preferences/Accounts/Settings/Enable Messages on iCloud.

Z vsako posodobitvijo operacijskega sistema macOS so izboljšani ključni deli Macove programske opreme. V zadnjih nekaj letih je tako iskalnik Spotlight iz obrobnega pripomočka za orientacijo po datotečnem sistemu zrasel v napredno orodje, brez katerega si dela z jabolčnim računalom ne predstavljamo več. Podobno kot konkurenčni Google Now nam na primer prikaže informacije o letalskih poletih, ne da bi zanje morali odpreti dežurni spletni brskalnik. Da so iz spleta pobrane informacije predstavljene nadvse čitljivo in v prečiščeni obliki, je seveda samoumevno. Prikazano



žimo in iz njih naredimo zabavne izdelke. Naposled jim po želji spremenimo predstavitevno sliko.

Digitalna pomočnica Siri je s posodobitvijo High Sierra še priročnejša, namesto nareka lahko ob nerazločni izgovarjavi ali v hrupnem okolju uporabimo vnos vprašanja s tipkovnico. Siri bo ustrezljivejša z nastavitvijo System Preferences/Accessibility/Siri/Enable Type to Siri.

Sporočila v programu Messages so s High Sierrro pridobila zmožnost naprednejše sinhronizacije z oblakom iCloud. Naprave, povezane z istim uporabniškim računom, bodo odslej dostopale do iste zbirke sporočil, jih enkratno brisale in urejale. Sporočila v oblaku so po besedah mojstrov iz Cupertino neprebojno zaščitena s sodobnim šifriranjem. Možnost sinhronizacije vklopimo v nastavitvah

dopolni s spletnimi povezavami, s pomočjo katerih raziskovanje po želji nadaljujemo. Iskanje poletov je zgolj eden izmed vidikov rabe naprednega iskalnika, ki je iz leta v leto bolj podoben nekdanj nepogrešljivemu Alfredu, večkrat nagrajenemu iskalniku, ki si ga je nemudoma namestil skorajda vsak novi lastnik Appleovega računalnika.

Na koncu pregleda odkritih skrivnosti High Sierra poudarimo, da se v njej verjetno skriva še kak biser, ki bo razkrit šele ob objavi uradne različice. Do jeseni nam tako ostane le še zadnji trik, ki to ni. Uporabniki Applovih računalnikov Mac že nekaj časa pogrešamo neposreden dostop do zaklepanja zaslona. V Cupertino so našim željam prisluhnili in v posodobitvi High Sierra osrednji izbiri pod logotipom ugriznjene jabolka dodali možnost Lock Screen. ◀





# Zašifrirajmo vse!

**Danes se želijo vsi polastiti naših podatkov in naprav. V njih se namreč skriva vrednost. Eden najučinkovitejših načinov, kako vsem na svetu preprečiti vohljanje za nami in vtikanje v našo zasebnost, je vsekakor šifriranje. Torej šifriranje vsega in povsod.**

Miran Varga

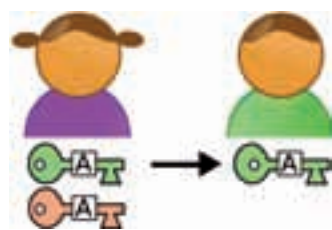
**Š**ifriranje je letos vsekakor vroča tema. O njej se pogovarja ves svet, Kitajci in Rusi prepovedujejo šifrirane povezave VPN, v imenu domovinske varnosti podobno na glas razmišlja tudi Velika Britanija. Svoj delež so prispevali tudi številni izsiljevalski virusi, v medijih sta s svojo dejavnostjo najbolj odmevala WannaCry in Petya, ki sta sejala strah in trepet s šifriranjem datotek v računalnikih in tablicah posameznikov in podjetij. Naj nekaj takoj razčistimo – cel kup nekriminalnih razlogov je, čemu šifrirati podatke, eden najbolj prepričljivih je ohranitev zasebnosti. Močno šifriranje je tudi najučinkovitejši način zaščite datotek, sporočil in brskalnih navad pred radovednimi očmi kogarkoli že – posameznika, hekerja ali vlade. In ne, šifriranje podatkov kar tako ne pomeni, da pred komerkoli skrivamo nezakonito delovanje, le zasebne stvari pač želimo ohraniti zasebne. V tokratnih nasvetih smo zato poiskali vrsto načinov, kako brezplačno in učinkovito ter predvsem s šifriranjem zavarovati svoja digitalna življenja pred radovedneži in zlonamernimi.

## Kaj je šifriranje in kako deluje?

Šifriranje je pretvorba vsebine v obliko, ki je nepooblaščenim ne morejo razumeti. Ime za vedo kriptografijo, tudi skrivnospisje, je izpeljano iz grščine, kjer *kryptós* pomeni skrit, *gráphein* pa pisati. Gre torej za vedo o tajnosti, šifriranju, zakrivanju sporočil in o razkrivanju šifriranih podatkov, pri čemer za samo šifriranje skrbijo različni jezikoslovni in/ali matematični postopki, tako imenovani algoritmi. V digitalnem svetu se šifrirana

vsebina, ne glede na to, ali je datoteka, besedilo, fotografija, video posnetek, pogovor ali kaj drugega, z uporabo izbranega algoritma in šifre (gesla) pretvori v nerazumljiv skupek ničel in enic (oziroma drugih znakov). Namen je jasen – kdorkoli bi sporočilo ali vsebino prestregel, namenoma ali ne, ga/je ne bo zmožal razvozlati.

V grobem poznamo dve vrsti šifriranja: simetrično in asimetrično. Simetrično šifriranje uporablja isti ključ (geslo) za šifriranje in dešifriranje podatkov, asimetrični pristop pa kombinacijo zasebnega in javnega ključa. V tem primeru je javni ključ dostopen vsem, zasebnega pa pozna le uporabnik. Podatke, šifrirane z javnim ključem uporabnika, lahko ta odklene le s svojim zasebnim ključem.



V praksi poznamo še celovito šifriranje (angl. *end-to-end encryption*), ki je najpogostejše na področju komunikacij, saj ga za zaščito komunikacijske poti uporabljajo tako aplikacije za sporočanje in klepet (denimo WhatsApp in podobne), banke za dostop do spletne in mobilne banke in številne druge varnostne storitve. Celovito šifriranje je asimetrične narave, brez zasebnega ključa/gesla bo nepridiprav, ki prestreže podatkovni tok, videl le »zmedo« znakov.

Najlepše pri celovitem šifriranju je prav to, da je resnično varno za uporabnika. Šifriranje je binarno in zanesljivo. Stranskih

vrst ni. In prav to moti vedno več vlad po svetu, ki že razmišljajo o prepovedi rabe šifriranja, pretežno z razlogi in utemeljitvami, da tako komunikacijo uporabljajo predvsem dejanski in domnevni teroristi. A tudi če bi prepovedali rabo storitev, ki uporabljajo šifriranje podatkov, bi nepridipravi zagotovo našli in uporabljali druga (komunikacijska) orodja s šifrirano komunikacijo. Zakaj bi torej kaznovali večino uporabnikov zaradi (problematične) manjšine?

## Šifriramo lahko (skoraj) vse

Šifriranje je vse pogostejše v rabi tako pri posameznikih kot podjetjih. Tehnologija je dostopna vsem, tudi brezplačno. Celo Alphabet (beri: Google) spodbuja upravitelje spletnih strani k rabi šifriranih povezav HTTPS – strani, ki ne šifrirajo svoje komunikacije, so uvrščene nižje med zadetki spletnega iskalnika. Spletni velikan v storitvi Gmail sicer šifrira e-pošto uporabnikov, ki jo hrani v svojih strežnikih, a za šifriranje podatkov na poti do njih moramo poskrbeti sami uporabniki.

Zanimivo je tudi stanje na področju mobilnih naprav. Šele zadnje generacije mobilnih naprav, v katere je naložen operacijski sistem Android, posvečajo več pozornosti varovanju podatkov in informacij in jih zato šifrirajo. Večina androidnih naprav pa šifriranja še vedno ne uporablja, za razliko od jabolčnega sveta, kjer je samodejno vklopljeno v vseh telefonih iPhone in tablicah iPad, katerih uporabniki uporabljajo zaščito z geslom. Lani je Apple dvignil veliko prahu, ko

preiskovalnemu organu FBI ni omogočil dostopa do podatkov v telefonu iPhone, ki je bil v lasti kriminalca na strelskem pohodu.

Danes lahko v praksi šifriramo skoraj vse, postopke opisujemo v nadaljevanju. Posvetili smo se rešitvam in orodjem, ki so brezplačni in jih je razmeroma preprosto uporabljati. Morebiti boste ob branju naslednjih vrstic presenečeni, koliko podatkov in vsebin – tako v spletu kot v vaših napravah – ni zaščiteneh, čeprav bi lahko bili.

## Šifriranje besedila, map in datotek

Zakaj začnemo z besedili? Za zagotavljanje varnosti in zasebnosti naše komunikacije so gesla izjemnega pomena. Uporaba preproste tekstovne oblike zapisa je primerna za različne opomnike za nakup špecerije ipd., nikakor pa ne za shranjevanje občutljivih informacij, kot so gesla ali številke bančnih računov in kartic. A ljudje to stalno počnemo. Spletni brskalnik Chrome pozna celo funkcijo, ki nam omogoča izvoz seznama vseh vanj shranjenih gesel (prijavnih podatkov) v preprosti tekstovni obliki. K sreči je na voljo veliko zelo učinkovitih »zdravil« za to ne prav varno početje. Uporabnikom okenskih operacijskih sistemov toplo priporočamo rabo preprostega in robustnega digitalnega sefa po imenu Cobbler ([www.trustprobe.com/fs1/apps.html](http://www.trustprobe.com/fs1/apps.html)), ki je videti kot preprost urejevalnik besedil. Enostavno ga namestimo v računalnik,

▼ **Cobbler bo varno shranil vse, kar bomo vanj vnesli kot besedilo.**



določimo glavno geslo zanj, nato pa v njem hranimo vse zapise, povezave, gesla, kode PIN, zasebne ključe, formule in druge vsebine, ki jih želimo zaščititi pred vpogledi nepooblaščenih. Cobbler je vitka aplikacija, ki zagotavlja zanesljivo šifriranje podatkov (uporablja šifriranje AES 128 CBC), pri čemer ne razkrija metapodatkov ali začasnih tekstovnih datotek, pozna pa tudi zaščito pred vdori (HMAC SHA). Iskanje gesel in besedila nasploh olajša vgrajeni iskalnik.

Zanimiva alternativa je tudi program Dalenryder Password Generator ([www.dalenryder.com](http://www.dalenryder.com)). Gre za varnostno orodje, ki je namenjeno predvsem ustvarjanju in hrambi varnih gesel in kod PIN. Vgrajeno ima tudi močno orodje za šifriranje besedila. Njegova odlika je hitro ustvarjanje močnih in naključnih gesel za spletne strani in uporabniške račune. Sveža preizkusna različica pozna celo funkcijo Password QR, ki zna geslo v obliki kode QR poslati v mobilno napravo.

Ko smo osvojili osnovno »higieno« varovanja in rabe močnih gesel, se lahko lotimo zaščite dokumentov. Vsak pisarniški paket, npr. Microsoft Office, omogoča zaščito dokumentov z geslom. Dokumentom, ki jih ustvarimo s programi Word, Excel ali PowerPoint, lahko razmeroma preprosto določimo geslo, ki ga bo program zahteval ob odprtju dokumenta. Postopek se nekoliko razlikuje med posameznimi različicami paketa Office, a pri novejših različicah zaščito z geslom lahko vklopimo z naslednjim postopkom: najprej kliknemo Datoteka (File), nato Informacije (Info) in izberemo

možnost Zaščiti dokument (Protect Document). V nastavitvah nato najdemo številne možnosti, kjer lahko prepovemo možnost urejanja dokumenta (samo za branje), omejimo dostop do njega le določenim uporabnikom, poleg gesla pa lahko dokumentu dodamo celo digitalni podpis. Pri tem si velja zapomniti, da za šifriranje dokumentov z geslom veljajo enaka pravila kot povsod drugod – če pozabimo geslo, do dokumenta ne bomo več mogli! Uporaba sefa za gesla je ob širši ali splošni rabi šifriranja nadvse priporočljiva.

Microsoftov pisarniški paket nam omogoča tudi shranjevanje dokumentov v zapis PDF, ki ga

lahko prav tako zaščitimo z geslom. Ustvarjeni dokument najprej shranimo v zapis PDF. To storimo s klikom Datoteke (File), Shrani kot (Save As) in z izbirnega menija izberemo zapis PDF. Nato kliknemo polje Možnosti (Options) in izberemo možnost Zaščiti dokument z geslom (Encrypt the document with a password). Geslo, ki mora biti dolgo od 6 do 32 znakov, bomo morali vnesti dvakrat.

Če že imamo večjo zbirko datotek PDF, za šifriranje in dešifriranje predlagamo uporabo zbirke orodij PDFill PDF Tools ([www.plotsoft.com/pdf\\_tools\\_free.html](http://www.plotsoft.com/pdf_tools_free.html)). V njej najdemo vrsto uporabnih funkcij za delo z

in med varnostnimi rešitvami plačilnih sistemov.

► **RSA** je asimetrični šifrirni algoritem, ki ustvarja ključe z namanjšo dolžino 128 bitov. Ključ RSA omenjene dolžine niso varni, saj jih lahko strojni napad razbije v vsega nekaj sekundah, zato varnostni strokovnjaki v primeru zaščite z algoritmom RSA priporočajo vsaj uporabo ključa dolžine 1024 bitov ali daljšega.

► **Triple DES**. Prvotni algoritem Data Encryption Standard (DES) je začel obdobje šifriranja digitalnih vsebin, a danes velja za zlomljivega. Nadomestil ga je Triple DES, ki uporablja tri ključe z dolžino 56 bitov (skupaj torej 168 bitov). Nekoč je veljal za industrijski standard, a ga danes pospešeno opuščajo in zamenjujejo z zgoraj opisanimi šifrirnimi algoritmi.

## PREGLED

# Katera šifriranja so najmočnejša?

Šifriranja se med seboj ločijo po šifrirnih algoritmi. Vsak od njih je različne velikosti in »moči«. Pripravili smo pregled najpogosteje uporabljanih standardnih šifriranj v različnih orodjih in storitvah ter jih razvrstili po zmogljivostih in stopnji zaščite (od najzmogljivejših do najmanj zmogljivih).

► **AES**. Advanced Encryption Standard (AES), znan tudi pod imenom Rijndael, je industrijski standard med simetričnimi šifrirnimi algoritmi. Za zaščito podatkov ga uporabljajo številna podjetja in vlade tega sveta. Velja za neprebojnega, uporablja pa lahko ključe treh različnih dolžin – 128, 192 ali 256 bitov. 256-bitno šifriranje podatkov AES omogoča res vrhunsko zaščito.

► **Camellia**. Japonski simetrični algoritem je priljubljena izbira s strani



šifrirnih programov, saj ga najdemo v aplikacijah VeraCrypt, Privacy Guard in številnih drugih. Tako kot AES tudi Camellia ustvarja 128-, 192- ali 256-bitne ključe, ki še niso bili razbiti. Algoritem Camellia je uporabljan tudi s strani tehnologije TLS, ki skrbi za šifriranje podatkov med spletno stranjo in spletnimi brskalniki.

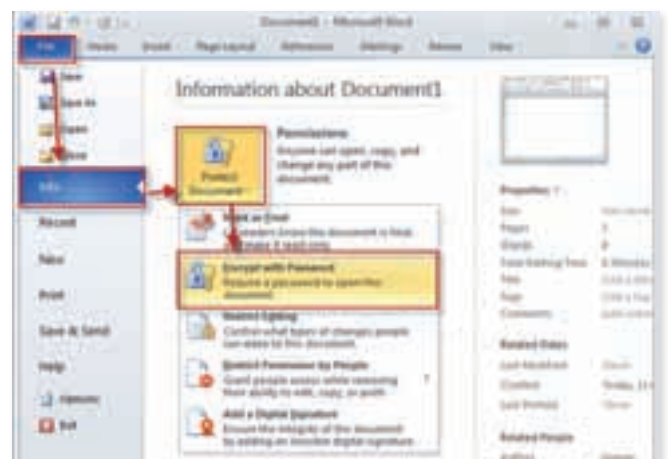
► **Twofish** je simetrični šifrirni algoritem, ki ustvarja ključe do velikosti 256 bitov. Odlikujejo ga hitro delovanje, prilagodljivost in učinkovitost, zato to zaščito pogosto najdemo v programih za hrambo gesel

datotekami PDF, med drugim tudi šifriranje, ki podpira šifriranju Adobe Standard 40-bit in Adobe Advanced 128-bit. V možnostih programa lahko natančno določimo vrste zaščite z geslom in nepooblaščenim uporabnikom preprečimo odpiranje dokumenta ali pa le kopiranje, tiskanje, spreminjanje, podpisovanje ali spajanje dokumenta, pa tudi izvoz podatkov iz njega.

Pri zaščiti datotek in map se nam sicer ni treba zanašati zgolj na zaščito z gesli in šifriranje vsebine. Ena izmed bolj posrečenih

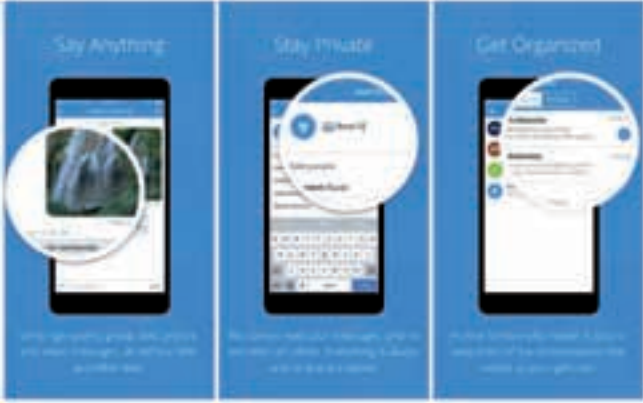
▼ Dokumentom pisarniškega paketa Microsoft Office lahko hitro in enostavno dodamo zaščito z geslom.

▼ Dalenryder Password Generator bo v pomoč vsem, ki ne vedo, kako ustvariti močno geslo za spletne strani ali storitve.









△ Kdor si želi res varne in zasebne komunikacije, naj skupaj z znanci in prijatelji uporablja mobilno aplikacijo Signal.

podatkov o uporabnikih, katerim sicer omogoča varen klepet z ljudmi, ki jih imajo v imeniku (obe strani morata imeti nameščeno aplikacijo Signal), ter pošiljanje »proti hekerjem odpornih« sporočil, fotografij in videa – tako posameznikom kot skupinam. Ob prvem zagonu aplikacije Signal moramo vnesti svojo telefonsko številko in aktivirati napravo (s potrditvijo poslanih kode). Nato moramo aplikaciji omogočiti dostop do svojih stikov v imeniku. Nato jim iz aplikacije pošljemo povabilo k namestitvi aplikacije Signal. Zatem jo preprosto uporabljamo, podobno kot vse druge komunikacijske aplikacije – za klice, izmenjavo datotek, besedil, fotografij, celo video klice so šifrirani. Svojevrstna posebnost pa je uporaba sporočil, ki takoj po tem, ko jih je naslovnik prebral, izginejo.

Omenili smo že, da e-poštna storitev Gmail šifrira sporočila, ki jih beremo in pišemo, ne šifrira pa jih, ko so »v prometu«. Varnost svoje e-pošte

komunikacije ob uporabi storitve Gmail lahko znatno povečamo z namestitvijo razširitve CryptUp ([www.cryptup.org](http://www.cryptup.org)), ki je na voljo za spletna brskalnika Chrome in Firefox in poskrbi za varovanje e-sporočil in njihovih priponek s celovitim šifriranjem PGP. V storitvi Gmail bomo nato ugledali gumb Secure Compose za pripravo varnih sporočil. Ekipa CryptUp je že sporočila, da snuje namensko mobilne aplikacije za okolji Android in iOS, še letos pa naj bi razvijalci pripravili tudi ustrezen dodatek za poštni odjemalec Outlook.

Za ustrezno zaščito varnostnih kopij e-poštnih sporočil pa priporočamo uporabo programa MailStore Home ([www.mailstore.com](http://www.mailstore.com)), ki zna izdelati varnostne kopije e-pošte iz najrazličnejših strežnikov in spletnih e-poštnih storitev. Arhive, ki jih lahko hranimo pri sebi ali v oblaku, lahko zaščitimo z geslom, program pa šifrira zbirko podatkov sporočil. Dodaten plus – odločimo se lahko za posamezne arhive ali pa

▽ MailStore Home nam bo ustvaril varen arhiv vse (!) elektronske pošte, ne glede na to, koliko e-poštnih računov in ponudnikov uporabljamo.



vso elektronsko pošto združimo v skupen centralni arhiv.

### Šifriranje spletnih dejavnosti

Splošno varnostno priporočilo glede brskanja po spletu narekuje obisk komunikacijsko varovanih različnih spletnih strani, ki jih prepoznamo po črkah HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*) v imenu domene. Ta varni spletni protokol šifrira podatke med našo napravo in spletno stranjo, zato vanje nimajo vpogleda ne nepridipravi ne naš ponudnik dostopa do interneta. Žal vse spletne strani ne znajo opraviti samodejnega vklopa protokola HTTPS, zato si velja pomagati s preprostim dodatkom HTTPS Everywhere ([www.eff.org/https-everywhere](http://www.eff.org/https-everywhere)).

Ta je na voljo za spletne brskalnike Chrome, Firefox (tudi v različici za Android) in Opera. Njegova naloga je nadvse preprosta – potem ko v brskalnik vpišemo spletni naslov, nas skuša povezati z njim prek protokola HTTPS (če je na voljo ta možnost), prav tako nam ponudi možnost privzetega blokiranja vseh nešifriranih spletnih zahtevkov.

Pri brskanju po spletu naše naprave uporabljajo strežnike DNS za prevod imen spletnih domen v naslove IP, ki jih razumejo spletni strežniki in internetni usmerjevalniki. Ob vsakem vnosu naslova spletne strani v brskalnik strežnik DNS poišče z njim povezan naslov IP. Napadalci lahko tem zahtevam »prisluškujejo« in vedo, za čim brskamo, ali, še huje, spremenijo naslov in nas preusmerijo na lažno stran (tam lahko pustimo cel kup svojih podatkov). Za zaščito spletnega

delovanja zato priporočamo uporabo preprostega in brezplačnega orodja Simple DNS-Crypt ([www.simplesdnscrypt.org](http://www.simplesdnscrypt.org)), ki bo šifriral naše zahteve DNS in hekerjem preprečilo, da bi videli, katere strani obiskujemo.

Uporabnike, ki menijo, da so njihove spletne poizvedbe ob rabi zasebnih ali »inkognito« načinov brskanja, ki jih omogočajo sodobni brskalniki, res zasebne, moramo (malce) razočarati. Čeprav se zgodovina teh brskalnikov ne shrani v računalniku ali mobilni napravi, Google in Microsoft še vedno zelo dobro vesta, kaj smo iskali na njihovih spletnih iskalnikih (Google in Bing). Če nas zanima le anonimno iskanje spletnih vsebin, si lahko pomagamo s spletnim iskalnikom DuckDuckGo ([www.duckduckgo.com](http://www.duckduckgo.com)), saj ta ne shranjuje naših iskanj/poizvedb.

Za večjo spletno zasebnost pa moramo uporabiti kakšno orodje VPN, npr. TunnelBear ([www.tunnelbear.com](http://www.tunnelbear.com)), ki bo ponudnikom skrilo našo lokacijo in identiteto. Žal so številni brezplačni ponudniki varnih povezav VPN sumljivega slovesa ali pa je brezplačnost pogojena s prenosom majhnih količin podatkov (storitev TunnelBear denimo brezplačno omogoča le 500 MB podatkov na mesec). Tisti, ki res potrebuje zasebno in šifrirano povezavo VPN v splet od koderkoli, se bo moral sprijazniti z letnim stroškom med 50 in 100 evri. ◀

▽ Če nam ni všeč, da nas Google in Bing iz dneva v dan bolj poznata, lahko na svojih napravah začnemo uporabljati spletni iskalnik DuckDuckGo.



