

IN ČE UGASNEMO 5 NAJVEČJIH V INTERNETU?

# Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

APRIL 2019 • LETNIK 29, ŠTEVILKA 4 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 4,90 EUR



## DESETA GALAKSIJA

**Samsung Galaxy  
10, 10+ in 10e**

je desetka  
**pravi trenutek**  
za nadgradnjo?



**Monitor  
PRO**

- IT v
- ▶ bančništvu in zavarovalništvu
- ▶ fintech

**PODROBNO:**

- ▶ PayPal mafija
- ▶ vzpon Kitajske
- ▶ test širokih monitorjev
- ▶ vse o dvostopenjski prijavi
- ▶ tiskanje 3D



## FOKUS

### 30 Privoščimo si širši pogled!

Računalniški monitorji so naša okna v digitalne svetove, tako profesionalne in službene kot prostočasne, bolj zabavne. Tokrat smo si ogledali najširše primerke.

- 33 FreeSync, G-Sync, potrebujem kaj od tega?
- 34 Grafikoni
- 35 Zaslonska geometrija
- 35 Tabela



## NOVE TEHNOLOGIJE

### 48 Življenje brez velikih pet

Na internetu resda obiskujemo različne spletne strani na različnih domenah, a v resnici nam življenje kroji peterica velikanov. Google, Microsoft, Facebook, Amazon in Apple obvladujejo več, kot smo pripravljeni priznati. Pogledali smo, kakšno bi bilo življenje brez njih.



## DOSJE

### 40 Sopranovi iz Silicijeve doline

Organizirani kriminal ima določena pravila – gangsterji pogosto prihajajo iz enakega okolja, so medsebojno močno, skoraj družinsko povezani in venomer držijo skupaj. Tako se je tudi skupine približno dvajsetih moških, bivših visokih uslužbencev PayPal, prijel naziv PayPal Mafia.

04 Beseda urednika

VKLOP

- 06 Potrebujem pametnega pomočnika?
08 Novice
10 Dogodki – MWC 2019
12 Nowwwwo

IZVIDNICA

- 15 Bojeviti Android
16 Odlični, vendar...
18 Z e-črnilom je vse boljše
19 Pospešek za vsak računalnik
20 Poljski prostorski printer

NA KRATKO

22 Šifriranje datotek in diskov

MOBILNO

- 24 Naš izbor na Androidu
25 Zaklenjeni zaslon
26 Naš izbor na iPhoneu
27 Ustvarjanje glasbe
28 Mobilne zavarovalnice

FOKUS

30 Privočimo si širši pogled!

NAJBOLJŠI

38 Prenosni računalniki

DOSJE

- 40 PayPal mafia
42 Glasba nekoč in danes
44 Vzpon Kitajske

NOVE TEHNOLOGIJE

48 Življenje brez velikih pet

IZ TUJEGA TISKA

54 Instagramov komunikacijski šum

NASVETI

- 58 Stvari, ki jih o programu VLC niste vedeli
62 Pregovorna učinkovitost v praksi
66 Zaščitite se dvostopenjsko
70 Spletne strani za amaterje in profije
76 Izmerimo hitrost in razdaljo
79 Pro et contra
80 Pisma bralcev

IZKLOP

- 82 Vzpon in padec – Nixdorf Computer
84 Pogled nazaj

86 MONITOR PRO

NAPOVEDNIK

- 96 9. aprila posebna izdaja Monitor Svet
96 24. aprila nadaljujemo

MONITOR PRO

86 MONITOR PRO



- 86 Uvodnik
88 Novice
90 Fintech kupuje banke, banke pa fintech
92 Ali lahko panoga fintech zgradi boljše gospodarstvo?
94 Bančništvo nikoli več ne bo enako

NAJBOLJŠI

38 Lenovo Thinkpad Carbon X1

Lenovo se je odlični Thinkpad Carbon X1 odločil nadgraditi z modelom, ki ima 15-palčni zaslon. Da bo še bolj »ekstremen«, so mu dodali še grafično kartico nVidia.



PRENOSNI RAČUNALNIKI

- 38 Lenovo Thinkpad X1 Extreme
38 HP Elitebook EB745G5
39 HP 17-ca0009nm





## V resnici se moramo običajni državljani le odločiti, ali nas bolj moti, da nam prisluškujejo »naši« ali »njihovi«.

**MATJAŽ KLANČAR**

odgovorni urednik, matjaz.klancar@monitor.si

# Ko postaneš svetovno znan

**Kitajski Huawei je nedavno postal svetovno znan, tudi tistim, ki ne kupujejo pametnih telefonov. Znan celo tistim starejšim občanom, ki shajajo z nepametnimi Nokiami za nič evrov, ki jih ponujajo operaterji. Celo moj oče je zadnjič omenil: »Aha, Huawei, to so tisti Kitajci, ki tožijo Ameriko, ne?«**

**D**a, Huawei se je odločil, da bo (na ameriškem sodišču!) tožil ameriško vlado. Smešno.

Logika sicer ni napačna – Kitajci pravijo, da ameriška vlada ovira svobodno podjetniško konkurenco, s tem, ko neposredno prepričuje in celo grozi zavezniki državam, naj za dobavo omrežne opreme mobilne generacije 5G ne izberejo Huaweija. Kar je popolnoma res. ZDA so svojim operaterjem tako in tako že prepovedale uporabiti opremo Huawei (in celo prodajati njihove telefone!), uspešno so v enak ukrep prepričale tudi Novo Zelandijo, Japonsko in Avstralijo. Kanada v tej smeri še razmišlja, vendar jo pri tem ovira prej sklenjeni sporazum o spodbujanju in zaščiti investicij s Kitajsko. Velika Britanija odločitve še ni sprejela, vendar njeni mobilni operaterji že protestirajo, da za tako odločitev ni nobenega razloga, saj vso kitajsko opremo pred namestitvijo temeljito preverijo strokovnjaki britanske tajne službe GCHQ. Ameriški minister potuje po svetu in zaveznikom dopoveduje,

da si v primeru nakupa Huawei-jeve opreme ne bodo več mogli obetati deljenja informacij o terorističnih formacijah. Skorajda enak stavek v tej smeri je izrekel Madžarom in Nemcem. In to prav Nemcem! Edward Snowden je namreč pred časom razkril, da je ameriška NSA neposredno prisluškovala telefonu nemške kanclerke Angele Merkel, čemur je sledil precejšen diplomatski škandal (»Ne bomo nikoli več,« so obljubili ...).

Ah, da – zakaj že vse to ZDA počnejo? Ker menijo, da bi namestitev Huawei-jeve mobilne opreme pomenila varnostno tveganje, saj bi Huawei po naročilu kitajske vlade lahko prisluškoval bolj ali manj vsemu svetu. No, oni že vedo ... Omenjeni Edward Snowden je, denimo, javnosti predstavil tudi podatke o tem, da je ameriška agencija NSA v omrežne usmerjevalnike Cisco, ki so bili namenjeni v ključne države (denimo Kitajsko) nameščali prav to – zadnja vrata, prek katerih je bilo mogoče prisluškovati omrežnemu prometu ... Ni čudno, da je pred kratkim

Wikileaks prek Twitterja sporočil, da je vsa ta gonja proti Huaweiju sprožena le zato, ker bo v primeru huaweijske omrežne prevlade Amerika malce težje prisluškovala ...

Pa vendar – tožba Huawei-ja proti ZDA je smešna. Res, teoretično živimo v svetu, ki je pravno reguliran, vendar res le teoretično. Ali res kdo misli, da bo ameriško sodišče dosodilo, da ameriška vlada nelegalno ovira neko podjetje iz »sovražne« (prav, iz »neprijateljske«) države? Resda Donalda Trumpa v ZDA marsikdo ne mara, tudi (ali pa še posebej) na sodiščih, toda to je vendar stvar nacionalne varnosti, tukaj zakoni ne veljajo! To je nekako tako, kot če bi se Sadam Husein odločil tožiti ZDA, ker so kršile ozemeljsko celovitost Iraka, ko so ga napadle na podlagi izmišljenih podatkov o kopičenju orožja za množično uničevanje. Ne, v tako zelo pravnem svetu pač ne živimo.

V resnici je tožba dejanje iz obupa ali pa pač zadnji poskus dopovedati svetu, da se podjetje nima prav ničesar bati, ker nič ne skriva. Zadnje dejanje, preden bodo obupali in se s prodajo svojih izdelkov in svojega znanja ustavili v državah, kjer jih bodo pač še marali. In zadnji poskus dopovedati, da tudi hčerka ustanovitelja podjetja, ki je trenutno v Kanadi in čaka na izročitev ZDA, ni ničesar kriva. No, mimogrede se ustavimo še pri besedni zvezi »svojega znanja«. Koliko ta zveza drži, je še vprašanje. Pred kratkim je, denimo, prišlo na dan, da so pri Huawei-ju

interno nagrajevali zaposlene, ki so uspešno pridobili tehnične skrivnosti konkurentov, konkretno Appli. Toda, da, Huawei, kot podjetje, ki ne kotira na borzi, si verjetno lahko privoščiti, da se ustavi, neha rasti in zadosti potrebam trenutno zaposlenih. Enako si lahko privoščijo vodje podjetja, ki tudi v načelno komunistični Kitajski niso ravno revni.

Strokovnjaki se sicer vsi po vrsti strinjajo, da je Huawei-jeva oprema kakovostna in napredna, v primerjavi s konkurenco (Ericsson, Nokia) celo poceni, vendar – prihaja pač iz napačne države. Kitajska je naš (naš kot »Zahod«) nasprotnik, če ne celo sovražnik, torej za nami vohuni. Vohunimo sicer tudi mi (no, mi kot Slovenija verjetno ne, ker ne zmoremo, toda to je že druga zgodba), ampak to je pač O. K., mar ne? Ali Huawei ali/in Kitajska res prisluškujeta nam in vsemu svetu, čisto zares ne bomo vedeli do nekega kitajskega Snowdna. Saj tudi za prisluškovanje Američanov dolgo nismo vedeli.

V resnici se moramo običajni državljani le odločiti, ali nas bolj moti, da nam prisluškujejo »naši« ali »njihovi«. Za Američane vemo, kaj počnejo, in vemo, da to počnejo že dolgo. Kaj točno počnejo Kitajci (če sploh), v resnici ne vemo. Pa je za nas kaj slabše, zdaj ko vemo, kam vse potujejo naši podatki in kdo vse ima do njih dostop? Niti ne, v resnici smo se tega že navadili. Pa bi se navadili tudi tega, da imamo za vratom Kitajce? Jaz bi vsekakor raje stavil na Američane ...





## Ne posodabljam svojih telefonov, ne kupujemo več tablic, pametne ure niso na vsakem zapestju, o pomočnikih raje beremo, kot pa jih uporabljamo.

DAVID VIDMAR

# Potrebujem pametnega pomočnika?

**Znanci me vedno znova sprašujejo za mnenje, ali naj si omislijo to ali ono tehnološko čudo. Pred leti sem odgovor izstrelil, naštel argumente in za svojim mnenjem trdno stal. Zadnje čase postaja odgovor na takšno vprašanje vedno težji, a ne le za to, ker je tehnoloških naprav vedno več.**

**K**o domov prineseš kakšno novo napravo, te prevzame prav poseben občutek. Navdušen si nad novostjo, čim prej jo želiš priklopiti in začeti preizkušati, kaj zmore. Navdušenje traja nekaj dni, pri zelo dobrih (dragih?) nakupih mogoče celo nekaj tednov. V tem času si navadno zaželiš obiskov, da jim, pa če to želijo ali ne, na dolgo in široko razkažeš novo igračo. Želiš si slišati njihov »uau« ali vsaj »aha«, bližnji namesto tega izrečejo: »Zakaj pa to sploh potrebuješ?« Vljudnejši obiskovalci so raje tiho, prikimavajo in potrpežljivo čakajo, da predstavitev mine in jim raje ponudimo kozarec pijače. Neizbežno sledi spoznanje, da je zares uporabnih scenarijev manj, kot se je zdelo še pred dnevi. A tega si nočeš priznati. Pametna ura kljub vsemu postane samo ura, uporabna za šport in navadno uporabo, pametne možnosti se umaknejo v ozadje. Na očalih 3D se po nekaj filmih začne nabirati prah. Vmesnik za

navidezno resničnost počasi ponikne v omaro za ostalo šaro. Fotoaparati vse več ostajajo doma, ko bi prišel prav, pa ima prazno baterijo. Kje je tista stara tablica, se ne spomnimo več. To je zgodba, v katerih se prepoznamo navdušenci nad tehnologijo in še posebej navdušenci nad tehnološkimi novotarijami. A vsi potrošniki se kdaj znajdejo v podobni situaciji, potrebujejo le nekaj več časa, da v njih dozori želja, potrebujejo več prepričevanja okolice, da »se nakup izplača«.

Pametni pomočniki vsekakor sodijo v kategorijo naprav, ki jih marsikdo kupi samo zato, ker je slišal, da so super, zabavne, praktične, celo poučne. Velik uspešek pri njihovi prodaji je seveda precej nizka cena, tudi v Sloveniji so na voljo za precej skromnih 50 evrov. Nato pa naprava obleži na polici, v predalu ali pa pri prijatelju, ki smo mu jo posodili za nekaj dni (oprosti, Miha, jo vrnem kmalu!). V preteklosti sem že večkrat izrazil navdušenje nad zmožnostmi pametnih

pomočnikov, še posebej prepoznavanje govora in upravljanje naprav z glasom, ko so roke zasedene ali tipke oddaljene. Ideja, da me hiša posluša in da hiša govori, me že dolgo navdušuje. Krut poseg v zasebnost je glavni očitek temu tipu naprav. Ko so pomočnice in pomočniki priklopljeni, so postavljeni v središče doma, vsi vsebujejo mikrofon in boljši modeli tudi kamero. Že večkrat se je zgodilo, da so raziskovalci našli napake v delovanju, v enem izmed njih so uporabniki lahko prebrali posnetke drugih uporabnikov. Grozljiva napaka, ki so jo proizvajalci odpravili v nekaj dneh, uporabniki pa pozabili v nekaj urah. Proizvajalci zatrjujejo, da nas naprave ne poslušajo ves čas, a to seveda ni res, saj to morajo početi, da se lahko odzovejo na naše ukaze. Pravilno vprašanje je, ali zvok ves čas tudi snemajo in ga pošiljajo Amazonu, Googlu in ostalim v obdelavo.

Pogled kupcev sodobnih naprav in tehnoloških storitev se je na celotno industrijo naprav začel drastično spreminjati. Vse več uporabnikov ugotavlja, da se utapljam v tehnologiji in naročinah, namena katerih ne znamo opisati. Vse več je znakov, da se kot družba začenjamo temu upirati. Ne posodabljam svojih telefonov, ne kupujemo več tablic, pametne ure niso na vsakem zapestju, o pomočnikih raje beremo, kot pa jih uporabljamo. V preteklih tednih smo tudi v Sloveniji zaznali več incidentov z objavo podatkov na spletu, objavljena je bila novica, podatki

so bili umaknjeni, odgovarjal ni nihče. Trgovanje z osebnimi podatki je vsakodnevna novica in podatki, ki bežijo iz podjetij, postajajo nekaj običajnega.

Koncept mojega pametnega doma je kar se da odklopljen od oblaka, deluje znotraj mojega omrežja z odprtokodnimi rešitvami, v katere imam vpogled, in preverjeno varujejo zasebnost moje družine. A v celoti tega ne morem doseči. Skupnost sicer poskuša z doma sestavljenimi pametnimi pomočnicami, ki nas poslušajo, prepoznajo govor in povezujejo druge pametne storitve, a naloga je vse prej kot enostavna. Brez računske moči oblaka in množice uporabnikov, od katerih se storitev kolektivno uči, ni mogoča zares dobra uporabniška izkušnja. Zato sem se izpostavil in za tistih nekaj scenarijev, kjer upravljanje z glasom izboljša udobje družine, mogoče žrtvoval kancček zasebnosti.

Ko mi kdo postavi vprašanje iz naslova, mu ne morem suvereno odgovoriti, čeprav verjamem, da so govorni vmesniki prihodnost računalništva. Bliža se čas, ko bomo uporabniki odločitev o nakupu tehnološke naprave jemali kot zelo osebno, s katero zavezano pristanemo na to, da se odrečemo delu sebe, svoje zasebnosti in zasebnosti bližnjih. Svetovati nakup ali celo podariti pametnega pomočnika je že danes podobno, kot bi podarili domačo žival – neodgovorno. Obdarovancu smo naložili odgovornost, za katero ne moremo vedeti, ali si jo res želi. ◀



## Razbijmo Amazon, Facebook in Google!

Ameriška senatorka Elizabeth Warren je na shodu v okviru svoje kampanje za predsedniško mesto v ZDA napovedala, da se bo v primeru izvolitve zavzela za razdelitev tehnoloških velikanih Amazon, Facebook in Google na manjše neodvisne družbe. Po njenem mnenju so te družbe že zdavnaj postale finančno premočne, s svojimi prevzemi, združitvami in drugimi dejanji

pa škodijo svobodni konkurenci na celotnem trgu, ne samo informacijskih tehnologij. Hkrati za razdelitvijo se bo zavzela tudi za revizijo in preobrat nekaterih po njenem mnenju monopolističnih prevzemov ter združitvev, opravljenih v zadnjih letih.

Senatorka Warren trdi, da bi morali nekatere od tehnoloških velikanih definirati kot storitvene platforme, ki ne morejo

hkrati imeti v lasti tako samih platform kot na njih sodelujočih družb. Po njenem mnenju je meja za določitev storitvene platforme 25 milijard dolarjev letnih prihodkov.

Kot primere negativnih združitvev je navedla naslednje poslovne poteze: Amazonov prevzem verig Whole Foods in Zappos, Facebookov prevzem storitev WhatsApp in Instagram ter

tudi ne. Elizabeth Warren je poleg tega le ena od mnogih kandidatov ameriških demokratov, ki morda niti ne bo prišla v ožji izbor za volitve leta 2020. Toda poziv utegne v javnosti imeti velik odziv in sprožiti številne debate, saj je tema aktualna in odseva mnenje mnogih, ki menijo, da so tehnološki velikani postali premočni in zato zlorabljajo svoj položaj.

### Prodaja pametnih telefonov upada

Na Kitajskem danes prodajo petino manj pametnih telefonov kot pred letom dni.

Uporabniki pametnih telefonov ne menjajo več tako pogosto kot včasih. Da se življenjska doba mobilnih naprav podaljšuje, najbolj nazorno dokazujejo prodajni podatki z največjega trga na svetu – Kitajske. Februarja so v tej azijski državi prodali najmanj telefonov v zadnjih šestih letih. Nove lastnike je našlo zgolj 14,5 milijona naprav, kar je petino manj kot lani. Prodajni podatki z vzhoda skrbijo tako male kot velike proizvajalce pametnih telefonov, saj so vsi priče usihanju prodaje, izjema niso niti kitajski proizvajalci. S težavo se spopadajo na različne načine, Apple je, na primer, Kitajcem pri nakupu novega telefona iPhone ponudil posojila brez obresti, prav vsi pa čakajo na povezave 5G, ki naj bi po vsem svetu občutno povečale povpraševanje po novih modelih.

### OneWeb izstrelil prve satelite za vesoljski internet

OneWeb je ta teden iz Francoske Gvajane v nizkozemeljsko orbito poslal šest lahkih satelitov, ki predstavljajo prvi košček novega omrežja za dostop do interneta prek satelitov. Končni cilj je postaviti omrežje s 600 sateliti, ki bo omogočalo dostop do interneta kjerkoli na Zemlji. Medtem ko današnji geostacionarni sateliti za dostop do interneta potrebujejo posebne satelitske antene ali krožnike ter jih pestijo visoke stopnje latence, bodo sateliti OneWeb na višini 1200 kilometrov. Zato jih bo več, a bodo nudili hitrejši dostop do interneta.

Poleg OneWeba imajo enake cilje še Facebook, SpaceX in Telesat, obstaja pa tudi nekaj manjših startupov, ki želijo isto. SpaceX je prve satelite za svoje omrežje, ki naj bi imelo 12.000 satelitov, izstrelil že lani. OneWeb mu zdaj sledi, pri čemer ga preganjajo tudi roki, saj dodeljene frekvence zapadejo, če podjetje v šestih letih ne utiri vsaj polovice satelitov.

Zelo obširno smo o satelitskem internetu nove generacije pisali v prejšnji številki.

### Apple vse bolj podpira naročnine

Apple že nekaj časa spodbuja razvijalce, naj premislijo o vzpostavitvi naročnin v svojih aplikacijah.

Po njihovem mnenju so naročnine boljši, predvsem pa bolj reden vir dohodkov kot enkratni nakupi. Naročnine so tudi za razvijalce spodbuda, da skrbijo za aplikacijo na daljši rok – App store je namreč poln zapuščenih aplikacij, ki se jih razvijalci že več let niso dotaknili.

V zadnjih dneh pa so razvijalci omogočili nekaj novosti pri naročninah, konkretno v obliki popustov, tako za nove kot za obstoječe naročnike. Doslej je bila ta možnost le za nove naročnike, po novem pa bodo razvijalci lahko fleksibilnejši pri ponujanju naročnin. Novost je že del beta različic iOS 12.2, macOS Mojave 10.14.4 in tvOS 12.2. Pri naročninah pobere Apple 30 odstotkov prihodkov v prvem letu, po tem pa 15.



Googlov prevzem družb Waze, Nest in DoubleClick.

Zanimivo je, da bi ukrep vplival tudi na družbo Apple. Konkretno bi Applova spletna trgovina App Store postala storitvena platforma, kjer Apple ne bi imel pravice konkurirati z lastnimi programskimi izdelki. Podooben razmislek velja, na primer, tudi za Amazonov Marketplace in Googlov AdWords.

Na poziv seveda lahko gledamo kot na še eno predvolilno obljubo predsedniškega kandidata, ki bo morda izvoljen ali pa

Spomnimo se, da so v ZDA pred desetletji že precej bolj odločno uveljavljali protimonopolno zakonodajo in razdelili družbe, kot sta IBM in Microsoft, ali pa se poravnali z njimi. Zanimivo je, da so današnji spletni velikani že v marsičem presegli kriterije za monopolno ukrepanje, pa se institucije, predvsem pa politika, za to ne zmenijo. To še posebej velja za trenutno vlado, ki ji številni očitajo, da je pogosto na strani velikih podjetij, ne pa interesa širše javnosti.

## Google opušča navidezno resničnost?

Google zapira vrata filmskega studia Spotlight Stories, ki je pod okriljem spletnega velikana šest let snemal kakovostne in večkrat nagrajene VR-filme.

Filmski studio Spotlight Stories, ki je leta 2017 za VR-film Pearl prejel nagrado emmy in bil nominiran za oskarja, po šestih letih delovanja zapira svoja vrata. Studio, ki je deloval kot del Googlove skupine Advanced Technologies and Products (ATAP), je bil zadolžen za izdelavo kakovostnih vsebin v

navidezni resničnosti, ne glede na njihovo izplačljivost. Google je z zajetnimi finančnimi vložki v preteklosti polagal velike upe v navidezno in obogateno resničnost. S kakovostnimi vsebinami se je lažje boril s tekmeci za prevlado na hitro rastočem trgu. Kot kaže, si je, vsaj kar se navidezne resničnosti tiče, zdaj premislil. Opustili so razvoj VR-očal Daydream, ki so zadnjo nadgradnjo prejela leta 2017, z zaprtjem studia Spotlight Stories pa opuščajo še izdelavo lastnih VR-vsebin.



## NOVI TELEFONI

# • Aretiran vodja kriptopiramide OneCoin

**N**a letališču v Los Angelesu so aretirali Bolgara Konstantina Ignatova, ki je znan kot eden vodilnih v kriptopiramidni shemi OneCoin. Njegova sestra Ruja Ignatova, ki je Onecoin ustanovila, ostaja na prostosti. Proti Ignatovu so vložili obtožnico, ki ga bremeni za-

OneCoin so ustanovili leta 2014 v Bolgariji in je do sredine leta 2016, ko se je začelo krhati, ustvaril 3,4 milijarde evrov prihodkov. Domnevna vrednost kriptožetonov se je povzpela s 50 centov na skoraj 30 evrov, toda v resnici je šlo za velikansko piramidno shemo. Ruja Ignatova

OneCoin se je oglaševal kot platforma za prodajo izobraževalnih vsebin o trgovanju. Paketi so stali od 100 do 118.000 evrov, vključevali pa so tudi žetone za rudarjenje OneCoina. Te so rudarili na strežnikih v Bolgariji in Hongkongu. Do leta 2017 se je dalo OneCoin zamenjati v kaj drugega le v uradni menjalnici, odtlej pa nikjer.

Po vseh kazalnikih je bil OneCoin klasična piramidna shema, ki za delovanje potrebuje stalen dotok svežega denarja. Čeprav je obstajal tečaj OneCoina, ni bil ta z ničimer podprt – ni obstajal blockchain, žetoni niso imeli nobene funkcije, nadzora ni bilo. Da je OneCoin piramida, so strokovnjaki opozarjali že leta 2015, a to ni ustavilo lakomnih investorjev. Leta 2017 je OneCoin celo predrzo napovedoval javno ponudbo delnic (IPO), a se to ni zgodilo.

Ignatovu grozi do 20 let zapora, njegovi sestri pa do 85 let zaporne kazni.

OneCoin je (bil) zelo priljubljen tudi v Sloveniji, domena onecoinslovenija.si pa je danes dosegljiva le prek Webarchiva. V zlatih časih je bilo pri nas tudi kar nekaj zelo aktivnih promotorjev, prirejali pa so tudi konference v ljubljanskih hotelih.



rotništva in prevare, medtem ko njegovo sestro obtožujejo še pranja denarja in prevare z vrednostnimi papirji.

va je OneCoin vodila do oktobra 2017, ko je izginila kot kafr. Njen brat je vodenje prevzel sredi preteklega leta.



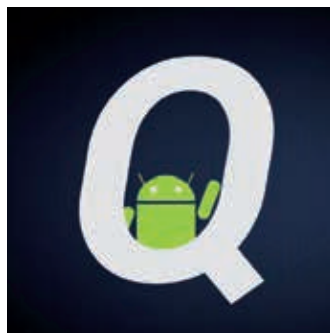
## • Testni Android Q že na voljo

Google je izdal prvo beta različico mobilnega operacijskega sistema Android Q.

Naslednja različica Androida je na voljo za preizkuševalce, včlanjene v Googlov beta program. Beta verzija za zdaj podpira le telefone Pixel in se v prvi vrsti ukvarja z zasebnostjo uporabnikov. Aplikacijam lahko po novem omejimo branje lokacije po vzoru Applovega sistema iOS in dostop do večpredstavnosti, medtem ko jim Google gleda

pod prste pri skakanju iz ozadja ter branju številke IMEI. Aplikacije same kličejo določene nastavitve. Ko prek telefona upravljamo naprave v pametnem domu, se na zaslonu samodejno pojavi gumb za vklop brezžične povezave. Izboljšana sta deljenje vsebin med nameščenimi programi in vgrajena podpora video zapisu AV1, učinkovitejša je povezava z zunanji napravami MIDI, varnejše prepoznavanje obraza ter varnejše delo s pomnilnikom RAM.

V beta različici naslednjega Androida sta med drugim prvič na testu tudi nočni način dela, ki varčuje tako z baterijo kot z uporabnikovimi očmi, in namizje, prilagojeno delu z zunanjim monitorjem. Android Q je za nameček prvi Googlov mobilni operacijski sistem, ki zares podpira prihajajoče naprave z upogljivim zaslonom.



## • NVIDIA z nakupom podjetja Mellanox prehitela Intel

NVIDIA je potrdila nakup izraelskega proizvajalca čipovja Mellanox, za katerega naj bi ponudbo v višini šestih milijard ameriških dolarjev pred časom oddal tudi Intel.

NVIDIA je Intelovo ponudbo presegla z dodatnimi 900 milijoni USD in postala novi lastnik podjetja, ki se pretežno ukvarja s proizvodnjo čipov za hitre strežniške povezave, vključno z omrežji InfiniBand, od katerih imajo največ koristi oblačne shrambe, podatkovna središča, umetna inteligenca ter druga podatkovno zahtevna računalniška področja. Največji nakup podjetja NVIDIA doslej bo pomagal Američanom na strežniškem področju, ki predstavlja tretjino



njihovega posla. Podjetju je prodaja v zadnjem času sicer precej upadla, 22 odstotkov v preteklem četrletju, kar je posledica manjšega zanimanja za rudarjenje kriptovalut. Svetla točka v podjetju je prav ukvarjanje z umetno inteligenco in oblačnim računalništvom, njihovi izdelki se uporabljajo v avtonomnih vozilih, robotih in nevronske mrežah. Izraelska paleta bo poskrbela, da bo prihodnost podjetja NVIDIA na teh področjih še svetlejša.

# Upogljiva prihodnost

Vsak sejem (zabavne) elektronike vsako leto potrebuje nekaj tehnologij, ki bodo v ospredju. MWC 2019, kot se zdaj uradno imenuje bivši Mobile World Congress v Barceloni, je letos stavil na dve reči. Prva je bila oznaka 5G, ki je bila na skoraj vsakem razstavnem prostoru, medtem ko sta bila v medijih največ časa deležna telefona z upogljivim zaslonom.

**M**WC je bolj sejem za sestanke med ljudmi v industriji kot pa razstavi poligon za podjetja. Lasvegaški CES in berlinska IFA sta seveda tudi namenjena sestankom, a se da na razstavnih prostorih več reči prijete v roke. MWC pa ima to prednost, da so prisotni bolj ali manj vsi večji proizvajalci Android telefonov, tako da je na enem kupu res veliko naprav, ki so pravkar izšle oziroma še bodo.

## Upogljivi zasloni

Največji zvezdi sejma sta bila nedvomno Huawei Mate X in Samsung Galaxy Fold. Sicer to nista prva telefona, ki bi imela upogljiv zaslon, sta pa prva z logotipi največjih proizvajalcev. Mate X je na sejmju v roke dobilo nekaj posvečenih novinarjev, medtem ko je bil za večino le v stekleni vitrini. Bil je celo prižgan. Samsungov Fold je bil namreč tudi na ogled v vitrini, a

je bil, žal, ugasnjen. Oba telefona sta videti zelo futuristično, oba sta med telefone vnesla prepotrebne novega vetra, saj so razlike med njimi vedno manjše. Vendarle pa se je treba pri upogljivih zaslonih najprej vprašati nekaj reči, ker zna navdušenost nad to tehnologijo zakriti nekaj konkretnih pomanjkljivosti. Ti zasloni so plastični, ker je plastika upogljiva, steklo pač ne (sicer se Corning že hvali, da dela na upogljivem steklu, a za zdaj ostaja le pri hvaljenju). Seveda obstaja razlog, da se pri telefonih uporablja steklo - teže se spraska in prst po površini lepše drsi. Ko pa se za zaslon uporabi plastika, to seboj prinese manjšo odpornost proti praskam in vprašanje je, kako bo ta plastika videti, ko jo bomo stotič upognili. Že v videih, ki smo jih videli do zdaj, je bilo opaziti nekaj gubanja na pregibu.

Tudi če Huawei in ostali strojnotehnično vse skupaj rešijo, je potem tu še uganka



operacijskega sistema. Google sicer dela na področju podpore za upogibljiva zaslone, a Huawei in Samsung nista ravno znana po blesteči programski opremi. Telefon z upogljivim zaslonom je takoj malce manj vreden, če je programska oprema na njem manj uporabna. Telefoni razvijalce aplikacij že desetletje navajajo na pravokotnike, in ko so pred nekaj leti pojavile zareze na zaslonih, je trajalo kar nekaj časa, da so se aplikacije prilagodile. Tu pa govorimo o veliko bolj konkretnem preskoku.

Na MWC smo primerjali prej omenjena telefona in konsenz med prisotnimi je bil, da Huawei-jeva rešitev za zdaj deluje bolj

dovršeno. Pri Samsungu so namreč pregib zasnovali tako, da Fold deluje kot knjiga. Ko je zaprt, ima tretji zaslon na »platnici« in takrat ga uporabljamo kot telefon (in da, videti je kot prastari Nokia Communicator). Potem pa knjigo odpremo in dobimo skorajda kvadratno tablico, saj je upogljiv zaslon na notranji strani. Huawei je ubral drugo pot, saj je zaslon na platnicah knjige in je nenehno na zunanji strani; ko je knjiga zaprta, zadnja platnica enostavno ugasne. Gre za bolj elegantno rešitev, ker je, ko je telefon zaprt, dosti tanjši. Zaslon, ki se poklopi na pol, je lažje prepogniti, medtem ko je pri Samsungu, ko je knjiga zaprta, več prostora med obema ploskvama. Ima pa Samsungova rešitev to prednost, da je notranji zaslon, ko je zaprt, zavarovan z ohišjem telefona. Medtem ko je plastični zaslon pri Huawei-ju nenehno na udaru, tako da se bo praskam težko izogniti.

Vseeno gre za nekaj novega na področju pametnih telefonov, kar v panogo naša popestritev. Oba telefona sta tudi zelo draga (okoli 2000 EUR), a gre za prve iteracije nove tehnologije, tako da je to proizvajalcem težko zameriti. Predvsem se jim vidi, da se telefon trudijo pozicionirati kot primarno računalniško napravo. In če za prenosnike mirno dajemo okoli tisočaka, za tiste boljše pa še več, zakaj toliko ne bi stal tudi telefon. Kupci bodo o tej teoriji z denarnicami rekli





svojo, a če je kdaj priložnost zaračunati več, je to ob upogljivem zaslonu. MWC brez te tehnologije bi bil povsem v znamenju 5G, ki je za povprečnega uporabnika le pol toliko zanimiva kot občutki, ko prvič vidiš zaslon, ki se brez težav upogne. Res pa je, kot rečeno, da tega v živo bolj ali manj nihče še ni videl.

### Telefoni so še vedno tu

Kot se za MWC spodobi, se je dalo v roke prijati veliko telefonov, ki so pravkar prišli na trg, oziroma ravnokar bodo. Sony je tako predstavil nove Xperije, ki so izjemno visoke in ozke. Xperia 1 ima 6,5-palčni zaslon z ločljivostjo 2840 × 1644 pik. Z besedami je težko opisati, kako visok je ta zaslon! Da bo to koga navdušilo za nabavo Sonyjevega telefona, je vseeno malo verjetno.

LG je predstavil G8 in V50, ki imata na zadnji strani kamere zlite z zadnjo stranico. Od vsega, kar so pokazali, je ta podrobnost najbolj prepričala, saj to, da imajo fotoaparati izbokline na zadnji strani, jemljemo že kot nekaj samoumevnega. Pa v resnici ni.

Samsung je poleg Folda pokazal še S10, S10+ in S10e. Vsi imajo na prednji strani le izrez za kamero, tako da se je Samsung uspešno izognil uporabi zareze in to lahko le pozdravimo. Še najbolj pa nekako prepriča S10e, ki je »cenejši« in ustreznica iPhoneu Xr. Ob tem, da je Apple varčeval pri zaslonu, ker ima Xr LCD-ploskev. Samsung pa je v 10e mirno dal AMOLED in še enkrat več dokazal, da so pri zaslonih še vedno pred konkurenco. Pred-

osrednje in poskušajo dostaviti čim boljše sliko. Predvsem je dobrodošlo, da Nokia izdeluje telefon Android One, tako da so tu prijazni uporabniški vmesniki s hitrimi posodobitvami.



Mogoče je bilo videti tudi telefon z 18000 mAh veliko baterijo. Oziroma je bilo mogoče videti 18000 mAh veliko baterijo, na kateri je telefon.

Omembe vredna je še Nubia s svojo zapestnico/telefonom, ki se ovije okoli roke in za zdaj deluje kot še en tehnološki demo za upogljive zaslone.

### 5G povsod

Logotip 5G je bil v različnih permutacijah na večini vseh večjih razstavnih prostorov. 4G počasi res dobiva svojega naslednika, a če bi sodili po količini napisov 5G na sejmu, je naslednja generacija mobilnega omrežja že tu. V stvarnosti pa je to še vedno tehnologija v povojih, ki se je po svetu sicer parkrat že vzpostavila, a resne uporabe še ni doživela. Najbolj sta na 5G stavila Intel in Qualcomm, saj je veliko denarja v prodaji modemov, ki bodo znali delati s tem omrežjem. Na obeh

bolnišnice v skoraj realnem času. Potem je bilo tu nekaj telefonov z modemi 5G, ki so za zdaj še pregrešno dragi in se, z res redkimi izjemami, nimajo kje priključiti na to omrežje.

Bolj ko človek sprašuje ljudi, kaj točno bo 5G prinesel končnim uporabnikom, kaj novega bomo doživeli s telefoni 5G, bolj dobiva odgovore, ki hvalijo večje hitrosti in odzivnost omrežja. Tako naj bi bilo mogoče brez težav na telefonu pretakati video 8K (ki tako rekoč še ne obstaja) in bolje naj bi se dalo igrati spletne mobilne igre, v katerih je odzivni čas ključnega pomena. Ta argument je dosti lažje sprejeti, saj je zamik velikokrat prevelik, medtem ko je razlika med videom 4K in 8K na prenosnih napravah, zelo težko, če ne nemogoče, opaziti.

Za zdaj je torej 5G še v glavah inženirjev in čaka na dražbe frekvenc po državah. Šele potem se bo začela graditi infrastruktura. Te je treba zgraditi več, zato lahko z veliko verjetnostjo pričakujemo nov cikel z operaterji, ki bodo 5G posebej zaračunavali, ker so morali veliko graditi, da so ga omogočili, in spet bomo poslušali zgodbe, kako mora biti to omrežje robustno, ker se bodo prek njega izvajale operacije na daljavo. To so celo predstavili na sejmu in res je kirurg s sejma kolegici v barcelonski bolnišnici, ki je izvajala operacijo, svetoval pri operaciji. Svetovanje je potekalo tako, da je na sejmu risal po zaslonu in govoril s kirurginjo. Na zaslonu operacijski sobi je vse narisano videla takoj, ker je omrežje 5G odzivno. A to je daleč od futuristike, ko kirurg prek omrežja upravlja robota, ki operira. To pa je zgodba, ki so nam jo operaterji prodajali že pri uvajanju omrežja 4G.

MWC 2019 je bil na krilih upogljivih zaslonov in (pretiranega) navdušenja nad 5G zanimiva letnica za ta sejem. Predvsem pa je bil dokaz, da telefoni še zdaleč niso rekli zadnje besede. Enostavno je v prihodnosti še dovolj prostora za nove tehnologije. ▶

## Nokia 9 PureView ima na zadnji strani 5 leč, a na žalost nobena ni širokokotna.

vsem sta Xr in 10e dobrodošla novica za kupce, saj je 1000 EUR dostikrat enostavno preveč za telefon, medtem ko za približno 750 EUR dobimo ti dve napravi, ki dostavita res veliko.

Nokia je imela ogromen razstavni prostor, na katerem so kazali 9 PureView, ki ima na zadnji strani 5 leč, a na žalost nobena ni širokokotna. Vse so v službi

razstavnih prostorih so bile prikazane tehnične rešitve za vzpostavitev omrežja 5G. Videti je bilo mogoče antene in postaje, ki jih bodo potrebovali operaterji, in modeme, ki bodo vgrajeni v mobilne naprave. Na ostalih razstavnih prostorih smo videli še rešilno vozilo 5G, ki naj bi v prihodnosti zaradi omrežja 5G lahko pošiljalo in dobivalo podatke iz



# Preženimo dolgčas, drugič

Tokrat nadaljujemo predstavitev spletnih strani, ki so močno drugačne, njihovo poslanstvo pa je, da poskrbijo, da nam na spletu nikoli ne bo dolgčas.

## 🔗 Bored Panda

Stran, katere ime v prevodu pomeni dolgočasna panda, je vse prej kot dolgočasna. Premore namreč vrsto zabavnih vsebin, ki jih lahko nudi svet interneta. Pohvalimo lahko njihovo grafično bogatost, saj je na voljo veliko smešnih fotografij in zanimivih člankov, poseben razdelek pa je namenjen tudi odbitim novicam iz živalskega sveta.

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

## 🔗 Cracked

Če bi radi zbijali šale in se smejali, vsekakor obiščite spletno mesto Cracked. Vsebinsko na strani ustvarja cela vojska različnih avtorjev, zato je zabavnih vsebin in prispevkov v izobilju. Viralne so dodatno izpostavljene, zato jih ne moremo spregledati. Komur to ne zadostuje, pa lahko v spletnem forumu najde takšne in drugačne somišljenike in zabavljače.

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

## 🔗 Don't Even Reply

Če bi radi prebrali, kako »odbita« je lahko komunikacija v svetu mailih oglasov, le obiščite spletno mesto Don't Even Reply. Njegov avtor ima očitno ogromno časa in z veseljem išče zanimive male oglase ter se s prodajalci spušča v besedne dvojbo. Smeh je zagotovljen.

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

## 🔗 Cool Interesting Stuff

Kot že ime strani namiguje, bomo na njej našli vrsto zanimivosti. Ukvarja se predvsem z misteriji in s teorijami zarote, zato vsega, kar na njej preberete, ne gre jemati za golo resnico, lahko pa v vas spodbudi razmišljanje. Vsekakor pa uspešno služi poslanstvu preganjanja dolgčasa.

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

## 🔗 Wait But Why

Spletno mesto Wait But Why na zanimiv način podaja vsakdanje novice in druge življenjske informacije. Ne manjka niti zanimivo napisanih življenjskih nasvetov. Da se med obiskovalci rada krešejo mnenja, pa dokazujejo številni komentarji novic in člankov.

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

## 🔗 This Is My Website Now

Stran This Is My Website Now je resnično namenjena zapravljanju časa. Čeprav gre le za manjšo zbirko preprostih iger in aplikacij, ki jih poganjamo v brskalniku, nas bodo te hitro zamotile za deset ali več minut. Lahko tudi ur, odvisno od tega, kako nas uspejo zasvojiti.

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

## 🔗 Izkušnja prvega spletnega brskalnika

Letos mineva 30 let, odkar je Tim Berners-Lee predlagal sistem globalnega hiperteksta, ki je vodil do razvoja svetovnega spleta. Ob tej častitljivi obletnici so se v CERN-u lotili ponovne izdelave prvega spletnega brskalnika, ki je slišal na ime WorldWideWeb (pozneje se je preimenoval v Nexus). Brskalnik, ki je bil v uporabi do leta 1994, lahko danes po zaslugi tehnologije JavaScript znova preizkusimo in se čudimo napredku, ki smo ga dosegli v treh desetletjih.

[worldwideweb.cern.ch/browser/](http://worldwideweb.cern.ch/browser/)

## 🔗 Na poti do Plutona

Vesolje se zdi neskončno. Toda Josh Worth je izdelal neverjetno natančen model solarnega sistema, s katerim dobimo lažjo predstavilo o tem, kako velik oziroma majhen del njega smo. Vsaka pika na zaslonu predstavlja točno 3474,8 kilometra (kar je enako premeru Lune). Z uporabo miške nagega kolesčka ali s klikanjem na ikone si lahko ogledamo, kako hitro potuje svetloba in kakšne so razdalje med planeti v našem osončju.

[www.joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace\\_solarsystem.html](http://www.joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace_solarsystem.html)

## 🔗 Ogled fotografij lažnih ljudi

Po lažnih novicah smo dobili še lažne fotografije. K sreči gre v drugem primeru za tehnološki eksperiment, ki nam ob obisku strani This person does not exist prikaže naključno sliko osebe, pri čemer pa je to fotografijo ustvarila umetna inteligenca. Gre za algoritem StyleGAN, ki ga je razvila Nvidia in deluje tako, da jemlje posamezne podrobnosti s fotografij resničnih ljudi in jih predela v povsem nove fotografije obrazov.

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

## 🔗 Spletno risanje

Mehansko risarsko orodje Etch A Sketch je bilo svetu predstavljeno leta 1960, zdaj pa ima še svojo spletno reinkarnacijo. Gre za navdse preprosto idejo in izvedbo, kjer v spletnem brskalniku z obračanjem dveh gumbov (nameščena sta v levem in desnem kotu strani) premikamo pisalo vodoravno oziroma navpično in tako ustvarjamo svojo risbo oziroma načrt. V primerjavi z mehansko rešitvijo spletna rešitev, poimenovana Web A Skeb (zaradi očitnega izogibanja težavam z intelektualno pravico), zahteva nekaj več privajanja, saj moramo miškin kazalec premikati čez ves zaslon. Predlagamo, da se tovrstnega spletnega risanja lotite na tablici ali drugi napravi z na dotik občutljivim zaslonom, saj je v tem primeru uporabniška izkušnja precej boljša.

[web-a-skeb.firebaseio.com](http://web-a-skeb.firebaseio.com)

## 🔗 Drugačen iskalnik letalskih vozovnic

Great Escape ni zgolj še eden v vrsti iskalnikov ugodnih letalskih vozovnic, ki bi po vnesenih parametrih izvrigel po ceni, času letenja ali drugih lastnostih urejene polete. Omenjeni iskalnik ima drugačno filozofijo. Že ob obisku strani prepozna našo lokacijo, mi le še izberemo datum, kdaj bi leteli, nato pa na zemljevidu sveta (v primeru Slovenije pa pretežno Evrope) grafično prikaže najugodnejše lete z bližnjih letališč, ki jih v nadaljevanju lahko tudi podrobneje filtriramo po ceni, priljubljenosti, vremenski napovedi in celo potrebi po vizumih.

[www.greatescape.co](http://www.greatescape.co)

## 🔗 Sveta Lucija

Karibski otok Sveta Lucija ima novo spletno mesto, ki s fotografijami s soncem obsijanih plaž, pristne narave in veselih družin vabi popotnike in dopustnike. Na strani najdemo tudi bogato zgodovino otoka, kulturo kot tudi informacije o hrani, družabni ponudbi in nočnem življenju. Spletni dnevnik bi lahko bil (precej) boljši, saj je očitno komercialno usmerjen, a je stran še vedno ena boljših, ko gre za predstavitev turističnih destinacij.

[www.stlucia.org](http://www.stlucia.org)

## 🔗 Hitra izdelava mobilnih aplikacij

Spletno mesto in istoimensko orodje Glide si bomo zapomnili po tem, kako hitro in enostavno lahko izdelamo na spletnih tehnologijah temelječo mobilno aplikacijo. In to kar iz Google preglednice, pri čemer si lahko pomagamo z nekaj že predpripravljenimi osnovami. Orodje je povsem brezplačno za uporabo, če v aplikacijo vkomponiramo logotip Glide, izdelano aplikacijo pa lahko s prijatelji in svetom delimo preko QR-kode.

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

## 🔗 Ponovna raba motivov iz retro iger

Nostalgijsko lahko uporabimo v različne namene. Enega boljših so se domislili avtorji spletnega mesta Sierra Death Generator, ki omogoča, da izbiramo med sto zaslonskimi slikami in meniji iz iger, ki so bile priljubljene pred desetletji, kot so Doom, King's Quest, Pokemon, Super Mario Bros in drugimi. Še več, obstoječa besedila v menijih lahko nadomestimo s svojimi, jih shranimo in izvozimo v zapisu .PNG, nato pa z njimi presenetimo prijatelje na družabnih omrežjih.

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

## Američani začeli tržiti omrežja 5G

Ameriški mobilni operater Verizon je začel prodajati telefonov in omrežja 5G na območjih Chicaga in Minneapolisa.

Uporabniki Verizonovega omrežja in telefonov Moto Z3 iz Chicaga in Minneapolisa lahko od danes, 15. 3., naročijo strojno nadgradnjo 5G Moto Mod skupaj z neomejenim paketom za omrežje 5G. Dodatek za telefon jih bo olajšal za 50 ameriških dolarjev, medtem ko se bo povezava 5G na njihovem računu kazala v obliki dodatnega stroška desetih evrov mesečno. Prvi trije meseci uporabe omrežja 5G bodo brezplačni. 5G Moto Mod je strojna nadgradnja z vgrajeno baterijo 2000 mAh in Qualcommovim modmom X50, ki naj bi v prihodnosti podpirala tudi druge Moto telefone. Dodatek bo naročnikom na voljo 11. aprila, ko bo v Chicagu in Minneapolisu zaživel tudi signal 5G.







# IZVIDNICA

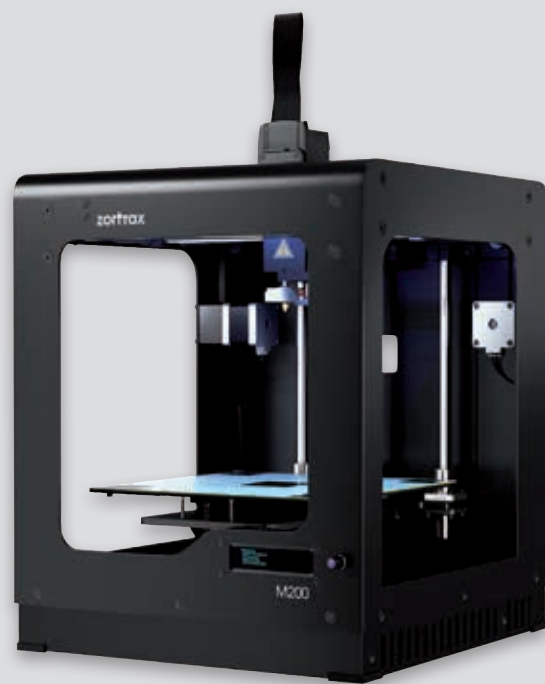
## 16 Samsung Galaxy S10

Samsungovi telefoni so že tam nekje od različice Galaxy S2 nekakšno merilo za to, kaj lahko v tekočem letu pričakujemo od vrhunskih telefonov z Androidom (in ne samo z njim). Če lahko sodimo po videnem, bo tudi tokrat tako, čeprav nekateri konkurenti Korejcem že nevarno dihanje za vrat.



## 18 Z e-črnilom je vse boljše

Nova Yoga je še vedno hibridni prenosnik/tablica, a z zanimivo novostjo – navadno tipkovnico s fizičnimi tipkami zamenja za še en zaslon, občutljiv na dotik. Pa še iz e-papirja ta zaslon.



## 20 Zortrax M200

Tiskalnik 3D, ki nas bo olajšal za 2000 evrov, in ki ga moramo krmiti s kartico SD Card. Da, na USB, ali morda celo Wifi, so kar pozabili.