# Od fotografije do mojstrovine

**Kamera je eden izmed ključnih razlogov za priljubljenost pametnih telefonov. Zaradi kombinacije zmogljive strojne opreme v telefonih in izvrstnih razvojnih ekip imajo uporabniki danes na voljo široko izbiro aplikacij, s katerimi lahko fotografije in video posnetke urejajo podobno kot profesionalci z zapletenimi računalniškimi programi.**

Jernej Horvat

**A**pple App Store in Google Play ponujata veliko izbiro aplikacij, s katerimi se lahko vsak loti obdelave fotografij in posnetkov. Izbira je tolikšna, da se je težko odločiti, katera aplikacija najbolj ustreza posameznikovim potrebam. Celotno ponudbo bi lahko na grobo razdelili v dve skupini. V prvo spadajo aplikacije za samo en vizualni učinek. Pretvarjanje barvnih fotografij v črno-bele je tak zgled. Prednost aplikacij v omenjeni skupini je enostavna raba, saj ni veliko funkcij, ki bi se jih morali naučiti uporabljati.

V drugo skupino sodijo aplikacije, ki ponujajo širok spekter možnosti obdelovanja. Pri tem so nekatere namenjene že skoraj samo profesionalnim fotografom in snemalcem. A kljub temu jih je še vedno bistveno enostavneje uporabljati kot katerikoli računalniški program na klasičnem računalniku. Možnosti obdelovanja fotografij in video posnetkov, ki jih v kombinaciji z aplikacijami ponujajo zmogljivejši procesorji pametnih telefonov, so izjemne in predstavljene aplikacije v nadaljevanju sodijo med najboljše na trgu.

► **Adobe Photoshop Mix.** Ime aplikacije bo marsikaterega uporabnika, ki se je že srečal s klasičnim programom Photoshop na računalnikih, sprva prestrašilo. Adobe Photoshop je nenazadnje zahteven program za obdelovanje fotografij in grafično oblikovanje, ki na klasičnih računalnikih ponuja širok spekter funkcij. A ni razloga za strah, saj je uporaba aplikacije Adobe Photoshop

Mix neprimerljivo prijaznejša. Adobe je najbolj priljubljena in pogosto uporabljena funkcija iz klasičnega Photoshopa ponudil v obliki uporabniškega vmesnika, ki se dobro prilagodi pametnim napravam. Pri tem so se razvijalci posvetili tudi vsakdanjemu uporabniku in mu omogočili enostavno raziskovanje in preizkušanje aplikacije. Vse funkcije so različno predstavljene ob spodnjem robu zaslona in v nekaj minutah si lahko vsak uporabnik ustvari približno predstavo o tem, kaj vse aplikacija ponuja.

Kljub enostavni rabi pa Adobe Photoshop Mix v marsikaterem pogledu ne more skriti, da korenini v klasičnem Photoshopu. Kot je mogoče sklepati že iz imena, aplikacija ponuja možnost mešanja različnih fotografij med seboj, zato se uporabljajo plasti. Slednje so temeljni sestavni del obdelovanja in uporabnikom omogočajo, da v aplikacijo uvozijo več različnih fotografij in jih nato poljubno kombinirajo med seboj, oziroma ustvarjajo kompozicije. Možnosti je veliko. Na fotografiji, posneti v oblačnem vremenu, se lahko v nekaj korakih spremeni vreme, tako da si sposodimo modro nebo s katerekoli druge fotografije. Dodajati je mogoče poljubne tekstovne prvine z veliko tipografsko izbiro. Tako kot bi od aplikacije podjetja Adobe pričakovali, so možnosti ustvarjanja kompozicij izjemne. Najzanimiveje je to,

▷ **Ustvarjanje kompozicij je s plastmi v Photoshop Mixu hitro in enostavno. Tako lahko na primer nebo na fotografiji zamenjate z drugim in oblačen dan prelevite v sončnega.**

kako se aplikacija kljub številnim možnostim obdelovanja še vedno zdi enostavna za uporabo.

Na voljo je tudi nekaj možnosti urejanja, ki jih druge aplikacije v taki obliki ne ponujajo. Če se fotografirajo ulice in nebotičniki v mestih, velikokrat nastane učinek zaukrivljenja stavb. Niso navpične, temveč rahlo nagnjene pod določenim kotom. Pri Adobeju za rešitev opisane težave ponujajo možnost Upright, ki fotografijo samodejno poravnava in zgradbe so spet navpične. Še bolj zanimiva je uporaba zahtevnejših funkcij, kot je na primer Shake Reduction, ki s samodejno obdelavo zmanjšajo učinke zamegljevanja fotografije zaradi nestabilne drža telefona v trenutku, ko se ustvari posnetek. Omenjena funkcija je prezahtevna za procesorje pametnih telefonov, zato so pri Adobeju uvedli zanimivo zvijačo. Uporabnikova fotografija se za izvedbo funkcije Shake Reduction najprej pošlje v Adobejeve strežnike in šele po izvedenih spremembah nazaj v pametni telefon uporabnika.

Aplikacija Adobe Photoshop Mix je brezplačna za uporabo, a

bo pred tem treba ustvariti uporabniški račun. Na voljo je tako za iOS kot tudi Android OS.

► **VSCO** se velikokrat pojavi v družabnih omrežjih, na primer Instagramu. Obdelane fotografije se pogosto označijo z #vSCO ali #vSCOapp. S tem je podjetju tudi uspelo pridobiti več kot 30 milijonov rednih uporabnikov. VSCO je namenjen vsem tistim, ki si želijo fotografije obdelati hitro in brez večjega truda. Uporabniški vmesnik je ravno zaradi tega poenostavljen. Na začetku se vam ponudijo številni filtri, ki so namenjeni na spodnjem robu zaslona. Filtri omogočajo hitre rezultate z malo truda. VSCO poleg brezplačnih ponuja tudi plačljive filtre. Cene plačljivih segajo od enega do pet evrov.

V ločenem vsebinskem sklopu so nekatere naprednejše možnosti obdelave. Z drsnikom se lahko enostavno spremenita osvetlitev in kontrast. Fotografije je mogoče tudi sukati po oseh X in Y, kar lahko v določenih primerih posreduje dinamični učinek. To še posebej velja, ko na fotografiji prevladuje en element. Priročna je tudi možnost hitrega spreminjanja temperature barv na fotografiji. S tem je mogoče deloma kompenzirati delovanje kamere na pametnem telefonu, ki velikokrat ustvarjajo prehladne



fotografije. Pohvalna je tudi možnost, da se vključi učinek vignette. Slednje zatemni robove fotografije in s tem posreduje filmski učinek. Pri vseh omenjenih nastavitvah se lahko ob pomoči uporabniškega vmesnika določi intenziteto posameznega učinka. S tem se odpira veliko možnosti eksperimentiranja. Po koncu obdelovanja se predstavi seznam vseh uporabljenih učinkov in intenzivnosti. Na tem mestu aplikacija ponuja možnost spreminjanja vseh uporabljenih učinkov ali celo preklica vseh izvedenih sprememb.

VSCO se od drugih opisanih aplikacij razlikuje po tem, da sestavlja tudi lastno družabno omrežje. Fotografije uporabnika se lahko, po želji, objavijo v omrežju VSCO in tako postavijo na ogled drugim uporabnikom. Pri tem VSCO izstopa v pomembnem pogledu, saj se drugi uporabniki na posamezno fotografijo ne morejo odzvati. Tako ni možnosti oddajanja komentarjev ali všečkov. Lastnika istotimeskega podjetja VSCO sta se tako želela izogniti tekmovanju v pridobivanju všečkov, ki je sestavni del uporabe podobnih storitev, na primer Instagrama. Posledica take odločitve je manjše

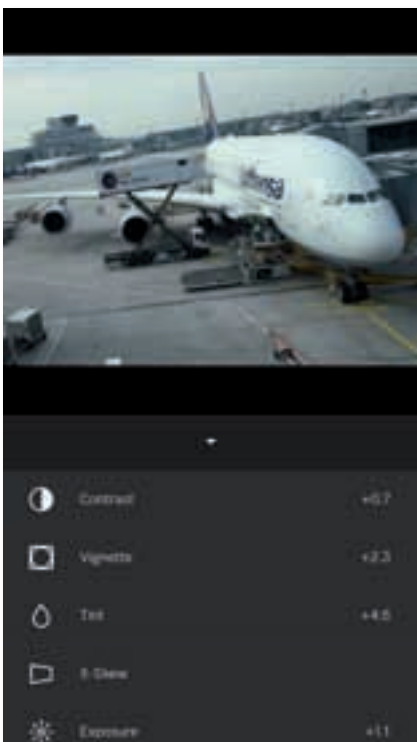
število uporabnikov, Instagram jih ima že več kot 700 milijonov, kakovost objavljenih fotografij na VSCO pa je višja.

► **Enlight Photofox.** Razvijalec Lightricks ponuja na platformi iOS več aplikacij, namenjenih obdelovanju fotografij. Enlightenment Photofox je vrh ponudbe. Glede na zasnovo uporabniškega vmesnika in širok spekter funkcij predstavlja aplikacija neposredno konkurenco prej predstavljenemu Adobejevemu Photoshopu Mix. Pojavljajo se celo določene funkcije, ki pri Adobejevi aplikaciji niso na voljo. Mednje spada možnost uporabe krivulj, s katerimi lahko obdelate najtemnejše in najsvetlejšo točko na fotografiji. Krivulje spadajo med ključna orodja pri klasični obdelavi fotografij. Zato integracija krivulj v Enlightenment Photofox namiguje na to, da razvijalci merijo na zahtevnejše uporabnike. Vsem drugim je na voljo pregledna zbirka kratkih navodil za uporabo, ki po korakih predstavljajo izvajanje najpogostejših dejavnosti v aplikaciji. Med slednje spada kombiniranje več fotografij med seboj, tako da se ustvari zanimiva kompozicija.

Poleg omenjenih je na voljo veliko število drugih uporabnih orodij. Duo omogoča ustvarjanje kontrasta med glavnim objektom na fotografiji in preostalo okolico, tako da se spremeni ton barve. Glavni objekt tako izstopa bodisi na toplem ali hladnem spektru barv, pri preostalem delu fotografije pa se barvni spekter pomakne v nasprotno smer. Dodaja lahko tudi umetne svetlobne vire. Slednji pridejo prav pri fotografijah ob lepem vremenu, denimo na plaži ob morju. Ali pa se pri potovanju z letalom fotografira pogled iz kabine in na nebo doda učinek aurore oziroma severnega sija.

Slaba stran uporabe aplikacije Enlightenment Photofox je cena. Velik del aplikacije je sicer na voljo brezplačno, za zahtevnejša in zanimivejša orodja pa je treba plačati. Prej omenjenih krivulj tako ni moč uporabljati brez sklenitve mesečne naročnine za 3,99 EUR ali letne naročnine v višini 19,99 EUR. Zneski so visoki, a predstavljajo 50 % znižanje običajnih cen. Popusti so pri Enlightenmentu pogosti, zato se splača počakati na pravi trenutek. Pri tem velja omeniti način integracije

▽ VSCO ponuja lep uporabniški vmesnik s priročnim pregledom vseh uporabljenih učinkov na fotografiji.



▽ Krivulje sodijo med ključna orodja za obdelavo fotografij in rezultati so opazni. Enlightenment Photofox jih ponuja kot dodatek v okviru plačljive mesečne naročnine.



▽ Kot edina aplikacija ponuja Adobe Lightroom možnost selektivnega urejanja fotografij. Poljubno je mogoče označiti območje, na katerem se nato izvajajo vizualni učinki.



**ADOBE Photoshop Mix**

OS: iOS, Android OS.  
Cena: Brezplačno.

- + Velik nabor funkcij, enostavna raba.
- Potreba po uporabniškem računu.

**VSCO**

OS: iOS, Android OS  
Cena: Brezplačno s plačljivimi dodatki.

- + Enostaven uporabniški vmesnik.
- Pogosti hrošči.

**ENLIGHT Photofox**

OS: iOS  
Cena: Brezplačno s plačljivimi dodatki.

- + Možnost uporabe krivulj.
- Visoka cena glede na to, kar ponuja.

plačljivih funkcij. Brez težav jih lahko uporabljamo, a fotografije na koncu z novim učinkom ni mogoče shraniti. Upabniki se pred nakupom lahko le prepričajo o uporabnosti in se laže odločijo, ali bodo sklenili mesečno naročnino ali ne.

► **Lightroom.** Adobe v App Store in Google Play ponuja več kot 20 mobilnih aplikacij. Tistim,



ki si želijo zmogljivega in resnega orodja za urejanje fotografij, je namenjen Lightroom. Še posebej po zadnji posodobitvi julija, ko je bila predstavljena možnost selektivnega urejanja fotografij. Na fotografiji je mogoče označiti poljubno območje. Vse nastavitve se nato nanašajo zgolj na ta del fotografije. Z nekaj eksperimentiranja je mogoče ustvariti zanimive učinke brez potrebe po standardnih filtrih, ki jih ponujajo druge aplikacije. Tako kot pri Enlight Photofox ponuja tudi Lightroom možnost urejanja fotografij ob pomoči krivulj. Slednje so pri Lightroomu integrirane bolje kot pri Enlight Photofoxu. Razlog za to je možnost natančnejše manipulacije krivulje na zaslonu. Urejanje fotografij s prstom na zaslonu na dotik ne ponuja enake natančnosti kot z miško na zaslonu klasičnega računalnika. S pritiskom na ustrezen gumb v aplikaciji Lightroom je manipulacija krivulje manj občutljiva za premik prsta po zaslonu. Tako lahko uporabnik krivuljo nastavlja veliko natančneje.

Pod menijem Lights so na voljo pričakovane nastavitve osvetlitve, kontrasta, obdelave

temnih in svetlih točk in podobnega. Vsaka kategorija se nastavlja z vodoravnim drsnikom. Na voljo je tudi možnost avtomatizacije z gumbom Auto. S pritiskom se omenjene nastavitve samodejno prilagodijo vrednosti, za katere Adobejevi algoritmi menijo, da so primerni. Pri uporabi omenjene autofunkcije je treba biti previden, oziroma jo uporabiti, preden se ročno spreminjajo druge nastavitve. Rezultati so s tem bistveno boljši. Na voljo je tudi Lens Correction. Uporabniki klasičnih aplikacij za obdelavo fotografij na računalnikih omenjeno funkcijo dobro poznajo. Njen namen je izničiti radialno distorzijo, ki nastane zaradi leče in zaradi katere so točke na fotografiji odmaknjene v radialni smeri. Lens Correction je mogoče vključiti z enim gumbom in učinek je takoj opazen, saj so elementi na fotografiji bolj poravnani med seboj.

Lightroom zaradi funkcionalne širine ni namenjen vsakemu uporabniku pametnega telefona. Priporoča se tistim, ki si želijo večji nadzor in več orodij za urejanje. To potrjuje tudi format RAW, ki ponuja veliko več svobode pri

obdelovanju fotografij. Zato ne preseneča, da uporaba Lightrooma ni poceni. Večina funkcij v aplikaciji je sicer dostopna brezplačno, a so najboljša orodja, kot je v uvodu predstavljena možnost selektivnega urejanja posameznih delov fotografije, na voljo zgolj v okviru mesečne naročnine. Cena je dobrih 12 evrov na mesec in obsega tudi uporabo programov Lightroom CC in Photoshop CC na klasičnih računalnikih.

► **Snapseed.** Aplikacija se je prvič znašla na trgu junija 2011 na tablici iPad. Uporabniški vmesnik in možnost urejanja fotografij sta bila v tistem času tako napredna, da je Apple Snapseed razglasil za najboljšo iPad aplikacijo leta 2011. Podjetje Nik Software, razvijalec aplikacije Snapseed, je leta 2012 prevzel Google in decembra istega leta je Snapseed postala na voljo tudi uporabnikom na platformi Android. Kot je pričakovati, je brezplačna. Prav tako ni presenetljivo, da aplikacija zajema številne napredne funkcije, za katere druge aplikacije zaračunavajo visoke zneske. Med slednje spada

možnost uporabe krivulj, ki je pri Snapseedu brezplačna.

Področje, na katerem se Snapseed najbolj razlikuje od drugih predstavljenih aplikacij, je uporabniški vmesnik. Google je v zadnjih letih veliko pozornosti namenil enostavnosti uporabe. Aplikacija kljub širokemu funkcionalnemu spektru ne zahteva veliko privajanja. Pri večini orodij nastavlja vrednosti z vodoravnim pomikom po zaslonu in če uporabnik ni prepričan, kaj natanko počne, pri Googlu vključujejo možnost uporabe poprejšnjih nastavitvev. Slednje pridejo še zlasti v poštev pri delu s krivuljami, saj je tako mogoče veliko hitreje priti do dobrega rezultata. Tako kot pri Adobe Lightroom je na voljo tudi orodje za selektivno urejanje določenega dela fotografije, a zaenkrat še ni na ravni Adobejeve aplikacije. Snapseed sicer omogoča, da se za urejanje določi specifična točka na fotografiji, a ni mogoče zajeti poljubnih elementov, temveč se spremembe izvajajo na radialnem območju okoli točke. Tej omejitvi se lahko deloma izognete z možnostjo uporabe čopičev, s katerimi lahko na

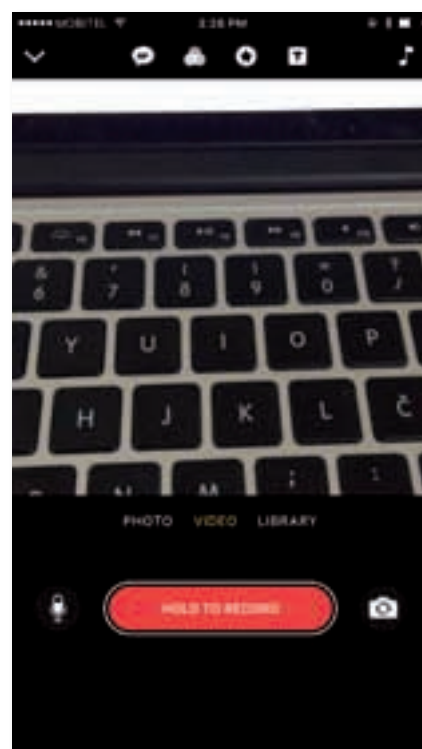
▽ Snapseed omogoča samodejno širjenje fotografije na robovih. Funkcija ne deluje brez napak, a je kljub temu impresivna, še posebej pri zgradbah s predvidljivim vzorcem.



▽ Aplikacija Quick, ki jo ponuja podjetje GoPro, že ob prvem zagonu samodejno sestavi prvi video posnetek iz zbirke fotografij na pametnem telefonu uporabnika.



▽ Applova aplikacija Clips ponuja unikaten uporabniški vmesnik, ki predstavlja najenostavnejše ustvarjanje in obdelovanje video posnetkov.



določenih mestih spreminjate saturacijo, barvno temperaturo ali osvetljenost.

V primerjavi z drugimi že nastavljenimi aplikacijami ponuja Expand zanimivo funkcijo Nova pridobitev aplikacije uporabnikom omogoča, da povečajo fotografijo. Googlevi algoritmi so na podlagi prepoznavanja elementov, ki so zajeti ob robovih fotografije, sposobni prikazati tudi predele, ki jih kamera ni zajela. Če se ob fotografiranju določen element, na primer zgradba, nesrečno odreže, se ob pomoči funkcije Expand lahko tako prikaže v celoti. Funkcija je nova in delovanje zato ni brezhibno. Najbolje se odreže v primerih, ko se nanaša na predvidljiv in enostaven vzorec. Med te spadajo poprej omenjene zgradbe. Več težav pa je na primer s spomeniki in podobnimi manj predvidljivimi oblikami.

► **Quick Video Editor.** Podjetje GoPro je dobro znano po svojih trpežnih kamerah, a se na trgu predstavlja tudi z aplikacijo Quick. Glavni namen uporabe je izdelava video kompozicij iz fotografij in posnetkov, ki jih uporabniki ustvarijo ob posebnih priložnostih ali v vsakdanjem življenju. Kot je moč sklepati iz naslova, je aplikacija namenjena za hitro ustvarjanje posnetkov. Temu primeren je tudi uporabniški vmesnik, s katerim GoPro meri predvsem na popolne začetnike oziroma tiste uporabnike, ki še nikoli niso obdelovali ali sestavljali video posnetkov.

Izpostaviti gre samo zasnovano aplikacije oziroma informacijsko arhitekturo. Že takoj ob prvem obisku se samodejno ustvari predstavitveni video posnetek iz uporabnikovih fotografij iz preteklega dne. S tem aplikacija uporabnikov ne spravlja v slabo voljo s prikazovanjem navodil uporabe. Namesto tega se takoj znajdete v središču dogajanja. Ob spodnjem robu zaslona so vam na voljo osnovni načini obdelave posnetka. Tako kot pri fotografijah se tudi pri aplikaciji Quick uporabljajo filtri, s katerimi lahko določite splošno temo vizualne predstave in tudi avdio spremljavo. Sleherni posnetek se namreč predstavlja ob predvajanju primerne glasbe. Video posnetek

je v osnovi serija fotografij, zato lahko poljubno dodajate ali odstranjujete posamezne fotografije. Ureja se lahko tudi vrstni red prikaza fotografij v video posnetku. Dodajati je mogoče poljubno besedilo, ki se prikaže na poprej določenem mestu. Ko končate z delom, lahko kompozicijo delite z drugimi prek družabnih omrežij ali pa jo shranite v aplikaciji. Izpostaviti je treba funkcijo, s katero je mogoče dostopati do zbirke primerne glasbe, ki rabi kot spremljava na posnetku. Zelene glasbeni posnetek se zgolj z dvema pritiskoma doda v aplikacijo in delo je opravljeno. Določi se lahko še čas začetka predvajanja glasbe. Slednje v določenih primerih ponuja možnost bolj dramatičnega začetka posnetka, ko prevladuje tišina.

Pred uporabo aplikacije Quick je priporočljivo upoštevati nekaj nasvetov. Za dober video posnetek je priporočljiva čim večja izbira fotografij. V nasprotnem primeru je posamezna fotografija predolgo izpostavljena in ni pravega občutka pri spremljanju celotnega video posnetka. Za dodaten zabavni element se priporoča k fotografijam dodati kak video posnetek, ki je shranjen v telefonu. Kombinacija prikaza serije fotografij, ki jo prekine predvajanje posnetka, povzdigne celotno kompozicijo na višjo raven. Pomembno je tudi premisliti o tem, kakšna bo spremljevalna glasba. Za vesele dogodke je primerno izbrati veselo in predvsem hitrejšo glasbo. Instrumentalne melodije s kitaro se dobro obnesejo. Pravilna izbira spremljevalne glasbe je ključen sestavni del, zato se splača eksperimentirati. Quick je na voljo brezplačno uporabnikom tako pametnih naprav iOS kot tudi Android OS.

► **Clips.** Applova aplikacija za ustvarjanje video posnetkov je lep zgled razvoja izdelkov v podjetju iz Cupertino. Razliko med aplikacijo Clips in drugimi aplikacijami za ustvarjanje in obdelavo video posnetkov bi najlaže predstavili s samim pristopom. Klasične aplikacije, s katerimi lahko ustvarite video posnetke, izhajajo iz zahtevnih programov v računalnikih. Mobilne različice so v tem pogledu poenostavljene različice, namenjene večji

skupini uporabnikov. Apple je pri razvoju Clipsa izhajal iz uporabnikov. Zato se video posnetkov ne ustvarja in ureja z lepljenjem več fotografij skupaj, temveč z enostavnim pritiskom na gumb. Tako dolgo kot s prstom na zaslonu držimo gumb, tako dolgo se ustvarja posnetek.

Ko se snemanje konča, so na voljo osnovne možnosti urejanja, med katere spadajo filtri. Ti spremenijo vizualno podobo celotnega posnetka in delujejo podobno kot filtri pri fotografijah. Clips uporabnikom ponuja tudi zbirko kratkih animacij, ki jih uporabnik lahko doda k svojemu posnetku. Na koncu je mogoče ustvarjeno delo shraniti na telefon ali ga deliti z drugimi prek družabnih omrežij.