# Bojeviti Android

**Zadnja leta redko srečamo drugačen telefon, zaradi česar je vsak posebej toliko zanimivejši. To velja tudi za novi Razer Phone 2.**

Jure Forstnerič

V množici vse tanjših telefonov, katerih zasloni segajo čez vso prednjo stranico, in ko se proizvajalci ukvarjajo z vprašanjem, kam sploh postaviti prednji fotoaparati, je novi Razer pravi skok v preteklost. Telefon je videti robot, celo škatlast, pod zaslonom in nad njim ima presenetljivo veliko roba.

A vse naštetu je enostavno del videza, h kateremu stremijo pri Razerju. Podjetje je znano predvsem po igričarskih dodatkih, tipkovnicah, miškah, slušalkah in podobnih rečeh. Pri vsem tem se držijo podobnega črnega oblikovanja s strupeno zelenimi obrobami, pogosto z večbarvno LED-osvetlitvijo.

Iz teh okvirov izhaja novi Razer Phone 2. Kot lahko sklepamo po imenu, gre za drugo generacijo njihovega telefona, a prva ni prišla do naših krajev. Telefon je po videzu skoraj staromoden. Večina navadnih uporabnikov se nad njem zgraža, češ, zakaj ima tako veliko ohišje, a razmeroma majhen zaslon. Nekaterim pa je ravno ta drugačnost všeč.

Veliko ohišje ima namreč tudi svoje prednosti. Omenjena roba na zgornji in spodnji strani skriva res impresivno dobro zvočnika. Ne pomnimo namreč, kdaj smo na telefonu slišali tako kakovosten zvok tudi pri večji glasnosti. Škoda, da na velikem ohišju sicer niso našli prostora za klasični izhod za slušalke. Na zadnji strani ohišja je Razerjev logotip, ki se lahko sveti v različnih barvah, seveda lahko to nastavimo tudi za obvestila. Debelo ohišje pa prinaša tudi zmogljivo baterijo, ki zmore 4.000 mAh.

Za enoročno uporabo telefon sicer ni ravno udoben, je pa ohišje dobro oblikovano za igranje iger, kjer ga držimo v ležečem

položaju z dvema rokama. Kljub velikima zvočnikoma je ohišje tudi vodotesno po standardu IP67, torej naj bi zdržalo potop do enega metra do trideset minut. Spredaj in zadaj je kakovostno steklo Gorilla Glass 5, rob pa je aluminijast.

Zaslon sicer meri zadržane ga 5,7 palca, ločljivost je 2560 × 1440 pik, posebnost pa je frekvenca osveževanja, ki je kar

preizkušamo, a ker gre za telefon, ki se hvali predvsem z zmogljivostjo pri igrah, smo vseeno zagnali še preizkus grafike 3DMark. Tu je telefon povsem primerljiv z (skoraj) najzmogljivejšimi, je pa res, da je vse skupaj odvisno tudi od igre, saj večina iger, ki so namenjene telefonom, ne izkoristi ponujene zmogljivosti. A je tudi na telefoni vse več zahtevnejših iger, denimo uspešnici zadnjih nekaj let Fortnite in PUBG.

Pri programski opremlitvi smo bili zelo zadovoljni z Razerjevo izbiro priljubljenega zaganjalnika Nova Launcher. Gre za enega najboljših zaganjalni-



120 Hz, to je najvišja od doslej ponujenih pametnih telefonov. Predvajanje iger je torej zelo gladko. Strojna zasnova je sicer primerljiva z drugimi telefoni višjega razreda. Uporablja procesor Snapdragon 845, pomnilnika je zajetnih 8 GB, pogona pa 64 GB. Telefon se na hitrostnih preizkusih zelo dobro obnese, čeprav malenkost zaostane za najzmogljivejšimi (denimo Huaweijev Mate20 Pro ali Samsungov S10).

Grafične zmogljivosti pri pametnih telefonih večinoma ne

kov oziroma okolji ob tem, da so pri Razerju večino nastavitve pustili povsem pri miru, le nekaterim sistemskim aplikacijam (Nastavitve, Ura, Stiki, Kamera) so dodelili zelene ikone. Vmesnik je tako videti nekoliko drugačen, a še vedno domač, brez nepotrebnih dodatkov.

Pohvalimo lahko tudi program Cortex, prek katerega



△ V programu Cortex lahko za vsako igro posebej nastavimo zelene zmogljivosti.

nastavljamo delovanje telefona oziroma strojne opreme. Tako lahko preklopimo med različnimi stopnjami zmogljivosti, kjer bo pri najvarčnejši procesor delal s taktom 1,36 GHz, igre bodo omejene na 40 slik na sekundo, omejena bo tudi hitrost osveževanja zaslona. Zadnja od petih stopenj pa ponudi takt 2,8 GHz, igre gredo vse do 120 slik na sekundo, zaslon pa se osvežuje s polno hitrostjo. Lahko pa tudi za vsako igro posebej nastavimo svoj profil – pri nekaterih igrah lahko celo nastavimo uporabljeno ločljivost (če igra to podpira).

Pri tem telefonu je jasno, da Razer dobro pozna svoje občinstvo. Gre za telefon, ki ga večini uporabnikov težko priporočamo, a pri njem cenimo njegovo posebnost in poslanstvo. Ponuja odlične strojne zmogljivosti, zanimiv videz in vrhunske zvočnike ob dobrih programskih dodatkih. Cena sicer ni nizka, saj velja sedemsto evrov v prosti prodaji, a za ta denar ponudi kar veliko. ◀

## RAZER Phone 2

**Kaj:** pametni telefon za igričarje  
**Proizvajala:** [www.razer.com](http://www.razer.com)  
**Prodaja:** [www.telekom.si](http://www.telekom.si)  
**Cena:** 699 EUR (v prosti prodaji brez vezave)

- ➕ Strojna zmogljivost, zvočnika, zaslon, samosvojev videz, programska preobleka.
- ➖ Velikost in teža, velikost zaslona glede na ohišje, cena.

# Odlični, vendar...

**Samsungovi telefoni so že tam nekje od različice Galaxy S2 nekakšno merilo za to, kaj lahko v tekočem letu pričakujemo od vrhunskih telefonov z Androidom (in ne samo z njim). Če lahko sodimo po videnem, bo tudi tokrat tako, čeprav nekateri konkurenti Korejcem že nevarno dihaajo za vrat.**

Matjaž Klančar

**D**eseto obletnico (ali pa vsaj »oznako«) je Apple spretno izkoristil za predstavitev telefona, ki je bil vsaj za Apple svet precej drugačen in celo revolucionaren. Ukinitve edine tipke (Home), ukinitve bralnika prstnih odtisov (in zamenjava z prepoznavo obraza), zaslon tipa AMOLED, zareza na zgornjem delu zaslona in nasploh uvedba zaslona »od roba do roba« so iPhone X uporabniku predstavili kot nekaj zares novega.

Samsung je v modelih Galaxy S marsikaj od tega uvedel že davno in sproti, zato bi bilo kar težko pričakovati, da bomo v različici S10, ki smo jo imeli v rokah tokrat, prikazali kaj drastično novega, nekaj, česar konkurenca še nima. Novosti lahko na kratko povzamemo kot:

- uvedba »luknje« za objektiv na sprednji strani
- trije objektiv na zadnji strani, tudi širokokotni
- bralnik ultrazvočnega prstnega odtisa pod zaslonom
- večji akumulator
- nekoliko hitrejšo polnjenje
- zelo hitro brezžično polnjenje
- brezžično polnjenje drugih naprav

V resnici sploh ni slabo, mar ne? Četudi niso vse novosti take, da jih konkurenti še ne bi imeli, jih je kar nekaj in prav vse so odlične izvedene.

Pa vseeno začnimo na začetku.

## Zaslon!

Še vedno je zaslon tisti, ki pri najmočnejših Samsungih očara. Je tipa AMOLED, po novem pa sega res od roba do roba, kajti zgornjih nekaj milimetrov, ki so bili do zdaj rezervirani za kamere in dodatna tipala, je izginilo. Bralnika očesne šarenice, s katerim so se pri Samsungu hvalili do zdaj, ni več, kot biometrična sistema prijave tako ostajata le prepoznavna obraza in prstni odtis. In seveda – objektiv za kamero se je prestavil v »luknjico« v zgornjem desnem robu, pri modelu Plus sta dve. Priznati moramo, da nam je tak dizajn sprednje strani telefona zelo všeč, saj je res celotna sprednja stran posvečena vsebini, luknjica/luknjici nas le redko zmoti (ta

(denimo ob gledanju Youtuba čez ves zaslon). Sicer pa je občutek fotografiranja s takim velikim zaslonom res odličen.

Mimogrede, še vedno obstaja možnost vklopa bližnjic, ki se pojavijo ob desnem robu zaslona (t. i. Edge screen), vendar je videti, kot da bodo zaradi vedno manjše ukrivljene površine počasi odmrli. Res pa je, da telefon zaradi manjše ukrivljenosti in celo malce ostrostri robov bolje sede v roko oziroma ga je z mize lažje pobrati.

In, da, še vedno je zaslon (zdaj že ločljivosti celih 1440 × 3040 pik!) privzeto nastavljen na srednji ločljivosti (1080 × 2280 pik). Predvidevamo, da zaradi varčevanja, vsekakor mi ob preklopu na višjo ločljivost nismo

opazili nobene razlike. Kar seveda sproži ključno vprašanje – zakaj višja ločljivost sploh je? Morada zaradi tega, ker se dobro vidi na prodajnih specifikacijah?

## Trije modeli

V nasprotju s predhodnimi leti, ko smo bili deležni modelov S in večjih S+, Samsung tokrat prodaja tudi cenejši in manjši model S10e. Smiselno in prav nič ne bi bili presenečeni, če bi prav model E postal prodajna uspešnica. Stane namreč 200 evrov manj od modela S10, je malce manjši (diagonala zaslona 5,8 palca), strojno pa ne odstopa prav veliko. Ima enak procesor, enakih 128 GB pomnilnika, malce manj, vendar še vedno zelo veliko delovnega pomnilnika (6 GB) in še vedno odličen zaslon AMOLED. Ta sicer ob robovih ni zakrivljen, vendar bo to marsikomu celo všeč, saj je telefon zato manj »izmuzljiv«. Bralnik prstnih odtisov je nameščen na stransko tipko za vklop (tako kot smo pri Samsungu to prvič videli pri modelu A9, ki smo ga preizkusili pred nekaj meseci), objektiv na zadnji strani pa sta dva, in sicer »normalni« in odličen ultra široki, o katerem več kasneje. Zaslon ima nekaj nižjo ločljivost od »pravih« modelov S10, toda zagotavljamo vam, da tega ne boste opazili. Telefon je seveda vodoodporen (IP68) in ga lahko polnimo tudi brezžično (z ustreznim polnilnikom).

V resnici se lahko spotaknemo le ob baterijo, ki premore le 3100 mAh, kar je za današnje čase malo (pa še vedno več, kot je premogel lanski model S9). Vseeno pa boste z njo bolj ali manj prebrodili ves dan, tudi če ste zahteven uporabnik.

S10 in S10+ sta korak više in premoreta vse tisto, kar smo našli v zgornjem seznamu. Večji S10+ (velikost zaslona 6,4 palca, kar je enako kot pri lanskem modelu Note 9) ima kar pet »lukenj« za fotoaparate. Na zadnji strani so običajen objektiv (26 mm v Leica formatu), objektiv z dvakratnim zumom (52 mm) in ultra široki objektiv z Leica goriščnico 12 mm. Veseli smo predvsem zadnjega (ki ga je Samsung uvedel lani z modelom A9), ki bo koristen tudi za običajne







turiste. Na kratko – turistične znamenitosti se da fotografirati tudi od blizu ;). Res pa je, da je treba pri tem paziti, saj je končni rezultat tudi malce deformiran, kar je za tako širok objektiv običajno. Med objektivni lahko prehajamo diskretno s pritiskom na ustrežno ikonico v aplikaciji za fotografiranje ali pa običajno, s širjenjem prstov na zaslonu, ko telefon objektivne samodejno preklaplja. Pri »pluski« sta spredaj (za selfi) na voljo tudi dva objektivna z različnima goriščnicama (22 in 26 mm), skupaj pa ju lahko uporabimo tudi za umetniško zamegljene fotografije oziroma efekt *bokeh* (velja tudi za zadnje tri objektivne).

Novost, ki je skupna modeloma S10+ in S10, je novi podzaslonski bralnik prstnih odtisov. Take ima že nekaj konkurentov, vendar je ta prvi (vsaj v naših rokah je bil), ki ne deluje na podlagi »fotografiranja« prstnega odtisa, ampak na branju ob pomoči ultrazvoka. Varnostni strokovnjaki se strinjajo, da je taka izvedba bolj varna, mi pa lahko

potrdimo, da je tudi hitrejša – branje prsta, ki ga položimo na zaslon, je res trenutno. Razočarani pa smo, da je Samsung v desетки ukinil podporo za tiste, ki se na varnost poživžgamo in smo telefon »odklopali« s malce močnejšim pritiskom na spodnji del zaslona, brez pritiska na tipko za vklop in brez raznih prstnih potegov. Res je, da je odklep ob pomoči prstnega odtisa funkcionalno enak, vendar je moteč, kadar telefon komu podamo (denimo otrokom, ki pač nimajo našega prstnega odtisa).

### Polnjenje

T. i. *fast charging*, v taki ali drugačni obliki, je danes prisoten prav pri vseh telefonih, tudi tistih, ki ne stanejo tisoč evrov. Vrhunski modeli pa še vedno premikajo meje. Novi Samsungi imajo tako priložen nekoliko močnejši polnilnik, s katerim lahko model S10+ (z baterijo 4100 mAh!) napolnimo v bori uri in 40 minutah. Res pa je, da je moč konkurenta (Huawei Mate 20 Pro) povsem napolniti že v eni uri. V resnici je pomembnejše to, da lahko pri S10+ že v desetih minutah računamo na polnitev z 0 do 13 odstotkov, kar je res uporabno, če se nam mudi.

Kot že nekaj generacij tudi deseta omogoča brezžično polnjenje, vendar je to tokrat zelo izpopolnjeno. Če imamo novi brezžični polnilnik (mi ga, žal, še nismo dobili), lahko, če je verjeti podatkom s spleta, računamo na povsem napolnjen telefon v malce manj kot dveh urah, kar je le malce več od polnjenja po žici!

In če smo že pri brezžičnem polnjenju, nove desette lahko brezžično polnijo druge naprave (denimo drug telefon ali morebiti brezžične slušalke). Kar pa je, resnici na voljo, nekaj, kar bo uporabno le za redko koga in je bilo uvedeno verjetno le zato,

ker ima isto zmogljivost tudi Huawei Mate 20 Pro.

### Hitrost

In za konec – da, vse tri desette so izredno hitre, in če lahko sklepamo po lanskem modelu Note 9 s 6 GB pomnilnika (modela S10 in S10+ pa ga imata 8), se prav kmalu tudi ne bodo upočasnile. V praksi nismo opazili razlik med hitrostjo lanskimi in letošnjimi modeli (trenutno odpiranje aplikacij je pač še vedno trenutno), testni programi (Geekbench) pa so pokazali, da je novi Samsungov osemjedrnik Exynos 9820 okoli 18 odstotkov hitrejši od lanskega. Samsungov?, ste morda zastrigli z ušesi. Ali niso prav modeli Galaxy S tisti, ki se vsako leto pohvalijo z najnovejšim Qualcommovim Snapdragonom, in letos je to model 855? Res se, vendar ta procesor nato vgradijo le Američanom, za nas Evropejce pa je dovolj dober izdelek iz domačih (Korejskih) tovarn, ki je zagotovo cenejši in – počasnejši. Če gre verjeti spletnim preizkuševalcem, imajo Američani še za okoli 15 odstotkov hitrejšo desetko kot mi. Toda jamrati nad tem je pač nesmiselno, mi Snapdragonov v Samsungih tako in tako nikoli nismo imeli. Zanje bo treba poseči po konkurenčnih telefonih.


### In ... cena!

Seveda, na koncu pridemo do cen telefonov, ki so v zadnjih letih eksplodirale v nebo. Tisoč evrov za telefon je ogromno, če tudi je to danes računalnik, ki ga nosimo v žepu. Predvsem zato, ker lahko nekoliko (ali pa »nekoliko«) manj zmogljiv telefon dobimo tudi za petkrat manj denarja. Ali pa še več, saj se bodo cene modela S10+ s terabajtom shrambe (in 12 GB pomnilnika!), ki bo na voljo, ustavile tam

nekje pri 1600 evrih. Tam, ko se ustavijo tudi cene najdražjih Appleovih telefonov, seveda.

In za konec še razmislek – ključni opazovalci, ki so v rokah videli našo testno »desetplusko« so pripomnili, da je morda čas, da bi Samsung kaj več naredil pri zunanem oblikovanju, konkretno – vsaj barvah. Kupec naj-



dražjega telefona bi se verjetno rad že na daleč pohvalil, da ima najboljši telefon na svetu, tako pa je videti, kot da ima v rokah pravokotnik, ki je običajne bele/črne/modre barve. No, prav, tokrat lahko tudi rumene. 


### SAMSUNG Galaxy S10, S10+ in S10E

#### pametni telefon

**Kdo:** Samsung

**Kje:** [www.samsung.si](http://www.samsung.si)

**Cene:** S10e od 700 EUR naprej, S10 od 900 EUR naprej, S10+ od 1.000 EUR naprej.

 Odličen zaslon, odličen fotoaparati, bralnik prstnih odtisov pod zaslonom, hitro žično in brezžično polnjenje, zmogljiva baterija, vodoodpornost.

 Cena.

# Z e-črnilom je vse boljše

**Na računalniških sejmih vedno srečujemo nenavadne naprave, ki pa jih kasneje redko dobimo na preizkus oziroma redko sploh pridejo k nam v prodajo. Novi Lenovo Yoga Book je zanimiva izjema.**

Jure Forstnerič

**P**renosniki z oznako Yoga so hibridne naprave, pri katerih lahko zaslon zahtimo okoli tečajev in jih s tem uporabljamo kot tablice. Seveda imajo zaslon, občutljiv na dotik, navadno gre za razmeroma majhne, tanke in lahke naprave. Novi Yoga Book C930 se tega drži, a z zanimivo novostjo – navadno tipkovnico s fizičnimi tipkami zamenja za še en zaslon, občutljiv na dotik. Pa še iz e-papirja je, ta zaslon.

Nekaj podobnih poskusov smo v preteklosti sicer že srečali, nazadnje pri Asusovem prenosniku ZenBook Pro, ki je zaslon vgradil v sledilno ploščico. Pred tem so že leta 2016 pri Lenovu splavili predhodnik tega računalnika, ki je prav tako imel zaslon namesto tipkovnice. Posebnost novega modela pa je, kot rečeno, v uporabi tehnologije e-Ink, znane iz bralnikov elektronskih knjig. V praksi to pomeni, da drugi zaslon porabi res zelo malo energije, ne potrebuje lastne osvetlitve (in ostane dobro viden tudi na močnem soncu), hkrati je zelo priprazen do oči.

Kot tipkovnica se ta zaslon obnese zgolj povprečno. V primerjavi z navadno bodo tisti, ki so navajeni na slepo tipkanje, občutno počasnejši. Lenovo sicer trdi, da uporabljajo umetno inteligenco za zmanjševanje tipkarskih napak, a vseeno smo bili počasnejši in manj natančni. Na pritisk tipke lahko opozorita tako zvočni signal kot rahla vibracija, pri obeh je moč nastaviti jakost. To je koristno, a pri večjih jakostih sta se nam oba zdelala nadležna. Tipkovnica ima lahko spodaj tudi majhno območje, ki simulira sledilno ploščico, lahko pa povečamo tipkovnico in se zanašamo na zaslon, občutljiv na dotik.

Naslednja uporaba spodnje polovice je oblika beležke. To uporabljamo v navezi s priloženim pisalom, ki deluje tako z zaslonom

e-Ink kot z glavnim LCD. Na beležki si lahko delamo zapiske in skiciramo, pisalo deluje odlično, odziv je zelo hiter in natančen, zaslon pa tudi pravilno prepozna naslonjeno roko in ga to ne zmoti med pisanjem ali skiciranjem.

Zadnji način rabe tega zaslona pa je bralnik e-knjig in drugih dokumentov. Zaslon po diagonalni meri 10,8 palca, razmerje stranic pa je 16 : 9. To pomeni, da je večji od večine e-bralnikov, najbolj razširjeni Amazonovi Kindli namreč ponujajo šestpalčne zaslone z razmerjem 4 : 3. Pri večini datotek je sicer del zaslona zaradi širokega razmerja neizkoriščen. Beremo lahko v pokončnem ali ležečem formatu, pri zadnjem lahko odpremo dve strani eno ob drugi. Med

preizkušenimi datotekami podpira PDF, Epub in Mobi, to so nekako glavni formati elektronskih knjig. Presenečeni pa smo bili nad dejstvom, da ne podpira Wordovih datotek .doc ali .docx.

Prenosnik je, kot rečeno, izredno tanek (v debelino meri ob zaprtem zaslonu le en centi-

prevleka, matrika IPS pa poskrbi za odlične barve in vidne kote. Zvočnika nista nič posebnega, nabor vmesnikov pa je izredno špartanski – na voljo sta le dva vmesnika USB-C, prek njiju se sicer tudi polni akumulator (to podpirata oba, vsak je sicer postavljen na svojo stran). Zraven je še ploščica, v katero vstavimo kartico MicroSD, ob njej pa še SIM-kartico. Prenosnik nima niti izhoda za slušalke niti kakega klasičnega USB.

Pri strojni opreми smo bili s procesorjem zadovoljni, gre za Intelov i5, pogon je dovolj velik (256 GB), je pa pomnilnika odločno premalo – 4 GB je danes



tudi za tak majhen prenosnik premalo (še pri telefonih se počasi navajamo na večje količine). Poraba energije je sicer kar dobra. Pri našem preizkusu, ki je razmeroma požrešen, je prenosnik zdržal 4 ure in 37 minut, on nežnejši rabi pa bomo brez težav dosegli tudi do šest ur.

Nova Lenovo Yoga Book C930 (mimogrede velja opozoriti, da obstaja tudi prenosnik Lenovo Yoga C930, ki je povsem druga naprava) je zanimiva naprava, a s preveč kompromisi. Zamisel zaslona e-Ink je sicer dobra, solidno se obnese tako kot e-bralnik kot v vlogi beležnice za zapiske ali skice. Žal pa je tipkarska izkušnja slaba, zelo je omejena tako pri vmesnikih kot pri strojni zasnovi (konkretno pri majhni količini pomnilnika).

## LENOVO Yoga Book C930

**Kaj:** hibridni prenosnik z dodatnim zaslonom e-Ink namesto tipkovnice  
**Prodaja:** [www.alterna.si](http://www.alterna.si), [www.mikropis.si](http://www.mikropis.si), [www.diss.si](http://www.diss.si)  
**Cena:** 1.320 EUR

- ➕ Zanimiva hibridna zasnova, dobro delovanje s pisalom, velikost in teža.
- ➖ Preveč kompromisov, premalo pomnilnika.



# Pospešek za vsak računalnik

Že večkrat smo zapisali, da ozko grlo računalnikov predstavljajo diskovni pogoni. Te zato v zadnjih letih pospešeno nadomeščajo pogoni SSD, ki so vse hitrejši, obenem pa presenetljivo tudi cenejši. Tokrat preizkušena primerka pa po skupku vseh lastnosti sodita v sam vrh.

Miran Varga

Proizvajalec Adata večkrat letno osveži svoje družine pogonov SSD z novimi modeli. Tokrat smo na preizkus prejeli dva novinca, namenjena zahtevnejšim uporabnikom, saj imata oba oznako »pro« v imenu, pri čemer jo ima le eden napisano z velikimi tiskalnimi črkami. Model SX6000 PRO je pogon NVMe SSD, namenjen predvsem igračarjem, medtem ko SX8200 Pro meri na uporabnike, ki ne pristajajo na kompromise. Oba pogona vgradimo v vtič vodila M.2, ustrežata že novejši specifikaciji pogonov NVMe 1.3, skupna pa jima je tudi tehnologija bliskovnega pomnilnika 3D NAND TLC. Tega je prispeval Micron, in to svojo odlično 64-slojno različico. V drobovju in zmogljivostih pa se nato pogona že precej razlikujeta.