Omembe vredna in najbolj izstopajoča funkcija je možnost dodajanja besedila v posnetek. Sprva se to ne zdi nič posebnega, saj podobno ponuja večina preostalih aplikacij, a Clips za dodajanje besedila ne zahteva tipkovnice. Namesto tega uporabnik med snemanjem izgovori besede in izgovorjeno se bo v video posnetku pojavilo točno na tistem mestu, kjer je bilo izgovorjeno. Funkcija se imenuje Live Titles. V kombinaciji z načinom snemanja in omejenimi funkcijami urejanja se zdi ustvarjanje video posnetkov v aplikaciji Clips hitro opravilo, ki ga storite mimogrede. Zato je verjetnost, da se uporabnik loti izdelave in obdelave posnetka, veliko večja kot pri rabi zahtevnejše aplikacije. Slednje je tudi največja prednost Clipsa v primerjavi z drugimi alternativami, a ga žal lahko uporabljajo samo uporabniki s pametnimi napravami iPhone in iPad.

### Druge alternative

Predstavljene aplikacije spadajo med najboljše, kar je trenutno na trgu, a niso edine. Veliko je namreč aplikacij, ki so mišljene za le eno ali dve opravili. Zato bodo za marsikoga primernejše, saj je uporabniški vmesnik preglednejši in enostavnejši za uporabo.

Lep zgled je Color Splash, ki je že od leta 2010 na voljo uporabnikom na platformi iOS. Aplikacija omogoča spreminjanje saturacije barv. S tem se lahko barvne fotografije spremenijo v

**ADOBE Lightroom**

**OS:** iOS, Android OS.  
**Cena:** Brezplačno s plačljivimi dodatki.

- ➕ Selektivno urejanje fotografije, format RAW.
- ➖ Visoka mesečna naročnina, zahteven uporabniški vmesnik.

**SNAPSEED**

**OS:** iOS, Android OS  
**Cena:** Brezplačno.

- ➕ Expand, uporaba krivulj brezplačna.
- ➖ Napake pri delovanju nekaterih funkcij.

**QUICK Video Editor**

**OS:** iOS, Android OS  
**Cena:** Brezplačno.

- ➕ Uporabniški vmesnik, velika izbira glasbe.
- ➖ Občasno prenehanje delovanja pri shranjevanju večjega posnetka v telefon.

**CLIPS**

**OS:** iOS  
**Cena:** Brezplačno.

- ➕ Uporabniški vmesnik, Live Titles.
- ➖ Omejena izbira funkcij za obdelavo video posnetkov.

črno-bele. Uporabniki lahko tudi sami manipulirajo, kateri del fotografije bo barven in kateri črno-bel. Aplikacija stane en evro. Za enako ceno je mogoče naložiti Facetune, ki je na voljo tako za iOS kot tudi Android OS. Namenjen je vsem ljubiteljem selfiejev in ponuja številna orodja za obdelavo obraza. Uporabniki si lahko ustvarijo gladkejšo polt, si povečajo ustnice ali oči, pobelijo zobe, pomanjšajo ali povečajo nos in celo stanjšajo obraz. Marsikomu bo zanimiv tudi Fragment. Za dobra dva evra je na voljo v App Storu in Google Playu. Ponuja zanimivo popestritev fotografije ob pomoči geometrijskih likov. Slednje se prikažejo nad fotografijo in hkrati povzamejo določene dele fotografije. Končni rezultat je zanimiv vizualni učinek, ki ga večina uporabnikov še ni videla.

Velja pa biti pri omenjenih aplikacijah pazljiv. Kot smo izpostavili, so funkcionalno osredotočene na eno dejavnost. Kljub temu cenovno ne zaostajajo veliko za večino tistih, ki ponujajo več možnosti obdelave fotografij in video posnetkov. ◀

# Ponastavljanje gesel v Windows 7, 8.1 in 10

**V posebni številki Monitorja, ki je bila v celoti posvečena internetni varnosti, smo izvedeli, da je »vdiranje« v računalnik dobesedno otročje lahko, saj znajo z nekaj raziskovanja to narediti tudi otroci. Jasno je, seveda, da ne gre za vdiranje ali hekanje per se, marveč za postopke, ki so razmeroma dobro dokumentirani in jih sistemski upravitelji uporabljajo vsak dan, ko morajo pomagati pozabljivim uporabnikom.**

Matic Zupančič

**D**o prihoda Windows 8.1 smo poznali zgolj dve vrsti uporabniških računov. V poslovnem okolju prevladujejo domenski uporabniški računi. To pomeni, da so upravljani centralno in je tudi upravljanje z gesli močno poenostavljeno. Če uporabnik pozabi geslo (kar se niti ne zgodi tako pogosto, kot bi mislili), ga sistemski upravitelj v podjetju lahko znova nastavi z nekaj kliki, obenem pa uporabniku naloži, da mora geslo spremeniti takoj ob prvi prijavi. Dobra praksa v poslovnih okoljih je tudi uvedba skupinske politike varnosti gesel, v kateri se nastavi, da morajo biti gesla kompleksna (dolžina, male in velike črke, številke in posebni znaki).

V malih podjetjih, ki nimajo lastne lokalne domene, in v domačih okoljih pa so prevladovali lokalni računi. In že iz časov Windows XP se je Microsoft zavedal, da je pozabljeno geslo lahko prava mora, zato so vgradili varovalko, s katero je mogoče izdelati poseben disk (ključ USB), ob pomoči katerega lahko ponastavimo geslo, če smo prejšnjega pozabili. V resnici tako pot ubere bore malo ljudi (tudi pisca teh vrstic ni med njimi), zato se je treba zateči k malce bolj »hard-core« rešitvi, ki jo bomo opisali v nadaljevanju.

Uporabniki Applovih izdelkov poznajo AppleID, privrženci androida Google Account – oboje je storitev v oblaku in omogoča

avtentikacijo uporabnika na več napravah. Cilj take overitve uporabnika je precej izboljšana uporabniška izkušnja, kajti kar najbolj poenoteno uporabniško okolje na več napravah je seveda želja večine uporabnikov: sinhronizacija nameščenih aplikacij, pa shranjenih gesel, fotografij in kar je še takega, vse to je moč doseči z on-line identiteto. Z izidom Windows 8.1 je tudi Microsoft naredil ta korak. Tehnologijo je imel že od prej, zdaj jo je le prenesel tudi v naprave, ki jih uporabljamo (spomnimo se različnih imen za isto stvar: Microsoft Passport, LiveID in zdajšnji Microsoft Account).

Če nismo zelo pozorni, nas bo postopek namestitve Windows

(8.1 Home in 10 Home) vodil tako, da pravzaprav ne bomo videli druge možnosti, kot da uporabimo svoj Microsoft račun ali pa ustvarimo novega. Ko pa si malce preberemo drobni tisk in ne klikamo zgolj gumbov, marveč tudi povezave v besedilu, lahko ustvarimo krajevni račun tudi na najnovjšem Windows 10 in se tako izognemo povezavi z on-line identiteto.

Če ste pozabili geslo svojega Microsoft računa, je postopek spreminjanja razmeroma enostaven. Sledite navodilom na zaslonu – treba pa bo uporabiti drug računalnik oz. telefon, s katerim boste na Microsoftovem spletnem mestu spremenili geslo. Enostavno, torej, ker gre za ustaljene metode, ki jih vsi poznamo iz on-line sveta. S krajevnimi računi pa je treba ravnati malce drugače. Zavedati se moramo, da bomo za uspešno spremembo gesel potrebovali fizični dostop do računalnika – na daljavo to ne bo šlo.

## Windows 7 (in XP)

Najenostavnejši način, kako v Windows 7 spremeniti geslo krajevnega uporabnika, je z

uporabo Hiren's Boot CD. Gre za zbirko nadvse koristnih programov, ki jih sistemski upravitelji in serviserji uporabljajo vsak dan. Del te zbirke je tudi »Windows 7 Offline Password Changer«. Grafičnega uporabniškega vmesnika nima, temelji na okolju Linux, zato je treba biti zelo pozoren, kaj piše na zaslonu (in tega ni malo), da ne bomo naredili škode. Ukazi znajo biti kriptični (klikaj, pika, številke ...), pripeljejo pa nas ne samo do tega, da določenemu uporabniku spremenimo geslo, geslo lahko tudi povsem zberišemo, kar je tako ali tako priporočljivo, saj ga nato nastavimo, ko smo enkrat v okolju Windows. Uporabniška imena lahko tudi odklenemo, če so bila prej zaklenjena, denimo uporabnika Administrator ali Guest, ali pa poljubnega uporabnika povišamo v sistemskega upravitelja. Mnogi na koncu vseh teh operacij pozabijo najbolj ključno stvar: spremembe je treba shraniti, da se dokončno zapišejo na disk.

## Windows 8.1 in 10

Pri zadnjih dveh različicah operacijskega sistema Windows

```

- - User Edit Menu
1 - Clear (blank) user password
2 - Edit (set new) user password (careful with this on XP or Uista)
3 - Promote user (make user an administrator)
4 - Unlink and enable user account (probably locked now)
5 - Quit editing user, back to user select
Select: [q] 1
Password cleared!

Select: f - quit, - - list users, 0x(RID) - User with RID (hex)
or simply enter the username to change: [Administrator] f

(>#####<) chntpw Main Interactive Menu (>#####<)
Loaded hives: (sam) (system) (security)

1 - Edit user data and passwords
2 - Syskey status & change
3 - RecoveryConsole settings
- - -
9 - Registry editor, now with full write support!!
q - Quit (you will be asked if there is something to save)

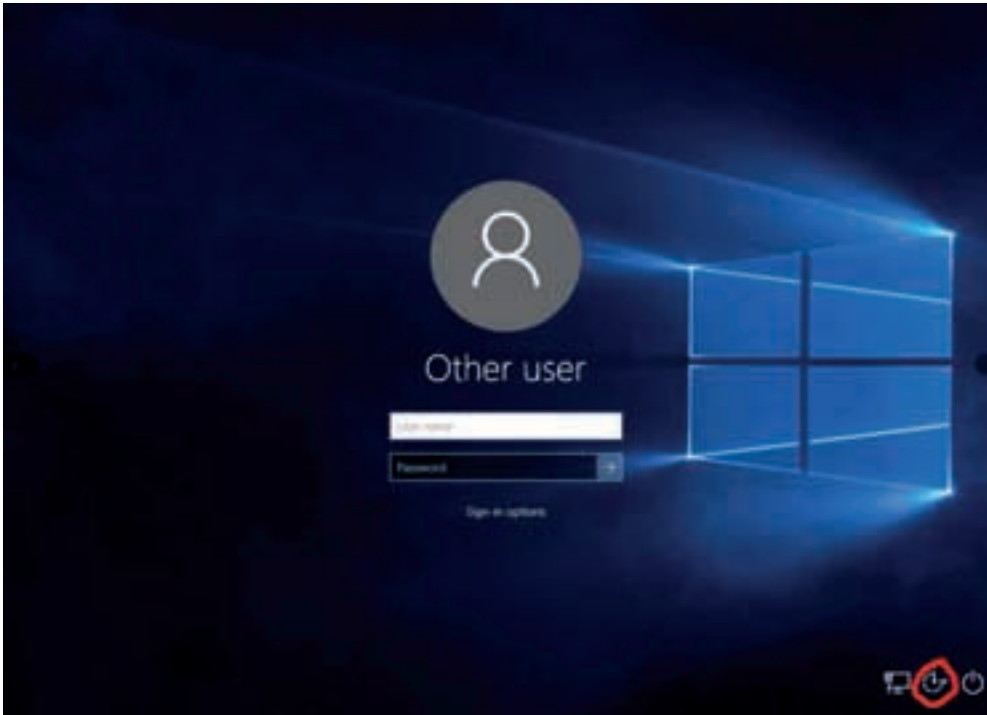
What to do? [1] -> q
Hives that have changed:
0 (sam) - OK

#####
* Step FOUR: Writing back changes
#####
About to write file(s) back! Do it? [n] : y
Writing sam
***** EDIT COMPLETE *****

You can try again if it somehow failed, or you selected wrong
New run? [n] : n
#####
* end of scripts, returning to the shell.
* Press CTRL-ALT-DEL to reboot now (remove floppy first)
* or do whatever you want from the shell.
* However, if you want something, remember to unmount before reboot
* You may also restart the script procedure with 'sh /scripts/main.ch'

```





To je konec prve faze. Odstranimo DVD oziroma ključek USB in znova zaženimo sistem, kot ga običajno. Ko pridemo do prijavnega okna, na prvi pogled ne bo nič drugače. A če kliknemo orodje za dostopnost, ki je srednja ikona desno spodaj, se odpre ukazni poziv s sistemskimi pravicami.

V ukazno vrstico bomo vpisali: **net user** in pritisnili enter. Izpisal se bo seznam uporabnikov računalnika. Naslednji ukaz pa bo: **net user uporabnik geslo**. Torej: namesto **uporabnik** vpišemo naziv tistega uporabnika s seznama, namesto **geslo** pa novo geslo. Stvar je opravljena. Zapremo ukazni poziv in v računalnik se lahko prijavimo z novim geslom uporabnika. Treba je poudariti, da bomo ob takem manevru izgubili dostop do kriptiranih datotek in certifikatov.

Na koncu je treba seveda pospraviti za seboj. Računalnik spet poženemo s ključka, pritisnemo SHIFT + F10 pri izbiri jezika, v ukazno vrstico, ki se odpre, pa vpišemo dva ukaza:

```
del d:\windows\system32\utilman.exe
```

```
move d:\windows\system32\utilman.exe.bak d:\windows\system32\utilman.exe
```

Datoteke smo spet postavili na svoje mesto in računalnik je tak kot prej, s to razliko, da zdaj lahko dostopamo do uporabniških podatkov.

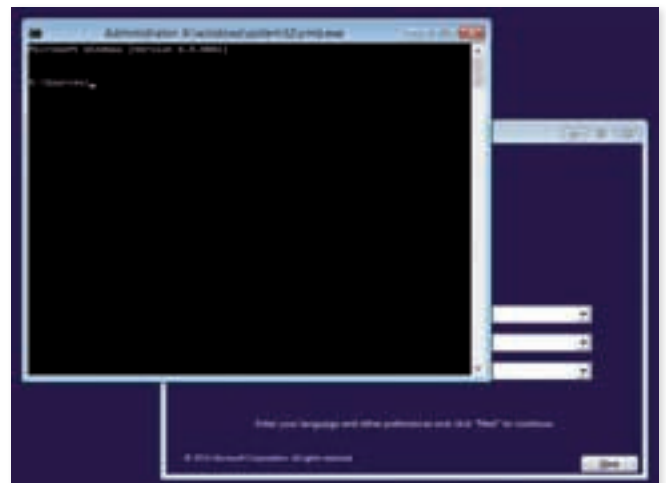
Otročje lahko, kajne? 

▽ Shift in f10 priključeta ukazni poziv

na mesto utilman.exe skopiral vsebino cmd.exe)

```
move d:\windows\system32\utilman.exe d:\windows\system32\utilman.exe.bak
```

```
copy d:\windows\system32\cmd.exe d:\windows\system32\utilman.exe
```



## Z namestitvenim medijem Media Creation Tool lahko še vedno nadgradimo poljubni (legalni) Windows 7 ali Windows 8.1 na Windows 10, čeprav je že zdavnaj konec prehodnega obdobja, v katerem je Microsoft omogočal brezplačno nadgradnjo.

pa je postopek precej drugačen in zahteva nekaj več dela, saj prej opisano orodje na teh dveh sistemih ne deluje več.

Potrebujemo namestitveni DVD oziroma ključek USB. K sreči lahko pri Windows 10 uporabimo »Media Creation Tool«, ki ga dobimo na Microsoftovi spletni strani. Ta omogoča, da si sami izdelamo namestitveni nosilec za Windows 10. Mimogrede, z istim namestitvenim nosilcem lahko še vedno nadgradimo poljubni (legalni) Windows 7 ali Windows 8.1 na Windows 10, čeprav je že zdavnaj konec prehodnega obdobja, v katerem je Microsoft omogočal brezplačno nadgradnjo.

Kaj bomo pravzaprav naredili? Prijavno okno Windows omogoča rabo posebnega orodja za dostopnost, namenjeno uporabnikom, ki imajo težave z vidom. Na mesto datoteke tega orodja bomo kopirali datoteko

cmd.exe, s katero dobimo dostop do ukazne vrstice. In glede na to, da bomo ukazno vrstico pognali, preden je uporabnik sploh prijavljen, bo ukazna vrstica zagnana s sistemskimi pravicami (ki so še višje od upraviteljskih), in ne zgolj z uporabniškimi.

Z namestitvenim medijem bomo morali zagnati računalnik (morda bo treba poseči v nastavitve računalnika, da se bo sposoben zagnati z DVD oziroma s ključka USB). Ko pridemo do okna, ki omogoča izbiro jezikovnih različic, pritisnemo SHIFT+F10. Odpre se ukazna vrstica. Črke pogonov, ki smo jih navajeni, tu ne držijo. Dovolj bo, če povemo, da je Windows običajno dosegljiv na črki D. Če morda ni, poskusite z drugimi črkami.

V ukazni vrstici bomo izvedli dva ukaza (prvi bo pravi utilman.exe preimenoval, drugi bo



**Kupujem računalnik, ki bo dovolj močan tudi za najnovejše igre. Je smiselno pogledati tudi v smeri prenosnih računalnikov?**

## Vsekakor ne!

**I**zdelovalci igričarskih prenosnikov prodajajo svoje stroje uporabnikom kot nadvse zmogljive naprave za igranje na poti. Kot vedno se izkaže, da je njihova hvala prazna. Prenosniki, namenjeni igranju iger, so dragi, neudobni, strojno manj zmogljivi računalniki, katerih avtonomija težko presega uro zabave.

Včasih sem bil strasten igričar, danes mi pomanjkanje časa dopušča zgolj še občasno spremljanje digitalne zabave. Kljub temu imam vse konzole trenutne generacije in osrednjo PC mašino, opremljeno s spodobno grafično kartico, učinkovitim hlajenjem, mišičastim procesorjem, natančno miško, mehansko tipkovnico in velikim monitorjem. Računalnik me je olajšal za dobrega tisočaka. Denarja mi ni žal, saj komplet zadovoljileherno mojo željo povprečnega (odraslega) igričarja. Seveda sem pred nakupom razmišljal tudi v smeri enakovrednega prenosnika, a sem zamisel hitro opustil. Zakaj?

Največji argument proti prenosniku kot stroju za igranje iger je cena. Zmogljivi igričarski prenosniki stanejo pravo majhno premoženje! Kljub zapravljenemu bogastvu nas v običajno zares lični škatlji ne pričaka sanjski računalnik. Mere izdelovalcem ne omogočajo, da bi bili prenosniki strojno enaki namiznim računalnikom. Bežen pogled na ponudbo najdražjih in najmočnejših

grafičnih kartic nam daje vedeti, da prenosnika z njimi ne bomo nikoli ugledali, kartice so prave velikanke, za nameček pa so zmožne delovati tudi v parih. Na srečo so procesorji manjši, porečete. Res je, procesorji v prenosnikih so načeloma zelo zmogljivi, a jih ne moremo navijati. Z njimi akrobacij, ki nam jih omogoča namizni računalnik z naprednim hlajenjem, preprosto ne moremo izvesti. Da ne govorimo o natančnosti sledne ploščice, udobnosti vgrajene tipkovnice in velikosti prenosnikovega zaslona. Na igričarski prenosnik želelo zunanjo opremo sicer lahko priklopimo, a s tem izgubimo edino pravo prednost teh naprav – prenosljivost.

Igričarski prenosniki so okorne naprave, nezmožne nadgrajevanja in popraviljanja. Na namiznem računalniku lahko vsakdo z nekaj znanja zamenja napajalnik, razširi pomnilnik, disk ali grafično kartico, pri prenosniku pa mora za vsako malenkost posredovati znalca s servisa. Da je še huje, niti uradna pomoč praviloma ne pomeni končnega uspeha. Čeprav smo za prenosnik odšteli zajeten kupček cekinov, dobimo težko prenosljivo, v primerjavi z namizniki podhranjeno napravo z majhnim (manjšim) zaslonom, ki se hitro pregreva in še hitreje ugasne. Za igranje na poti si zato raje omislimo dober telefon ali, še bolje, Nintendo konzolo Switch.

Boris Šavc

## Lahko, a rezultat ne bo optimalen

**B**ili so časi, ko so bili prenosniki zaradi prenosnosti oskubljeni na le za silo delujočo strojno opremo. Tehnologija je bila velika in je za delovanje potrebovala obilo električne energije (ob šibkih akumulatorjih), zato res vrhunskega PCja enostavno ni bilo mogoče dovolj »stisniti«, da bi ga bilo mogoče vgraditi v napravo, ki bi se jo dalo tudi prenašati. Prenosniki so bili zato namenjeni le osnovni »pisarniški« rabi, poslovneži so na njih imeli besedila, preglednice in morda še kak grafični dokument.

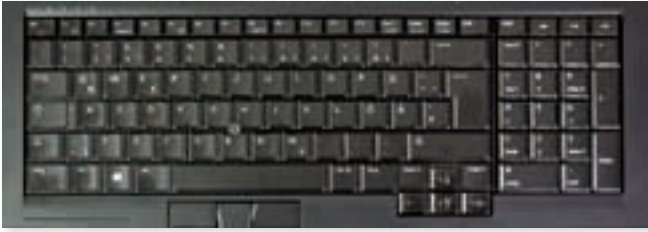
Danes je drugače. Tehnologija je zelo napredovala, predvsem pa se izdelovalci zavedajo, da je v času mobilnosti (telefoni, tablice ...) tudi prenosnike nujno narediti tako, da omogočajo vse tisto, kar omogočajo »veliki« računalniki. In to velja tudi za prenosnike, ki so namenjeni posebej igranju iger.

Res je, igranje iger je od samih začetkov PCjev opravilo, ki najbolj obremeni strojno opremo. Grafične kartice morajo biti vrhunske, prav tako procesorji, da jim lahko dovolj hitro dostavljajo podatke. Da o pomnilniku in velikih diskih (danes v obliki SSD) niti ne govorim. Vse skupaj še vedno potrebuje veliko električne energije, toda danes je že moč sestaviti v računalnik, ki je vsaj pogojno

prenosen, pa tudi baterija ob polni obremenitvi zdrži urico ali dve. Predvsem pa je vse skupaj, kot dokazuje test v tej številki naše revije, dovolj zmogljivo tudi za najzahtevnejše igre. Samo pogledajte si grafikon, ki kaže zmogljivost 3D upodabljajnja – običajen prenosnik na testu 3D Mark doseže 650 točk, te specializirane zverine pa kar 17.600, torej kar 27x več! Res je sicer, da bo za res odlično igralno izkušnjo na prenosnik dobro priklopiti večji zaslon, miško in morda tudi tipkovnico, toda tudi tako urejena celota bo še vedno prenosna.

Seveda se postavlja vprašanje, zakaj bi to sploh želeli? Zakaj bi na mizi za igranje vrhunskih iger raje imeli prenosnik kot »velik« računalnik? Zato, ker bi igre morda radi igrali tudi kje drugje kot le na delovni mizi. Morda v dnevni sobi (kjer bi video izhod priklopili kar na 60-pačni televizor?), v času dopustov morda tudi na začasni počitniški destinaciji. Vsak, ki je kdaj poskušal prenesti na dopust svoj namizni računalnik s »škaflo«, monitorjem, tipkovnico in miško, se bo strinjal, da to ni med najzabavnejšimi opravili na svetu in da je v prtljažnik avtomobila veliko lažje vreči prenosni računalnik, pa četudi je malce večji kot ponavadi.

Matej Šmid



### Tuja tipkovnica?

Zanima me, kakšne so omejitve, če si kupim prenosnik z angleško ali nemško tipkovnico?

Ali je mogoče tudi na te tipkovnice namestiti slovensko tipkovnico in kako?