Pogon Adata SX6000 PRO – preizkusili smo različico zmogljivosti 512 GB – uporablja Realtekov 8-kanalni pomnilniški krmilnik RTS5763DL, ki po zmogljivostih sodi nekako v zlato sredino pogonov NVMe SSD. Na embalaži deklarirane hitrosti prenosa podatkov 2100 MB/s in 1400 MB/s pri zaporednem branju oziroma zapisovanju podatkov vsekakor dosega, zato lahko proizvajalca pohvalimo, da z navedbami zmogljivosti v tem primeru ne zavaja (tega žal ni

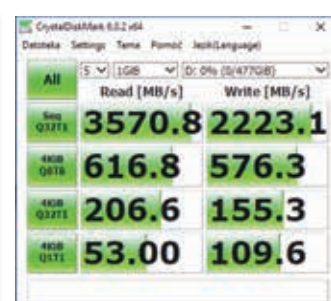
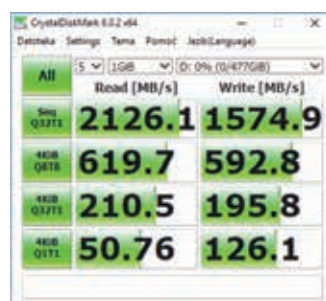
moč trditi za vse proizvajalce). Upošteva je ceno, preizkušeni pogon stane slabih 115 evrov, kar je zelo dober rezultat, a vse pohvale zasluži za svojo majhno energijsko lakoto. Če imajo klasični pogoni SSD (predvsem tisti s celicami 2D NAND) porabo med 2,5 in 4 W, se Adata 3D NAND zadovolji z vsega 0,33 W med delovanjem (in 0,14 W v mirovanju). Ta podatek bi moral pritegniti pozornost vseh, ki razmišljajo o nadgradnji diska v prenosnem računalniku s pogonom SSD, saj lahko ob vgradnji varčnega modela avtonomijo prenosnika vsekakor podaljšajo za več (deset) minut. Življenjska doba je deklarirana s 300 TB prepisanih podatkov, za miren spanec pa skrbi tudi razkošno odmerjena, kar 5-letna garancija.

Adata XPG SX8200 Pro je v primerjavi z bratom prava zverina. Ta 80 mm dolg pogon SSD vgradimo v vtič M.2 na osnovni plošči, preizkusili pa smo različico zmogljivosti 512 GB. Kar je pravzaprav škoda, saj ta ne izkoristi vseh zmogljivosti modernega pomnilniškega krmilnika (zato svetujemo nakup različice zmogljivosti 1 TB). Tega je prispevalo podjetje Silicon Motion, krmilnik SM2262EN pa je eden najboljših ta hip v svetu pogonov SSD. Že omenjeni Micronov pomnilnik vrste TLC je v navezi s predpomnilnikom SLC sposoben res presenetljivih rezultatov. Glede na priključek M.2 »pasme« PCIe Gen 3.0 x4 bomo lahko uživali v deklariranih hitrostih 3350 oziroma 2350 MB/s, ki sta med največjimi na trgu in znatno večji od tistih, ki jih je dosegel lani preizkušeni predhodnik, pogon Adata XPG SX8200. Novinca lahko priporočimo tudi za rabo v strežniških konfiguracijah, saj dosega izjemno visoke vrednosti IOPS (do 390.000 IOPS). Različica zmogljivosti 512 GB je deklarirana za prepis



320 terabajtov podatkov v svoji življenjski dobi, za mirnejši spanec pa skrbi tudi 5-letna garancija proizvajalca. Podobno kot model SX6000 PRO nas je tudi pogon XPG SX8200 Pro navdušil s svojo energijsko vzdržnostjo, saj je zelo varčen. Pogonu proizvajalec prilaga še programsko opremo Acronis True Image HD, ki olajša preslikavo podatkov z diska na pogon SSD in takojšen

začetek dela, ter orodje SSD Toolbox, ki omogoča natančno diagnostiko pogona in optimizacijo njegovih zmogljivosti. Pogled na številko s ceno spet izva bi nasmešek, saj je Adata trenutni hitrostni prvak cenovno nad vse dobre pozicioniran in cenejši od vseh primerljivih zmogljivih tekmecev. To pa je, kot že vemo, v računalništvu preverjen recept za uspeh.



## ADATA SX6000 Pro, 512 GB

Kaj: pogon SSD  
Izdeluje: [www.adata.com](http://www.adata.com)  
Cena: 130 EUR.

- ➕ Majhna poraba energije, 5 let garancije.
- ➖ Lahko bi bil hitrejši.

## ADATA SX8200 Pro, 512 GB

Kaj: pogon SSD  
Izdeluje: [www.adata.com](http://www.adata.com)  
Cena: 150 EUR.

- ➕ Hitrost delovanja, majhna poraba energije, 5 let garancije.
- ➖ Nič.

# Poljski prostorski printer

Čeprav se je zdelo, da je tudi na področju tiska 3D zmagala dolga časnost in je večina dilem uspešno razrešenih, pa nas občasno kak izdelek opomni, da še zdaleč ni tako. Tokrat smo preizkusili že nekoliko starejši 3D-tiskalnik Zortrax M200, a ker razvoj teh ni več vrtoglavo hiter, si je smiselno ogledati nekatere posebnosti.

Marko Kovač

In teh ni ravno malo. A začnimo na začetku. Zortrax je manjše podjetje iz vzhodne Poljske, ki se s trirazsežnim tiskom ukvarja že kakih 6 let. Najprej so delovali kot podporniki številnih drugih naredisamskih tiskalnikov, toda zaradi številnih omejitev ali pa le nespretnosti uporabnikov (te smo občutili tudi sami), so se odločili številnim trpinom olajšati ta del posla in so zasnovali svoj sistem. Prav zaradi tega namena – omiliti težave 3D-tiska – pa so uporabili zaprt sistem. Ne govorimo o ohišju, o tem nekoliko kasneje, temveč o celotnem okolju. Tako tiskalnik podpira le namensko programsko opremo, dolgo časa je podpiral le namenski osnovni material, fine nastavitve pa so prav tako onemogočene. A začnimo od začetka.

Zortrax je model 3D-tiskalnika M200 predstavil že leta 2015 (v razvoju pa je bil vse od 2011) in takrat požel precejšnje navdušenje tako laične kot strokovne javnosti, kar morda pojasni njegovo dolgoživost. Samo ohišje tiskalnika je kovinsko in zelo estetsko, prebarvano z elegantno črno

barvo. Kovinsko ogrodje daje tiskalniku ustrezno togost. Tudi delovna plošča velikosti 200 × 200 mm je ustrezno toga, čeprav bi pri večjih temperaturnih gradientih lahko prišlo do krivljenja. Kalibracija položaja v vertikalni smeri je namreč izvedena samodejno ob začetku tiskanja tako, da se tiskalnik s kovinsko glavo dotakne kovinske plošče na štirih vogalih. A vseeno smo že pred leti poznali tiskalnike, ki so kalibracijo opravljali bolj temeljito. Kolot s polnilom lahko odložimo na obešalnik, nameščen kar na ohišju tiskalnika.

opremiti le z eno glavo, torej ne moremo hkrati tiskati v dveh barvah ali z dvema materialoma. Stranice tiskalnika so pokrite z lahko odstranljivimi polprosojnimi akrilnimi ploščami, ki omogočajo tako nadzor kot tudi dostop do tiskalnika. Nekoliko moti le, da tiskalnik nima zgornjega pokrova in je zato tudi precej glasen, a za doplačilo si lahko omislimo posebno kapo z vgrajenim HEPA-filtrom. Pri priključkih pa pride mo že do prvih čudastih posebnosti. Tiskalnik je namreč samostojna enota in z računalnikom načel-



△ Tiskalnik je po vseh letih še vedno eleganten.

ka, kar je razmeroma učinkovito in predvsem kompaktno.

Vodila, ki vodijo tiskalno glavo v horizontalni ravnini in delovno ploščo v vertikalni smeri (kar omogoča tisk izdelkov do višine 180 mm), so primerno postavljena na robove škatle, kar pomeni, da je prostor dodobra izkoriščen. Na žalost je tiskalnik mogoče

no ni povezan. Edina možnost za prenos datotek iz računalnika ali od koderkoli že v tiskalnik je pretikanje priložene kartice SD (!). Ta omejitev je smešna in, milo rečeno, tudi podcenjujoča do uporabnika. V Zortraxu so na začetku za tiskalnik M200 obljubljali tudi brezžično povezavo, o čemer priča tudi velik čitljiv, a zavajajoč napis na prednji strani tiskalnika.

## ZORTRAX M200

**Kaj:** 3D-tiskalnik, ki omogoča tisk s številnimi različnimi materiali  
**Cena:** 2.000 EUR  
**Kdo:** [www.mikroing.si](http://www.mikroing.si)

- Enostaven tisk.
- ➖ Cena, prikljenost na izdelovalca, počasnost.

*Fake news per excellence.* Po skoraj 5 letih v prodaji bi kupec pričakoval, da bo podjetje s krepko pisavo izpisano obljubo tudi izpolnilo. No, roko na srce, to možnost je dobil naslednik tega modela – tiskalnik M200 plus. Najbrž ne boste presenečeni, če dodamo, da novejši tiskalnik stane vsaj 200 evrov več in, seveda, starega ne vzamejo v zakup.

Če boste namesto brezžične povezave hoteli uporabiti staro dobro ožičeno klasiko, ne upajte preveč. Ni nam uspelo najti niti prav tako omenjene vtičnice USB, temveč le priložen USB-bralnik spominske kartice, kar pomeni, da prek računalnika ne moremo neposredno spremljati ali dodatno optimizirati poteka tiska. Nekaterim bo to všeč, večino pa bo tak pristop spravljal ob živce, saj bo za vsak popravek treba tiskalnik izključiti (ne, tiskalnik ne pozna možnosti čakanja ali predčasnega zaključka) in začeti znova. Podobno je z omejenostjo le na spominsko kartico – spet so omejitve kot, na primer, nezmožnost čakalne vrste, opozoril ipd. Tako, recimo, lahko med tiskom zmanjka polnila, vendar tiskalnik tega niti ne opazi. Pa četudi bi, bi na to težko opozoril kogarkoli, saj se pri komunikaciji z ostalim svetom zanese le na mali zaslon in piškvav zvočnik. Sicer bi si morda lahko pomagali z izračunom porabe polnila pred tiskom, a kaj, ko niti računalnik niti tiskalnik ne vesta, koliko polnila je še na kolutu. Roko na srce, koluti, ki imajo navitih približno po 800 g 1,75 mm debelega polnila, imajo narisane grobe oznake na vsakih 200 g polnila, a to so res približne ocene.

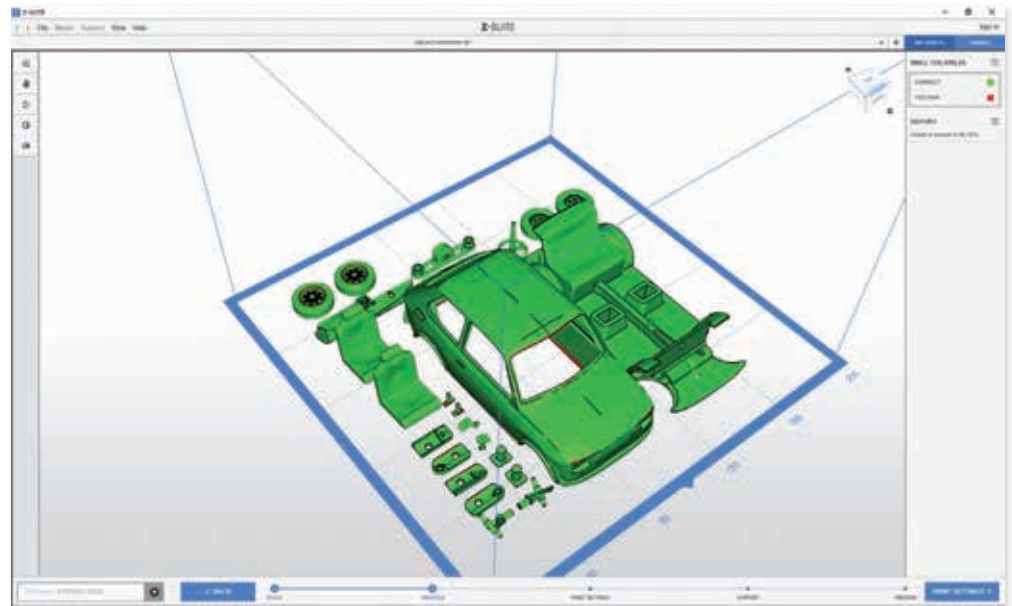
Pa dobro, boste rekli, to ni orodje za omahljivce, to je pritklina za *hard-core* uporabnike, ki g-kodo pišejo na roko. No, in tu je naslednji šok. Zortraxov



▷ **Z-suite zna le razdeliti predmete po mizi.**

tiskalnik uporablja le svoj rezalnik (*slicer*), ki ima zelo piškavne možnosti urejanja in popravljanja modelov. M200 tako zna uporabljati le posebno verzijo g-code inovativno poimenovano z-code. Še več, posodobitev programske opreme tiskalnika (*firmware*) sploh ni predvidena pri neodvisnih proizvajalcih, tako da uporaba druge oblike zapisov neposredno na tiskalniku ni mogoča. Rezalnik, navdahnjeno poimenovan Z-Suite, je podobno tog. Zategadelj bo morda odgovaljal novincem, saj bodo imeli ti nastavljeni praktično vse, toda resnejši uporabniki ne bodo mogli spreminjati določenih finih nastavitev, ker tega v programu enostavno ni predvideno. Tako program uporabnika neposredno sili v izdelavo debelega podloja (*raft*), kar je malodane nemogoče izklopiti, hkrati pa zanj porabi veliko dragocenega materiala. Podobno je s prednastavljenimi podporami, ki jih je prav tako težko izklopiti. Te so konkretno debele in po minuti čiščenja izdelka nam je bilo jasno, zakaj so tiskalniku priložene kakovostne ščipalne škarje. Ob tem je skorajda nemogoče, da ne bi pomislili na poljske stereotipe in kako se današnja poljska demokracija širi tudi na računalniško področje. (Bogve kakšen bi bil slovenski tiskalnik – morda tak, ki bi imel več glav, a bi se kregale med sabo in ena drugo

▽ **Fake news ali zakaj nimajo napisa turbo dizel.**



poskušale izriniti iz tiskalnika, ali pa morda takšen, ki bi zase zahteval boljše polnilo, kot bi ga imel sosednji ipd.) Kakorkoli že, Z-Suite je daleč od univerzalnosti in vsak, ki bo hotel modelom dodati še kakšno malenkost ali dve, bo moral vmesne korake narediti z drugimi, boljšimi in predvsem dodatnimi orodji, kar spet ne olajšuje uporabe.

Hkrati so bila vsaj do nedavnega polnila omejena na tista, ki jih je ponujal sam Zortrax. A roko na srce, teh prav zares ni malo (lahko pa seveda uganete, da imajo vsa imena, ki se začnejo z zelo popularno črko Z): Z-ABS (jup, Zortraxov *akrilonitril butadien stiren*), Z-ULTRAT (nekoliko odpornejši ABS), Z-GLASS (prozoren material, mešanica modificiranega polietilentereftalata (PET) in steklenih vlaken), Z-HIPS (zelo odporen polistiren, namenjen, na primer, za igrače ipd.) in podobno. Polnila pa imajo tudi svojo Z-ceno, ki dosega tudi 50 EUR/kg in več. V domačih delavnicah bi za podobnovrsten material plačali morda pol manj.

Če se pribijemo skozi vse te Z-ovire, pa je hitro tiskanje res dokaj nezahtevno. Vnaprejšnje nastavitve dobro opravijo svoje delo in ni opravkov s klasičnimi težavami, kot je slab stik tiskalnega kosa z ogrevano mizo. Tudi kakovost tiska je res solidna, in to brez zahtevnega nastavljanja, kar gre tiskalniku v čast. Tako verjetno kar veljajo pogumne tehniške lastnosti, kot sta ločljivost med plastmi med 25 in 50



△ **Tiskanje je sorazmerno kakovostno.**

mikrometri ter natančnost pomika motorjev kar 1,5 mikrometra. Mi smo med drugim natisnili navoj za adapter objektiva (C-mount) in je deloval brez dodatne obdelave. Na tiskanem kosu tako večinoma ni mogoče opaziti slojevitosti, ki je običajna pri manj natančnih tiskalnikih. Toda potem spet začnejo prevladovati težave – tako je gretje ogrevalne mize hudičevo počasno in seveda ga je nemogoče nastaviti na hitrejšo stopnjo. Počasna sta že razrez geometrije in programiranje z-code (česar seveda ni mogoče zamenjati). Tudi umirjanje mize je počasno, tiskanje podloja pa tudi zahteva čas. Tako ves čas, ki ga morda privarčujemo s hitrejšo in »trotlziher« pripravo, nato izgubimo s počasnimi postopki, ki so zapečeni v samo Z-napravo.

In na koncu še cena. Tiskalnik stane zavidljivih 2000 evrov, kar je še dandanes veliko, sploh

za omejitve, ki jih prinaša. Res je, da so cene (še!) nedavno začele nekoliko upadati, a niti ne povsod. Hkrati pa se z nakupom priklenete na proizvajalca, ki vam sicer veliko obljublja, a v vseh letih še ni izpolnil vseh obljub, kaj šele naslovil par zahtev. Na žalost se je Zortraxov tiskalnik M200 tako izkazal za pravega zagonskega dr. Jekylla in g. Hyda – odlična in zanesljiva zasnova, ki je ob začetku svojega bivanja kot resnični izdelek imel le nekatere nujne pritlikline (na primer nalepko za WiFi, a brez njega), s katerimi so daljnega leta 2015 upali na lepšo prihodnost. Toda potem, kot da so proizvajalci pozabili na zveste kupce, ali še huje – so jih raje pospešeno molzli z dražjimi polnili, s slabšim in slabo podprtim programskim orodjem ter z zastarelo komunikacijo s karticami, ki je ostala na ravni programirljivih stavev izpred 300 let. ◀



# Šifriranje datotek in diskov

Programi, ki smo jih tokrat priložili na naš DVD.

## Monitor DVD

Na tokratni Monitorjev DVD smo priložili še:

- film Kvadrat
- MonitorTV – Lenovo Yoga Book C930
- arhiv Monitorja in Monitorja Pro v obliki PDFin še 3 GB najrazličnejših programov!

**S**koraj običajno je že, da imamo vsebino svojih telefonov šifrirano za vsak primer, če telefon izgubimo ali če nam ga ukradejo. Šifriranje vsebine na računalnikih je, po drugi strani, še dokaj redko, če ne gre ravno za poslovni računalnik v resnem podjetju.

Vendar tehničnega razloga za to ni – Windows že sam omogoča šifriranje celotne vsebine diska (Disk Encryption in BitLocker), lahko pa se varovanja vsebine lotimo tudi bolj kirurško, s programi, ki omogočajo tudi še kaj več.

► **AesCrypt.** Verjetno najenostavnejši in hkrati resen program, ki omogoča šifriranje posameznih datotek, je AesCrypt. Kot nakazuje že ime, za šifriranje uporablja algoritem Advanced Encryption Standard AES (256-bitni), deluje pa brez vsakega uporabniškega vmesnika. V okolju Windows (na voljo je tudi

za Mac, Linux itd.) le v Raziskovalcu iz menija na desni miški ni tipki izberemo AES Encrypt in datoteka bo zašifrirana ter bo dobila končnico .aes. Le še geslo bomo morali pred tem vpisati. In obratno, za odprtje take datoteke bomo z desne tipke izbrali AES Decrypt, vpisali geslo in – to je vse.

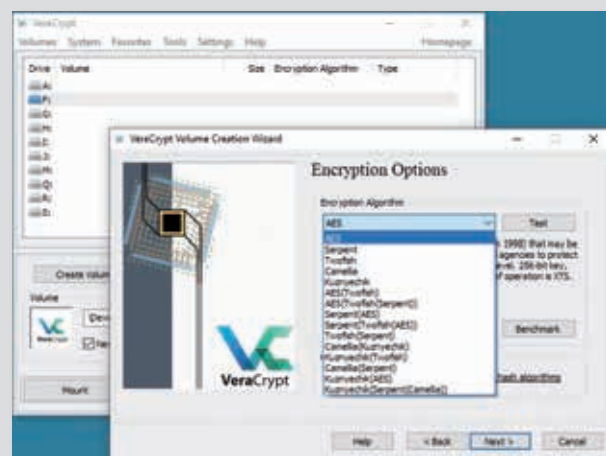
**AesCrypt**  
odprtokodni projekt  
[www.aescrypt.com](http://www.aescrypt.com)  
**AESCrypt.msi**  
Cena: Zastonj.

► **AxCrypt.** Za korak bolj prijazen je program AxCrypt, saj premore tudi že nekaj uporabniškega vmesnika. Datoteke lahko še vedno šifriramo ob pomoči desne miškine tipke v Raziskovalcu in tam tudi lahko izberemo varno brisanje datoteke (pri čemer se vsebina datoteke na disku dejansko prepíše, ne pa da se izbriše le kazalec nanjo), več pa poteka v oknu samega programa. Tam lahko nastavimo, da se vsebina izbranih imenikov samodejno šifrira, gesla, ki jih pri tem uporabljamo, pa lahko delimo z drugimi uporabniki oblačnega sistema AxCrypt.

**AxCrypt**  
**AxCrypt AB**  
[www.axcrypt.net](http://www.axcrypt.net)  
**AxCrypt-2.1.1573.0-Setup.exe**  
Cena: Zastonj, na voljo plačljiva različica.

► **Gpg4win.** Še nekoliko više je znani odprtokodni projekt

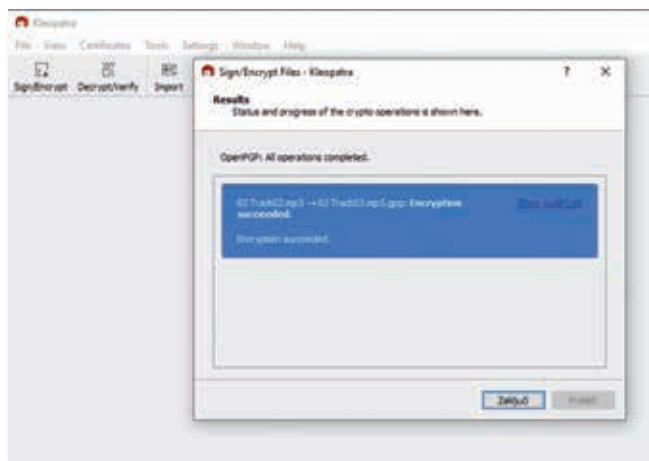
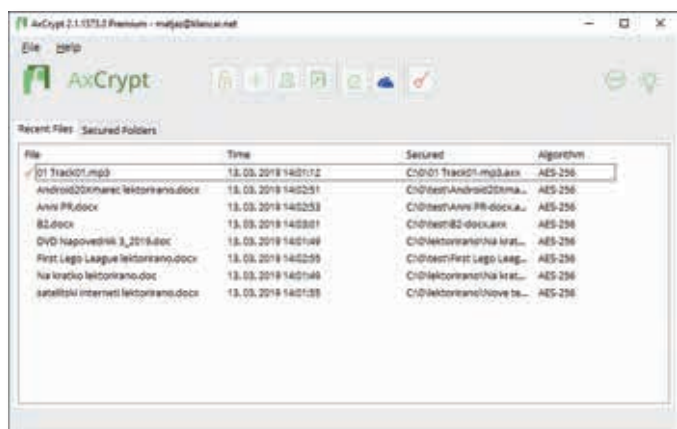
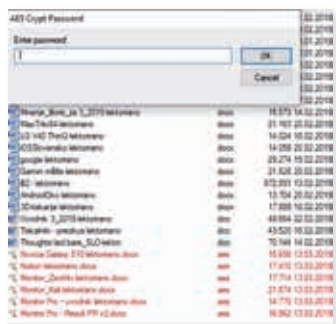
► **VeraCrypt** trenutno velja za zlati standard za šifriranje diskov v okoljih Windows, MacOS in Linux. Gre za odprtokodni projekt, ki nadaljuje »izročilo« legendarnega TrueCrypta, ki je pred nekaj leti ugasnil. Šifriranje z VeraCryptom (in prej TrueCryptom) je tako zanesljivo, da povzroča težave tudi oblastem.



Poleg tega, da zna šifrirati cvesdisk/particijo kot DiskCryptor, omogoča tudi izdelavo navideznega diska v datoteki, kot smo to zapisali za program Dekart. Prednost VeraCrypta pred obema je njegova razširjenost in podpora več operacijskim sistemom.

VeraCrypt priporočamo vsem, ki si želijo resne varnosti in jim hkrati v Windows vgrajeni Bitlocker (s podobnimi zmogljivostmi) ni všeč, morda tudi zato, ker ta ne deluje zunaj Windows.

**VeraCrypt**  
odprtokodni projekt  
[www.veracrypt.fr](http://www.veracrypt.fr)  
**VeraCrypt\_Setup\_1.23-Hotfix-2.exe**  
Cena: Zastonj.



GnuPG oziroma njegova oken-ska grafična različica Gpg4win. Omogoča šifriranje posameznih datotek ali imenikov s kombinacijo javnih in zasebnih šifrirnih ključev, ki jih lahko hranimo pri sebi ali v oblaku. Poleg šifriranja omogoča tudi podpisovanje datotek, z dodatki pa je mogoče podpisovati in šifrirati tudi elektronsko pošto, denimo v Outlooku.

Res pa je, da je GnuPG, kot se za tako starostu spodobi, videti nekoliko zastarel in uporabnikom ni ravno prijazen.

**Gpg4win**  
odprtokodni projekt  
[www.gpg4win.org](http://www.gpg4win.org)  
gpg4win-3.1.5.exe  
Cena: Zastonj.

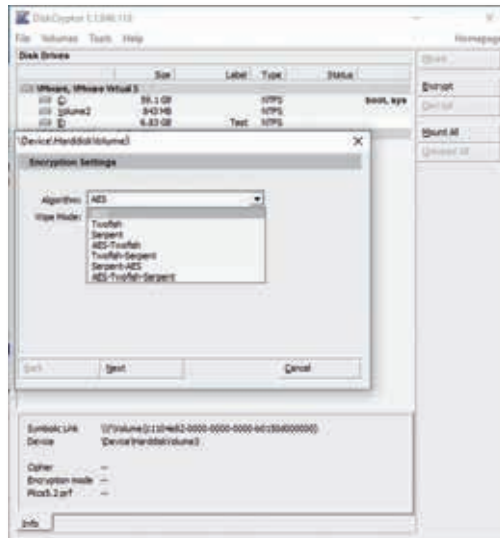
► **DiskCryptor.** Preskočimo z datotek na celotne diske. DiskCryptor omogoča šifriranje celotnega diska oziroma njegovih posameznih particij. Če želimo, lahko šifriramo tudi osnovno sistemsko particijo (C:), kar pomeni, da program deluje tako, da v

sistem namesti lastne sistemske gonilnike. V programu le izberemo particijo, ki jo želimo zašifrirati, vpišemo geslo in počakamo nekaj minut (odvisno od velikosti diska in hitrosti računalnika). Po potrebi lahko tak disk »odklopimo«, kar pomeni, da bo neviden za vsakega, ki nima našega gesla. In seveda lahko

nastavimo, da je ob prebujanju računalnika privzeto odklopljen, kar je verjetno smiselno.

**DiskCryptor**  
odprtokodni projekt  
[diskcryptor.net](http://diskcryptor.net)  
dcrpt\_setup.exe  
Cena: Zastonj.

► **Dekart Private Disk Light.** Če ne želimo šifrirati celotnega



diska ali particije, se lahko odločimo tudi za izdelavo navideznega diska, ki »živi« v svoji lastni datoteki. V Dekartu lahko naredimo tako datoteko/disk in jo potem brez težav prenašamo med računalniki. Po potrebi jo nato »priklopimo« (mount) in z njeno vsebino delamo, kot da gre za običajen disk. Seveda le, če smo vpisali geslo, ki smo ga vpisali ob izdelavi »diska«.

**Dekart Private Disk Light**  
Dekart  
[www.dekart.com](http://www.dekart.com)  
PrvDiskLight.exe  
Cena: Zastonj, na voljo plačljiva različica.



# Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

**1 App Tiles** je sistemski pripomoček z ozko določenim namenom, in sicer nam pomaga, da katerokoli aplikacijo prestavimo na zaslon s hitrimi nastavitvami.

**2 Sensor Charts.** Sistemska aplikacija Sensor Charts grafično prikaže in informacije o stanju in izkoriščenosti tipal v telefonu.

**3 Widget Screensaver.** Aplikacija Widget Screensaver nas opremi z ohranjevalnikom zaslona, na katerega po želji dodajamo razne lebdeče pripomočke.

**4 Navbar slideshow free.** Pametna navigacijska vrstica Navbar poleg statičnih slik prebavi tudi animacije, ki ponazarjajo ukaze za upravljanje telefona.

**5 Who is on my WiFi.** Program Who is on my WiFi počne, kar obljublja v imenu, poišče namreč, kdo z nami deli brezžično omrežje.

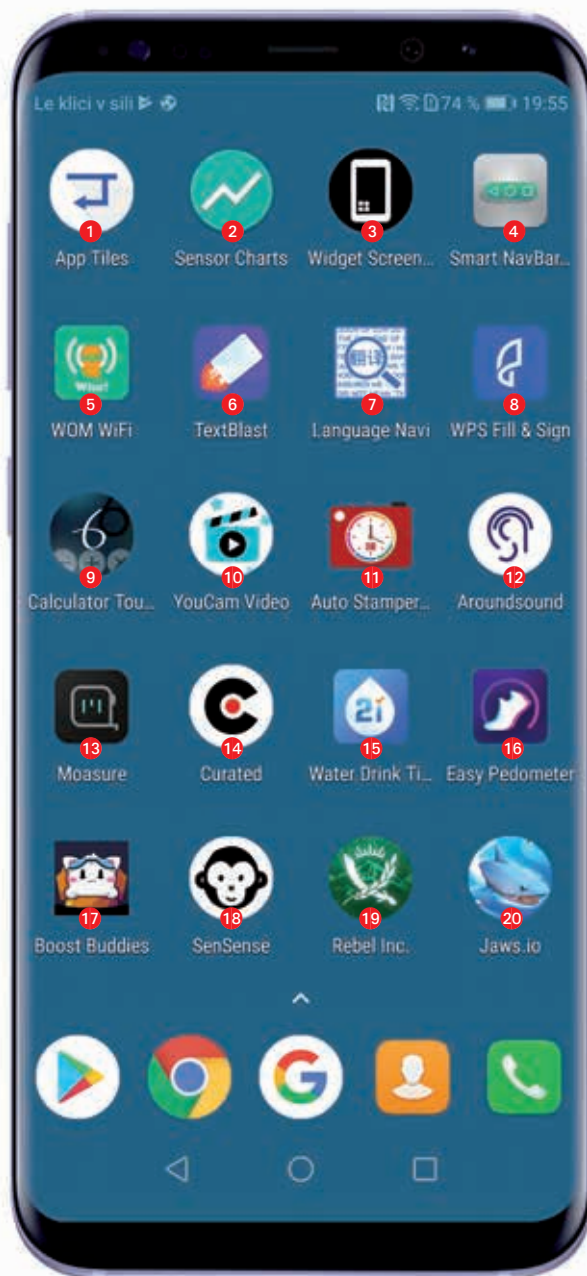
**6 TextBlast Bulk SMS.** Pošiljanje osebnih sporočil več uporabnikom hkrati je osnovno poslanstvo aplikacije TextBlast Bulk SMS.

**7 Language Navi** ob pomoči Googlevega programskega vmesnika Translate API prevede besedilo znotraj aplikacij v poljuben jezik.

**8 WPS Fill & Sign.** Program WPS poskrbi za digitalno izpolnjevanje in podpisovanje najrazličnejših obrazcev v obliki PDF.

**9 Calculator Touch.** Nov žepni računalnik Calculator Touch dobro izkoristi zaslonsko površino sodobnih telefonov, namesto tipkanja številke vanj vnašamo z drsenjem prsta po ekranu.

**10 YouCam Video.** Video urejevalnik YouCam vsebuje vse filtre, črke, grafične učinke in druge trike, ki jih potrebujemo pred objavo izdelka na družabnih omrežjih.



**11 Auto Stamper** je preprost pripomoček, ki fotografijam samodejno doda žig z ustreznim datumom in uro poljubne oblike.

**12 Arounsound Audio Recorder** je več kot dostojna zamenjava za privzeti digitalni diktafon, ki je bo vesel slehernik, vaje glasovnega beleženja zapiskov.

**13 Moasure.** Pametni programski meter rahlo čudnega imena ob pomoči kamere in v telefon vgrajenih tipal dokaj natančno izmeri razdaljo med točkama.

**14 Curated** predstavlja svež pristop in novo družabno omrežje. To združuje ljudi na podlagi stvari, ki jih imajo radi.

**15 Water Drink Timer.** Pitje vode je pomembna navada, ki na katero v vsakdanjem življenju preradi pozabimo. Čas za kozarec dragocene tekočine si rezerviramo s programom Water Drink Timer.

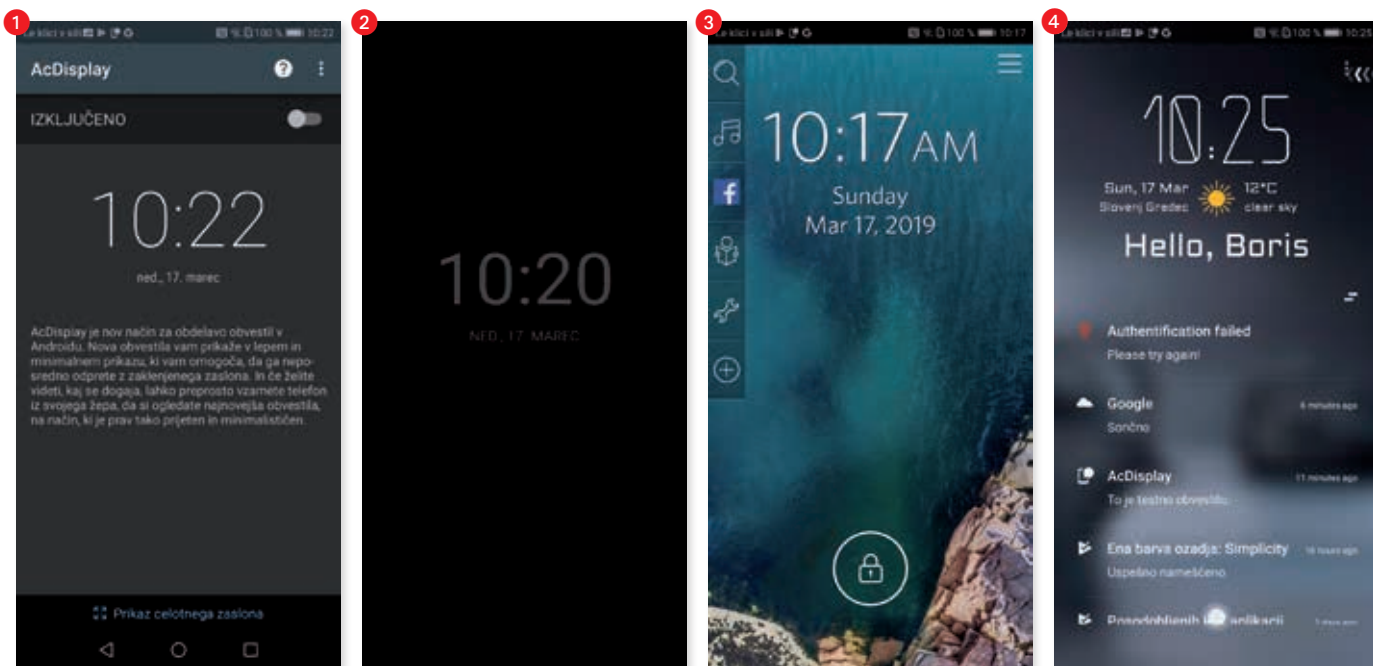
**16 Easy Pedometer** je programski števec korakov za vse uporabnike, ki se jim zdijo drugi tovrstni programi preveč zapleteni.

**17 Boost Buddies.** Arkadna igra Boost Buddies poleg simpatičnega videza stavi na preprost nadzor, kjer se z dotikanjem zaslona izogibamo smrtonosnim pastem, sovražnikom in vroči lavi.

**18 SenSense** je zanimiva večigralška igra, v kateri združijo moči pri reševanju ugank v digitalni sobi pobega umetno slepi, gluhi in nemi igralec.

**19 Rebel Inc.** je nadaljevanje priljubljene strateške igre razvijalca Ndemic Creations, ki se po predhodniku med drugim zgleduje tudi z globlino igranja.

**20 JAWS.io.** Žrelo.io je hitra večigralška igra, katere kratke, dveminutne, seanse so polne tako akcije kot zabave.



## Zaklenjeni zaslon

Raziskava je pokazala, da uporabniki pametnih telefonov naprave odklenemo stokrat na dan. Da bi zmanjšali svojo obsedenost, nam pomagajo najrazličnejše aplikacije. Med njimi so tudi zamenjave za privzeti zaklenjeni zaslon, ki sicer gledanja v ekran ne omilijo, vsekakor pa zmanjšajo število dnevnih odklepanj telefona.

Boris Šavc

Prehled zamenjav za zaklenjeni zaslon mobilne naprave z operacijskim sistemom Android začnemo s priljubljeno izbiro **AcDisplay** <sup>1</sup>. Če telefon nima zmožnosti stalnega vklopa zaslona z osnovnimi informacijami, nam na pomoč priskoči aplikacija AcDisplay, katere delovanje je pod našim nadzorom. Med nastavitvami najdemo opcijo, da zaklenjeni zaslon deluje le ob določenih urah, izberemo lahko način odklepanja zaslona in obvestila ter aplikacije, ki bodo na njem prikazane.

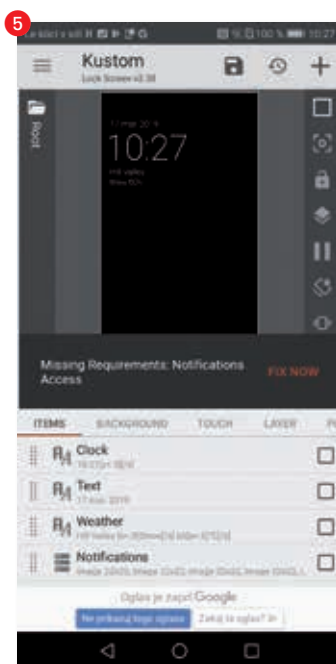
Podobno funkcionalnost ponuja

**Always On AMOLED** <sup>2</sup>, ki v osnovi ni prava zamenjava za zaklenjeni zaslon, ampak le aplikacija, ki se uspešno pretvarja. Če želimo na (skoraj) zaklenjenem zaslonu vedno imeti informacijo o času ter na njem takoj prebrati prejeta opozorila in obvestila, nam Always On rad ustreže. Pripomoček je namenjen predvsem starejšim napravam z zaslonom OLED, ki nimajo vgrajenega načina stalnega prikaza informacij.

Zaklenjeni zaslon **Start** <sup>3</sup> se zgleduje po Microsoftovem izdelku Next Lock Screen. Njegov

cilj je, da na zaklenjenem zaslonu prikaže čim več stvari in uporabniku prihrani nadležno odklepanje. Med posebnostmi, ki jih prikazuje, so rezultati spletnih iskanj, lebdeči pripomočki, bližnjice do aplikacij in celo zabavni kviz, s katerim preženemo dolgčas.

**Hi Locker** <sup>4</sup> je tipična zamenjava za zaklenjeni zaslon, ki na ekranu prikaže uro, vreme, obvestila, koledar in podobno. Od tekmecev se razlikuje po hudomušnem tonu, toplih pozdravih, samodejni menjavi ozadja in podporo bralniku prstnih odtisov.



Za konec predstavljamo programski pripomoček **KLCK Kustom Lock Screen Maker** <sup>5</sup>. Ta je namenjen uporabnikom, ki niso zadovoljni ne s privzetim načinom zaklepanja telefona ne s programskimi alternativami s tržnice Google Play. Aplikacija je sicer urejevalnik na začetku praznega zaklenjenega zaslona, na katerega po želji dodamo poleg običajnih gradnikov, lastnih grafičnih elementov in ozadja še telovadne informacije programa Google Fit, glasbeni predvajalnik, novice RSS in samodejna opravila čudodelnika Tasker. ◀

# Naš izbor na iPhonu

Jure Forstnerič

**1 Edhita.** Odlična, enostavna a zmogljiv odprtokodni urejevalnik besedil, med drugim podpira tudi prikaz Markdowna.

**2 Microsoft SharePoint.** Obvezna aplikacija za vse, ki v službi uporabljajo Microsoftov sistem SharePoint in potrebujejo dostop do njega tudi prek naprave iOS.

**3 Wake-On-Lan.** Enostavna aplikacija za zbujanje računalnikov prek mreže – seveda lahko pogoste naprave tudi shranimo za hitrejši dostop.

**4 iPowerShell V.5.** Zmogljiva aplikacija, ki ponuja tako pregled obstoječih PowerShell skript kot dostop do strežnikov in referenčni seznam ukazov.

**5 Buddy – Easy Budgeting.** Izredno pregledna aplikacija, s katero ustvarimo finančni načrt in spremljamo našo vsakodnevno porabo.

**6 iTranslate Lingo.** Odlični iTranslate Lingo ponudi hiter in interaktiven način za učenje nekaterih večjih svetovnih jezikov.

**7 Fuzion – Portrait Mode Editor.** Odlična aplikacija za ustvarjanje nenavadnih umetniških portretov. Med zanimivimi funkcijami ponuja dvojno ekspozituro, seveda je na voljo tudi veliko različnih filtrov.

**8 Gear Calculator.** Enostavna aplikacija za izračun razmerja kolesarskih prestav, z njo lahko hitro primerjamo različne kombinacije zobnikov.

**9 Trailforks.** Navigacijska aplikacija, namenjena predvsem gorskim kolesarjem, ki pokaže tudi agresivnost poti (torej pričakovane lažje in težje odseke).

**10 GetFit: Calorie Counter & Diet.** Aplikacija, v kateri si lahko sestavimo dieto, hkrati pa beležimo, koliko kalorij zaužijemo čez dan.



**11 Mushroom Book.** Prijetna aplikacija za vse nabiralce gob, ki nudi pomoč pri prepoznavanju gob ter opise in podatke, dosegljive tudi brez spletne povezave.

**12 Student Meal App – Prehrana.** Uradna aplikacija Študentske organizacije Slovenije za iskanje in ocenjevanje restavracij, ki ponujajo subvencionirano študentsko prehrano.

**13 Ocene gostiln.** Pregledna aplikacija, v kateri lahko iščemo gostilne po Sloveniji, tudi glede na našo lokacijo, in hitro preverimo njihovo oceno.

**14 Dolphin Web Browser.** Eden izmed starejših brskalnikov za iOS je v zadnji različici dobil tudi podporo za večje zaslone telefonov iPhone X in XS.

**15 Antenna Client for Reddit.** Še eden izmed odjemalcev za priljubljeno spletišče Reddit, med drugim ponuja tudi možnost omejitve pri prenosu podatkov.

**16 Asphalt 9: Legends.** Grafično izredno dodelana arkadna igra dirkanja superšportnih avtomobilov, ponuja tudi dirke prek spleta.

**17 Harry Potter: Hogwarts Mystery.** Avantura, postavljena v priljubljeni svet Harryja Potterja. V njej se potikamo po gradu Hogwarts, se učimo čarovnij in odkrivamo skrivnosti.

**18 Lemmings: The Official Game.** Nekoč izredno priljubljena igra samomorilskih Lemmingov je prišla tudi na iOS v tej, prenovljeni različici.

**19 Dragon Ball Z: Dokkan Battle.** Igra v izredno priljubljenem svetu animeja Dragon Ball Z. V njej se bomo s svojo ekipo borcev spopadli z najrazličnejšimi nasprotniki.

**20 Old School RuneScape.** Legendarna spletna igra RuneScape je na voljo tudi na napravah iOS. Uporabljamo lahko isti račun, kot na računalniku.





## Ustvarjanje glasbe

Applove mobilne naprave so kot nalašč za ustvarjanje. Poleg fotografij in video posnetkov je z njimi mogoče ustvarjati tudi kakovostno glasbo. Odvisno od okusa in končnega cilja se opremimo z namensko programsko opremo ter začnemo graditi novo glasbeno kariero. Četudi iz te ne bo nič, se bomo spotoma zabavali kot še nikoli prej.

Boris Šavc

**M**obilni žepni studio **Auxy** <sup>1</sup> je zagotovo prvi programski izdelek na področju ustvarjanja glasbe, ki ga pri tovrstnem pregledu ne smemo spregledati. Gre za pripomoček, s katerim ustvarjamo ritem in zvočno podlago. Medtem ko se drugi sorodni programi trudijo postopek ustvarjanja spremeniti, ga želi Auxy poenostaviti. To mu v veliki meri uspeva in rezultat je program, ki je začetnikom prijazen, a ponuja dovolj globine za zahtevne znalce. Končne izdelke Auxy deli z oblako storitvijo SoundCloud ali jih izvozi v datoteke WAV za kasnejšo obdelavo. Sicer brezplačen program naprednejše usluge ponuja

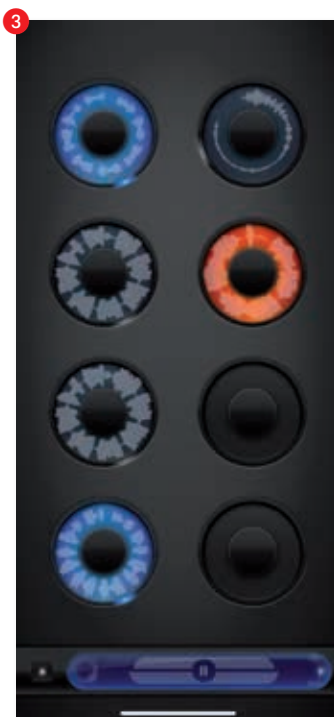
v obliki mesečne naročnine v višini petih evrov.

KORG je med bolj znanimi proizvajalci fizičnih glasbil, ki se je popolnoma predal tudi ustvarjanju digitalnih glasbenih skrinjic. **KORG Gadget** <sup>2</sup> ni poceni, zanj hočejo dvaindvajset evrov, a je na voljo tudi v neke vrste preizkusni različici LE. Visoko ceno program upraviči s številnimi zmožnostmi. Gadget je polnokrvena zvočna postaja s podporo MIDI, sekvencerjem, z elektronskimi klaviaturami, urejevalnikom ritma in še kaj bi se našlo.

Zanimiv pristop k ustvarjanju glasbe predstavi program **Loopy HD** <sup>3</sup> (4,5 EUR), ki se je

proslavil v ameriških pogovorno-zabavnih TV-oddajah. S preprostim uporabniškim vmesnikom posnamemo 6, 9 ali 12 zvočnih posnetkov, ki se nato sočasno zvrstijo. Snemanje poteka prek vgrajenega mikrofona ali z uporabo drugih aplikacij, kakršni sta AudioCopy in AudioBus. Preprosta uporaba, neopazna zakašnitev in nepričakovani rezultati navdušijo.

**Chordana Composer** <sup>4</sup> (3,5 EUR) je aplikacija starejšega datuma, ki je v zlatih časih osvajala nagrade po vsem svetu. Navidezne klaviature so bile predstavljene celo v eni izmed Applovih reklam. Kljub osivelemu vmesniku je program zabaven še danes,



z njim preženemo dolgčas in se zlahka naučimo igranja klavirja, če se ga še nismo.

Učenje igranja glasbil je osnova še zadnjega predstavljenega programa, to je Applov brezplačni **Garage Band** <sup>5</sup>, ki so ga v preteklosti kot del ustvarjalnega procesa uporabljala znana imena, Rihanna, Oasis in drugi. Garažna glasbena skupina je zbirka navideznih glasbil, od klavirja, bobnov do violine, s katerimi lahko v kratkem času ustvarimo poslušanja vredne pesmi. ◀



# Mobilne zavarovalnice

Po pregledu aplikacij slovenskih trgovin smo tokrat preverili, kaj so nam na mobilnem področju pripravile zavarovalnice. Pametni telefoni so namreč nadvse primerni, da skrajšajo pot stranke do zavarovalne police ali zastopnika. Tehnologijo so razvijalci od zavarovalnice do zavarovalnice drugače zaposlili. Kako se pristopi razlikujejo, si oglejmo v naslednjih vrsticah.

Boris Šavc

## Zavarovalnica Triglav

Največja slovenska zavarovalnica se je v mobilni svet pognala najodločneje. Po skromnejših in ločenih začetkih je ustvarila aplikacijo **i.Triglav**, ki predstavlja združeno pot do informacij in njihovih storitev. Z njo lahko upravljamo svoje zavarovalne police, popuste, ugodnosti, preverimo stanje sredstev in odkupno vrednost po posamezni polici, njeno ciljno stanje ter stanje privarčevanih sredstev življenjskih zavarovanj. Aplikacija omogoča tudi celoten pregled plačil zavarovalnih premij in zavarovalnih pogojev, skratka ogromno stvari, za katere je bilo treba v preteklosti obiskati poslovalnico

ali poklicati zastopnika. Za zaščito podatkov je poskrbljeno s številčno kodo ali z branjem prstnega odtisa oziroma roženice.

Ko beseda teče o Zavarovalnici Triglav, ne moremo mimo norije, ki jo je povzročila njihova mobilna aplikacija **Drajv**. Gre za zanimiv programski izdelek, ki prek telefona sledi naši vožnji. Če smo varen voznik, vozimo po omejitvah, ne zaviramo sunkovito ter ne polagamo ovinkov, bomo na koncu vožnje nagrajeni z ugodno oceno, s katero je mogoče v enem letu pridobiti do 25 odstotkov popusta na avtomobilsko zavarovanje. Aplikacija je lep primer, kako z dobro izvedeno idejo izkoristiti tehnološke možnosti

pametnega telefona in učvrstiti lastno blagovno znamko na nevsihljiv način.

## Generali zavarovalnica

Aplikacija **Generali** zavarovalnice je tipičen poslovni izdelek, kjer ne manjkajo sezname poslovalnic in telefonskih števil, vpis zavarovalne police, priključitev asistenc in pomoči na cesti, prijava škode, hramba dokumentov in še kaj bi se našlo. Aplikacijo **Moj Generali** razvijalci redno nadgrajujejo in jo opremljajo z dodatnimi tehnologijami, ki strežejo uporabniku. Tako je seznamu poslovalnic dodan Googlov zemljevid, ki strankam kaže pot do njih, telefonske številke so povezane s privzeto klicno aplikacijo, klik na elektronski naslov odpre

▽ Zavarovalnica Triglav se ponaša s sodobno aplikacijo, ki predstavlja hiter dostop do večine informacij in njihovih storitev.