Branko

Načeloma ni nobenih resnih omejitev. Znotraj Windows se lahko tako ali tako nastavi poljubno tipkovnico (ali več tipkovnic in preklapljate med njimi), za oznake na tipkah pa so na voljo nalepke, ki jih dobite tudi v slovenskih spletnih trgovinah.

### Prenos v telefon in nasprotno

Zanima me prenos slik, podatkov in glasbe iz telefona v računalnik. Telefonu je priložen program za prenos PC suite, a mi napiše, da z Androidom nad 5.0 prenos ni mogoč.

Imam telefon LGK4 120E. Poskusil sem z izvirnim programom in tudi s programom My phone explorer, a mi ne deluje. Mi lahko ponudite kak nasvet?

Drugo vprašanje: ali je možno telefonske številke, napisane v Excelu, pretvoriti v imenik za uporabo v telefonu ali je treba vtipkati vsako posebej?

Matjaž

Prenos v računalnik je da-leč najenostavnejši z uporabo »oblačnih« programov. Dropbox, Google Drive, Google Photos.

To je vse, kar potrebujete, prenos »po žici« so zastareli in, kot vidite, tudi muhasti.

Odgovor glede številke je podoben – napišite jih v Excelu, nato jih uvozite kot stike v Gmail (na spletni strani [www.gmail.com](http://www.gmail.com)).

Prikazale se vam bodo tudi na telefonu.

### Pisanje osebnega dnevnika

Že dlje časa sem pogrešal program za pisanje osebnega dnevnika. Se pravi, da bi vanj vpisoval vsakdanje dogodke, misli ipd., ter dodajal slike, filme, lokacije, vreme.

Poskušal sem v Googlov koledar zapisati kaj, kar naj bi bilo ne le za vnaprej, temveč »za nazaj«, za spomin. A zdi se mi, da je kar nekam izginilo ali pa nisem znal najti. Seveda je koledar usmerjen v prihodnost, a bi (zelo) stare vnose vendarle lahko obdržal; sumim, da jih po določenem času briše. S spletnimi dnevniki »blogi« sem se le bežno ukvarjal; že ob branju tujih se mi je zdelo, da so nekam preveč »linearno« usmerjeni in da je težko kaj poiskati. Ali pa ne razumem filozofije blogov (kot tudi ne fascinacije nad njimi).

Potem sem naletel na programe/aplikacije/dodatke tipa: Journal (za Windows in za Android) in zgolj androidne Universal Diary, Writeaday, 7 Days, My Diary ipd., skratka tisto, kar dobiš, ko v Google Play vpišeš journal ali/in diary. Na hitro sem namestil in pogledal nekaj od njih (razen tistih ne tako redkih, ki so roza:)), a se nisem nad nobenim navdušil.

Če imate s tem kaj več izkušenj, bi prosil za priporočilo za katerega od njih. Ali pa bi jih malo preskusili in objavili v reviji – ne spominjam se, da bi sploh kdaj pisali o tem.

Sam iščem program, ki ne bi bil čisto osnoven (recimo, fino bi bilo, ko bi lahko z geslom zaklenil ne le celoten dnevnik, temveč tudi le posamezen vnos vanj), ki bi ga lahko imel ne le v vseh androidnih napravah, temveč tudi v računalniku z Windows in bi se sinhroniziral na vseh prek Google Drivea (Dropbox mi ne leži tako zelo). Lepo bi bilo, ko bi omogočal tudi uvažanje iz Googlovega koledarja.

France

Po pravici povedano, se nisem nikoli ukvarjal s takimi programi, tudi ne poznam nikogar, ki bi se. Sam sem sicer pisal blog, a je šlo predvsem za fotoblog, torej objavo lepših in zanimivejših fotografij s kratkim pripisom. Stvar ni kompleksna, a je načeloma namenjena bolj javnim objavam kot pa osebnemu dnevniku.

Kljub temu se mi zdi kakšna taka spletna storitev (blog) kar

dobra izbira – lahko <https://wordpress.org> ali <https://www.blogger.com/>. Na voljo je kar nekaj takih aplikacij, namenjenih Windows 10, tudi na tablicah ([www.windowscentral.com/best-journal-apps-windows-10](http://www.windowscentral.com/best-journal-apps-windows-10)), verjetno gre za podobne reči, kot so tiste, ki ste jih omenili za Android. Pri teh aplikacijah bi mene skrbelo, kakšne so možnosti izvoza zapisov in vsega drugega iz aplikacije kam drugam. Glede na to, da so večinoma brezplačne, je namreč resen pomislek, koliko časa so razvijalci pripravljani vložiti vanje. Res bi bilo neprijetno, da bi se odločili za eno izmed teh aplikacij, pa bi čez tri leta izginila in bi bilo treba poiskati kaj novega.

Za samostojno Windows aplikacijo pa sta, kolikor iščem po spletu, na voljo dve: The Journal ([www.davidrm.com](http://www.davidrm.com)) in Advanced Diary ([www.csoftlab.com/diary](http://www.csoftlab.com/diary)). Obe podpirata dodajanje fotografij in povezav, obe omogočata zaklep z geslom, obe imata iskanje po datumih in podobno.

Jure Forstnerič

### Kateri telefon?

Za vas strokovnjake imam vprašanje, in sicer: kupujem telefon, najraje firme Samsung, LG, Huawei ... za približno 250–400 evrov. Podatki, ki mi nekaj pomenijo, so: maks. čas pripravljenosti, maks. čas pogovora in vrednost SAR. Trenutno imam telefon LG Optimus G in bi nekaj podobnega želel imeti tudi vnaprej. Med tehničnimi podatki posameznih telefonov sem včasih zasledil oznako za vrednost SAR za glavo in za vrednost SAR za telo, kaj je za vas pomembnejši podatek? Ali priporočate kakšen najnovejši letnik telefona ali kako leto, dve starejši model?

V širši izbor sem uvrstil nekaj modelov: LG G4 in LG FLEX2, Samsung A5 (l.2016 in 2017), Huawei Nova, Huawei P9, P10 – lite, HTC U play, Sony Xperia XA1, Lenovo moto Z ipd.

Sašo

Vaš izbor je res kar širok, nekateri telefoni so tudi dvakrat dražji od drugih. Čisto tako, na splošno, bi raje priporočili novejši telefon nižjega ranga kot pa starejši telefon višjega. Enostavno se tehnologija še vedno dovolj hitro razvija, da je bolj smiselno vzeti nekaj novejšega, sploh zaradi programskih popravkov, ki

jih pri novejših napravah pogosteje izdajajo (in jih bodo dlje) – predvsem zaradi varnosti. Vrednosti SAR ne spremljamo.

V vašem izboru bi med cenejšimi napravami priporočili Samsungov A5 letnik 2016, trenutno stane okoli 280 evrov v prosti prodaji. Med dražjimi pa od naštetih Huaweijev P10. Pri dražjih telefonih sicer zelo priporočamo Samsungov Galaxy S8, a je res drag – omenjeni Huawei stane v prosti prodaji dobrih 600 evrov, Samsung pa slabih 800 evrov.

### Težave z zvokom

Zgodila se mi je nesreča, ko sem brisal neki program iz računalnika – pri tem sem moral pomotoma izbrisati tudi neki program za zvok. Težava je ta, da na prenosnem računalniku ne morem slišati zvoka, čeprav se skladba ali posnetek vrtila. Zvok lahko slišim šele, ko dam v režo USB nekakšen adapter, nanj pa slušalke. Mi znate morda kako pomagati?

Gorazd

Verjetno niste nič preveč odstranili, temveč je prišlo do kakih sprememb pri samih nastavitvah, najbrž glede tega, kje se zvok predvaja. Po korakih bi poizkusili naslednje:

1. Preveriti nivo vsakih zvočnikov. Kliknete ikono zvočnika desno spodaj, v desnem vogalu tega okna je majhna puščica, s katero je mogoče izbrati napravo (zvočnike, zunanjo USB zvočno, slušalke). Za vsako napravo posebej preverite, ali ni slučajno na tiho.

2. Preveriti, ali je na voljo kakšna posodobitev za gonilnik. Desni klik meni Start -> Device Manager, tam desni klik Sound Driver, nato Properties. Kliknite Update driver... Sicer imate po mojem že zadnjo različico, a vija kljub temu poizkusiti.

3. Če to ni delovalo, greste še enkrat po isti poti (torej do Sound driver -> Properties), s tem, da tokrat izberete Uninstall. Potrdite, če vam ponudi možnost Delete the driver software for this device, izberite tudi to. Windows zdaj odstrani gonilnik za zvočno kartico. Ko boste znova zagnali sistem, vam bo ponudil, da na novo namestite gonilnik za zvočno.

Verjetno bi morala delovati že prva točka. ◀



# Ko je dvomil celo eden izmed ustanoviteljev

Zgodba o vzponu in padcu vmesnika FireWire je ena najbolj poučnih v računalniški zgodovini, saj prinaša vrsto pomenljivih spoznanj. Predvsem dvoje:

1. Tehnološki velikani lahko krojijo usodo sleherne tehnologije.
2. Še tako superiorna tehnologija ne bo sama od sebe postala zgodba o uspehu.

Miran Varga



**S**tarejši računalnikarji se spomnijo vmesnika FireWire, mlajši pač ne. FireWire oziroma, uradno, vmesnik IEEE 1394 je standard za hitro komunikacijo po serijskem vodilu med elektronskimi napravami in omogoča realnočasovni prenos podatkov. Računalniška industrija ga je videla predvsem kot naslednika vzporednega vmesnika SCSI in kaj lahko bi danes namesto splošno razširjenega vmesnika USB zunanje naprave na računalnike povezovale prek vmesnika FireWire. Poleg računalnikarjev ga je vzela za svojega tudi avdio-video industrija, za kratek čas se je znašel celo v letalski in avtomobilski industriji.

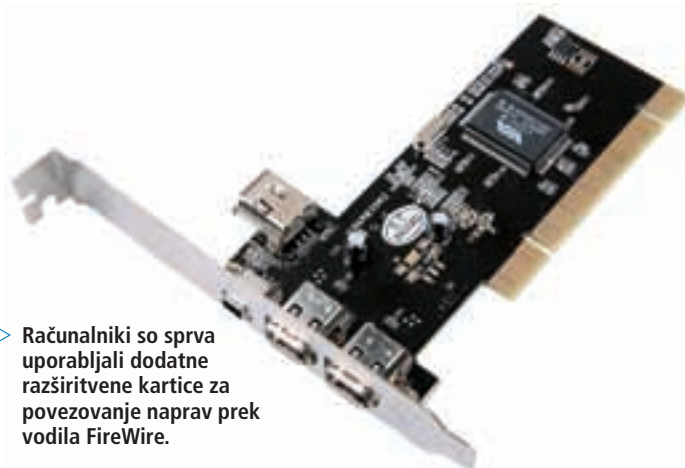
Organizacija IEEE (ang. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*) se je konec 80. let prejšnjega stoletja ubadala s tremi med seboj nezdružljivimi standardi – VME, NuBus 2 in Futurebus. Nobeden izmed naštetih inženirjev ni zares prepričal. Je pa zato padla na plodna tla zamisel inženirja Michaela Johasa Teenerja, ki je kot sistemski arhitekt delal v podjetju National Semiconductor. Predlagal je namreč novo arhitekturo serijskega vodila, ki bi omogočala tako komunikacijo med povezanimi

napravami kot hiter in zanesljiv prenos podatkov. Sprva so ga podprli v družbi Hewlett-Packard, kjer so iskali novo rešitev za priključevanje mišk, tipkovnic, disketnikov in tiskalnikov na računalnike.

Že naslednje leto je Teenerja zaposlil Apple, ki je prav tako iskal naslednika svojega vodila ADB (Apple Desktop Bus), za katero je želel, da bi bilo sposobno prenašati zvočne signale. Za tako »mešano« rabo vodila je Teener z novimi sodelavci najprej izumil novo metodo prenosa podatkov za prenos podatkov v rednih intervalih, ki je zagotavljala učinkovito delovanje ob visokem vzorčenju in brez latence (milisekunde takrat še niso bile pomembne). Prvi prototipi so dosegali hitrosti 12 megabitov na sekundo, Apple pa je želel 50 Mb/s, zato je okrepil ekipo inženirjev. Tej je uspelo rešiti izziv. Apple ni želel uporabiti dragih optičnih vodnikov, zvitim parom žičk pa je brez bistvenega povečanja stroškov uspelo dostaviti želeno hitrost prenosa podatkov.

## Industrija stopi skupaj

Konec 80. let so tudi v korporaciji IBM iskali nov vmesnik, ki bi nadomestil vodilo SCSI. Informacije o razvoju novega vodila so jih privedle do Applu, razvojni inženirji družb so združili moči. Zahteve IBMa so bile še večje, želel je prenos podatkov s hitrostjo 100 megabitov na sekundo. Za podvojitve hitrosti ima največ zaslug podjetje STMicroelectronics, ki je prispevalo svoj mehanizem kodiranja podatkov,



► Računalniki so sprva uporabljali dodatne razširitvene kartice za povezovanje naprav prek vodila FireWire.

s katerim se je pretočnost vodila podvojila brez dodatnih fizičnih sprememb v kabljih.

Naslednja naloga inženirjev je bila razviti nov vmesnik oziroma priključni člen. Ta je moral biti edinstven. Računalniki Mac tistega časa so premoogli tri različne okrogle vmesnike, osebni računalniki pa cel kup zelo podobnih si vmesnikov. Navdih so inženirji našli v ročni igralni konzoli Nintendo Game Boy, katere priključni kabel je bil za tiste čase povsem svojevrsten in eden prvih, ki so imeli občutljive žične vodnike nameščene na notranji strani priključka. Z zamenjavo polaritete priključka je nova rešitev postala standard IEEE 1394, organizacija IEEE ga je potrdila leta 1995, končna specifikacija pa je obsegala več kot 300 strani dokumentacije. Šlo je za

kompleksno tehnologijo z elegantno rabo. Prva uradna različica je zmogla simultane prenose v obe strani s hitrostjo 400 megabitov na sekundo ob dolžini kabla do 4,5 metra. Dodatna prednost je bila tudi sposobnost napajanja priključenih naprav, kabli so zmogli tok do 1,5 A (ob napetostih do 30 V). Inženirji so se trepljali po ramah tudi zato, ker je novo vodilo omogočalo sočasno priključitev do 63 naprav (topologija zvezde), ki so poznale funkcionalnost takojšnjega priklopa in odklopa, uporabnikom pa se ni bilo treba ukvarjati z vpisom naslovov in vrat priključenih naprav. Ker je imel priključek FireWire vgrajen lasten mikrokrmilnik, je bil povsem neodvisen od obremenjenosti osrednjega procesorja (za razliko od vmesnika USB).

▽ FireWire so med prvimi posvojili izdelovalci digitalnih kamer, pa tudi izdelovalci zunanjih naprav za hrambo in obdelavo podatkov.



Razvojno ime projekta je bilo ChefCat, ime FireWire pa je novi vmesnik dobil tik pred računalniškim sejmom Comdex leta 1993. Ime se je prijelo tako v ZDA kot Evropi, edini izjemi sta bili pri razvoju sodelujoči podjetji Texas Instruments in Sony, ki sta vmesnik poimenovali po svoje: Lynx oziroma i.LINK. Japonci so svoje preimenovanje upravičevali s tem, da se ljudje v deželi vzhajajočega sonca bojijo ognja, na katerega je namigovalo ime novega vodila.

### Težavni prvi koraki

Čeprav je bil vmesnik FireWire superioren in nad vsemi tekmeči svojega časa, predvsem nad vmesnikom USB, je imel nemalo težav z uveljavljanjem. Celo v podjetju Apple so imeli inženirji, ki so razvili FireWire, nemalo težav, da so druge razvojne prepričali, naj ga vgradijo v svoje naprave. V 90. letih je bil Apple v razsulu. Začel je cenovno vojno z izdelovalci osebnih računalnikov, inovacija FireWire zato sprva ni našla poti v računalnike Mac. Vodje programa Mac so inženirjem preprosto sporočili, da bodo FireWire podprli takrat, ko se bo razširil v industriji. Še več, v Applu so se v nekem trenutku projektu FireWire celo začasno odpovedali. Vse dokler niso ugotovili, da želijo biti inovativno podjetje, in torej potrebujejo inovacije.

Vmes so FireWire ponudili japonskim izdelovalcem. Prvi so ga posvojili v Sonyjevem industrijskem oddelku, nato pa še na oddelku avdio-video naprav. Prav slednji ga je nato predstavil drugim japonskim izdelovalcem in Philipsu, kaj kmalu pa so se

na trgu znašle prve kamere DV s priključkom FireWire.

Ko se je skupini podjetij, ki so uporabljala FireWire, leta 1996 pridružil še procesorski gigant Intel in napovedal možnost vgradnje vmesnika FireWire v svoje sistemske napore, se je zdelo, da pohoda vodila FireWire ne bo moč zaustaviti – z Intelom se je namreč odpirala pot v praktično skoraj vsak nov osebni računalnik.

Vmesnik FireWire je zaslovel. Nad njim so se navduševali uporabniki avdio-video naprav, pa tudi izdelovalci zunanjih diskov so začeli v svojih izdelkih vmesnik SCSI nadomeščati s FireWire. V industriji so že potekali pogovori o tem, kako vodilo FireWire uporabljati v avtomobilski in letalski industriji, pa v domačih omrežjih, digitalnih televizorjih, skratka povsod tam, kjer je danes doma vmesnik USB.

### Apple sam sebe ustrelil v nogo

Marsikaj je šlo narobe. Slabo stanje v podjetju Apple je privedlo do tega, da je večina inženirjev, ki se je ukvarjala z vmesnikom FireWire, družbo zapustila in ustanovila novo podjetje Zayante. Takoj je dobilo dve pogodbi. Intelu je pomagalo pri uvedbi tehnologije FireWire v sistemske napore, družbi Hewlett-Packard pa v tiskalnike.

Apple je bil praktično zadnji med »ustanovitelji«, ki je FireWire vgradil v svoj izdelek. Prvi s FireWire opremljeni računalnik Mac je ugledal luč sveta šele leta 1999. Podjetje je bilo v finančnih škripcih, izvršni direktor Steve Jobs pa se je s sodelavci domislil novega vira prihodkov. Po vzoru podjetja IBM, ki je vsako leto na račun patentov prejelo na stotine milijonov dolarjev, je želel izkoristiti vodilo FireWire.

Skladno s pravili organizacije IEEE so sodelujoča podjetja za licenco za uporabo FireWire v svojih napravah plačala enkratni znesek v višini 50.000 dolarjev. Jobs pa je nato zahteval spremembo licenčnih pogojev, po katerih bi vsak izdelovalec, ki bi uporabil FireWire, moral za posamezen vmesnik plačati en dolar licenčnine (večina naprav bi

### Znatno boljši od tekmecev, a ni zmagal

FireWire je imel v času nastanka le enega resnega tekmeča – vodilo USB. V primerjavi z njim je imel številne prednosti. Prvi USB (različica 1.1) je zmogel hitrosti prenosa podatkov le 12 Mb/s, pri čemer je porabljal še procesorske vire osrednjega procesorja (FireWire pa ne). Prav tako je FireWire lahko sočasno hitro prenašal podatke v obe smeri (full-duplex), USB pa le v eno stran (half-duplex). Tudi maksimalne hitrosti (in tiste v praksi) so bile dolgo na strani tehnologije FireWire – nadgrajeni FireWire 800 je spet premagoval USB 2.0 – 800 Mb/s proti 480 Mb/s. Velika prednost je



▲ FireWire je bil na voljo v več različicah.

bila tudi ta, da je računalnik potreboval le en vmesnik FireWire, naprave pa so se lahko povezovale med seboj (druga na drugo) – do 63 naprav.

Največja težava tehnologije FireWire je bila njena dražja izvedba, saj je zahtevala ločen krmilnik – tako na strani računalnika (praviloma na osnovni plošči ali namenski razširitveni kartici) kot tudi v sami napravi.



▲ FireWire je v prenosnih računalnikih nasledil zelo zmogljiv vmesnik Thunderbolt.

torej morala plačati dodatna dva dolarja). Industrija potrošniške elektronike je bila nad to potezo ogorčena. Prvi je odšel na sestanek v Apple Intelov tehnični direktor, a sporazumne rešitve ni bilo. Nasprotno, sledil je črni scenarij. Intel je umaknil podporo vodilu FireWire in svoje vire namenil razvoju standarda USB 2.0, ki je bil takrat še v povojih.

Edini, ki bi Apple še lahko prisilil k umiku visoko postavljene licenčnine, je bil Microsoft, a se v posle glede strojne opreme ni vmešal (va)l. Prvi mesec Apple na rovaš novo postavljene licenčnine ni zaslužil skoraj nič. Vodilni so spoznali svojo zmoto in že po mesecu dni licenčnino za FireWire znižali na 25 dolarskih centov za napravo ter obljubili, da bodo zbrani denar ustrezno razdelili med vse stare lastnike patenta. Žal, prepozno. Intel svoje odločitve ni spremenil, FireWire pa so v svoje osnovne plošče in računalnike vgrajevali le redki izdelovalci.

Tudi poznejše, še izboljšane različice tehnologije, kot so FireWire 800 (in skoraj izključno prototipna FireWire 1600 in 3200), inovativnega vodila niso mogle rešiti. Apple je nato FireWire vgrajeval celo v prvih nekaj generacij glasbenih predvajalnikov iPod, a se vmesnik v industriji ni več prijel, tudi zaradi za povprečnega uporabnika že dovolj zmogljivega tekmeča USB 2.0.

### Neizogibno izumrtje tehnologije

Po dobrem desetletju je Apple dvignil roke od svoje inovacije. FireWire je začel opuščati že leta 2008 (s prenosnikom MacBook Air), zadnji računalnik Mac z vmesnikom FireWire pa je izdelal leta 2012. Drugi izdelovalci so se omenjenemu vodilu odpovedali še veliko prej.

FireWire je bil torej tik pred tem, da osvoji svet, a je zaradi kratkovidnosti družbe Apple končal na smetišču zgodovine. ◀



PRED 15 LETI

## Test ročnih računalnikov

Čeprav nekateri tržni analitiki opozarjajo, da se rast prodaje ročnih računalnikov zmanjšuje, teh naprav kljub temu prodajo precej več kakor večine drugih računalniških izdelkov. To pa je dovolj dober razlog, da je na trgu vse več ponudnikov in izdelkov. V prihodnje lahko pričakujemo še pestrejšo izbiro.

Resnici na ljubo je že danes na voljo precej zanimivih modelov. Lahko celo zatrdimo, da se je kakovost teh naprav v zadnjem letu precej izboljšala, zlasti pa med različnimi izdelovalci izenačila. Začnimo pri najzmogljivejših. Najvišjo oceno si je na preizkusu prislužil Fujitsu Siemens Pocket Loox 600, ki ima zelo pestro opremo, dobre dele, odlične možnosti za razširitev, pa ni zaradi tega nič težji ali večji. Žal do konca preizkusa nismo uspeli izvedeti cene najnovejšega HP iPaq H3950, zato računalnik ostaja brez skupne ocene. Kljub temu lahko pričakujemo, da bo ta model (ter večji iPaq H3970 z bluetoothom) v ožjem izboru najboljših.

Omeniti velja še Toshiba PocketPC e740, ki je prav tako zelo dobro opremljen računalnik, vendar z brezžičnim ethernetom zanimiv za nekoliko ožji krog kupcev kakor modeli, opremljeni z bluetoothom. V drugo skupino smo uvrstili cenejše računalnike z barvnim zaslonom. Tu si je zlati Monitor prislužil model Toshiba PocketPC e310, ki je najtanjši in najlažji PocketPC doslej. Naprodaj je po ugodni ceni, a ima kljub temu zelo dobro opremo. Kot alternativo v tem razredu ne smemo pozabiti na Palm m515. Gre za preizkušeno in uspešno formulo z dobrim zaslonom in solidno razširljivostjo, pa z zelo majhno težo in merami. Kljub temu upamo, da bo Palm v prihodnje več pozornosti posvetil programski opremi in drugim lastnostim, saj se prepad med njim in taborom PocketPC poglablja.