▽ Moj Generali je solidna mobilna aplikacija, ki na zaslon dostavi natanko tisto, kar od nje pričakujemo.

▽ GRAWE zavarovalnica ima na mobilnih tržnicah program, ki ji ne more biti v ponos.



poštni odjemalec in podobno. Edina resnejša graja poleg manka domišljije v podobi dodatnih zmožnosti leti na ažurne in aktualne novice, ki so bile v času našega testiranja bolj redke in precej stare.

### GRAWE zavarovalnica

Po inovativnem pristopu in spodobni mobilni predstavnici smo bili nad programom zavarovalnice GRAWE negativno presenečeni. GRAWE je aplikacija zastarelega videza, ki ponuja prijavo premoženjske škode, iskanje najbližjih poslovalnic, cenilnih mest in pooblaščenih servisov. Med bolj uporabnimi je informativni izračun za nezgodno zavarovanje, ki nam lahko prinese poseben 35-odstotni popust pri sklenitvi. Skromna ponudba programa se zaključuje z nagradno igro, ki trenutno mami z robotskim sesalnikom. Primerjaje zmožnosti, ki jih ponujajo tekmeči, smo nad trenutnim

stanjem programa GRAWE razočarani.

### Merkur zavarovalnica

Merkur zavarovalnica je pri snovanju lastne mobilne aplikacije ubrala doslej neviden pristop. Aplikacija Merkur s tekmeči ne tekmuje z navajanjem ponudbe, s krajšanjem poti do zavarovalne police ali z elektronskim prijavljanjem škode, temveč želi konkurenco premagati z željo po zdravem življenjskem slogu uporabnikov. Ob pomoči partnerjev so pripravili pestro paletu ponudb in popustov na področju športa, fitnesa, velnesa in na splošno zdravega preživljanja prostega časa. Imetnikom aplikacije ponujajo tudi posebno obravnavo pri rezervacijah hotelov, ki so del njihovega programa zvestobe.


### Adriatic Slovenica, zavarovalna družba

Podobno skromni so pri zavarovalnici Adriatic Slovenica,

kjer želijo z mobilnim programom ASfalt prispevati predvsem k varnejši vožnji ter boljši pretočnosti prometa na slovenskih cestah. V ta namen njihova aplikacija, ki temelji na prikazovanju informacij o razmerah na cesti v Sloveniji, uporabniku omogoča, da v vsakem trenutku preveri informacije o načrtovani poti in se izogne zastoju zaradi prometnih nesreč, okvarjenih vozil, del na cestišču ali neugodnih vremenskih razmer. Poleg pomoči na cestah zna program tako v Sloveniji kot v tujini poiskati parkiran avto. Če ima uporabnik vklapljen prenos podatkov, zadostuje, da voznik pred odhodom označi lokacijo parkiranega vozila, in nato kasneje avto brez težav najde. Ko se znajde v težavah zaradi okvare vozila, prometne nesreče ali samo zagate, kot so, na primer, izgubljeni ključ, mu aplikacija ASfalt omogoča hiter klic Avto asistencije AS tudi iz tujine. Za

večjo varnost voznikov je zavarovalnica novi aplikaciji dodala še koristne napotke, kako ravnati v primeru prometne nesreče in okvare vozila, kako postopati ob težavah v tujini in podobno. Pri Adriaticu obljublja, da bodo aplikacijo na podlagi predlogov dopolnili vsaj dvakrat letno.

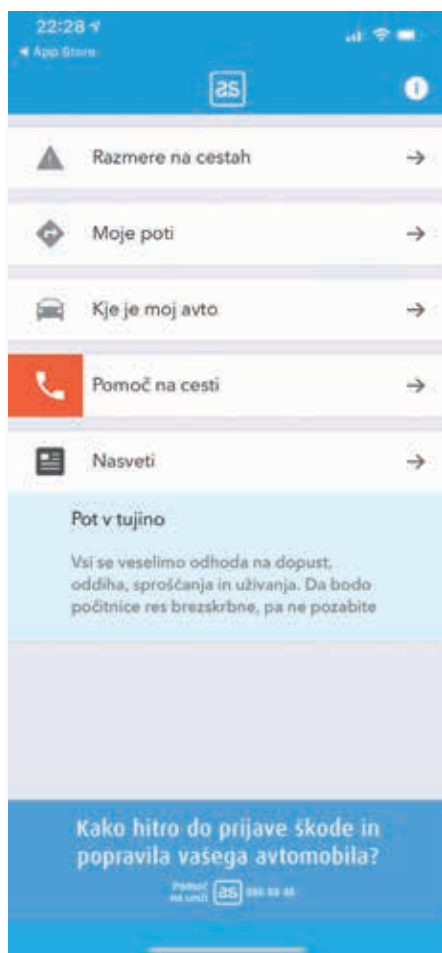
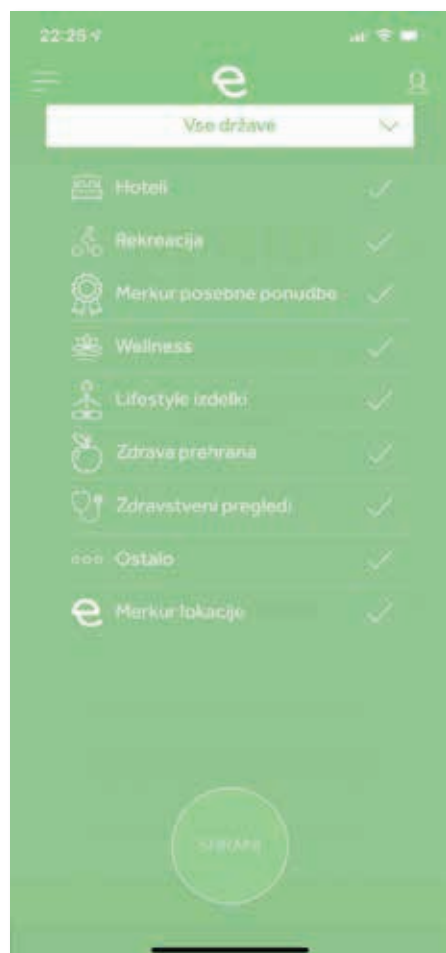
### Zavarovalnica Sava

Kot zadnje omenimo še zavarovalnico Sava, ki prave mobilne aplikacije niti nima. Na mobilnih tržnicah sicer najdemo programe za izračun zavarovalne premije, podpis dokumentov in nalaganje slik, a so programski izdelki namenjeni zgolj zaposlenim z ustreznim uporabniškim imenom in geslom. Če sodimo po videzu obstoječih programov, ki že nekaj časa niso bili prenovljeni, so za odsotnost pravega izdelka, namenjenega strankam, krivi razvijalci, ki jih v podjetju mogoče primanjkuje. 

▽ Merkur ni običajna zavarovalniška aplikacija, temveč po besedah ustvarjalcev mobilni kašipot k zdravemu življenju.

▽ Adriatic ponuja osamljeno aplikacijo ASfalt, ki temelji na prikazu razmer na slovenskih cestah.

▽ Zavarovalnica Sava aplikacije za končnega uporabnika na mobilnih tržnicah nima.



# Privoščimo si širši pogled!





## Računalniški monitorji so naša okna v digitalne svetove, tako profesionalne in službene kot prostočasne, bolj zabavne. Kot pri marsičem pa proizvajalci tudi tu predstavljajo meje – tokrat smo si ogledali najširše primerke.

Jure Forstnerič

**N**ekoč je eden izmed Monitorjevih sodelavcev dejal, da je edini razlog, da bi kdo na pisalni mizi imel dva monitorja, pomanjkanje prostora za tri. Veliko število monitorjev je za računalničarje enostavno »seksi«. Več prostora za vse, kar počnemo, več oken, več odprtih programov, boljši pregled nad dogajanjem. Tehnika pa gre seveda naprej in tako lahko danes svoja dva monitorja ali več zamenjamo tudi za enega, ki ponuja primerljivo površino in ločljivost.

Tokrat smo se tako lotili področja t. i. »ultra širokih« monitorjev. Gre za modele, ki ponujajo razmerje stranice 21 : 9. Najdejo se celo še širši primerki, a so res redki in dragi. Že teh ultra širokih modelov je na trgu razmeroma malo, vsako podjetje ponuja le nekaj modelov. Dodata težava pri nas je tudi zaloga, ki jo imajo distributerji, zato smo naredili bolj pregled kot pa večji primerjalni preizkus (na test, žal, nismo dobili monitorjev znamk LG, Iiyama, Samsung ali igričarskega Alienware, ki sicer spada pod Dell).

Zanimivo je seveda vprašanje oziroma izbira med več manjšimi monitorji in enim večjim. V primerjavo smo vzeli dve klasični diagonali pri teh širokih,

konkretno 38 in 34 palcev, ob bok jima postavili dva klasična razmerja 16 : 9 in diagonale 27 palcev, zraven pa še tri najbolj razširjene diagonale 24 palcev. Te štiri možnosti so med seboj nekako primerljive, seveda pa imamo kup drugih kombinacij, tudi denimo enega res velikega z majhnim.

No, konkretne podatke si lahko ogledate v tabeli, med temi možnostmi nam največ uporabne površine (izražene v pikah) ponudita dva 27-palčna modela. Sledijo trije 24-palčni, takoj za petami jim je 38-palčni model, zadnji pa je seveda 34-palčnik. Kombinacija več monitorjev nam to dodatno površino pri namizni postavitvi (torej ko so monitorji postavljeni eden ob drugem) prinese le v širino.

Če k tem računu dodamo še ceno, bomo največjo površino za svoj denar dobili pri treh 24-palčnih. Tu smo v račun sicer vzeli tri klasične pisarniške monitorje nekoliko višjega ranga, a prehod k dvema 27-palčnima nam prinese 18 odstotkov več površine za 36-odstotni dvig v ceni. Opcija le enega predstavlja še večji dvig v ceni ob hkratnem zmanjšanju delovne površine.

### Prednosti in slabosti

A zgodba seveda ni tako preprosta. Kombinacija več monitorjev je sicer bolj smiselna s povsem finančnega vidika, a ima en

velik monitor tudi očitne prednosti. Največja je po našem mnenju manjkanje vmesnih robov. Okna lahko poljubno predstavljamo po njegovi površini, ne da se pri tem lomila čez več centimetrov široke robove dveh ali treh monitorjev. To je velika prednost pri programih, ki smo jih vajeni uporabljati v celozaslonskem načinu, saj ti ne podpirajo raztegovanja čez dva monitorja (ali več). A četudi bi to bilo mogoče, bi robovi še toliko resneje motili izkušnjo. Pri pisarniški rabi je takih programov sicer manj, najočitnejša primera sta računalniška igra in ogled videa, a tudi montaža videa in zvoka je pri večjih monitorjih zelo olajšana.

Naslednja prednost le enega monitorja je enostavnejše upravljanje, tako fizično kot programsko. Delovno okolje imamo čistejše, manj je kablov, en monitor na pisalni mizi zasede manjši del površine. Hkrati tudi odpade vprašanje, kako jih bomo več sploh priključili na grafično kartico – pri prenosnikih običajno ni druge izbire kot en velik zaslon. Pri digitalnem upravljanju pa mislimo na nastavitve le enega monitorja – manj je dela z izdelavo profila, manj z morebitnimi dodatnimi nastavitvami, barve so po vsej površini enake, svetlost nastavljam le na enem mestu. Sami smo vajeni uporabe več monitorjev, a moramo priznati, da se nam je v času testa zdela

uporaba le enega, večjega, enostavnejša in udobnejša.

Pri igrah je pomislekov manj, saj večina iger ne podpira možnosti nastavitve več monitorjev, tiste, ki to ponujajo, pa zahtevajo tudi kar nekaj ukvarjanja z grafičnimi nastavitvami, da ni preveč popačenja na robovih. Za tiste, ki svoje igranje sicer oddajajo prek spleta (*streaming*) je morda smiselno velikemu glavnemu monitorju dodati še kakega manjšega, ki upravlja ostale programe (OBS za oddajanje, kak Discord za pogovor itd.).

Med temi možnostmi je odločitev seveda prepuščena uporabniku. Tistim, ki bi sicer radi več delovne površine, a je zanje pomembna tudi cena, je najlažje priporočiti več manjših (in cenejših) monitorjev. Izjema pa so uporabniki prenosnikov, saj imajo ti običajno na voljo le en vmesnik, v zadnjih letih HDMI, kar pomeni, da bo večji monitor privzeta izbira. Tisti, ki so pripravljene poseči po dražji rešitvi, pa bodo z enim širokim lahko zelo zadovoljni.

Kar se tiče podprtosti ločljivosti pri grafičnih karticah novejših računalnikov ne bi smelo biti pomislekov, saj gre za ločljivosti, ki so nižje od vse bolj razširjene 4K (3840 × 2160 pik). Druga zgodba so računalniške igre, saj to, da kartica podpira neko ločljivost, še ne pomeni, da lahko pri taki ločljivosti poganja tudi igre 3D.



△ Acer Predator X34

Za tiste, ki razmišljajo o nakupu igričarskega širokega monitorja, velja preveriti, kako dobro se grafična kartica obnese pri dani ločljivosti, torej koliko slik na sekundo lahko pričakujemo v svojih najbolj priljubljenih igrah. Nekatere igre so grafično manj zahtevne, druge bolj, seveda pa na to močno vplivajo tudi grafične nastavitve. V splošnem pri teh ločljivostih priporočamo kartice v rangu Nvidijine nove GeForce RTX 2060, kot rečeno, pa je to odvisno od različnih dejavnikov.

Nekoliko manj zahtevni bodo brez težav zadovoljni tudi z izredno priljubljeno predhodnico, torej modelom GTX 1060, ali pa AMD Radeonom RX 580, obe sta cenejši od tristo evrov. Seveda pa velja preveriti tudi, ali naše priljubljene igre sploh podpirajo konkretno ločljivost monitorja. Pri novejših ne bi smelo biti težav, pri starejših pa bi jih že lahko imeli.

### Preizkus

Ogledali smo si pet različnih monitorjev, tri poslovne (Dellova U3818DW in U3419W ter Fujitsujev B34-9 UE) ter dva igričarska (Acerjev Predator X34 in AOC Agon AG352QCX). Diagonale vseh so zelo podobne, Dellov U3818DW ponuja 38 palcev, AOC 35 palcev, ostali trije pa vsi 34. Oba igričarska modela sta bolj agresivno oblikovana, Dellova sta sivinsko zadržana, Fujitsu

pa je živahnije, bele barve. AOC je tu malo poseben, saj ponuja šest osvetljenih trakov na zadnji strani, ki jim lahko s programsko opremo tudi spremenimo barve (ali pa jih seveda ugasnemo).

Fizično so vsi zelo kakovostno izdelani, vsi ponujajo dovolj trdna stojala, kar je pri teh dimenzijah še posebej pomembno, saj so morebitni tresljaji na robovih še toliko bolj očitni in moteči. Seveda imajo vsi tudi klasično možnost montaže na druga stojala

ali okvirje prek standarda VESA. Obstoječa stojala sicer vsa ponujajo možnost dviga in spusta ter nagiba v vertikalni in horizontalni smeri (torej vrtenje). Zaradi širin pa teh zaslonom ne moremo zavrteti za devetdeset stopinj, torej v pokončno lego, kot je to klasika pri manjših pisarniških monitorjih. Oba Dellova modela imata napajalnik vgrajen v sam zaslon, ostali imajo zunanje.

Prav vsi so tudi ukrivljeni, kar je marsikoga sicer presenetilo, a

je po našem mnenju izredno koristno. Pri televizorjih so ukrivljeni monitorji kar hitro poniknili, a so prednosti take oblike pri računalniškem monitorju bistveno večje (oziroma je manj slabosti). Najpomembnejša razlika v primerjavi s televizorji je ta, da sedimo za računalniškim zaslonom bistveno bliže. To pomeni, da je razlika v razdalji med našimi očmi in središčem ali pa med robom monitorja, relativno gledano, občutno večja kot pri televizorju. Povedano drugače, pri širokem monitorju je popačenj proti robu več kot pri televizorju.

Ker pa sedimo za računalniškim zaslonom večinoma sami, je lahko ta tudi bistveno bolj ukrivljen kot televizor. Idealno bi seveda bilo, da je vsaka točka monitorja povsem enako oddaljena od naših oči, torej naj bi bil zaslon rahlo konkaven (torej ukrivljen tako v širino kot tudi v višino), a tudi ti ukrivljeni se zelo dobro odnesejo.

V tabeli smo med drugim zabeležili tudi ukrivljenost vsakega izmed monitorjev. Številka pomeni polmer kroga, na katerega bi »pasal« tak zaslon, izražen v milimetrih. Manjša številka torej pomeni večjo ukrivljenost in obratno. Če bi res želeli doseči idealno postavitev (torej da bi bila oddaljenost oči od monitorja enaka po vsej širini), bi se morali

▽ AOC Agon AG352QCX





△ Danes sta ključna vmesnika DisplayPort in HDMI, zelo pogost pa je tudi razdelilnik USB.

usesti ravno na to razdaljo – pri Acerjevem Predatorju X34 na 3,8 metra, recimo. To sicer ni najbolj primerno, kar pomeni, da bi lahko bili vsi monitorji tudi še bolj ukrivljeni. Iz tega sicer izhaja, da so manjši monitorji bolj ukrivljeni, saj sedimo bližje njim. Najmanj ukrivljen je sicer ravno omenjeni Acer, a moramo poudariti, da so razlike v praksi bistveno manjše, kot se zdi glede na podani polmer, pravzaprav jih opazimo šele ob postavitvi enega monitorja ob drugega.

Pred leti smo se pogosto jezili, ko so proizvajalci na monitorje dodajali tipke, občutljive na dotik. Te so po našem mnenju nadležne za uporabo, a so tu na vseh monitorjih ostale le fizične tipke. Seveda te potrebujemo bolj redko (predvsem ob prvi postavitvi), a vseeno. Tu je

zanimiva AOCjeva rešitev, saj dobimo manjšo nadzorno ploščico, ki se na monitor priključi preko MiniUSBja in skrbi za enostavnejšo upravljanje.

Ločljivosti seveda rastejo z daljšanjem diagonal in tu je razred zase Agon AG352QCX proizvajalca AOC, ki glede na svojo diagonalo ponudi razmeroma zadržano ločljivost. Sicer pri tem zaostaja za ostalimi, a je to glede na namembnost in ceno povsem razumljivo. Ko pravimo, da je glede na namembnost to razumljivo, mislimo na dejstvo, da se bo grafična kartica pri tej nižji ločljivosti manj »napenjala« oziroma bomo lažje dosegli večje število slik na sekundo.

Druga plat tega je tudi večja hitrost osveževanja, saj se lahko AOC osvežuje s frekvenco do 200 Hz, Acerjev Predator X34

## TEHNOLOGIJE

# FreeSync, G-Sync, potrebujem kaj od tega?

**O** tehnologijah FreeSync in G-Sync smo pri Monitorju sicer že pisali (članek Igranje brez anomalij, maj 2016), a vseeno velja ponoviti glavne značilnosti. V osnovi gre za tehnologiji, ki uskladiata hitrost izrisovanja slike na računalniškem monitorju s hitrostjo, ki jo za izris uporablja grafična kartica.

Ti dve hitrosti po navadi nista usklajeni, sploh ker hitrost grafične kartice ves čas niha glede na dogajanje v igri. Pri igrah se to kaže v obliki trganja, opaznega predvsem pri ravnih črtah. Težava je v tem, da zaslon med risanjem slike od grafične kartice dobi ukaz za izris naslednje – v tem primeru preneha izrisovati prvo in takoj preide na drugo. To nekoliko omili starejša funkcija V-Sync, a je zelo omejena pri frekvencah.

Problema sta se lotila tako Nvidia kot AMD, prva s tehnologijo G-Sync, drugi pa s FreeSync. Nvidijina tehnologija je zaprta, potrebuje nekaj namenske elektronike, vgrajene v monitor, proizvajalci morajo za njeno uporabo Nvidii tudi nekaj malega plačevati. FreeSync pa je odprtokoden in brezplačen za uporabo, to se pozna tudi pri tržnem deležu, saj je pred nekaj leti prehitel Nvidia.

Velja omeniti, da je Nvidia pri svojih novejših kartic (GTX serije 10, torej 1060, 1070, itd., ter RTX serije 20) prek gonilnika tudi omogočila podporo za standard AMD FreeSync, a deluje le na redkih FreeSync monitorjih.

pa gre do 100 Hz. V okvirju lahko sicer preberete o tehnologijah FreeSync in G-Sync. Omenimo, da ima AOC prvo, Acer pa drugo. Odzivni čas 4 ms je pri obeh enak, to je solidno, a so na voljo igričarski monitorji tudi z le 1 ms odzivnega časa.

Pri vmesnikih ni posebnih presenečenj – vsi ponujajo vsaj en vhod HDMI in en DisplayPort,

vsii imajo vgrajen tudi USB-razdelilnik in celo zvočnike (če jih priključimo preko HDMI, seveda). Zvočniki so zelo smiselni za take monitorje, saj so zaradi svoje velikosti kar pripravljeni tudi za ogled filmov. Najbolje se sicer obnesejo pri Dellovih modelih, a za bolj zahtevne vseeno priporočamo uporabo ločenih, zunanjih zvočnikov. Imajo pa vsi tudi klasični, 3,5-milimetrski zvočni izhod.

Fujitsu in oba Della sicer ponujajo tudi dodatni vhod HDMI, kar utegne priti prav v kombinaciji s funkcijo *Picture in Picture*. Gre za to, da monitor hkrati priključimo na dva računalnika in nastavimo sliko enega znotraj slike drugega. Pohvalimo pa lahko model AOC, ki poleg omenjenih vhodov ponuja še starejša DVI in VGA.

Oba sta sicer močno omejena po ločljivostih, ki jih ponujata (Dual-Link DVI gre do 2560 × 1600), a sta koristna ravno zaradi prej omenjene možnosti slike v sliki ali pa pri starejših računalnikih, ki jih le občasno priklopimo (recimo strežnikih ali kaj podobnega). Zelo koristno možnost pa ponujata oba Dellova modela, saj ima izhod USB-C kar do 95 W izhodne električne moči, kar pomeni, da lahko



▽ Dell U3419W





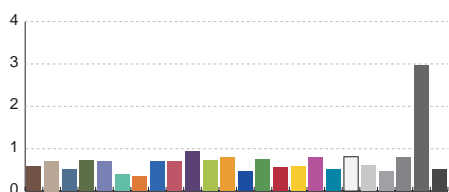
△ Dell U3818DW

preko njiu napajamo tudi prenosnik.

Kot vedno smo preizkusili tudi kakovost slike. Najprej napravimo kalibracijo, nato preverimo barvno natančnost, kot zadnje pa še enakomernost osvetlitve. Za to uporabljamo kalibrator podjetja x-Rite, konkretno model i1 Pro, s priloženo programsko opremo. Po barvah že več let opažamo, da danes tako rekoč ni več slabih modelov. Tudi ti so se vsi odlično odrezali z zelo natančnimi barvami. Kalibrator je pokazal malenkost večje odstopanje le pri Fujitsujevem modelu, a tudi ta zasluzi odlično oceno.

Barvno natančnost se sicer meri v sredini monitorja, a smo vseeno preverili, kako se odrežejo proti robovom, a ni bilo bistvenih odstopanj. Nekaj več razlik pa je bilo pri enakomernosti osvetlitve. Sicer so vsi zelo dobri, le model

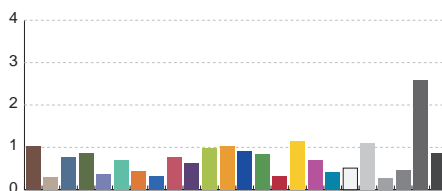
▷ Barvna odstopanja, ki smo jih izmerili s kalibratorjem. Vse kar je manj od 5, po mnenju proizvajalca x-Rite velja za dobro.