Za marsikoga pa so vsi omenjeni ročni računalniki vendarle predragi, saj po enaki ceno dobimo namizni računalnik. K sreči je danes na voljo kar nekaj modelov, ki stanejo manj kot 60 tisočakov. V tem razredu si je zlati

Monitor prislužil Handspring Visor Edge. Še pred letom dni je ta lično oblikovan in tanek računalnik stal 135 tisočakov, danes pa ga dobimo za manj kot 49.000,

pa za ta denar nikakor ne ponuja malo. Tudi druge alternative niso od muh. Palmov model m105 je tako le za nekaj tisočakov več na voljo v kombinaciji s tipkovnico.



PRED 10 LETI

## Ura in pol

Mobilni telefoni so v zadnjih desetih letih zadalj zelo resen udarec industriji ročnih ur, saj se vse manj ljudi, predvsem mlajših, odloča, da bi uro sploh nosili. Pa vendar je ročna ura še zmeraj tudi statusni simbol. Sony Ericsson je zato združil moči s podjetjem Fossil in izdelal ročno uro, ki za

povezavo z mobilnim telefonom uporablja povezavo bluetooth.

No, Sony Ericsson MBW-100 ni telefon, temveč zgolj dodatek k temu. Majhen zaslon pod urnimi kazalci prikazuje podatke iz telefona, z dvema gumboma ob strani pa lahko tudi upravljamo določene funkcije aparata. Ura tako prikazuje ime ali telefonsko številko kličočega, besedilo sporočil SMS in opomnikov, lahko pa jo uporabimo tudi za zagon predvajalnika glasbe v aparatu. Za povrh stane več kot 300 evrov.



PRED 10 LETI

## MonitorTV po novem v visoki ločljivosti

Za to številko smo se odločili, da bomo naš MonitorTV, ki ga najdete na priloženem DVD, posneli v videu visoke ločljivosti. Doslej smo ga snemali s kamerami DV v ločljivosti PAL, zdaj pa smo prešli na kamero, ki podpira snemanje v zapisu HDV z ločljivostjo 1080i (Canon xh-g1). DV je za današnje računalnike razmeroma nezahteven format. Z ločljivostjo 720 x 756 pik v načinu PAL in t. i. »intraframe« stiskanjem (torej je vsaka slika stisnjena zase) po naših izkušnjah ni težav niti pri urejanju na kakem malo bolj zmogljivem AMDjevem Semperonu. No, pa pride tudi v naše loge dolgo opevani HDV, in vse se spremeni. Računalnik, ki je do zdaj brez težav rabil za obširno obdelavo videa (gre za dvoprocesorski sistem Xeon s taktom 2,8 GHz in 2 GB pomnilnika), se zdi kar naenkrat podoben kakim »486kam«, ki so se nekoč davno trudile z obdelavo animacij. In programi, ki so še do včeraj brez večjih napak in zapletov rabili svojemu namenu (Avid Liquid), se kar naenkrat »obešajo«, sesuvajo in na sploh postrežejo s kopico nenadejanih »posebnosti«, ki bi si jih vse prej kot želeli.





# Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

- 80** Uvodnik
- 81** Mnenje: Demokratizacija po ameriško
- 82** Novice
- 84** Tiskanje še (zdaleč) ni reklo zadnje besede
- 88** Pogodbe (zaenkrat še) sodijo na papir
- 90** Sistemsko obvladovanje dokumentov in datotek
- 94** Kdor spremlja in meri, ta lahko upravlja



## Upravljanje digitalnega kaosa

MIRAN VARGA

**N**e glede na to, v kateri panogi gospodarstva deluje podjetje in kako veliko je, za svoje poslovanje uporablja informacije. Sodobna poslovna okolja so polna najrazličnejših vedno bolj digitalnih vsebin. Podjetja digitalni kaos skrbijo, večina ga namreč ne zna obvladati. Količina in raznovrstnost vsebin sta se v zadnjih letih tako povečali, da predstavljata resen problem.

Znanje in informacije sodijo med največ vredne vire sleherne organizacije. Večina teh virov, Gartner ocenjuje, da jih je že 80 do 90 odstotkov, je v obliki nestrukturiranih vsebin, kot so dokumenti, raznolike datoteke in spletni viri. Podjetja slutijo, da se v podatkih, ki jih hranijo vsepovsod, skriva veliko vrednosti. V pozabljenih in

nedosegljivih dokumentih se lahko skriva veliko uporabnih informacij in znanja. Podjetja pa izgubljajo prihodke zaradi nečinkovitega dela zaposlenih in vedno novega ustvarjanja vsebin. Malokatero podjetje danes deluje optimalno. Želijo si obvladati svoje vsebine, ne vedo pa, kako to storiti.

Vodstvo podjetja za nastalo stanje pogosto krivi oddelek IT, informatiki pa s prstom kažejo na trenutno uporabljano platformo. Pa ta največkrat ni resnična težava, dejanski problem so same vsebine in z njimi povezani poslovni procesi in prakse. In to je tisto, kar dejansko urejajo sistemi za upravljanje vsebin, o katerih pišemo v tej številki.

Izvirni greh poslovnih okoliščin je ta, da podjetja danes sploh ne vedo, kakšne nestrukturirane

vsebine premorejo. Obvladajo pa strukturirane vsebine. Vedo, koliko zbirk podatkov in sistemov imajo in kako jih vzdržujejo. Padejo pa na navidezno preprostih vprašanjih – kje je ta ali oni podatek, kdo je njegov skrbnik, katera je najnovejša različica dokumenta, kako dolgo moramo še skrbeti zanj ipd. Izgovorom, da je vsebin preprosto preveč, da bi jih obvladovali, bo kmalu odklenkalo. Prihajajoča evropska splošna uredba o hrambi in obdelavi podatkov državljanov EU (GDPR) se požvižga na izgovore. Odgovor ali pa kazen – samo to dvojje bo predstavljeno podjetjem.

Podjetja, ki ne vedo, kakšne podatke in vsebine premorejo, ne morejo trditi, da imajo vsega preveč. Prav mogoče je, da imajo premalo vsebin ali pa preveč

vsebin napačne vrste. Vsekakor imajo vsa podjetja preveč neupravljenih vsebin. Nestrukturirane vsebine se nenadzorovano širijo po poslovnih okoljih. Zaposleni dokumente ustvarjajo, delijo in hranijo vsak po svoje. Ko ne morejo hitro najti posamezne informacije, jo znova ustvarijo. To pa povzroča dodaten kaos, saj se vsebine in informacije podvajajo ali pa so si celo nasprotne.

Oddelki IT, sploh tisti, ki so pretežno vzdrževalne narave, se težave ne znajo lotiti pravilno. Njihova rešitev je pogosto zgolj večanje zmogljivosti za hrambo vsebin oziroma brcanje konzerve naprej po cesti. Z vsebinskim izzivom se ne ukvarjajo. A se bodo morali, že jutri. Učinkovitega okolja za upravljanje vsebin namreč ni mogoče postaviti čez noč, niti vsega naenkrat. ◀



## Upajmo, da ne boste na teh straneh čez nekaj let brali, da je na svetu le še peščica ponudnikov osebnih vozil in da so prav vsi ameriški.

TILEN KNAUS

# Demokratizacija po ameriško

**Ne, tokrat ne razmišljamo o izvažanju ameriške demokracije v države, ki so (po naključju?) bogate z nafto in drugimi naravnimi viri, temveč o »oblaku«, ki ni prinesel tega, kar s(m)o obljubljali.**

Oblak je nedvomno izraz, ki je vsaj na področju informacijskih tehnologij zaznamoval desetletje in bo vsaj še eno, potem pa se bo umaknil v udobje vsenavzočnosti in ne vrednosti omenjanja. Ko govorimo o tehnoloških prebojih, je ravno oblaka infrastruktura tista, ki poganja inovacije in omogoča tehnološke in druge skoke, ki smo jim priča vsak dan. O oblaku strokovnjaki, a tudi tisti z manj znanja in močnejšimi glasovi, govorijo kot o tehnologiji, ki omogoča transformacijo podjetij in celih industrij in celo sveta, kot ga poznamo. Če se bo trend nadaljeval, je oblak tisti, ki omogoča stopnjo umetne inteligence, ki bo nekoč izpodrinila večino zaposlenih in postavila svet, kot ga poznamo, docela na glavo. Oblak je osrednja stična točka vsega dobrega in slabega, kar se dogaja v svetu v zadnjem času – ustvarja nova pravila igre v poslu, politiki, medijih, ruši režime, dela svet manjši, kot je v resnici.

Ena prvih obljub, ki smo jih glasniki tehnologij dajali v zvezi z oblakom, je, da ta omogoča vsakomur, kjerkoli na svetu, da ustvari tehnološko rešitev,

ki bo rešila krajevni problem, a v isti sapi omogočala ustvariti rešitev, ki jo bo želel ves svet. Ni pomembno, da si velik in bogat, da ti uspe, uspe lahko vsakomur. Obljuba, na las podobna tako opevanemu ameriške mu snu, a na globalni tehnološki ravni. Obljubljali smo, da bo oblak »demokratiziral« dostop do tehnoloških pogojev za uspeh v modernem poslovnem svetu. Pa se je to res zgodilo? Žal se zdi, da ne, in ni videti, da bi se to utegnulo kmalu spremeniti. Največji trije ponudniki (javnih) oblčnih storitev za podjetja so ameriška podjetja – Amazon, Microsoft in Google, v tem vrstnem redu. Sledijo jim IBM, HP in Rackspace, prav tako ameriška podjetja, in lestvica se ne nadaljuje prav nič drugače. Ko govorimo o oblčnih storitvah, ki jih uporabniki uporabljamo vsak dan, v svojih pametnih telefonih ali računalnikih, v katerih so shranjeni naša pošta, slike, dokumenti, pa tudi sanje in spomini, vodi jo Google, Facebook, Apple, Dropbox – prav vsi so doma onstran luže. Ni pomembno, kaj si mislimo o oblaku, ali nam je všeč ali ne, vsi ga uporabljamo, četudi

tega ne vemo. Izogniti se mu ne da. Kar pogledite na prvo stran vašega telefona ...

Obljube o zmanjševanju razlik med razvitimi in manj razvitimi se torej niso uresničile. Ni dovolj, če imaš znanje, še vedno je treba imeti kapital in (bogate) botre. Če so vsaj nekatere dobre zamisli, ki so se spremenile v dobičkonosna ali vsaj visoko vrednotena podjetja, že nastale zunaj ZDA, so avtorje hitro premamile nove ameriške sanje. Preselili so se v Silicijevo dolino in se spustili v neusmiljen boj za rast, nove kroge dokapitalizacij in tako želeni in cenjeni »exit«. Gravitacija je tako močna, da se ji trenutno praktično ni mogoče upreti. O razlogih kdaj drugič, pa sta med njimi vsaj dva, o katerih velja razmišljati – precej bolj zapletena zakonodaja na tej strani luže in manjša motivacija po nebrzdanem teku za bogastvom, ki opravičuje skoraj vsa sredstva.

Moramo biti razočarani ali se celo upreti? Mislim, da ne, to bi bil korak v napačno smer! Kaj ostane vsem drugim, recimo Evropi in Kitajski? Kitajska je v nekaterih pogledih ustvarila velikane, ki zaradi specifične boljše strežje tamkajšnjemu trgu, ki je tako velik, da omogoča upanje, da so podjetja konkurenčna ameriškim samorogom. Evropa pa je povsem izpadla iz te igre in uporablja, kar ponuja Amerika, in je v široki sliki samo potrošnik. Nobena koncentracija moči ni dobra, a k sreči imamo v EU na voljo nekaj varovalk, ki omogočajo miren sen. Evropa je dovolj velik trg, da postavlja

pogoje in lahko vsiljuje visoke standarde varnosti in zasebnosti. Dva lepa dokaza sta prihajajoča uredba GDPR, ki vse ponudnike sili v transparentno upravljanje podatkov, in to, da ponudniki postavljajo podatkovne centre na ozemlju Evropske unije, da lahko dosežejo zahteve, ki jih postavlja zakonodaja, in da pri uporabnikih vzbujajo zaupanje.

Čeprav je infrastruktura na videz v rokah ameriških podjetnikov, gre v resnici za mednarodna podjetja, ki delujejo po vsem svetu in za svoj uspeh potrebujejo uporabnike celotnega sveta. Idej, rešitev in podjetij, ki jih ne bomo našli na lestvicah najuspešnejših in najbogatejših podjetij sveta, je zelo veliko in lahko prinašajo zadovoljstvo in dobiček ustvarjalcem in uporabnikom. In ne pozabimo – velika podjetja umirajo bistveno hitreje, kot so nekoč. Vsako, ki pade, pa naredi prostor za novo na lestvici. Upajmo, da bomo v Evropi dovolj pametni in složni, da se na naslednjem velikem poslovnem bojišču – novodobnih avtomobilih – ne bo zgodila centralizacija, kot se je v podjetjih digitalnih tehnologij, in da ne boste na teh straneh čez nekaj let brali, da je na svetu le še peščica ponudnikov osebnih vozil in da so prav vsi ameriški. Elektrifikacija vozil je zelo zanimiva tema, nepredstavljiva računska moč oblaka pa bo tista, ki bo avtomobile nekoč spremenila v samovozeče prostore za delo in zabavo – in spremenila svet. Upajmo, da res na bolje. ◀



## Prenova **Nokie** v Sloveniji

Nokia je danes v resnici podjetje, ki se ukvarja le s telekomunikacijami, pravico do imena Nokia na telefonih pa je pridobilo podjetje HMD Global, ki so ga ustanovili nekdanji Nokiini zaposleni; same telefone izdeluje tajvanski Foxconn.

Da so spremembe na področju, kjer je finski velikan še leta 2007 obvladoval več kot polovico svetovnega trga, tektonske, se kaže tudi na nižjih ravneh – Teleray, dolgoletni slovenski zastopnik za telefone Nokia, je po novem

v lasti češkega podjetja TCCM. Regionalni distributer telefonov Samsung, HTC, Meizu in CAT je tako v Sloveniji prevzel tudi ime Nokia. Teleray je imel sicer še leta 2007 52 milijonov evrov prometa, v treh letih jim je promet upadel za 85 %, trenutno pa so bili le na osmih milijonih, saj so jim v programu ostali le Microsoftovi »umirajoči« telefoni Lumia.

Teleray Servis, nekoč del podjetja Teleray, je letos že odkupil slovenski konkurent, podjetje Emonagram.

## Tudi v slovenskem Microsoftu **odpuščanja**

Pred časom smo pisali o tem, da Microsoft v marketinških in prodajnih oddelkih načrtuje odpuščanja, to se je zgodilo tudi pri nas.

V slovenski podružnici naj bi že odpustili večino zaposlenih v marketingu in prodaji, enako poročajo tudi iz sosednjih držav (denimo s Hrvaškega). Neuradno je razlog v delnem umiku s krajevnih trgov, Microsoft naj bi ostal trdno zasidran le v ekonomsko najmočnejših državah sveta, v t. i. G7.

Microsoftu gre globalno sicer dobro, a se v zadnjih letih prodaja odmika od klasičnih izdelkov, ki smo jih kupovali »v škafah«. Vse pomembnejša postaja »oblačna« infrastruktura, od Azure do Office 365, kjer pa postajajo krajevne izpostave

vedno manj relevantne. Vrednost Microsoftovih delnic je konec julija dosegla rekordno vrednost, tudi sicer je trend pozitiven.



Microsoftov vodja »komuniciranja« za Slovenijo in Albanijo je v pojasnilu sporočil, da »se Microsoft ne umika s krajevnih trgov, le uvaja spremembe za še boljšo podporo svojih kupcev in partnerjev. Cilj je kupcem in partnerjem v vseh državah omogočiti uspeh skozi digitalno transformacijo.«

## Microsoft in Intel skupaj za podporo **blockchainu**

Tehnologija blockchain dobiva vse več podpornikov v poslovnem okolju, zato se povečuje tudi zanimanje vodilnih izdelovalcev poslovne program-

bi poenostavili razvoj aplikacij blockchain, obenem pa zagotovili skalabilnost, upravljanje porazdeljene verige podatkov, zaupnost podatkov in visoko hitrost obravnave blokov v verigi.

Čeprav naj bi Coco deloval na poljubnem operacijskem sistemu in virtualnih strojih, je sistem večinoma mišljen za rabo v oblaknem okolju Azure in na Intelovi strojni opremi, ki uporablja arhitekturo Software Guard Extensions (SGX). Izdelovalca navajata, da zmore Coco na tej platformi dosegati obdelavo tudi do 1600 blockchain transakcij na sekundo. To je kar precej več kot v tipičnih aplikacijah blockchain, ki danes dosegajo dejanske hitrosti nekje med 10 in 50 transakcij na sekundo.

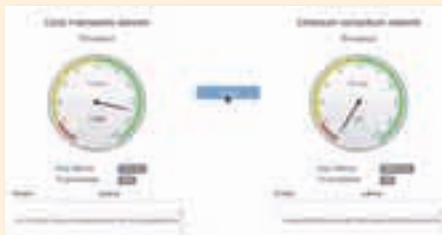
Coco sicer podpira poljubne protokole za podatkovne knjige (ledger), izdelane po konceptu

blockchain, podpira pa verige v oblaku ali v krajevnih strežnikih. Na začetku podpirajo protokole R3 Corda, Hyperledger Sawtooth, J. P. Morgan Quorum in Ethereum, v pripravi pa so še drugi.

Končna različica projekta Coco bo na voljo leta 2018, celoto pa bodo objavili kot odprtokodni projekt, objavljen na GitHubu.



ske opreme. Microsoft in Intel sta združila moči in napovedala paket, ki bo podjetjem olajšal vzpostavitev poslovnih podatkovnih verig blockchain, denimo za vodenje javnih in zaprtih seznamov, zagotavljanje digitalne identitete in druge aplikacije, ki potrebujejo porazdeljeno nespravljalivost in istovetnost podatkov.



Microsoft je za ta vse bolj priljubljen koncept hrambe in delitve podatkov razvil novo programsko ogrodje z imenom Coco Framework, s katerim naj

## Apple prodira tudi na področju IT

Apple je najuspešnejše računalniško podjetje, toda to velja za potrošniške izdelke, mar ne? Ni res! V družbi Gartner so izračunali, da je v zadnjih dveh letih Apple postal največji dobavitelj tudi na področju IT rešitev v podjetjih. Z 218 milijardami dolarjev prihodkov z naslova IT je 79 milijard dolarjev pred drugim, Samsungom, na tretje mesto pa se je prebil Google. Microsoft, ki je tu kraljeval še pred nekaj leti, je s 85 milijardami dolarjev šele četrti, še slabše gre IBM, ki je pred Microsoftom domala

povsem obvladoval poslovno informatiko.

Applu je seveda uspelo predvsem s stojno opremo. Zanimivo, da ima iPhone v poslovnem svetu kar 72 % delež aktivacij telefonov, 81 % aktivacij tablic v poslovnem svetu pa gre pripisati iPadu. Predvsem mlajše generacije prinašajo v podjetja Applovo tehnologijo in izrivajo vse drugo, tudi računalnike PC. Microsoft sicer še vedno kraljuje na področju programske opreme, IBM pa na področju storitev, a njihove ambicije zagotovo niso omejene zgolj na to.

### **Zemanta** prodana

Zemanta, nekakšen slovenski sinonim za »start-up« ali zagonsko podjetje, je bila ta teden prodana izraelsko-ameriškiemu podjetju Outbrain.

Zemanta je leta 2007 v tujini zmagala na natečaju perspektivnih idej, pridobila zagonski kapital in na valu »start-up« uspešno zajadrala v prihodnost. Njen osnovni izdelek je bil dodatek, ki je na temelju semantičnih analiz in učenja jezika avtorjem blogov omogočal enostavno povezovanje vsebin. Ustanovitelja Andraž Tori in Boštjan Špetič sta v vseh teh letih počela še marsikaj, predvsem pa na vsakem koraku podpirala (zlasti slovenska) zagonska podjetja.

Zemanti je v tem času še nekajkrat uspelo prepričati tuje investitorje, svoj osnovni izdelek pa je vmes prodala ameriškiemu podjetju Sovrn. Zdaj je 26 zaposlenih priključila večjemu podjetju, ki ima pod seboj kar nekaj sto zaposlenih.

## STORITVE V OBLAKU

# Amazonove novosti za lažjo migracijo aplikacij in podatkov

**A**mazon je v New Yorku gostil letno konferenco AWS Summit, posvečeno rešitvam in storitvam v oblaku Amazon Web Services (AWS). V Amazonu menijo, da je glavna ovira za še hitrejši prehod poslovnih sistemov v oblak težavnost pri prenosu aplikacij in podatkov, zato je bila to glavna tema letošnjega srečanja.

Na srečanju so tako objavili dve novosti, ki bosta podjetjem omogočili lažji prehod z današnjih sistemov na rešitve v oblaku. Prva je storitev AWS Migration Hub, ki omogoča identifikacijo in migracijo poslovnih rešitev v oblak. Program zna samodejno zaznati virtualne strežnike in zbirke podatkov in jih prenesti v oblačne storitve AWS. V določenih primerih zna prepoznati in prenesti tudi aplikacije, ki so povezane s strežniki in podatki.

Amazon želi s tem pospešiti prehod na njihovo poslovno infrastrukturo v oblaku, še posebej

na njihovo podatkovno strežniško platformo Aurora, ki se ponaša z visoko zmogljivostjo in skalabilnostjo. Na srečanju so tudi omenili, da so njihovi kupci na Auroro migrirali že več kot 34.000 zbirke podatkov.

Drugo orodje se imenuje AWS Glue, pod njim pa je storitev za oblačno transformacijo in sinhronizacijo podatkov med porazdeljenimi sistemi. Kupci dobijo popoln nabor orodij ETL, z njimi pa lahko povežejo različne

sisteme med seboj. Amazonu je še posebej pri srcu možnost sinhronizacije podatkov med instancami, ki so v oblaku in na lokaciji kupca, ker tako podjetja že napol pripravijo za prehod v oblak.



## Nemčija dovoljuje samovozeče avtomobile

Nemčija je 20. junija sprejela dopolnilo zakona o prometu, ki dovoljuje povsem avtonomno vožnjo do hitrosti 60 km/h, pišejo Finance. S tem celo prehitava izdelovalce, saj prvi avtomobil, ki to omogoča, Audi A8 s sistemom AI, še čaka na odobritev s strani regulatorja. Mimogrede, predpis od izdelovalcev zahteva tudi vgradnjo »črne skrinjice«, iz katere bo mogoče natančno razbrati, kdo ali kaj je bilo krivo za morebitno prometno nesrečo, v kateri bi bil udeležen avtomobil.

Gre za t. i. tretjo stopnjo avtonomne vožnje, doslej so bili dovoljeni le avtomobili, ki so zmogli drugo stopnjo, teh je na cestah kar nekaj. Druga stopnja voznikom omogoča le omejeno avtonomno vožnjo do 60

sekund, voznik pa se mora redno dotikati krmila, drugače se sistem izklopi.

Novi Audi A8 bo po odobritvi regulatorja potnika samodejno vozil do hitrosti 60 km/h – samodejno bo speljeval, zaviral, vrtil krmilo in tudi ustavil. Premore kar 41 asistenčnih sistemov, med drugim tudi laserski bralnik za nadzor prometa, seveda pa tudi zaznava vozila v križiščih.

V Audiju menijo, da bo novi sistem omogočal voznikom, da bodo svoj čas v avtomobilu bolje izkoristili in se morebiti posvetili družini, poslu (elektronska pošta) ali drugim opravilom, predvsem ob zastojih ali počasnem prometu. Voznik bo imel 10 sekund časa, da v primeru grozečih težav prevzame nadzor.