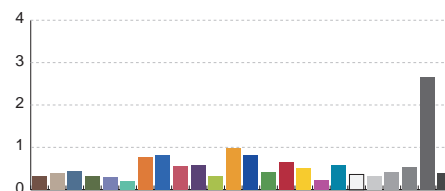
△ Dell U3419W



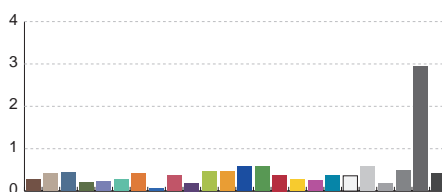
△ Fujitsu B34-9 UE



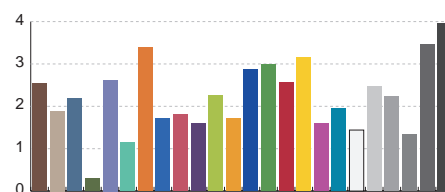
△ Acer Predator X34



△ AOC Agon AG352QCX



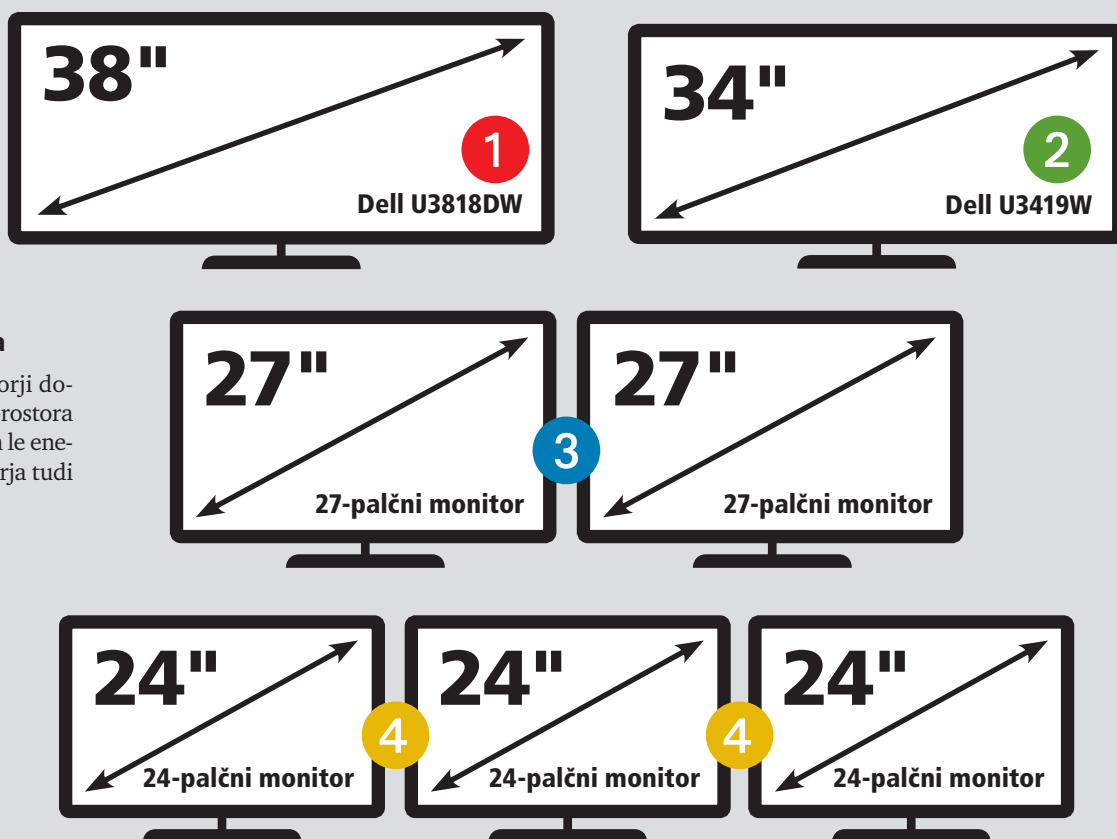
△ Dell U3818DW



△ Fujitsu B34-9 UE

AOC je imel manj enakomerno osvetlitev. Najmočnejša je v spodnjem srednjem delu, proti vrhu in stranicam pa malenkost upada. Nezahtevni uporabniki tega sicer ne bodo opazili, sploh pa tega ni videti pri igrah. Vidni koti so pri vseh kar dobri, malenkost slabši je spet le model AOC, a so tudi tu razlike razmeroma majhne, sploh ker zaslon gledamo večinoma z istega mesta.

Ti ultra široki monitorji so odlična rešitev tako za igračarje kot za tiste, ki potrebujejo več delovnega prostora, a si ne želijo na mizi imeti dva monitorja ali celo tri. Hkrati so tudi edina smiselna rešitev za uporabnike prenosnikov, saj so ti nakvečkrat omejeni z le enim izhodom za grafiko oziroma video. Še največji minus teh naprav je razmeroma visoka cena, a tudi te se počasi znižujejo. ◀



### Zaslonska geometrija

S tremi manjšimi monitorji dobimo največ delovnega prostora za svoj denar, a ima izbira le enega ultra-širokega monitorja tudi svoje prednosti.

	Dell U3818DW <b>1</b>	Dell U3419W <b>2</b>	2 × 27-palčni <b>3</b>	3 × 24-palčni <b>4</b>
skupna diagonala (palcev)	38	34	47	43
razmerje skupne površine	21:9	21:9	32:9	48:9
skupna ločljivost	3840 × 1600	3440 × 1440	5120 × 1440	5760 × 1080
skupna površina (v pikah)	6.144.000	4.953.600	7.372.800	6.220.800
skupna površina (v cm <sup>2</sup> )	3.224	2.757	4.005	4.687
skupna cena	1195	941	870	640

	Acer Predator X34	AOC Agon AG352QCX	Dell U3419W	Dell U3818DW	Fujitsu B34-9 UE
diagonala (palci)	34	35	34	38	34
tip matrice	IPS	MVA	IPS	IPS	IPS
ločljivost (pik)	3440 × 1440	2560 × 1080	3440 × 1440	3840 × 1600	3440 × 1440
pik na palec (DPI)	110	79	110	109	110
odzivni čas (ms)	4	4	5	5	5
frekvenca (Hz)	100	200	60	60	60
polmer ukrivljenosti	3,8 m	2 m	1,9 m	2,3 m	1,9 m
vmesniki	DP, HDMI, USB Hub, audio izhod	DP, HDMI, DVI, VGA, USB Hub, audio izhod	DP, 2 × HDMI, USB Hub, 3,5 mm audio izhod	DP, 2 × HDMI, USB Hub, 3,5 mm audio izhod	DP, 2 × HDMI, USB Hub, 3,5 mm audio izhod
FreeSync/G-Sync	G-Sync	FreeSync	/	/	/
vgrajeni zvočniki	2 × 7 W	2 × 5 W	2 × 9 W	2 × 9 W	2 × 3 W
napajalnik	zunanji	zunanji	notranji	notranji	zunanji
prodaja	<a href="http://www.diss.si">www.diss.si</a>	<a href="http://www.elkotex.si">www.elkotex.si</a>	<a href="http://www.avtera.si">www.avtera.si</a>	<a href="http://www.avtera.si">www.avtera.si</a>	<a href="http://www.fujitsu.com/si/">www.fujitsu.com/si/</a>
cena (EUR)	1.214 EUR	640 EUR	941 EUR	1.195 EUR	921 EUR
za	Velikost, ločljivost, kakovost slike.	Cena glede na velikost, frekvenca osveževanja, FreeSync, vmesniki.	Velikost, ločljivost, kakovost slike, izhodno napajanje preko USB-C.	Velikost, ločljivost, kakovost slike, izhodno napajanje preko USB-C.	Velikost, ločljivost.
proti	Cena, hitrost osveževanja.	Neenakomerna osvetlitev, razmeroma nizka ločljivost glede na velikost.	Cena.	Cena.	Cena.

# NAJBOLJŠI

APRIL 2019

## V hajpu je prihodnost

V teh dneh je Elon Musk predstavil Teslin prihajajoči avtomobil, imenovan preprosto »Model Y«. Na prodaj bo nekje v letu 2020. Morda.

Jure Forstnerič

**U**ganili ste – že zdaj lahko rezerviramo mesto v čakalni vrsti za nakup, za okoli 2.500 dolarjev. Tesla se gre take rezervacije že kar dolgo časa, tako pri prejšnjih modelih kot pri drugih njihovih bodočih (potencialnih?) proizvodih. Imam, denimo, znanca, ki je povsem resno razmišljal, da bi plačal okoli tisoč evrov za to, da bi se postavil v vrsto za Teslino prihajajočo streho, narejeno iz sončnih celic.

Podobno se dogaja tudi na področju zabavne elektronike oziroma konkretnije mobilnih telefonov. Že konec februarja smo lahko, denimo, pri slovenskih mobilnih operaterjih prednaročili prihajajoči Huaweijev telefon P30 Pro. Telefon, ki ne obstaja. Telefon, ki bo luč sveta ugledal 26. marca. Telefon, o katerem uradno ne vemo nič. Ne poznamo specifikacij (no, lahko jih kar dobro uganemo – enak bo kot lanski Mate 20 Pro, le »lepši«), ne vemo pa, kako bo telefon videti (pač – »lepši«).

A kupimo ga lahko že mesec pred uradno predstavitvijo! Nekatera podjetja temu rečejo celo slepo prednaročilo. Ne glede na to, da ne gre za kakšno res redko robo, proizvajalec pa nima ravno hudih težav z dobavo. Tesla ima vsaj dobro opisane oziroma po-

hypom, je ravno v tem, da še ne vemo, kaj točno pride – navdušeni smo nad potencialom. In v tem je ključ – podjetja nas morajo sredi tega hajpa ujeti in prepričati, da damo denar od sebe. Ker ko je neka naprava tudi dejansko na voljo, se hitro najde kup tistih

končana. Ne govorim o prednaročilih kakih znanih iger (pri digitalnih dobrinah je prednaročilo sploh višek neumnosti), temveč o tem, da »kupiš« še nedokončano igro in lahko igraš njene beta različice. To pomeni, da lahko igraš igro tudi leto ali več,



**Podjetja se ob tem »ampak« zgrozijo približno tako, kot moški, ko od partnerice sliši, da »se morava pogovoriti«.**

znane težave z izdelavo oziroma dobavo svojih modelov, zato tam še nekako vidim smisel, da se človek postavi v vrsto, sploh ker plača le majhen del končne cene (in se lahko tudi premisli).

Razlog za tako taktiko je seveda preprost – želja proizvajalca, da proda čim več naprav. Res je, dalo bi se počakati, imeti nekaj tednov oglasnih akcij in upati, da se uporabniki odločijo za nakup. A bistvo navdušenosti nad prihajajočim produktom, nad t. i.

izgovorov v stilu: »Saj bi, ampak ...« Podjetja se ob tem »ampak« zgrozijo približno tako kot moški, ko od partnerice sliši: »Morava se pogovoriti.«

Osebnostno nisem navdušen nad prednaročili, sploh pa ne tako daleč vnaprej, da niti ne veš, kaj točno boš sploh dobil. Kakšen bo telefon, kaj bo imel, kaj mu bo manjkalo. A obstaja, vsaj zame, tudi ena velika izjema. Redno namreč kupim kako računalniško igro vnaprej, preden je sploh

preden je dejansko končana, hkrati pa podpreš razvijalca in mu s tem pomagaš, da dejansko konča svoj projekt.

V splošnem gre za majhne, t. i. indy projekte, s katerimi imam bolj ali manj dobre izkušnje. Ne samo, da lahko igram takoj (kljub nekoliko bolj pogostim hroščem), ampak obenem podpiram nekoga, čigar delo cenim, in upam, da mu uspe. A ogromnim mednarodnim podjetjem res ne mislim plačevati za obljube in »potencial«. ◀



PRENOSNI RAČUNALNIKI

**36** **Lenovo**  
Thinkpad X1  
Extreme

Lenovo se je odlični Thinkpad Carbon X1 odločil nadgraditi z modelom, ki ima 15-palčni zaslon. Da bo še bolj »ekstremen«, so mu dodali še grafično kartico nVidia.



PRENOSNI RAČUNALNIKI

**38** **HP** 17

Novi prenosnik serije HP 17 meri na domače, nekoliko manj zahtevne uporabnike. Kot nakazuje oznaka, gre za sedemnajspalčni model iz njihove vstopne serije.



# Ekstremno

Lenovo se je odlični Thinkpad Carbon X1 odločil nadgraditi z modelom, ki ima 15-palčni zaslon. Da bo še bolj »ekstremen«, so mu dodali še grafično kartico nVidia.

## ★ Ocenjevanje prenosnikov

Pri preizkusu vse prenosne računalnike, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več naprodaj.

Pri prenosnikih ocenjujemo: zgradbo in opremo, kakovost in ločljivost zaslona, kakovost tipkovnice in sledilne ploščice, hitrost delovanja, čas trajanja akumulatorja, velikost in maso prenosnika, ceno in garancijske pogoje.

Ocenjevani parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri cenejših prenosnikih igra cena večjo vlogo kot pri dražjih prenosnikih). Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spreminjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

**52** PRENOSNIH RAČUNALNIKOV NA [www.monitor.si/najboljsi-izdelki](http://www.monitor.si/najboljsi-izdelki)  
23 lahkih • 14 cenejših • 15 dražjih.

### ► Lenovo Thinkpad X1 Extreme

Prenosniki iz serije Thinkpad uživajo kar velik ugled, sploh malenkost dražji modeli imajo med zahtevnejšimi poslovnimi uporabniki veliko zvestih kupcev. Zadnja leta so se bolj robotim modelom začeli pridruževati tudi tanjši, lažji prenosniki, ki pa še vedno ponujajo odlično fizično kakovost in trpežnost. Gre predvsem za modele z oznako X1 (odlični X1 Carbon, hibridni X1 Yoga), tej liniji se pridružuje tudi novi Thinkpad X1 Extreme.

Gre za prenosnik, ki se trudi ponuditi čim bolj uravnoteženo izkušnjo. V kakovostno, a še vedno razmeroma lahko in tanko ohišje so tako poleg vrhunske strojne zasnove dodali tudi diskretno grafično kartico podjetja Nvidia. Hkrati uporablja bolj klasični, petnajstpalčni zaslon namesto manjšega, štirinajstpalčnega, ki je sicer bolj pogost pri lahkih in tankih prenosnikih.



Zaslon pri preizkušenem modelu uporablja matriko IPS, ločljivost je klasičnih 1920 × 1080, dodana je matirana prevleka, ki poskrbi za malo odbojev. Podoben model si lahko sicer omislamo tudi z zaslonom na dotik in celo z zaslonom ločljivosti 4K. Kot je trend pri dražjih prenosnikih, je tudi tu rob okoli zaslona zelo majhen, zaslon pa se lahko odpre do 180 stopinj, torej povsem ravno na mizi.

Osrčje prenosnika predstavlja Intelov i7-8850H, torej šestjedrni procesor najvišjega ranga, zraven je šestnajst GB pomnilnika. Podatke bomo shranjevali na Samsungov SSD velikosti 512 GB. V nasprotju z drugimi prenosniki te družine so tu k integrirani Intelovi UHD Graphics 630 dodali še diskretno Nvidiajino GeForce GTX 1050Ti. Gre za različico Max-Q Design te sicer kar solidne grafične kartice, kar pomeni, da je nekje med 10 in 15 odstotki manj zmogljiva, a hkrati tudi porabi manj energije.

Poleg boljše vzdržljivosti akumulatorja to omogoča tudi tišje delovanje, k temu pripomorejo tudi gonilniki, ki naj bi poskrbeli, da glasnost ne preseže 40 dB. Med našim preizkusom grafike (s programom 3DMark) se je kartica še kar dobro odnesla, zato bo primerna tudi za kak Fortnite, tudi glasnost ni pretirana (čeprav med igranjem vseeno slišimo ventilator). Računalnik je sicer strojno več kot dovolj hiter in odziven. Slabše pa se obnese pri avtonomiji, vsaj v primerjavi z drugimi modeli te družine, a to niti ne preseneča, seveda pa je močno odvisno od našega dela.

Tipkovnica prenosnika je odlična, to je sicer standard pri prenosnikih Thinkpad. Tipke so rahlo vbočene in ponujajo zelo dober odziv, na sredini je tudi krmilna paličica, nad sledilno ploščico pa so tri fizične tipke. Tipkovnica je tudi osvetljena od zadaj, na voljo sta dve stopnji moči. Kot zanimivost omenimo,

da ima spletna kamera tudi fizični drsnik, s katerim jo lahko zakrijemo. Na desni strani je sicer tudi bralnik prstnih odtisov. Pri vmesnikih ni presenečenj, na voljo sta dva USB-C, en USB klasične oblike, za izvoz videa je poleg HDMI na voljo tudi Mini DisplayPort. Dodan je tudi bralnik kartic SD, ni pa klasičnega omrežnega vmesnika.

Novi Thinkpad X1 Extreme je odličen vsestranski prenosnik, katerega edina resna hiba je visoka cena. Po našem mnenju bo večina uporabnikov sicer bolj zadovoljna z modelom Carbon, saj zamenja zmogljivejšo grafiko izvedenke Extreme za varčnejše delovanje in nižjo ceno.

Jure Forstnerič

► **HP Elitebook 745 G5.** Serija prenosnikov proizvajalca HP Elitebook je bila tradicionalno namenjena poslovnim uporabnikom. Iz trpežnih, tudi malenkost debelejših so se v zadnjih letih prelevili v nekoliko tanjše, tudi stilsko naprednejše modele. Tak je tudi novi 745 G5 – gre za lep, tanek prenosnik z aluminijastim ohišjem v lični srebrni barvi. V razredu lahkih oziroma tankih prenosnikov sicer ni med najlažjimi ali najtanjšimi, a vseeno ponuja dobro razmerje med merami in uporabnostjo.

Diagonala zaslona meri 14 palcev, njegova ločljivost je klasična FullHD (1920 × 1080 pik). Pohvalimo lahko matirano prevleko. Ta model prenosnika je sicer na voljo tudi v kombinaciji z zaslonom, občutljivim na dotik, v tem primeru uporablja svetlečo prevleko. Tipkovnica je zelo dobra, ponuja prijeten odziv in

### LENOVO Thinkpad X1 Extreme



**Poslovni indeks SYSmark 2014 (Office Productivity):** 1463  
**Večpredstavnostni indeks SYSmark 2014 (Media Creation):** 1822

**Trajanja delovanja:** 3 ur 38 minut  
**Mere:** 36 × 25 × 1,8 cm, 1,7 kg  
**Značilnosti:** Intel Core i7-8850H, 2,6 GHz, 16 GB RAM, 512 GB SSD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth  
**Zaslon:** 15,6-palčni, 1920 × 1080 pik  
**Operacijski sistem:** Windows 10 Pro

**Cena:** 2.480 EUR

**Prodaja:** [www.alterna.si](http://www.alterna.si), [www.mikropis.si](http://www.mikropis.si), [www.diss.si](http://www.diss.si)

- ➕ Mere in teža, kakovost izdelave, zmogljivost.
- ➖ Cena.

dober občutek med tipkanjem, hkrati je tudi osvetljena od zadaj. Na sredini je tudi modra krmilna paličica, nad sledilno ploščico pa sta dve fizični tipki. Dobra je tudi zvočniška izkušnja, vsaj glede na kompaktnost ohišja.

Nabor vmesnikov je soliden, poleg enega vmesnika USB-C sta na vsaki strani še po en klasični USB (3.0). Mogoče nekoliko presenetljivo



najdemo na strani tudi klasični omrežni vmesnik, kar je vsekakor pohvalno. Za izvoz videa je na voljo HDMI, zraven je še bralnik kartic SD, vgrajena je tudi reža za kartico SIM za morebitni prenos podatkov prek mobilnega omrežja. To je bilo včasih izredno popularno pri poslovnih prenosnikih, danes pa je že bolj redkost.

Tako kot drugi tokrat preizkušeni HP tudi ta Elitebook uporablja procesor AMD, konkretno model R7-2700U. Gre za približen ekvivalent Intelovim procesorjem i7, torej zgornji zmogljivostni razred, črka »U« pa označuje, da gre vseeno za energijsko nekoliko varčnejši model. Procesor ima štiri jedra in večino tehnologijo (sistem tako vidi osem jeder). Vgrajenih je 8 GB pomnilnika, kar je solidno, čeprav se ne bi branili še kakega več. Podatke bomo shranjevali

na pogon SSD, velik 256 GB. Za grafiko skrbi integrirana Radeon Vega 10, ki je dovolj zmogljiva tudi za kake manj zahtevne igre.

Skupaj gre za dobro strojno zasnovo, zaradi katere je prenosnik zelo odziven, vseeno pa se ba njem ne bomo lotili najzahtevnejših opravil. Glede na namembnost pa bi si mogoče želeli nekoliko boljšo avtonomijo – dobre štiri ure sicer ni slabo, a prav dobro tudi ne. Je pa res, da je naš preizkus razmeroma agresiven, pri običajni rabi lahko pričakujemo tudi kako uro več.

Novi Elitebook 745 G5 ponuja dobro razmerje med zmogljivostjo in prenosljivostjo, hkrati pa je tudi cena zelo razumna. Preizkušeni model velja ravno okoli tisoč evrov, na voljo je pa tudi zmogljivejša alternativa, ki dvigne količino pomnilnika na 16 GB, podvoji pa tudi velikost pogona SSD. Tako opremljen prenosnik stane dobrih 1200 evrov. Za tiste malenkost zahtevnejše je po našem mnenju boljša izbira.

Jure Forstnerič

► **HP 17-ca0009nm.** Novi prenosnik HP 17-ca0009nm meri na domače, nekoliko manj zahtevne uporabnike. Kot nakazuje oznaka, gre za sedemnajspalčni model iz njihove vstopne serije. Prenosnik svojo velikost še kar dobro skriva, saj niti ni predebel, ohišje iz bele plastike pa tudi ni pretežko.

Tipkovnica je presenetljivo solidna, pri prenosnikih tega

razreda smo sicer vajeni slabših. Ta se kar dobro odnese, ponuja dober povratni odziv in prijetno tipkarsko izkušnjo. Sledilna ploščica je dovolj velika in natančna, pod njo sta dve fizični tipki. Vgrajena sta dva zvočnika bolj povprečne kakovosti. Zaslona ni svetleč, žal je pa njegova ločljivost glede na velikost nekoliko nižja, kot bi si želeli. Ponuja namreč 1600 × 900 pik, kar je pač davek nizke cene tega računalnika, a vseeno bi si želeli ločljivost FullHD. V uporabi je matrika TN, barve so dovolj dobre, vidni koti pa zgolj povprečni.

Strojna zasnova je zanimiva, saj je v uporabi procesor AMD iz družine Ryzen. Gre za procesor R3-2200U, ki so ga na trg splavili pred približno letom dni.

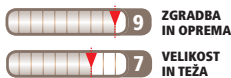
bomo namestili na pogon SSD, velik 128 GB, za ostalo pa je na voljo še klasični HDD 1 TB. Za grafiko poskrbi vgrajena kartica AMD Radeon Vega Mobile graphics – gre za integrirano rešitev, ki ni primerna za zahtevnejše igre.

Največja prednost tega prenosnika je njegova cena, saj bomo zanj odšteli manj kot 500 evrov, seveda z nameščenimi Windows 10 Home. Prenosnik bo najprimernejši za nezahtevne domače uporabnike, ki ne uporabljajo veliko programov hkrati, velik zaslon pa bo primeren tudi za ogled kakega filma. Zanimivo, da ima prenosnik vgrajeno tudi optično enoto, za tiste, ki še kdaj pogledajo kak DVD. Varčna zasnova pa pomeni, da kljub velikosti zaslona zdrži kar solidne štiri ure in pol z uporabo akumulatorja – več, če smo bolj varčne sorte in izklopimo brezžično povezavo (recimo med ogledom filma).

Jure Forstnerič



#### HP Elitebook 745 G5



**Poslovni indeks SYSmark 2014 (Office Productivity):** 1310  
**Večpredstavnostni indeks SYSmark 2014 (Media Creation):** 1260

**Trajanje delovanja:** 4 ur 11 minut  
**Mere:** 32 × 23 × 1,8 cm, 1,5 kg  
**Značilnosti:** AMD Ryzen R7-2700U, 2,2 GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth  
**Zaslon:** 14-palčni, 1920 × 1080 pik  
**Operacijski sistem:** Windows 10 Pro  
**Cena:** 1.006 EUR  
**Prodaja:** [www.diss.si](http://www.diss.si)

- ➕ Mere in teža, kakovost izdelave, cena.
- ➖ Vzdržljivost akumulatorja.

#### HP 17-ca0009nm



**Poslovni indeks SYSmark 2014 (Office Productivity):** 1035  
**Večpredstavnostni indeks SYSmark 2014 (Media Creation):** 839

**Trajanje delovanja:** 4 ur 28 minut  
**Mere:** 41,5 × 27 × 2,5 cm, 2,45 kg  
**Značilnosti:** AMD Ryzen R3-2200U, 2,5 GHz, 4 GB RAM, 128 GB SSD + 1 TB HDD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth  
**Zaslon:** 17,3-palčni, 1600 × 900 pik  
**Operacijski sistem:** Windows 10 Home  
**Cena:** 471 EUR  
**Prodaja:** [www.diss.si](http://www.diss.si)

- ➕ Cena, vzdržljivost akumulatorja.
- ➖ Ločljivost zaslona, količina pomnilnika.



# Sopranovi iz Silicijeve doline

**Organizirani kriminal ima določena pravila – gangsterji pogosto prihajajo iz enakega okolja, so medsebojno močno, skoraj družinsko povezani in venomer držijo skupaj. Zanje ne veljajo običajna družbena pravila, njihova prisotnost pa zahteva strahospoštovanje. Na koncu koncev pa gre vedno tudi za osebe moškega spola. Tako se je tudi skupine približno dvajsetih moških, bivših visokih uslužbencev PayPal, prijel naziv *PayPal Mafia*.**

Gregor Stamejčič

**K**akopak v njihovem primeru ne gre za zločinsko organizacijo, ki bi konkurenci lomila kolena ali zahtevala denarce za zaščito. Nasprotno, obiska te mafije na kakšnem *techie* pikniku je marsikdo sila vesel. Že več let so namreč daleč najvplivnejša klika vlagateljev in visokotehnološka podjetja, mnoga so osnovali sami, njihovo sled pa je moč najti po vsej Silicijevi dolini. Njeni člani so ustanovitelji podjetij LinkedIn, Tesla Motors, YouTube, Yelp, Palantir Technologies ter mnogih drugih zvenceh imen.