## Štirim od petih podjetij ne uspe izkoristiti naložb v oblak

Storitve v oblaku postajajo vedno večji dejavnik v informacijski strategiji inrabi v domala vseh gospodarskih panogah in državah, toda vprašanje je, koliko uspe podjetjem te storitve tudi izkoristiti. Raziskava družbe Fugue prikazuje nekoliko presenetljivo sliko današnjega stanja, kjer je kar 80 podjetij priznalo, da za zdaj še ne vidijo otipljivih prednosti od doslej opravljenih naložb v oblak. Kar 96 % vprašanih meni, da bi oblačne storitve in z njimi povezane zadeve potrebovale spremembe in izboljšave.

Med odgovori okoli 300 strokovnjakov v velikih in srednje velikih podjetjih se je pokazalo, da tičijo največji razlogi za medel uspeh v izkoriščanju storitev v oblaku ob težavah z zagotavljanjem varnosti in zakonskih skladnosti, ob nepredvidenih

izpadih storitev in preveč razdrobljenih in nedovršenih orodjih za upravljanje storitev v oblaku.

33 % vprašanih meni, da bi morale biti storitve v oblaku enostavnejše in razumljivejše za rabo. 29 % meni, da morajo ponudniki več narediti za zagotavljanje varnosti, 13 % pa želi boljši nadzor nad stroški. Raziskava je pokazala, da je glavna past, zlasti pri poslovnih uporabnikih, podcenjevanje kompleksnosti in s tem celotnih stroškov lastništva ali uporabe storitev v oblaku. V številnih primerih to spoznajo šele na lastni koži, zato praviloma sledi razočaranje. Mnogi menijo, da potrebuje ta mlada panoga boljša priporočila in celo standarde za uporabo in upravljanje storitev, ki omogočajo boljši nadzor skritih in stranskih stroškov.

# Tiskanje še (zdaleč) ni reklo **zadnje besede**

**Napovedi o pisarnah brez papirja se niso uresničile, niti se ne bodo v bližnji prihodnosti. Področje tiskanja v poslovnih okoljih velja za zrelo, neredko sodi tudi med kritične funkcije za poslovanje, posebej v podjetjih in organizacijah, kjer vlada birokracija.**

Vinko Seliškar

**N**e glede na to, koliko pobud in rešitev, ki pospešujejo in omogočajo brezpapirno poslovanje, je že na trgu, tiskanje ostaja eden glavnih sestavnih delov pisarniškega poslovanja. Trendom na področju tiskanja in digitalizacije ne uspeva uresničevati niti praktično stalnih napovedi, da bodo v podjetjih tiskali vedno manj dokumentov. Še največje spremembe so zato na področju menjave tehnologij, kjer večopravilne naprave pospešeno nadomeščajo

klasične tiskalnike in kopirne stroje, brizgalne tehnologije pa želijo z nižjimi stroški tiskanja in večjo prijaznostjo do okolja nadomestiti laserske naprave. Pisarniška okolja so razdeljena na dva segmenta, eden prisega na naprave, ki dokumente tiskajo v formatu A4, zahtevnejša poslovna okolja pa s svojim povpraševanjem ohranjajo konkurenčnost v svetu naprav A3 na presenetljivo visoki ravni. Po zgledu računalništva v oblaku in programске opreme kot storitve smo v

zadnjih letih dobili še tiskanje v obliki upravljane storitve. Nad njim se navdušujejo tako ponudniki kot odjemalci, in sicer podjetja vseh velikosti.

Toda tudi področju tiskanja se obetajo spremembe, velike spremembe. Zanje bomo poskrbeli ljudje oziroma, natančneje, mlajši in najmlajši. T. i. milenijci, kot podjetja pogosto imenujejo generacijo, ki pravkar vstopa na trg dela. Za milenijce namreč velja, da jim je digitalizacija zelo blizu, njihov način dela pa je zelo

drugačen od starejših zaposlenih. Milenijci najraje delajo s pametnimi telefoni in tablicami, torej z zasloni na dotik; starejši zaposleni pa še vedno bolj zaupajo papirju, na katerega natisnejo dokumente in vnašajo popravke, komentarje. Tiskanje seveda ne bo izumrlo prav hitro, saj v podjetjih najdemo več generacij zaposlenih. Si pa zato velja ogledati še druge trende, ki bodo v naslednjih letih pomenljivo zaznamovali področje tiskanja v poslovnih okoljih.

## Prevlada večopravilnih naprav

»Enonamenskim« tiskalnikom so šteti dnevi, saj so podjetja uvidela, kako praktične in uporabne so večfunkcijske naprave. Analitsko podjetje IDC je že lani ugotovilo, da je prodaja večopravilnih naprav preseгла prodajo klasičnih tiskalnikov, razlika pa se iz četrtertletja v četrtertletje povečuje. Razlogi, zakaj izbrati napravo, ki poleg tiskanja

obvlada še skeniranje, kopiranje in morebiti tudi faksiranje dokumentov, so očitni: podjetja naprave čedalje bolje integrirajo v poslovne procese, skeniranje pa je ključen sestavni del digitalizacije dokumentov. Vedno več podjetij zato papirnate dokumente, ki so namenjeni v podjetje, digitalizira že pri vходу – v vložišču. Naložba v večopravilno napravo se s stališča stroškov po zaslugi

◀ **Prek večopravilne naprave lahko skenirane dokumente pošljemo neposredno v odložišče, po e-pošti, v storitev oblačne hrambe dokumentov itd.**





višje učinkovitosti podjetjem hitro povrne, njihovo upravljanje in vzdrževanje pa je povsem primerljivo s klasičnimi omrežnimi tiskalniki.

### Obračun kartuš in tonerjev

V bistvu gre za bitko med brizgalnimi in laserskimi tiskalniki. Slednji že več desetletij prevladujejo v poslovnih okoljih, a nove tehnologije obetajo resne spremembe. Raziskovalno podjetje Gartner je v svojem poročilu zapisalo, da so brizgalni tiskalniki lani opravili manj kot 8 odstotkov vseh izpisov dokumentov, a je napoved za naprej bistveno obetavnejša – leta 2020 naj bi v poslovnih okoljih brizgalniki izpisali že 15 odstotkov dokumentov. Brizgalni tiskalniki za poslovno rabo so namreč znatno napredovali – tako po kakovosti kot tudi po hitrosti izpisa dokumentov, najboljši predstavniki tega segmenta danes že resno konkurirajo najboljšim laserskim tiskalnikom. Podjetja, ki gledajo na skupne stroške lastništva in uporabe tiskalnega okolja, ne morejo več mimo dejstva, da so brizgalniki lahko znatno cenejši. Kartuše ali pri nekaterih modelih celo posode s črnilom so cenejše od tonerjev s prahom, velikanske razlike so tudi v porabi električne energije – laserski tiskalniki porabijo precej energije tako za ogrevanje kot tiskanje dokumentov. Posebej aktivna pri promociji novih generacij poslovnih brizgalnih tiskalnikov sta Epson in HP, najhitreje pa jima prisluhnejo majhna in srednje velika podjetja.

### Priljubljenost tiskalnikov formata A3

Ob branju poročil analitskih podjetij, ki ugotavljajo, da je trg tiskalnikov in večopravilnih naprav formata A3 vreden okoli 50 milijard evrov na leto, ni težko razumeti, zakaj jih izdelovalci redno posodabljajo in nadgrajujejo. Xerox je letos spomladi predstavil kar 17 novih modelov tiskalnih naprav, ki tiskajo v formatu A3! K visoki priljubljenosti naprav A3 prispeva predvsem to, da se iz leta v leto cenijo, tehnološki napredek pa je poskrbel, da tiskalniki formata A3 danes v

pisarni zasedejo podobno veliko prostora kot nekaj let star tiskalnik formata A4. Podjetja tiskalnice A3 kupujejo predvsem zaradi potreb po boljšem tiskanju vsebin – preglednic, projektnih nalog, načrtov, poročil itd.

### S tiskanjem naj se ukvarjajo strokovnjaki

V Sloveniji in po svetu postajajo vedno bolj priljubljene tudi t. i. upravljane storitve tiskanja, kjer podjetja predajo »ukvarjanje« s tiskalniki specializiranim zunanjim ponudnikom. Ti ob pomoči vse pametnejše programske opreme natančno spremljajo delovanje tiskalnikov in skrbijo za pravočasno menjavo potrošnega materiala, pa tudi proaktivno vzdrževanje. Podjetja vsak mesec prejmejo le račun za storitev, njegova višina pa je odvisna od izpisanega števila strani. Velika konkurenca med ponudniki je vodila do cenovnih vojn, zato postaja predaja področja tiskanja v zunanje izvajanje za številna podjetja vse bolj logična odločitev. Ponudniki teh storitev so sprva merili na velika podjetja, v zadnjih letih pa so ponudbo prilagodili tudi manjšim in srednje velikim. Odvisno od kompleksnosti in (ne)vzdrževanosti tiskalnega okolja si podjetja lahko obetajo od 20- do 30-odstotne prihranke (beri: nižje stroške). V omenjenih storitvah so sprevideli priložnost tudi številni prodajalci tiskalnikov, v povprečju jih po svetu ponuja že vsak peti, po ocenah družbe Gartner pa naj bi jih leta 2020 ponudil že vsak tretji ponudnik tiskalnih rešitev in storitev.

Nadvse zanimivo je opazovati tudi razvoj ponudnikov storitev upravljanja tiskanja. Morebiti so s privlačno ponudbo na področju tiskanja »prišli« v podjetje, se dokazali z visoko stopnjo zagotavljanja storitve, nato pa podjetju ponudili še možnost prevzema skrbi nad okoljem IT. Je »vžgalo«? Marsikje je. Večji ponudniki upravljanja storitev tiskanja so se tako hitro prelevili tudi v vzdrževalce IT in celo ožje specializirane systemske integratorje. Zgovoren zgled je družba Konica Minolta, ki je v vsega nekaj letih prevzela več

## TISKANJE

# Mobilno tiskanje

**M**obilne naprave so poskrbele za zmanjšanje potreb po tiskanju v poslovnih okoljih, obenem pa tudi za razvoj novih tiskalnih rešitev in storitev. Mobilno tiskanje postaja vedno bolj priljubljeno, saj zaposleni za najrazličnejše namene potrebujejo informacije na papirju. Praktično vsi izdelovalci tiskalnikov ponujajo svoje mobilne aplikacije za mobilno tiskanje na napravah z operacijskimi sistemi Android, iOS in Windows, podjetja – predvsem tista z bolj heterogenimi tiskalnimi okolji – pa si pomagajo z rešitvami neodvisnih ponudnikov. Med bolj priljubljene aplikacije za mobilno tiskanje sodijo Breezy Print, Google Cloud Print in podobne.

▽ Ne glede na to, kako priročne so mobilne naprave, opremljene z zasloni na dotik, v poslovnih okoljih prej ali slej naletimo na potrebo po tiskanju dokumentov.



podjetij IT in iz izdelovalca tiskalnikov postala ponudnik rešitev IT.

### Varnost, pisana z veliko začetnico

V svetu dokumentov ima varnost iz dneva v dan večjo težo. Ko je govor o tiskanih dokumentih, podjetja še kako skrbijo, da bo dokument prišel v prave roke in ga bodo videli le pooblaščenici. Ravnanje z zaupnimi in drugimi pomembnimi dokumenti je v primeru tiskanih dokumentov velik izziv, vsekakor večji kot v svetu digitalnih dokumentov. Po drugi strani pa so napadalci prav v starejših omrežnih tiskalnikih našli novo zlato jamo – če jih zlorabijo, lahko prestrežejo in vidijo prav vse dokumente, poslane tiskalniku, torej je poslovne skrivnosti bistveno lažje ukrasti kot vdreti v dobro zaščiteno poslovno-informacijski sistem.

Podjetja morajo zato ustrezno varovati tudi omrežne tiskalne naprave, nadzor nad tiskanjem in skeniranjem dokumentov

pa vedno več podjetij vzpostavlja z identifikacijskimi karticami zaposlenih. Te ne le odpirajo (ustrezna) vrata v podjetje in omogočajo nadzor nad delovnim časom, temveč zaposlenim omogočajo, da ob ustreznem konfiguriranem tiskalnem okolju svoje dokumente natisnejo na katerikoli tiskalniku v podjetju, pri čemer je sledljivost zagotovljena.

### Nadaljevanje konsolidacije med ponudniki

Zadnje desetletje je znatno razredčilo številke med izdelovalci tiskalnikov. Zadnji odmeven prevzem se je zgodil septembra lani, ko je HP razkril svoj načrt za nakup Samsungovega oddelka tiskalnikov. Ameriški gigant je korejskemu velikanu plačal več kot milijardo dolarjev, prevzem pa naj bi bil končan letos jeseni. Poznavalci tržnih razmer napovedujejo, da se bo konsolidacija med izdelovalci tiskalnikov in ponudniki storitev upravljanja tiskanja v prihodnje nadaljevala. ◀

# WorkForce Enterprise: revolucija poslovnega tiska

Epsonova brizgalna tehnologija je dobrodošla zamenjava za laserske tiskalnike, saj nova generacija tiskalnikov zmore obojestransko izpisati do 100 strani v minuti, pri tem pa bistveno manj obremenjuje okolje in proračun.



**P**odjetje Epson je na marčevskem sejmu CeBIT v Hannoveru predstavilo novo generacijo tiskalnikov, namenjenih poslovnim uporabnikom, tako srednje velikim kot tudi največjim podjetjem. Tehnologije, ki jih družba Epson že več let razvija na področju industrijskega izpisa, so pot našle tudi v pisarniška poslovna okolja, kjer nudijo izjemne zmogljivosti tiska ob manjših stroških in porabi energije, ustvarjajo manjši ogljični odtis ter manj škodijo okolju kot danes že zastareli laserski tiskalniki.

## WorkForce Enterprise

Nova generacija super hitrih in ekološko učinkovitih poslovnih tiskalnikov sliši na ime Epson WorkForce Enterprise. Ti ultra hitri barvni tiskalniki in večopravilne naprave so namenjeni poslovnim oddelkom podjetij, saj zmorejo natisniti do 100 strani na minuto ob obojestranskem izpisu dokumentov. So hkrati zelo energijsko varčni in prijazni do okolja, porabijo pa tudi manj potrošnega materiala od primerljivih laserskih tiskalnikov ter kopirnih strojev. Najbolj zmogljivi različici WorkForce Enterprise WF-C20590 družbo dela še model WF-C17590, ki zmore v minuti obojestransko natisniti do 75 strani dokumentov. Oba tiskalnika sta namenjena poslovnim okoljem z visokimi mesečnimi obremenitvami tiskanja, kjer uporabniki v kratkem času natisnejo veliko število dokumentov.

Epson je z vrsto lastnih tehnoloških inovacij še dodatno izboljšal kakovost izpisa dokumentov. Mednje sodijo tiskalniška glava, ki se zna samodejno nastaviti in odpraviti neželeno črnilne črte ter nov elektrostatični pas, ki skrbi za njeno natančno gibanje in omogoča doseganje kakovostnega izpisa ob visokih hitrostih tiskanja. Nova generacija tiskalnikov je hkrati bistveno prijaznejša do okolja, saj naprave porabijo kar do 96 % manj energije kot primerljivo zmogljivi laserski tiskalniki in ne zahtevajo namenske napajalne rešitve. Linija brizgalnih šob je široka vsega 43 mm in vsebuje približno 33.500 šob. Vgrajeno ima tehnologijo, ki zazna morebitne neuspele brizge in tehnologijo za prilagajanje velikosti kapljic, s katerima odpravlja neželeno črte in druge pomanjkljivosti ob tisku izredno visoke hitrosti. Kompaktna, a robustna zasnova poleg hitrosti delovanja zagotavlja tudi visoko zanesljivost delovanja, zato so novi tiskalniki idealni za rabo v poslovnih okoljih, ki si nedelovanja tiskalnikov ne morejo privoščiti.

Med dodatno opremo je podjetjem na voljo tudi finišeer Workflow Enterprise Finisher, ki omogoča samodejno zaključevanje dokumentov s kapaciteto do 5350 listov in opcij-skimi dodatnim podajalnikom, 4000-listnim spenjalnikom ter zlagalnikom dokumentov, ki še izboljšajo učinkovitost ravnanja z dokumenti in zaposlenim prihranijo ogromno truda in časa.

## Replaceable Ink Pack System (RIPS)

Večopravilna naprava Epson WF-C869RD-TWF je prav tako namenjena poslovnim uporabnikom, namesto kartuš s črnilom pa uporablja vrečke z visoko kapaciteto črnil, s katerimi dosega nizke cene barvnega izpisa. Podjetja na ta način prihranijo do 95 odstotkov energije in odpravijo do 99 odstotkov odpadkov ter hkrati preprečijo zastoje v tiskanju – ena polnitev vrečk s črnilo omogoča izpis do 84.000 strani, čas vzdrževanja naprave pa se skrajša kar do 94 odstotkov. Delovnim skupinam namenjena večfunkcijska naprava razvija s kar trikrat hitrejšim časom izpisa prve strani v primerjavi s konkurenčnimi laserskimi tiskalniki, saj ne potrebuje ogrevanja. Uporabniški vmesnik na dotik občutljivem zaslonu je oblikovan po vzoru pametnih telefonov, zato je upravljanje z napravo intuitivno in enostavno.

## Epson Print Admin

Epson Print Admin je orodje za celovito upravljanje tiskanja, malim, srednjim in velikim podjetjem pa omogoča izboljšanje zaščite dokumentov z avtentikacijo uporabnikov na napravah in prevzem nadzora nad stroški tiskanja ter skeniranja. Uporaba rešitve Epson Print Admin je intuitivna, saj ta omogoča enostavno upravljanje tiskalniških naprav na daljavo, pri čemer brez težav sodeluje z obstoječo tiskalniško infrastrukturo in Epsonovimi napravami – združljivost je zagotovljena.

Podjetja lahko inovativno rešitev brezplačno preskusijo - z licenco za največ dve napravi in brez omejitev števila uporabnikov. Za večja poslovna okolja so na voljo licence za večje število naprav. Epson Print Admin poslovnim uporabnikom omogoča izkoriščanje prednosti Epsonove nagrajene tehnologije brizgalnega tiskanja, ki podjetjem pomaga zmanjšati količino odpadkov, porabo energije, izpustov CO<sub>2</sub> in ozona.

## Omrežni poslovni optični bralnik

WorkForce DS-780N je Epsonov najpametnejši poslovni optični bralnik doslej. Interaktivni model z zaslonom na dotik, podajalnikom dokumentov, vgrajenimi omrežnimi funkcijami za preprosto skupno rabo dokumentov ter številnimi inovativnimi funkcijami za zagotavljanje maksimalne varnosti, nadzora in raznovrstnosti pri ravnanju z dokumenti. ▶

# Imejte inženirske podatke svojih izdelkov **pod nadzorom**

Sodobna računalniška inženirska orodja v kombinaciji z ustreznimi digitalnimi sistemi upravljanja inženirskih podatkov povečujejo učinkovitost in konkurenčnost razvojno-proizvodnih podjetij.

**T**ežave pri obvladovanju vse večjih količin podatkov v sodobnem času občutimo na dnevni ravni. Pravilno upravljanje s podatki, ki predstavljajo intelektualno lastnino in konkurenčno orožje podjetja, je ključnega pomena. Sodobna 3D CAD orodja izboljšujejo produktivnost, krajšajo razvojne cikle, nižajo stroške ter povečujejo kvaliteto izdelkov. Posledično se krajša čas lansiranja novih izdelkov ter povečuje inovativnost in konkurenčnost podjetja. Vendar pa vedno večja količina raznolikih podatkov s kompleksnimi relacijami med datotekami zahteva nove pristope nadzora, upravljanja in deljenja podatkov.

Odgovor na to je sistem upravljanja s podatki izdelkov PDM (ang. *Product Data Management*), ki mora iti z roko v roki s sodobnimi 3D CAD orodji. Sodoben PDM sistem skrbi za varno centralizirano hrambo vseh

podatkov o izdelkih – tako različnih 3D CAD načrtov kot drugih tipov datotek. Nadzoruje dostop do dokumentov in sočasno delo več uporabnikov na povezanem modelu izdelka, s čimer omogoča učinkovito sodelovanje na skupnih projektih znotraj razvojne ekipe ali med dislociranimi uporabniki. Skrbi za samodejno ustvarjanje in nadzor različnih verzij in revizij dokumentov z jasno beleženo zgodovino sprememb. Tekom sprememb dokumentov vzdržuje njihove vzajemne relacije in povezave ter posledično ohranja integriteto podatkov.

Fleksibilni PDM delovni tokovi omogočajo učinkovito prilagoditev procesom podjetja ter nadzor pregledovanja in potrjevanja dokumentov, ki ustreza ISO in FDA standardom organizacije in varnosti. Delovni tokovi skrbijo za nadzor vpeljave novih izdelkov, upravljanje inženirskih sprememb in napredno

upravljanje pravic dostopa do podatkov v različnih fazah življenjskega cikla izdelka. Napredna klasifikacija podatkov in dodajanje različnih atributov, v kombinaciji z zmogljivim iskalnim orodjem omogoča učinkovito ponovno uporabo ali predelavo načrtov v nove izdelke. Odprt programski vmesnik omogoča integracijo z drugimi sistemi, kot so ERP ali MRP.

PDM sistemi so dolgo veljali za drage, zahtevne za implementacijo in učenje ter s togimi pravili. SolidWorks PDM ta prepričanja ruši, saj predstavlja enostaven, učinkovit in cenovno dostopen sistem, ki ga je moč implementirati in začeti uporabljati v nekaj dneh in je visoko prilagodljiv različnim potrebam tako malih kot velikih podjetij. Po tej zaslugi se PDM vse bolj uveljavlja v sodobnih podjetjih, ki se zavedajo pomena povečanja vsakodnevne učinkovitosti in dolgoročne uspešnosti. ▶



## SOLIDWORKS PDM



Sistem upravljanja s podatki, ki je:

- \* enostaven
- \* učinkovit
- \* prilagodljiv
- \* cenovno dostopen

[www.solidworld.si](http://www.solidworld.si)

Solid World d.o.o., Skapinova 2A, 1000 Ljubljana, 01/ 422 49 00, [info@solidworld.si](mailto:info@solidworld.si)



# Pogodbe (zaenkrat še) sodijo na papir

Podjetje Summit Leasing Slovenija je specializirano za dejavnost financiranje osebnih in lahkih komercialnih vozil, tako za fizične kot pravne osebe. Zaposleni v družbi imajo opravka z velikanskim številom pomembnih dokumentov, ki jih sproti ustvarijo in natisnejo. V želji po ureditvi tiskanja je podjetje to področje predalo v zunanje upravljanje.

Miran Varga



## NA KRATKO

**Naziv projekta:** Prenova in optimizacija tiskanja.

**Naročnik:** Summit Leasing Slovenija.

**Izvajalec:** Xenon Forte.

**Skupno trajanje:** 2 meseca.

**Finančni obseg:** Podjetje se je odločilo za najem in vzdrževanje tiskalnega okolja, pri čemer so mesečni stroški storitve upravljanja tiskanja le okoli dva tisoč evrov.

**Posebnost:** V preteklosti so občasne težave s tiskalniki jezile zaposlene, zdaj pa (prediktivnega) vzdrževanja sploh ne opazijo.



## IZJAVA NAROČNIKA

»Dosegli smo zastavljeni cilj – tiskanje je postalo celovita storitev. Xenon Forte se je izkazal kot nadvse prilagodljiv ponudnik s pravo vizijo – obljubljeni je tudi uresničil, na najboljši možni način. Danes tiskamo ceneje in praktično brez prekinitev. Če smo prej čakali po dan ali dva na menjavo barvila ali odpravo napake, danes večina zaposlenih vzdrževanja sploh ne zazna.«

Tina Filipan,

pomočnica direktorja v podjetju Summit Leasing Slovenija

**D**ružba Summit Leasing Slovenija strankam ponuja celovite rešitve financiranja vozil s pristopom »vse na enem mestu«. Strankam lahko uredi različne oblike financiranja vozil, predvsem lizinga in kredita, poskrbi pa tudi za ureditev zavarovanja in registracije. Dolgoletne izkušnje in poznavanje finančnih ter zavarovalniških izdelkov so poskrbeli, da je podjetje danes ena največjih lizing hiš v državi – podjetje ima več kot 100 zaposlenih in je lani sklenilo za okoli 340 milijonov evrov novih naložb.

## Opredelitev izziva

Podjetje Summit Leasing Slovenija se je v zadnjih letih spoprijemalo z zelo heterogeno tiskalno infrastrukturo, ki se je gradila postopoma oziroma po potrebi, tako kot je raslo podjetje. Posledica je bila razvejena mreža različnih modelov tiskalnikov in večopravilnih naprav različnih izdelovalcev. Družba je imela dva dobavitelja in vzdrževalca tiskalne infrastrukture, že osnovna opravila, kot je skrb za potrošni material, so lahko v podjetju povzročila logistični kaos. V nekaterih oddelkih podjetja je

tiskalnik ključni sestavni del delovnega procesa, posebej na delovnih mestih, kjer zaposleni izpisujejo kreditne in lizing pogodbe v več izvodih; začasni izpad tiskalnika pomeni veliko oviro v delovnem procesu. Podjetje prav tako ni premoglo nadzornega sistema, ki bi skrbnikom omogočal nadzor nad tiskanjem. V Summit Leasing Slovenija so se zato odločili za temeljito ureditev in optimizacijo področja tiskanja, s katero bi dosegli boljši nadzor nad tiskalno infrastrukturo in boljše upravljanje te infrastrukture, poenostavilo vzdrževanje in znižalo stroške poslovanja. Podjetje se je odločilo za predajo področja tiskanja v zunanje izvajanje specializiranemu ponudniku.

## Izbira izvajalca

Družba Summit Leasing Slovenija je načrte o obnovi področja tiskanja delila z različnimi dobavitelji tiskalne opreme in potrošnega materiala in vzdrževalcem okolja IT ter preverila možnost predaje tiskanja v zunanje izvajanje. Ponudniki so morali poleg predloga načrta optimizacije tiskalnega okolja predstaviti tudi možnosti nadaljnjega

razvoja. Podjetje je po pridobljenih ponudbah in dokumentaciji odločalo med tremi ponudniki, katerih cenovni okvir je bil zelo izenačen. Družba je prenovo in optimizacijo tiskalnega okolja ter tiskanje zaupala podjetju Xenon Forte, ki je po besedah odgovornih ponudilo najbolj celovito in prepričljivo rešitev. Poleg temeljite prenove tiskalnega okolja je izbrani ponudnik družbi zagotovil še odkup obstoječe opreme in predstavil načrt nadaljnjega razvoja in integracije poslovnih rešitev v tiskalno okolje.

## Izvedba

Podjetje Xenon Forte je v sodelovanju z oddelkom IT družbe Summit Leasing Slovenija in pogodbenim vzdrževalcem okolja IT, družbo S&T Slovenija, d.d., najprej opravilo temeljito analizo tiskalnega okolja in okolja IT. Nato so v podjetju Xenon Forte pripravili predlog poenotenja tiskalne infrastrukture in njene optimizacije. Izbrana rešitev je bila izvedena v mesecu dni, v tem času je ponudnik od stranke odkupil vse tiskalnike in jih nadomestil z večnamenskimi napravami Kyocera. Obenem je v tiskalno okolje uvedel



centraliziran nadzorni sistem MyQ, ki skrbnikom in uporabnikom omogoča številne napredne funkcionalnosti sodobnih tiskalnih naprav, bdi pa tudi nad tiskanjem na treh lokacijah podjetja (Koper, Ljubljana, Maribor). Zaposleni v podjetju lahko s svojo identifikacijsko kartico dokumente natisnejo na katerikoli napravi v podjetju. Strokovnjaki podjetja Xenon Forte so nato tiskalno okolje povezali še z zalednimi sistemi in poslovnimi aplikacijami naročnika. Celotno okolje so prilagodili izbrani storitvi upravljanja tiskanja, ki zajema tudi do okolja prijazno vračanje in reciklažo izrabljenih barvil.

## Rezultati

Delo 40 tiskalnikov danes v podjetju Summit Leasing Slovenija opravlja 24 tiskalnih naprav, večina je oddelčnih večopravilnih naprav. Družba je po zaslugi prenove in optimizacije tiskanja znižala stroške tiskanja za okoli 20 odstotkov. Bistveno večje je tudi zadovoljstvo uporabnikov, saj se ne ukvarjajo več z (ne)delovanjem tiskalnikov in potrošnim materialom – za vzdrževanje in pravočasno menjavo potrošnega materiala skrbi ponudnik. Summit Leasing Slovenija od ponudnika storitve upravljanja tiskanja vsak mesec prejme poročilo o natisnjenih straneh in stroških po stroškovnih mestih, to pa bistveno poenostavi tudi nadaljnje delo finančno-računovodske službe naročnika, saj je tiskanje zdaj predvidljiv operativni strošek.

## Načrti

Nove večopravilne naprave omogočajo tudi kakovostno

skeniranje dokumentov, zato v podjetju Summit Leasing Slovenija že načrtujejo prenovo in optimizacijo procesa odobravanja pogodb. Večopravilne naprave Kyocera bodo postale interaktivni terminali, povezani z zalednim sistemom IT,

namenskimi lizing aplikacijami ter dokumentnim in arhivskim sistemom ponudnika Mikrocop. V družbi Summit Leasing Slovenija razmišljajo še o možnosti,

da bi tako tiskalno-skenirno rešitev kot storitev ponudili svojim kreditnim posrednikom in jim dodatno olajšali in pohitrili delo. ◀

## POVZETEK PROJEKTA

# Prenova in optimizacija področja tiskanja v družbi **Summit Leasing Slovenija**

## Ozadje

Družba je imela nadvse heterogeno tiskalno okolje, ki je bilo posledica stopničastega razvoja okolja IT. Tako okolje je povzročalo visoke stroške tiskanja in vzdrževanja, občasne daljše prekinitve delovnih procesov pa so motile zaposlene.

## Cilj

Podjetje je želelo prenoviti in optimizirati tiskalno okolje in tiskanje spremeniti v upravljano storitev, za katero bo skrbel specializiran zunanji ponudnik.

## Zahteve

Naročnik je želel v celoti prenoviti tiskalno okolje in ga zaupati v upravljanje specializiranemu ponudniku. Ponudnik je moral poleg upravljanja področja tiskanja poskrbeti tudi za odstranitev starega tiskalnega okolja in novo okolje povezati z zalednimi sistemi in poslovnimi aplikacijami.

## Izvajalec

Naročnik je prenovo in optimizacijo tiskalnega okolja in tiskanje zaupal ponudniku Xenon Forte, ki je ponudil najbolj celovito rešitev z možnostjo nadaljnjega razvoja. Poleg temeljite prenove tiskalnega okolja je ponudnik družbi zagotovil odkup obstoječe opreme in predstavil načrt bodoče integracije poslovnih rešitev v tiskalnem okolju. Izvajalec je naročniku zagotovil prediktivno vzdrževanje okolja in do okolja prijazno odstranitev ter reciklažo potrošnega materiala.

## Tehnologija

Novo tiskalno okolje sestavljajo večopravilne naprave japonskega izdelovalca Kyocera, nad njihovim delovanjem pa bdita tiskalni strežnik in nadzorni sistem MyQ. Omrežni tiskalniki so prek tiskalnega strežnika povezani s poslovnimi aplikacijami podjetja ter dokumentnim in arhivskim sistemom ponudnika Mikrocop.

## Izid

Po izbiri izvajalca je ta v sodelovanju z internim oddelkom IT naročnika ter pogodbenim vzdrževalcem okolja IT (S&T Slovenija) temeljito analiziral stanje in v mesecu dni celovito prenovil tiskalno okolje.

## Dosežki

Tiskanje je danes za družbo storitev z operativnimi stroški. Stroški tiskanja so se znižali za okoli 20 odstotkov, znatno nižji so tudi skupni stroški, povezani s tiskalnim okoljem, saj naročnik v preteklosti ni meril stroškov, povezanih z razvejenim vzdrževanjem in prekinitvami delovnih procesov. Zaposleni so navdušeni nad zanesljivostjo delovanja in praktičnostjo novih večopravilnih naprav, ki so jim znatno pohitrile delo.

»Zaposleni so bili sprva skeptični, kako bo znatna konsolidacija števila tiskalnih naprav vplivala na njihovo delo. A nad zmogljivimi oddelčnimi tiskalniki so navdušeni, posebej zato, ker delujejo brezhibno, zaposleni pa lahko svoje dokumente natisnejo na kateremkoli tiskalniku v podjetju,« dodaja Tina Filipan.



# Sistemsko obvladovanje dokumentov in datotek

Število dokumentov v poslovnih okoljih se še naprej povečuje, tako v analogni (beri: papirni) kot v digitalni obliki. Dokumentno bolj obremenjena poslovna okolja si danes praktično ne predstavljajo več dela brez sodobnega dokumentnega sistema oziroma sistema za upravljanje vsebin.

Miran Varga

**P**odjetja sicer želijo imeti vedno manj opravka z dokumenti v papirni obliki, digitalno je pač prihodnost poslovanja, a praksa bo še dolgo narekovala sobivanje papirja in računalnikov. Upravljanje dokumentov je eno pomembnejših področij, ko podjetja presežejo obliko miniaturne organizacije. Metode in pristopi, kako obvladovati dokumente in datoteke v poslovnih okoljih, se danes znatno razlikujejo od tistih, ki so jih organizacije uporabljale pred desetletjem ali dvema. Danes so v ospredju programske platforme, računalniški oblak in mobilne rešitve, saj zaposleni dokumente in datoteke v poslovnih okoljih uporabljajo na najrazličnejše načine.

V večjih podjetjih nad delom z dokumenti bdi dokumentni sistem, ki zaposlenim močno olajša iskanje in upravljanje dokumentov. Ti sistemi so v zadnjem

desetletju doživeli manjšo revolucijo. Vseprisotnost računalniških oblakov jih je iz strogo krajevne namestitve preselila tudi v zgolj oblakna ali pa hibridna okolja. Po zaslugi tehnologij, ki so dokumentne sisteme naredile v obliki storitve dostopne širšemu krogu uporabnikom, so te rešitve postale tudi cenovno dostopnejše. Danes si lahko podjetja vseh velikosti privoščijo odličen dokumentni sistem, kar v preteklosti nikakor ni bilo mogoče. Pod črto pa dokumentni sistem že dolgo ni več zgolj rešitev, ki hrani in povezuje najrazličnejše dokumente znotraj podjetja in med njegovimi podružnicami. Funkcionalnosti teh rešitev so prerasle zajem in shranjevanje dokumentov v elektronsko obliko, ki jo je moč urejati. Prava moč in vrednost teh rešitev se pokažeta v upravljanju dokumentov in vsebin, kjer sistemi z informacijami ne strežejo več

zgolj zaposlenim v administraciji in upravi, temveč z ustreznimi informacijami zalagajo sleherno delovno mesto in zaposlenega.

## Portali in sodelovanje zaposlenih

Veliko zaposlenih izraža željo po samostojnem delu in ga opravičuje z višjo produktivnostjo. A praksa to potrjuje le v redkih primerih. Sodelovanje je večkrat nujno pri projektne delu, glede na sodobno komunikacijo pa je v podjetjih več sodelovanja tudi pri pripravi, urejanju in deljenju najrazličnejših dokumentov. Če je za sodelovanje zaposlenih v podjetjih desetletja skrbela elektronska pošta, jo kot orodje za sodelovanje začenjajo nadomeščati napredni dokumentni sistemi. E-pošta namreč še zdaleč ni primerno orodje, ko gre za iskanje sprememb in referenc v dokumentih, verzioniranje itd. Dokumentni sistemi, ki znajo podjetje

spremeniti v enotno družbeno-sodelovalno področje, so vse bolj priljubljeni. In iskani.

Zaposleni celo večkrat zahtevajo različne portalne rešitve, ki jim omogočajo lažji dostop do informacij vseh vrst. Prodajno osebje se, denimo, zaveda, da so stranke kri sodobne organizacije. Njihovo zadovoljstvo še kako vpliva na poslovanje podjetja. Sodobne stranke pa so tehnološko napredne, digitalno razgledane in se znajo s podjetjem povezati po več poteh, ne le po elektronski pošti. Sodobni dokumentni sistemi zato postajajo nepogrešljivi pri projektne delu. Deljenje dokumentacije med notranjimi in zunanji sodelavci pri projektu, povezovanje z različnimi portali strank in podobne rešitve so lahko pravi balzam za delo zaposlenih vseh vpletenih strani. Vedno več ponudnikov rešitev za upravljanje dokumentov na njih gradi tudi t. i. portalne rešitve, s





katerimi podjetje postavi svojo lastno »poslovno enciklopedijo« za zaposlene, dostopno iz intraneta ali pa tudi zunaj podjetja.

Poslovna programska oprema v obliki »vsemogočnih« dokumentnih sistemov ne prevzame le vloge internih informacijskih dveri, temveč zaposlenim omogoča uporabniško izkušnjo, podobno tisti iz družbenih omrežij. Lahko se udeležijo pogovorov s sodelavci in zunanji strokovnjaki, preprosto postavijo vprašanje, spremljajo povezave do datotek in vsebin itd. Arhitekturno ogrodje dokumentnega sistema pa v ozadju skrbi za transparentnost in sledljivost.

Še več, cilj razvijalcev dokumentnih sistemov je povsem povzeti uporabniško izkušnjo z družbenimi omrežji. Tako, kot se danes številni zaposleni takoj po vklopu službenega računalnika skoraj nezavedno prijavijo v Facebook in preverijo novice, bi želeli, da se lotijo z delom povezanih poslovnih nalog, pri čemer so jim na zaslon servirane vse ključne informacije, povezane z njihovimi dejavnostmi. Vodita seveda seznam nedokončanih nalog/dokumentov in od njihovega zadnjega ogleda osvežene in nove vsebine. Sodobni dokumentni sistemi vsekakor imajo potencial, da lahko nadomestijo tako elektronsko pošto kot telefon, ki veljata za primarni metodi poslovne komunikacije, še posebej, če razvijalcem uspe njeni funkcionalnosti spretno integrirati v samo aplikacijo. Cilj je jasen, a ne tako preprosto dosegljiv: ustvariti je namreč treba brezšivno funkcionalnost ustvarjanja, urejanja, hrambe in deljenja poslovnih dokumentov, datotek in drugih vsebin.

Ker so sodobni zaposleni stalno v gibanju, iščejo informacije in urejajo tudi na pametnih telefonih in tablicah. Dokumentni sistem z letnico 2017 mora biti kos takemu načinu dela, večina ponudnikov zato ponuja integracijo v obliki mobilne aplikacije za najbolj razširjene platforme (Android in iOS). Dostopnost seveda ni vse, razvijalci morajo poskrbeti za prijaznost do uporabnika, saj sta omejena velikost zaslonov mobilnih naprav in morebitna nizka hitrost povezav svoj vrstni izziv.

## Lepši in prijazni do uporabnikov

K širši rabi dokumentnih sistemov je veliko prispevala predvsem njihova slogovna preobrazba. Starejše in pogosto okorne uporabniške vmesnike, ki so zahtevali ne ravno skromno krivuljo učenja uporabnika, so nadomestili pregledni in predvsem bolj intuitivni grafični vmesniki. Uporabniki so takšne aplikacije lažje sprejeli, jim dovolili, da pokažejo, kaj zmorejo, tudi če so še malo prej do njih

bistveno manj je napak. Naslednja generacija dokumentnih sistemov, podprtih z umetno inteligenco, bo znala celo sama izpolnjevati obrazce, dokumente in bo zaposlenim prihranila veliko časa.

Ob pomoči sodobne tehnologije se tudi skupinsko delo – ne le znotraj podjetja, temveč tudi na daljavo – iz ovire oziroma nevesčnosti mimogrede spremeni v dejansko prednost. Čar uvedbe dokumentnega sistema je tudi v tem, da se med implementaci-

vsebin lahko v takih podjetjih omogočijo učinkovito vodenje, spremljanje proizvodnje in prodaje ter upravljanje marketinga in proizvodnje. Številna proizvodna podjetja dokumentne sisteme uporabljajo z namero obvladovanja vodenja kakovosti, odličnosti, učinkovitosti, nadzora razvoja ...

Med »klasične« stranke seveda sodijo vsa izrazito dokumentno in/ali procesno intenzivna poslovna okolja, saj s temi rešitvami obvladujejo najrazličnejše dokumente in vsebine ter skrbijo za cenovno učinkovito poslovanje. Finančne ustanove, zavarovalnice in večji organi iz državne in javne uprave bi si brez dokumentnega sistema težko predstavljali stroškovno učinkovito poslovanje.

Zakaj je torej v slovenskih podjetjih še vedno sorazmerno malo uvajanja dokumentnih sistemov? Ocene kažejo, da ima sistem za upravljanje dokumentov vsako peto veliko podjetje in okoli pet odstotkov srednje velikih podjetij, med majhnimi podjetji pa skorajda ni uvedb. V tem pogledu Slovenija ne odstopa od držav iz regije vzhodne Evrope, kjer čistokrvne dokumentne sisteme uporabljata le dva odstotka podjetij. Je pa zato področje upravljanja vsebin toliko bolj obetavno, saj dosega visoko rast uvedb, približno 25 % na letni ravni. V razvitejših državah iz zahodne Evrope pa skorajda ni več večanja uvedb. A zato v teh državah sisteme za upravljanje dokumentov in vsebin uporablja dobra tretjina podjetij.

Razloge za trenutno stanje gre iskati predvsem v tem, da podjetja pogosto stopničasto osvajajo posamezne tehnologije. V Sloveniji so trenutno priljubljene predvsem programske rešitve za upravljanje odnosov s strankami (CRM), podatki pa se hranijo v njihovi zbirki podatkov ali osrednjem poslovno-informacijskem sistemu. A podjetja, ki želijo resnično urediti analogni in digitalni birokratski kaos v svojem poslovnem okolju, se lahko res zanesejo le na dokumentni sistem. Prav zato analitiki ocenjujejo, da se bo njihova prodaja v naslednjih letih povečevala hitreje od skupne prodaje poslovne programske opreme. ◀



## K širši rabi dokumentnih sistemov je veliko prispevala predvsem slogovna preobrazba njihovih uporabniških vmesnikov.

gojili pravcati odpor. Z novimi rešitvami zaposleni razmeroma enostavno vnesejo, poiščejo in/ali uredijo dokumente, bistveno izboljšana pa je tudi podpora sodelovanju in skupinskemu delu. Sodoben dokumentni sistem je pravzaprav večživka, saj premore veliko funkcij, ki jih praktično nihče ne uporablja v celoti. A prav po zaslugi te širine in možnosti večopravilnosti je integracija teh rešitev v sodobna okolja postala vse lažja. Merilo, ki prepriča vodstvo podjetja, da uvede dokumentni sistem, je predvsem učinkovitost oziroma produktivnost zaposlenih. Ta se ob uporabi napredne rešitve za upravljanje dokumentov bistveno poveča, saj zaposleni bistveno hitreje najdejo prave informacije,

jo zaposlenih v podjetju »preštejejo«, optimizirajo poslovne procese in poleg delovnega in dokumentnega tokokroga vzpostavijo tudi sistem odgovornosti. Tako tudi samo poslovanje postane bistveno preglednejše.

### Primerni za vsako podjetje

Že ob omembi dokumentnih sistemov v oblaku smo zapisali, da so namenjeni praktično vsem podjetjem. Vsebine v digitalni obliki namreč danes najdemo v prav vseh podjetjih. Seveda so ti sistemi enim podjetjem bolj pisani na kožo kot drugim. Napredne dokumentne sisteme najpogosteje uvajajo hitro rastoča podjetja, ki želijo razvijati svoje poslovanje v smeri e-poslovanja. Rešitve za upravljanje

# Konec dokumentnih sistemov

Licence za uporabo dokumentnih sistemov proizvajalcem prinašajo letno okrog 4,7 milijarde evrov prihodkov in še vedno beležijo okoli 7-odstotno letno rast. Kakšne težave z mentalnim zdravjem ima torej človek, ki trdi, da so dokumentni sistemi obsojeni na propad?

Robert Kristanc

**S**koraj dvajset let se ukvarjam s sistemi za podporo dokumentnemu poslovanju in ne verjamem v prihodnost dokumentnih sistemov. Toge, monolitne rešitve so obsojene na propad. Za naš najstarejši dokumentni sistem, ki je preživel že dve desetletji in bo najbrž deloval še nekaj let, že dolgo poslušam, da je zastarel. Res je: naš najstarejši dokumentni sistem je zastarel, a enako velja tudi za vse druge dokumentne sisteme. Gre za koncept, ki sodi v preteklost.

Prihodnost pripada dokumentnim storitvam. Z vsemi funkcijami dokumentnih sistemov bodo obremenjeni le še redki uporabniki. Vse te rešitve se bodo morale spremeniti v fantomske kontejnerje, stran od oči uporabnikov. Dokumentni sistem bo uporabniku pomenil toliko, kot mu danes pomeni algoritem, ki ga Google uporablja za dostavo rezultatov iskanja. A če nas, običajnih ljudi, algoritem iskanja res niti malo ne zanima, nas še kako zanimajo kakovost, hitrost in inteligenca pri dostavi rezultatov. Torej storitev.

Za SRC d.o.o. je področje informacijske podpore dokumentnemu poslovanju pomembno. Naše rešitve uporablja na tisoče uporabnikov, zato moramo biti pozorni in sposobni nuditi več kot le kakovostno podporo in tehnične posodobitve naših rešitev. Nuditi moramo vizijo, razumeti moramo potrebe in zahteve uporabnikov. Tako smo s sodelavci že pred leti spoznali, da dokumentni sistemi konceptualno niso več združljivi s centralnimi storitvami in funkcijami, ki jih lahko izvajamo s pomočjo pametnih mobilnih naprav. Vseeno je, ali uporabniku prikazujemo vsebine in podatke skozi star ali nov vmesnik. V obeh primerih gre za prisilno uporabo še enega vmesnika, ki z večino poslovnih procesov nima nič skupnega. Uporabniki želijo imeti na voljo le posamične funkcije, zaradi katerih so se morali do sedaj prebijati skozi celoten dokumentni sistem.

Pred dvema leti smo zato začeli razvijati platformo SRC Next. Najprej smo uporabnikom zagotovili storitve za dostop do obstoječih virov in rešitev. Nismo se omejevali s tem, ali so naši uporabniki vezani na rešitve proizvajalcev IBM ali Microsoft. Podprli

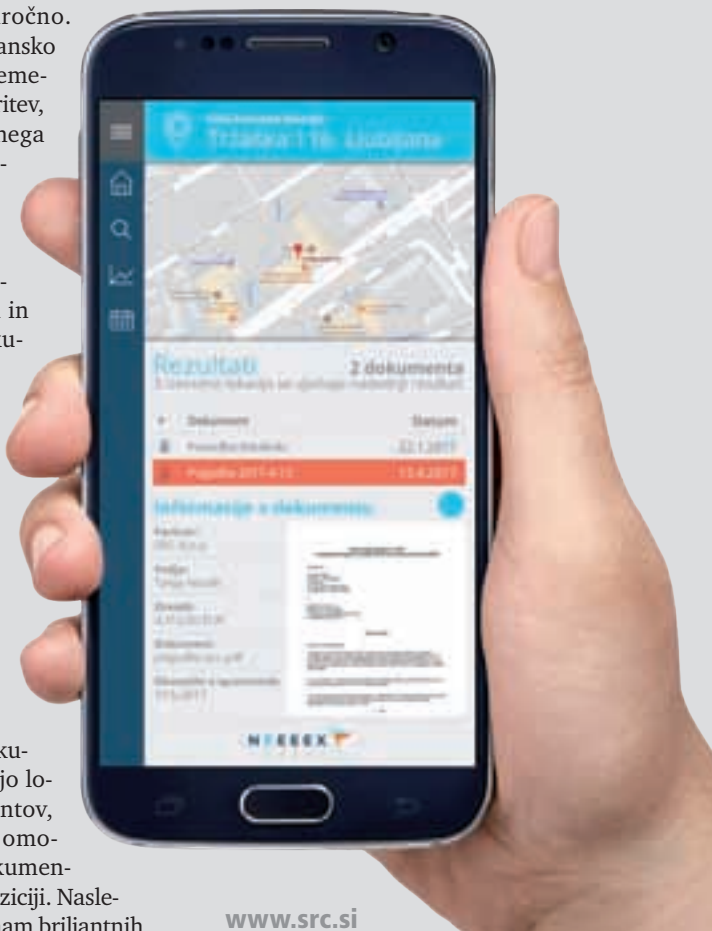
smo vse in danes lahko nudimo funkcije, kot so iskanje, potrjevanje ali prikazovanje vsebin dokumentov celo takim organizacijam, ki bi uporabljale sisteme na obeh tehnologijah hkrati. Next je postal tudi odlična platforma za vse organizacije, ki so v procesu migracij iz ene tehnologije na drugo. Uporabnikom, ki zaradi iskanja nekega dokumenta ne želijo zapustiti svojega sistema ERP, omogočamo iskanje neposredno iz ERP-a. Uporabniku, ki potrebuje prikaz vsebine dokumenta v računovodski aplikaciji, dostavimo datoteke točno tja, skupaj z možnostjo ogleda vsebine datoteke v spletnem brskalniku. Kadar mora nekdo elektronsko podpisati dokument, lahko to naredi kar v vmesniku za elektronsko pošto, CRM-ju, HR-sistemu ali kjerkoli že je za določen poslovni proces najbolj priročno. Dokumentni sistem smo dejansko skrili pred uporabniki in spremenili v celo serijo sodobnih storitev, ki ne ne zahtevajo več nobenega preklapljanja med aplikacijami. Nastajanje novih dokumentov v sistemu lahko danes v veliki meri avtomatiziramo in vežemo na katerokoli točko poslovnega procesa in na poslovni sistem, ki te dokumente ustvarja. Za evidenco novega dokumenta ni treba odpirati še ene aplikacije.

V prihodnosti bomo naše dokumentne storitve dopolnjevali z novimi, inovativnimi funkcijami. Tako smo na primer že razvili funkcijo pametnega konteksta, ki uporabniku ob pregledovanju dokumenta po različnih kriterijih lahko predlaga kratek seznam dokumentov, ki so povezani z obravnavanim dokumentom. Razvili smo funkcijo lokacijskega prikaza dokumentov, ki terenskemu uporabniku omogoča filtriranje seznama dokumentov po njegovi trenutni geopoziciji. Naslednje leto nas čaka že nov seznam briljantnih

storitev, ki bodo našim uporabnikom poenostavile delo.

Dokumentne storitve na platformi Next smo že integrirali z velikim računovodskim sistemom, s HR-sistemom, z nacionalnim registrom, s sistemom CRM in z orodjem za poslovno analitiko. Vzpostavljamo lokalne rešitve in dokumentne storitve v zasebnih poslovnih oblakih. Uresničili smo vizijo in spremenili dokumentni sistem v storitev, ki je inteligentna, prijazna do uporabnika in fleksibilna do zahtev vsakega poslovnega procesa. Vse to je SRC Next. ◀

▽ SRC Next: storitev prikaza seznama dokumentov iz podatka o trenutni lokaciji uporabnika.



www.src.si

# Digitalizacija mora postati del DNA podjetja

Brezpapirno poslovanje je eden pomembnejših korakov na poti do popolne digitalne preobrazbe, s katerim velika in mala podjetja modernizirajo poslovanje ter tako prihranijo čas in denar. Novi pristopi in rešitve prinašajo konec podpisovanja s črnilom, papirnemu pošiljanju računov ter mučnemu iskanju papirnih dokumentov.

**N**ove tehnologije danes omogočajo popolno in enostavno digitalizacijo. Na voljo je napredna razpoznavna teksta za vse svetovne jezike (OCR), konverzija dokumentov v različne formate, »Google« način iskanja, tesne integracije z vtičniki, digitalno podpisovanje, umetna inteligenca za avtomatizacijo postopkov ipd.

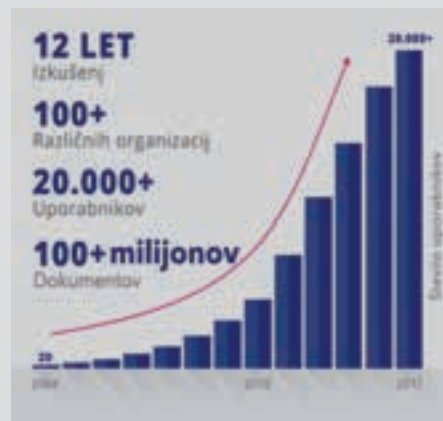
Podjetje Marg je s sodobno in tehnološko najnaprednejšo rešitvijo BusinessConnect pomagalo pri digitalizaciji dokumentov in vsebin več kot sto različnim podjetjem in organizacijah v različnih panogah. Malim podjetjem pomagajo rasti, velikim podjetjem pa postati bolj fleksibilna in učinkovita.

V Margu se lahko pohvalijo z implementacijami, kot so na primer rešitev za popolno elektronsko obvladovanje več kot 40 milijonov dokumentov, na katerih uporabniki izvedejo več kot 200.000 akcij dnevno, rešitev za digitalno podpisovanje več kot 20.000

dokumentov mesečno, centralna rešitev v privatnem oblaku za brezpapirno podporo več kot 15-im različnim poslovnim procesom v mednarodni holdinški organizaciji in mnoge druge rešitve.

Sodobne tehnologije in rešitve družbe Marg danes uporabljajo veliki poslovni sistemi in organizacije, kot so Finančna uprava Republike Slovenije, Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Adriatic Slovenia, Banka Slovenije, Skupina HSE, ELES in drugi. Ekosistem uporabnikov rešitev Marg danes šteje že več kot 20.000 uporabnikov.

BusinessConnect je sodobna aplikacija, ki je podvržena stalnemu razvoju na osnovi najnovejših tehnologij z uporabo konceptov umetne inteligence za avtomatizacijo procesov. Tako je podprto delovanje v privatnem oblaku, od kreiranja do arhiviranja dokumentov. Uporabnikom je omogočen dostop in delo preko stacionarnih in mobilnih



naprav. Poleg tega je enostavno realizirati tesne povezave z zalednimi sistemi (ERP, CRM, BI, portali ipd). BusinessConnect je tako enotna platforma za varno elektronsko hrambo in učinkovito vodenje poslovnih procesov. ◀

- Avtomatično razporejanje dokumentov
- Integracija z MS Office
- Varna certificirana hramba
- Digitalno podpisovanje (tudi na telefonu)
- Avtorizacija dostopa do dokumentov
- Pametno iskanje

**Marg inženiring d.o.o.**  
Tehnološki park 22A  
E: info@marg.si  
T: +386 (0)1 360 13 70



# Kdor spremlja in meri, ta lahko upravlja

Sistemi za upravljanje vsebin v podjetjih niso več niša, temveč postajajo nujnost. O njihovi uporabnosti ni dvoma, zablestijo pa takrat, ko jih podjetja povežejo s poslovnimi procesi in z drugimi (zalednimi) sistemi, kot so kadrovske in računovodske sistemi, nabava, sistemi za upravljanje odnosov s strankami in drugo.

Vinko Seliškar

**S**istemi za upravljanje vsebin (angl. Enterprise content management; ECM) podjetjem pomagajo organizirati, upravljati in deliti nestrukturirane vsebine, kot so dokumenti, fotografije, računi, dobavnice, ankete, tehnične specifikacije izdelkov, elektronska pošta, vsebine spletnih strani itd. Podjetja tako poslovno programsko opremo uporabljajo za shranjevanje, urejanje, sodelovanje in sledenje vsebinam, ki zadevajo samostojno ali projektno delo zaposlenih. Poleg zagotavljanja nadzora in obvladovanja nestrukturiranih vsebin pa sistemi ECM znatno prispevajo tudi k zvečanju informacijske

varnosti v podjetjih. Zaposleni imajo pač svoji funkciji oziroma delovnemu mestu prilagojen dostop do vsebin, sistemska rešitev pa bedi tako nad življenjskim ciklom vsebin in informacij kot tudi zagotavlja tekočo avtomatizacijo opravil v poslovnih procesih in delovnih tokovih, povezanih z njimi. Sistemi ECM so združljivi z vrsto danes najbolj priljubljenih pisarniških zbirk in njihovimi datotekami (.doc, .xls, .odf ...), fotografijami (.jpeg, .tiff, .png ...), e-pošto, spletnimi standardi (.xml, .html), orodji za načrtovanje (CAD, itd.) ter številnimi drugimi programskimi platformami, ki jih najdemo v poslovnih okoljih. Z uporabo

sistema za upravljanje vsebin podjetja obvladajo izziv varne hrambe velikanskih količin vsebin in datotek, distribucije informacij ter postavljanja in upravljanja delovnih tokov. Sistemi ECM spodbujajo skupinsko delo in sodelovanje zaposlenih, brezšivne integracije z drugimi poslovnimi sistemi pa zaposlenim omogočajo velik prihranek časa.

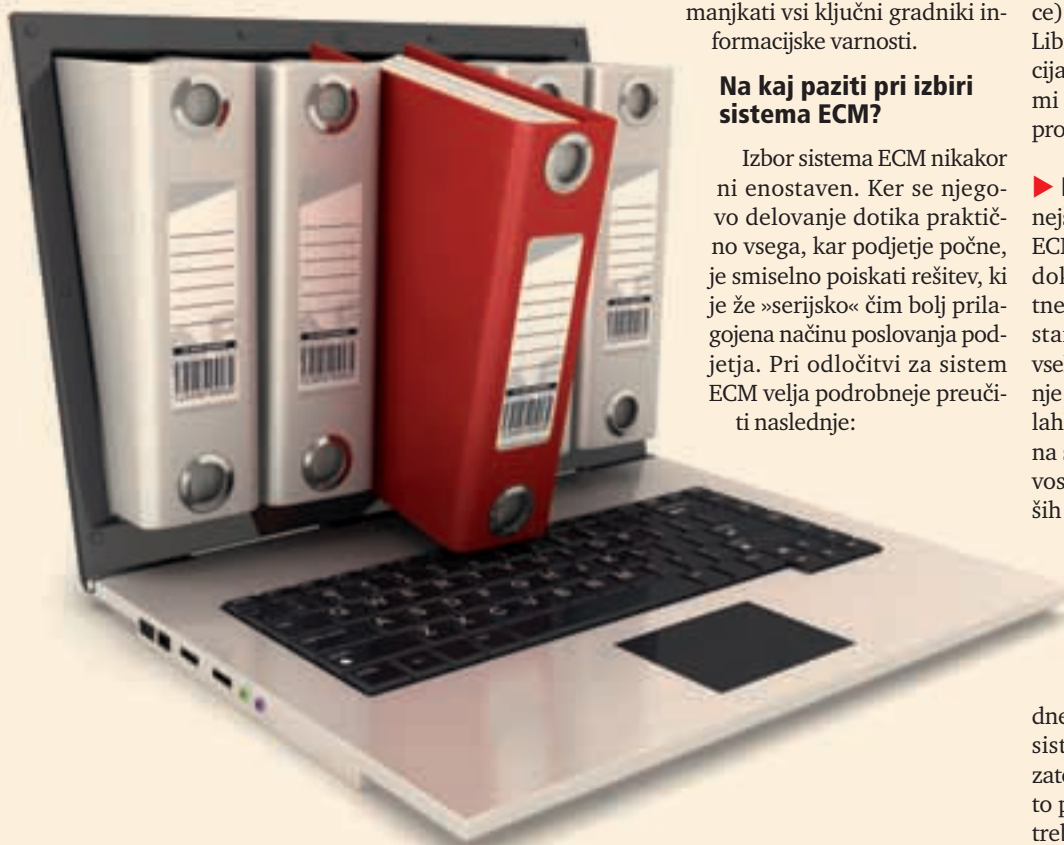
Rešitev, ki nosi oznako sistem ECM, mora biti sposobna shranjevati in upravljati velikanske količine podatkov v obliki najrazličnejših datotek, podpirati različne organizacijske modele rabe podatkov ter zaposlenim in delovnim skupinam omogočiti hitro in enostavno iskanje in delo z vsebinami. Seveda ne smejo manjkati vsi ključni gradniki informacijske varnosti.

## Na kaj paziti pri izbiri sistema ECM?

Izbor sistema ECM nikakor ni enostaven. Ker se njegovo delovanje dotika praktično vsega, kar podjetje počne, je smiselno poiskati rešitev, ki je že »serijsko« čim bolj prilagojena načinu poslovanja podjetja. Pri odločitvi za sistem ECM velja podrobneje preučiti naslednje:

► **Integracija:** Sistem upravljanja vsebin se mora brezšivno povezati v obstoječo infrastrukturo organizacije. Od kakovosti integracije je močno odvisno njegovo delovanje in zadovoljstvo zaposlenih pa tudi izkoriščenost virov IT. Če je obstoječe okolje IT zelo heterogeno, mora podjetje iskati sistem ECM, ki podpira sočasno rabo več zbirk podatkov, datotečnih sistemov in strežnikov. Prav tako velja preveriti zmožnost integracije z vsemi ključnimi poslovnimi aplikacijami v organizaciji, saj mora biti prioriteta sposobnost sistema, da enostavno hrani in upravlja datoteke in informacije, ki jih zaposleni ustvarjajo z oblaknimi aplikacijami (npr. Salesforce), pisarniški programi (npr. LibreOffice), razvojnimi aplikacijami (AutoCAD ipd.) in drugimi nepogrešljivimi poslovnimi programi.

► **Funkcionalnosti:** Najosnovnejša zahteva, ki jo mora sistem ECM izpolnjevati, je upravljanje dokumentov v njihovem celotnem življenjskem ciklu, od nastanka do izbrisa in seveda na vseh vmesnih stopnjah. Upravljanje dokumentov se med podjetji lahko korenito razlikuje, a večina sistemov ECM podpira kakovostno upravljanje najrazličnejših vsebin. Zahtevnejša poslovna okolja bodo iskala prilagodljiv sistem, ki jim bo omogočil prilagajanje metapodatkov lastnemu okolju in procesom ter navadam zaposlenih. Napredne funkcionalnosti modularnih sistemov ECM so lahko drage, zato velja s ponudnikom temeljito preveriti, kaj vse podjetje potrebuje. Na splošno pa vendarle



velja, da podjetja, ki šele uvajajo sistem ECM, komaj dobro izkoristijo osnovne funkcionalnosti sistema.

► **Združljivost:** Zagotavljanje združljivosti z lokalno zakonodajo in morebitno regulativo je ena tistih nalog, pri kateri so lahko sistemi ECM podjetjem v izdatno pomoč. Ne le, da sistem bedi nad upoštevanjem najrazličnejši pravil in določil, podjetju lahko prihrani zelo veliko časa in stroškov, če ga doletita morebitna revizija ali tožba. Sistem ECM hrani vse s posameznim projektom ali nalogo povezane dokumente na enem mestu, zato jih je bistveno lažje in hitreje iskati in pregledovati. Med druga orodja sistema ECM s področja združljivosti sodita tudi večnivojski sistem uporabniškega dostopa ter nadzor nad rabo prijavnih podatkov (gesel, naprav, lokacij). Evropska uredba GDPR, ki bo stopila v veljavo maja prihodnje leto, bo vsekakor močno pospešila prodajo sistemov ECM.

► **Podpora:** Tako kot pri večini za poslovanje kritičnih rešitev je tudi v primeru sistema ECM podpora s strani ponudnika zelo pomembna. Vsako podjetje si želi za partnerja zanesljivega ponudnika, takega, ki se bo hitro in ustrezno odzval ob morebitnih težavah. Velikani z globalno službo tehnične pomoči so tipičen izbor mednarodnih korporacij in podjetij, ki poslujejo v več državah ali na več celinah. Manjša podjetja, kamor sodi večina slovenskih poslovnih subjektov, pa si rada pomagajo tudi sama, saj tako prihranijo marsikateri evro. Pri izbiri ponudnika imajo veliko vlogo dostopnost dokumentov o odpravi napak, treninzi in izobraževanje zaposlenih ter vodniki za hitro odpravo tehničnih napak.

► **Cena:** Sistemi ECM so »resne« rešitve, zato je njihova cena pogosto zasoljena. V svetu ECM rešitev, ki bi ustrezala vsem podjetjem, seveda ni. V praksi je pogosto ponudnik tisti, ki sistem ECM prilagodi in integrira v podjetju, zato velja ob odločitvi za uvedbo sistema ECM upoštevati tudi te stroške. Ceniki sistemov

ECM so le redko javno objavljeni, ponudniki jih sproti prilagajajo povpraševanju podjetij.

### Razlike med sistemom upravljanja vsebin (ECM), dokumentnim sistemom (DMS) in sistemom upravljanja spletnih vsebin (CMS)

Ob iskanju sistema za upravljanje vsebin v poslovnih okoljih bomo hitro našli tudi na ponudbo dokumentnih sistemov (DMS). Gre sicer za precej podobni programski rešitvi, ki pa ju vendarle loči kar nekaj pomembnih razlik. Dokumentni sistemi so namenjeni predvsem hrambi dokumentov, sistemi ECM pa znajo upravljati bistveno večji nabor datotek, tudi fotografije, video posnetke, e-pošto itd. Sistemi ECM so pač že v osnovi zasnovani za delo in obvladovanje nestrukturiranih podatkov. Številni sistemi ECM znajo ustvariti samodejno kategorizacijo vsebin, to počno na podlagi metapodatkov, ki jih najdejo v datotekah. Praviloma so v sisteme ECM vgrajene bolj robustne varnostne rešitve, saj so namenjeni podjetjem in organizacijam v panogah, kjer so revizije in tožbe pogostejše, npr. v finančni industriji, odvetniških pisarnah, zdravstvu pa tudi šolstvu. Za podjetja, ki bi rada predvsem uredila kaos na področju dokumentacije, bo verjetno bolj smotrno in cenejši izbor klasičnega dokumentnega sistema.

Sistemov ECM tudi ne gre zamenjevati s programsko opremo za upravljanje spletnih vsebin (CMS) in z različnimi portalnimi rešitvami. Rešitve CMS praviloma skrbijo le za objavo vsebin na spletni strani ali internem portalu podjetja, sistem ECM pa upravlja vse možne vsebine v podjetju.

### Kakšen sistem ECM potrebujemo?

Na prvi pogled so vsi sistemi ECM videti zelo podobno in to še oteži izbor. Ključna funkcionalnost organizacije (kategorizacije) in upravljanja datotek se sicer lahko razlikuje glede na izvedbo, a je na splošno precej podobna. Razlike nastajajo drugod, in sicer:



## System upravljanja vsebin se mora brezšivno povezati v obstoječo infrastrukturo organizacije.

► **Hramba podatkov:** Če podjetje ustvarja res velikanske količine podatkov, vsekakor potrebuje skalabilen sistem ECM. Večina rešitev resda je skalabilnih, prav tako se s sposobnostjo obsežnejše hrambe podatkov povečuje tudi cena.

► **Sodelovanje:** Uvedba sodelovalnih funkcij bo zanimala podjetja, v katerih zaposleni veliko sodelujejo med seboj ali pa z zunanjimi sodelavci. Izvedba sodelovalnih funkcij se med sistemi ECM lahko precej razlikuje, zato jih velja pred nakupom temeljito preizkusiti.

► **Enostavnost rabe:** Nasvet, naj bo rešitev enostavna in intuitivna za uporabo, je že zelo »zljanan«, a še kako drži. Enostavni rešitev bodo zaposleni prej (p) osvojili, odpora bo manj, rezultati pa boljši. Vsak resen ponudnik bo omogočil časovno omejen brezplačen preizkus rešitve.

► **Infrastruktura IT:** Izvedba rešitve ECM mora že takoj odgovoriti na vprašanje, kje bo sistem ECM hranil podatke. Podjetja imajo na voljo troje: krajevno, v oblaku ali pa v hibridni postavitvi. Za podjetja, ki krajevno ustvarijo veliko dokumentov, je logičen izbor krajevna izvedba,

so pa oblačne rešitve cenejše. Pri hibridnih postavitvah je možno, da lahko gre kaj narobe, hitro več.

► **Izobraževanje zaposlenih:** Ne glede na to, kako privlačen in enostaven je uporabniški vmesnik sistema ECM, gre še vedno za zelo zapletene in zmogljive programe, ki jih različni oddelki in zaposleni uporabljajo v različne namene. Vsako podjetje bi zato moralo vračunati tudi strošek izobraževanja uporabnikov programa, bodisi v obliki predavanj v podjetju ali obiska spletnih tečajev.

### Če veš, kaj imaš, lahko to upravljaš

Za sisteme upravljanja vsebin velja enako pravilo kot za vse druge upraviteljske rešitve. Podobno kot lahko oddelek IT upravlja le tiste vire IT, ki jih pozna in ti premorejo upraviteljska orodja, lahko sistem ECM zaposlenim pomaga upravljati vsebine, ki jih prepozna in do katerih ima dostop. Pred uvedbo sistema ECM je torej treba narediti dober načrt in ga med uvajanjem rešitve povezati s čim več viri podatkov in vsebin. Ob slabi izvedbi namreč tudi najboljša in najdražja rešitev ne bo sposobna čudežev. ◀

# 26. septembra nadaljujemo



## Veriženje blokov in razpršene evidence

Nekateri napovedujejo, da bo veriženje blokov ali, s tujko, blockchain spremenilo svet, saj je to največja tehnološka inovacija zadnjih desetletij. Drugi opozarjajo, da so pričakovanja prevelika in da revolucije ne bo. Vsekakor je tehnologija razvpita, ker smo jo v praksi spoznali z bitcoinom, katerega vrednost letos podira rekorde, a v resnici je uporabnost bistveno širša.



## Varnostne kamere

Razvoj tehnologije je omogočil, da imamo že po povsem dostopnih cenah na voljo najrazličnejše nadzorne kamere, s katerimi lahko nadziramo naše posestvo. Izbiramo lahko med pripravljenimi sistemi, pametnimi kamerami in povsem garažnimi (DIY) rešitvami. Pogledali bomo, na kaj moramo biti pozorni pri izbiri.



## MonitorPRO

V prilogi MonitorPro tokrat o poslovnem obveščanju, analitiki in velikih podatkih.

# Monitor

ODGOVORNI UREDNIK

**Matjaž Klančar**

POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA

**Jure Forstnerič**

UREDNIK

**Uroš Mesojedec**

LEKTURA

**Dora Mali**

PREVAJANJE

**Petra Piber**

LIKOVNA ZASNOVA

**Peter Gedei**

OBLIKOVANJE NASLOVNICE

**Peter Gedei**

RAČ. GRAFIKA IN STAVEK

**Peter Gedei**

FOTOGRAFIJE

**Peter Gedei, fotoarhiv Monitorja, iStock**

NASLOV UREDNIŠTVA

**Monitor, Dunajska 51, 1000 Ljubljana,**

tel.: (01) 230 65 00

faks: (01) 230 65 10

e-pošta: [urednistvo@monitor.si](mailto:urednistvo@monitor.si)

MONITOR V SPLETU

[www.monitor.si](http://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 36,

e-pošta: [marketing@monitor.si](mailto:marketing@monitor.si)

VODJA MARKETINGA IN

OGLASNEGA TRŽENJA

**Ines Markovčič, tel.: (01) 230 65 33**

NAROČNINE IN PRODAJA

tel. 080 98 84, (01) 230 65 30,

e-pošta: [narocnine@monitor.si](mailto:narocnine@monitor.si)

TISK

**Shwartz Print, Ljubljana**

NAKLADA

**4.800 izvodov**

DISTRIBUCIJA

**Izberi d.o.o., Ljubljana**



Poština za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji s priloženim DVDjem je vključen DDV v višini 22%, v ceno ostalih izvodov pa DDV v višini 9,5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

BERITE MONITOR 25% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate na želeni naslov.

• Fizične osebe imajo 25 % popusta na polno ceno.

• Naročite se lahko z naročnico, ki je vpleta v vsako številko revije, po telefonu, po faksu, ali po elektronski pošti [narocnine@monitor.si](mailto: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](mailto:narocnine@monitor.si).