Med mafiozi je vsaj šest milijarderjev, v veliki večini investitorjev: Elon Musk je bil največji delničar PayPal, Luke Nosek je bil med ustanovitelji, Keith Rabois, Reid Hoffman in Ken Howery pa so vsi zasedali vodilne položaje. A najpomembnejši med njimi je gotovo genialni finančnik Peter Thiel, ki je bil med ustanovitelji njihovega matičnega podjetja in je znan kot boter te mafije. Ob njih je še nekaj zvenceh imen, denimo razsipni, a genialni producent in investitor David Sacks, Andrew McCormack, ki je s Thielom ustanovil finančno podjetje Clarium Capital, danes pa se ukvarja z gostinstvom, Ali Jawed Karim, ki je ustanovil YouTube. Verjetno drugi najpomembnejši »gangster« pa je Max Levchin, ki je s Thielom na delovnem zajtrku skoval idejo za program, namenjen mobilnemu plačevanju. Ko se jima je pridružil še Nosek, so leta 1998 ustanovili podjetje Confinity, ki je ta program izdalo. Imenoval se je PayPal.

Vendar se njihova zgodba v resnici začne šele leto kasneje, ko so se združili z Muskovim podjetjem za plačevanje X.com in se preimenovali v PayPal. Že od začetka so podjetje gradili na temelju osebnih mrež, saj so želeli


zgraditi organizacijo, v kateri bi se vsi počutili povezane in cenjene. Vendar pa pri njihovem sistemu rekrutiranja ni šlo le za novčenje sposobnih znancev. Thiel je povedal, da za sodelavce niso hoteli prijateljev, ampak ljudi, s katerimi bi lahko to prek skupnega podjetja postali. Tako je velik del PayPal mafije študentov stanfordske univerze, kjer se je šolal Levchin, ali pa tiste iz Illinois, ki jo je obiskoval Thiel. V splošnem so vsi po vrsti visoko inteligentni, načitani, tekmovalni deloholiki, ki so bili med šolanjem dobri v matematiki. Čudaki, skratka, ki so se raje predajali delu kot pa druženju ali – bogne daj! – košarki. Thiel sam je povedal, kako so poiskali genije, ki jih vedno pozorni tekmeči niso prepoznali: »Če je Google najemal ljudi z doktoratom, smo mi tiste, ki so se doktorat vpisali, pa ga kasneje opustili. Gre za razliko v temperamentu.«

## Mafija v akciji

Zaradi tega ujemanja so stike ohranili tudi po tem, ko je leta 2002 eBay kupil njihovo matič-

no korporativno kulturo, ki je bila na silo vnesena v podjetje. Ob odhodu iz PayPal so bili vsi zelo dobro izplačani, vendar pa – to se je kasneje izkazalo za ključno – s temi sredstvi niso ustanovili skupnega podjetja, ampak so se razpršili po vsej tehnološki sceni. Oprjel se jih je tudi duh v ZDA tako romantiziranega odpadništva, ki izhaja iz časa, ko jih je eBay pregnal oziroma ko so se z odhodom uprli osovraženi korporaciji. Ljudje, ki so veljali za od ljudne, čudaške piflarje so postali novi zlati dečki, prek njih pa je postala modna tudi odklonskost od države, *mainstreama* in uveljavljenih poslovnih – pa tudi političnih – norm.

Takoj za tem, ko je Thiel unovčil svoje izplačilo iz PayPal, je osnoval investicijsko družbo Clarium Capital, vanjo pa pritegnil še McCormack in Howeryja. Postali so prvi zunanji vlagatelji v Facebook, ki je bil tedaj še v povojih, in privabili še Hoffmana. Ta je očitno prepoznal potencial družabnih omrežij, saj je kmalu za tem ustanovil LinkedIn, v posel pa je kot investitorje pritegnil

 **Mrežna organizacija, kot jo gradijo mafijaši iz Silicijeve doline, je visoko pretočna in temelji na medsebojnem zaupanju ter poznavanju sposobnosti vsakega člana.**

no podjetje. Tedaj je namreč novi lastnik zamenjal način vodenja in ga pretvoril v precej bolj tipično korporacijskega, zaradi česar je PayPal v nekaj letih zapustilo kar 38 posameznikov od petdesetih, ki so ga ustanovili. Mladi, inteligentni in progresivni uslužbenci pač niso prenesli

še Thiela in Raboisa. Tudi Elon Musk se je obrnil na prijatelje iz PayPal, ko se je po treh neuspešnih poskusih izgradnje cenovno učinkovite rakete njegov SpaceX znašel v težavah in so druge investicije v ta program začele pešati. Vendar pa ni bila le medsebojna naklonjenost tista, ki jih je

► Na znameniti fotografiji, objavljeni v reviji *Fortune*, trinajst vplivnih bogatašev pozira oblečenih v mafijaše. Slika je popularizirala ime, ki si ga je ta krog poslovnežev nadel: *PayPal Mafia*.

držala skupaj, marveč tudi ekonomska klima. Na prelomu stoletja so le redki prepoznali dobičkonosnost, ki jo prinašajo investicije v potrošniško tehnologijo, predvsem pa v startup podjetja. Ker so bili mafijaši med redkimi, ki so vanje vlagali, so s tem sooblikovali tudi njihovo podobo, njihovo filozofijo. V različna podjetja so po malem – v narekovajih, seveda, saj je bilo v igri še vedno na stotine tisočev dolarjev – vlagali že od leta 1995. Leta 2003, ko so pridobili sredstva od prodaje PayPala, pa so začeli skupno vlagati v desetine, po letu 2010 pa v stotine podjetij in startupov. Člani mafije so ustanovili več investicijskih podjetij in *hedge* fundacij, njihovi člani sedijo v upravnih odborih bank. Poleg tega so strokovnjaki izračunali, da je v kar tretjini primerov investicija posameznega člana te mafije za seboj pritegnila vložek še vsaj enega. Ker so se ti pajdaši dobro razumeli in si medsebojno zaupali, so lahko pri mnogih projektih sodelovali, namesto da bi si skakali v zelje.

### Fantovski klub

Vendar pa je način delovanja PayPal Mafije požel tudi več očitkov. Ne le moralističnih na račun njihovih razsipnih zabav z, na primer, Snoop Dogom kot večerno zabavo ali pa življenjskim slogom, ki vključuje butlerja in pol milijona zelencev vredno cestno raketo. Niti ne zaradi obtožb spolnega nadlegovanja na delovnem mestu v vsaj dveh primerih – enkrat moških, drugi pa žensk v več startup podjetjih. Glavni očitek na njihov račun je namreč sistematična diskriminacija žensk na vodilnih položajih v njihovih podjetjih. Po dostopnih podatkih je takšnih v vseh njihovih podjetjih le okoli 13 odstotkov, v številko pa so zajeti tudi startupi, v katere investirajo. Ko je bil Thiel – sicer odkriti homoseksualec – še v PayPalu bolj ali manj prisiljen zaposliti sodelavko, ta ob njem ni zdržala več kot pol leta. Pred tem je izdal esej o



tem, kako je ženska enakopravnost škodljiva za demokracijo. Pri tem pa je posebej problematičen vpliv takšne mentalitete na celotno kulturo Silicijeve doline. Tudi zaradi tega je danes tam tako malo žensk zaposlenih v razvoju potrošniškega programja.

Drugi vidik pa je privilegirana avtsajderje, vsi po vrsti prihajajo iz premožnega okolja, končali so prestižne študije na uglednih fakultetah. Tako so si odprli vrata, ki mnogim drugim za vekomaj ostanejo zaprta – ne zaradi lastne sposobnosti, marveč le zaradi ugleda obiskovane univerze. Tam po večini niso pripadali nobeni bratovščini ali športnemu moštvu, a jih je ravno to povežalo in naredilo iz njih ekskluziven klub.

Njihova premožnost jim je omogočila bolj tvegane naložbe. Resda je Thiel s pol milijona dolarjev postal prvi zunanji Facebookov vlagatelj, vendar pa si je ta denar lahko privoščil tudi izgubiti. Če se ne bi prišlo to, bi se pa kaj drugega – človek je bil vizionar v toliko, da je prepoznal potencial potrošniške tehnologije. Recimo Yelp, ki ga je ustanovil Levchin, se je ob pomoči mafije prejel ravno toliko, da ga je z lepim dobičkom odkupil Apple, potem pa je bolj kot ne propadel. Z denarjem je lahko delati denar, pravijo, ta vidik pa na trop ljudi, ki se ima

za progresivne genije, meče luč konservativnega oportunitizma.

### Omerta? Ne, povezovanje!

Za tako velik vpliv PayPal mafije je bila ključnega pomena ravno njihova razpršitev po odhodu iz matičnega podjetja. Čeprav se to sliši kontraintuitivno, saj so bili že dobro uigrana ekipa, ravno z ločenim delovanjem tkejo še gostejšo mrežo zvez in poznanstev, ki je postala gradnik njihovega uspeha. Zanje je tipično, da hkrati delajo pri več projektih.

Tipični PayPal mafijaš bo v le nekaj mesecih investiral v nekaj

strogi hierarhiji in zaprtih celičah brez prave komunikacije z drugimi deli celote. Mrežna organizacija, kot jo gradijo mafijaši iz Silicijeve doline, pa je visoko pretočna in temelji na medsebojnem zaupanju ter poznavanju sposobnosti vsakega člana. Zaradi tega je bistveno bolj ustvarjalna, na kratek rok pa tudi učinkovita. Ko je cilj dosežen, tim razpade, njegovi člani pa se osredotočijo na nove dosežke.

Morda je prav to nauk zgodbe o PayPal mafiji. Čeprav sta v poslovnem svetu vedno v ospredju tekmovalnost in stroga piramidalna, praktično totalitarna orga-

## Ljudje, ki so veljali za odljudne, čudaške piflarje so postali novi zlati dečki

podjetij, v pajdaševem delal kot svetovalec, tretjega pa bo tačas ustanavljal sam. Pogosto za kratek čas gostujejo drug pri drugem, da bi se njihove mreže še bolj prepredle, hkrati pa se po njih pretakajo ideje, informacije in znanja. Njihovo sodelovanje je zato še najbolj podobno znanstvenikom, ki delajo na nekem projektu, saj je takšna dinamika v laboratorijskem okolju dosti pogostejša kot v poslovnem. V korporativnem svetu namreč vlada kultura dela, ki temelji na

nizacija, je vodoravno, mrežno, sodelovalno organiziranje lahko močnejše. Bolj fluidno je in dinamično, bolj prilagodljivo situacijam, ki zahtevajo hiter odziv, skrbi pa tudi za ostale člane krdele, če se znajdejo v težavah. Celo Elon Musk, ki velja za vizionarja bodočnosti, bi prav lahko bil le še eden propadli sanjač, če ga kolegi v kriznih trenutkih ne bi podprli. Kot kaže, se lahko, čeprav propada moč držav in se rahlajo medčloveške vezi, slehernik še vedno zanese vsaj na mafijo! ◀

# Glasba nekoč in danes

**Glasba je stara skoraj toliko kot človeštvo. Odkar ljudje govorimo, tudi prepevamo, torej melodično, ritmično izgovarjamo besede. Tudi različna glasbila uporabljamo že iz pradavnine, različni bobni in piščali pa so še danes del glasbenega vsakdanjika. Razvoj in inovacija sta v glasbo vnesla marsikaj, od novih načinov petja, prek vedno novih glasbil do ojačevalcev in nosilcev zvoka. Muzika nas dandanes spremlja povsod. Poglejmo torej, kam jo pelje razvoj.**

Gregor Stamejčič

**D**igitalna tehnologija je za glasbo pravzaprav prelomna, vendar ne toliko zaradi novonastalih instrumentov, ampak predvsem zaradi tega, ker je glasbena produkcija postala dostopna skorajda vsakemu od nas. Delovne postaje za digitalni zvok (DAW), kot, denimo, Avid Pro Tools ali Applov Logic Pro, so nadobudnejšem in profesionalcem prinesle nekoč nepojmljive možnosti piljenja zvoka. Tako rekoč na konici prsta imamo za celoten orkester instrumentov, glasbe, zvokov, »sampilov«. Beatlesi so svojo mojstrovino *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* pred pol stoletja posneli na napravo, ki je ločeno snemala štiri zvočne zapise. Danes povprečni DAW z lahkoto prepleta približno sto zvočnih zapisov, vsakemu od njih pa je moč spreminjati ton in višino zvoka ter dodati nešteto različnih efektov. Ključnega pomena pri njih je, da so to lahko tudi razmeroma majhni programi, ki sedejo na vsak prenosnik in tako omogočajo glasbeni izraz tako rekoč vsakomur, ki je

računalniško pismen in ga to zanima. Na drugi strani spektra so seveda namensko zgrajeni kolesi, integrirani s kopico sintesajzerjev, ritem mašin in podobnega, ki sedijo v osrčju studia kakšnega Kanya ali Marka Ronsona. Eden od ključnih dejavnikov tega prehoda z analogne ali elektronske glasbe – v smislu sintesajzerjev in podobnega – na računalniško je format MIDI, industrijski standard, ki so ga leta 1981 sprejela nekatera japonska podjetja, denimo Yamaha, Korg, Roland in podobna, da bi omogočila povezavo med svojimi instrumenti. MIDI se je prijel, kmalu se je prenesel v računalništvo, še danes pa omogoča povezovanje najrazličnejših kosov opreme.

Posledica dostopnosti te tehnologije je višja kakovost glasbenega zapisa. Izpiljenost posameznih pesmi gre namreč tako daleč, da je začela poslušalce motiti, saj skoraj nimajo več povezave z avtorjevo kreativnostjo in s tehničnim znanjem. Vse niti ima danes v rokah producent, ki lahko iz še tako povprečnega

muzikanta naredi svetovno zvezdo. Vendar tudi za ta odpor obstaja rešitev – večina tovrstnih programov ponuja opcijo *humanize*, ki bo v popoln računalniški zapis vnesla drobne napake, ki naredijo skladbo bolj, no, človeško. Priče smo tudi velikemu porastu v neodvisni produkciji. Mnogi glasbeniki – ali pa vsaj zanesenjaki –, ki prej niso imeli možnosti izdelati svoje kompozicije, jo zdaj lahko. Ne glede na to, ali gre za najstniške metalce, ki hrupno bobnijo v lokalni garaži, ali pa naslednjo Beyonce, ki želi svoje vokalne zmožnosti predstaviti svetu. Z roko v roki s produkcijo gre namreč tudi distribucija glasbe.

## Distribucija

Ta je namreč postala tako vsakodnevna in vseobsegajoča, da jo zaradi tega že skoraj težko opazimo. Že res, da je radio pred kakšnim stoletjem prinesel glasbo v vsak dom, vendar pa nam današnji glasbeni ponudniki, kot je Spotify, ter spletni kanali, kjer je dosti muzike – denimo YouTube ali Vimeo







–, omogočajo, da zvočno spremljavo svojih življenj ustvarjamo sami. Nekoč je bila glasbena distribucija tudi izjemen logistični podvig, zdaj pa ti servisi prej omenjenim garažnim metalcem omogočajo, da svoje umotvore naložijo na te strani in jih tako ponudijo svetovnemu občinstvu. Še več, z lahkoto se prek spleta tudi promovirajo, poiščejo svoje občinstvo. Gary Barlow, glasbeni producent, nekoč pa član angleške fantovske skupine Take That, se spominja, kako so med koncerti z odra trosili kartice, ki jih je lahko občinstvo izpolnilo in jim jih poslalo po pošti. Z njimi so zbrali osebne podatke obiskovalcev in njihove naslove, ko pa so jih čez nekaj mesecev imeli približno 400.000, so vsem poslali svoj novi »singel«. Ta je takoj postal uspešnica, zaradi česar so dobili še več občinstva, še več stikov, še več koncertov in še več denarcev. Zdaj pa je dovolj kakšna objava na Facebooku, morda nekaj zapisov na blogu ali forumu, kjer se srečujejo podobno misleči, in trume vrstnikov se bodo valile na koncerte, si na računalnike in telefone pretakale najnovije stvaritve neke skupine in tako naprej. Edina resna prepreka na poti do slave je le

izredna količina ostalih umetnikov, ki razmišljajo (in počnejo) podobno.

Zaradi tega se je znotraj glasbene industrije, ki je dokaj okostenela tvorba iz nekih drugih časov, začelo porajati vprašanje delitve dobička med ustvarjalci. Običajna delitev denarce vrže v bazen, ki si ga ustvarjalci nato razdelijo, kar je model *pro rata*. Sodobna tehnologija pa omogoča jassen prikaz poslušnosti za vsakega od tisočev glasbenikov, prek tega pa tudi zelo točno porazdelitev sredstev. Še več, takšen uporabniški *user-centric* model bi preprečil spletne goljufije, kot je, denimo, tako imenovana Bolgarska prevara. Nepripravili so namreč nasneli množico 35-sekundnih posnetkov, jih naložili na Spotify, uredili v playliste, nato pa jih dneve skupaj »poslušali« s približno 1200 lažnimi profili. To jim je prineslo lep dobiček prek izplačanih odstotkov.


V raziskavi, ki je pokrila vso Skandinavijo, so ugotovili, da veliko večino umetnikov preko Spotifyja v nekem trenutku poslušala le peščica ljudi. Dobrih deset odstotkov je takšnih, ki jih v vsakem trenutku poslušala nekaj ducatov ljudi, le 0,4 odstotka pa pritegne levji delež poslušalcev.

Zaradi te razdelitve trpijo glasbeniki, ki ustvarjajo znotraj manj priljubljenih žanrov ali pa se ukvarjajo z neodvisno produkcijo. Uporabniški model pa bi skoraj prepolovil sredstva, ki jih dobi vrh piramide, ter jih razporedil med več manjših avtorjev.

## Revolucija

»Sodobna glasba« je pomenila muziko, narejeno z računalnikom, že pred dvema desetletjema ali več. Futuristične zvoke so zgodnji sintesajzerji proizvajali že nekje pred drugo svetovno vojno. Danes od tega pojma pričakujemo kaj več. Denimo glasbo, ki jo je napisal računalnik sam. Pred slabima dvema letoma je Sony na več platformah lansiral pesmici *Daddy's Car* in *Mr. Shadow*. Prva je lahkotna popevka, ki nekoliko spominja na skupino The Beatles, druga pa je nekoliko bolj jazz, blues, mogoče folk orientirana. Trik je v tem, da ju je pripravil FlowMachine, umetna inteligenca, ki analizira podatkovno zbirko pesmi, nato pa sledi njihovim vzorcem v določenem glasbenem slogu. Vendar pa ima za zdaj še vedno zadnjo besedo človek, v tem primeru francoski komponist Benoit Carré, ki je pesmici uredil in

napisal besedilo. Umetna inteligenca pač še ni dovolj ustvarjalna za kaj takšnega, čeprav že dovolj dobro prepoznava glasbene vzorce.

Lani pa je umetnik adaptive glasbe Robert Thomas, ki je med drugim ustvarjal za igro *Second Life* in film *Inception*, na koncertni dvorani Walta Disneyja uprizoril avdiovizualni performans *WDCH Dreams*. Na njej? Da, umetnik Refik Anadol je na zgradbo projiciral svoje vizualije, Thomas pa jih je pospremil z glasbo. Zanj je pripravil algoritme za globoko učenje, ki so prebrskali na stotine terabajtov podatkov losangeleške filharmonije, fragmente različnih kompozicij pa so nato uporabili na še nikoli slišane načine. Tako je umetna pamet razstavila skladbo Mahlerja, na primer, in ji dodala izmišljeno pasajo, izpeljano iz Stravinskega. Thomas je pred nekaj meseci s skupino Massive Attack pripravil tudi zanimivo brezplačno aplikacijo za iOS. Fantom Mezzanine mojstrovino te skupine pretvori v spreminjajoče se, interaktivno doživetje, kjer se je moč igrati z bobni, vokali, videom in ustvarjati lastne remixe plošče na podlagi izvornih zvočnih zapisov. 

# Vzpon Kitajske

**Ko govorimo o mobilnih omrežjih, umetni inteligenci in drugih novih tehnologijah, običajno pomislimo na Silicijevo dolino, toda tej pregovorno zibelki visoke tehnologije in inovacij za ovrtnik diha najbolj poseljena država na svetu. Kitajska obvladuje proizvodnjo ključnih elementov, vlaga milijarde v infrastrukturo in vodi pri razvoju številnih novih tehnologij.**

Matej Huš

**K**itajska je velika država z veliko prebivalci. Tretja največja država na svetu z največ ljudmi in drugim največjim gospodarstvom je vesela že samo zaradi omenjenega. Toda na področju tehnologije ima Kitajska še večji vpliv, kot bi sklepali zgolj iz povprečne statistike. Kitajska je daleč največji proizvajalec številnih strateško pomembnih kovin in mineralov, brez katerih ni elektronike. V zadnjem času pa svojo prevlado prestavlja še stopnično više na lestvici. Kitajska podjetja vodijo pri razvoju in postavitvi moderne infrastrukture za telekomunikacije ter modernih tehnologij za avtomatizacijo.

## **Redke zemlje so kitajske zemlje**

Moderni čipi so resda silicijevi, a v njih je še kopica drugih elementov. Skupina 17 elementov v periodnem sistemu se imenuje »redke zemlje«, svoje ime pa so dobili zaradi razpršenosti. Zaradi svojih edinstvenih magnetnih in električnih lastnosti so nujno potrebni v elektronskih

napravah, Kitajska pa ima nad njihovo proizvodnjo skoraj monopol.

Do sredine preteklega stoletja so jih, v bistveno manjših količinah, pridobivali iz najdišč v Indiji in Braziliji, kasneje pa v Južni Afriki in ZDA. V 80. letih so začeli te elemente v velikanskem obsegu pridobivati Kitajci, ki imajo še danes 90-odstotni tržni delež. Kitajske zaloge so seveda velike, a ne tako nesorazmerno velike, kot je njihova proizvodnja. Z nizko ceno in ohlapnimi okoljskimi standardi so namreč v 90. letih s trga skoraj v celoti izrinili preostale proizvajalce iz Avstralije, Brazilije, Južne Afrike in ZDA.

Kitajska se je z ZDA pred desetimi leti zapletla v spor zaradi redkih zemelj, saj so ugotovili, da lahko z omejitvami izvoza teh elementov, potem ko so uspešno zavladali na trgu, zasledujejo strateške interese. Kitajska je vse od leta 2006 močno obdavčevala prodajo redkih zemelj in določala kvote za izvoz. Leta 2010 so izvozne kvote zmanjšali za 40 odstotkov, zaradi česar so cene na svetovnem trgu

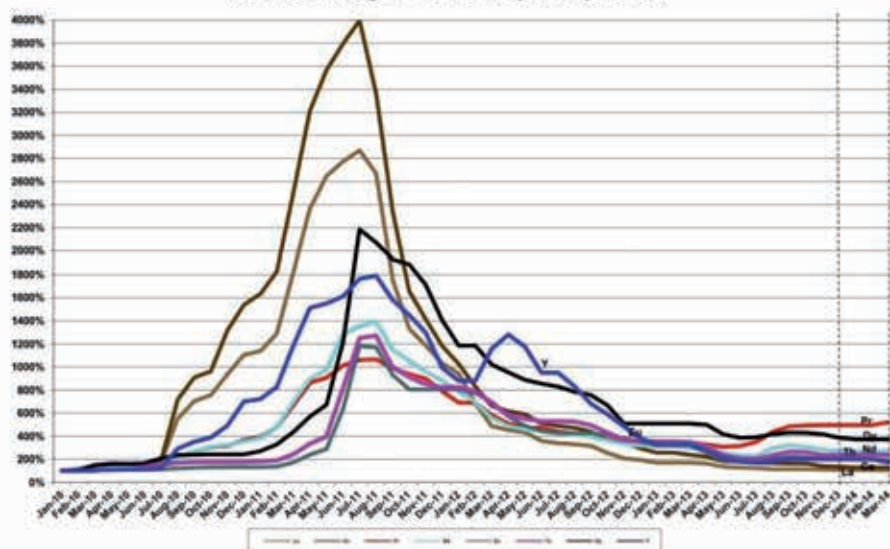
eksplodirale. Posamezni elementi so se podražili tudi za 40-krat. Leta 2011 nekaterih kovin, denimo cerija in prazeodima, na trgu skoraj ni bilo mogoče dobiti. K visokim cenam in nestabilnosti trga je pripomogla tudi muhavost kitajskih oblasti, ki so izvoz redkih zemelj uporabljale kot geostrateško orožje. Ko sta se Kitajska in Japonska leta 2010 zapletli v diplomatski spor zaradi trka kitajske ribiške in japonske patrolne ladje, je Kitajska za dva meseca nehala izvažati redke zemlje na Japonsko. Cene so poletele v nebo. V letu 2011 so podivjale tudi cene delnic rudnikov in podjetij, ki so se ukvarjala s pridobivanjem teh kovin.

Zaradi nevzdržne situacije na trgu, s katerega je Kitajska predhodno z dampingom izrinila druge proizvajalce, so ZDA, Evropska unija in Japonska vložile pritožbo pri Svetovni trgovni organizaciji (WTO). Kitajsko so obtoževali kršitve pravil WTO, ki razen za posebej navedene izdelke prepovedujejo izstopne davkatve in izvozne kvote. Kitajska se je branila, da to počne zaradi

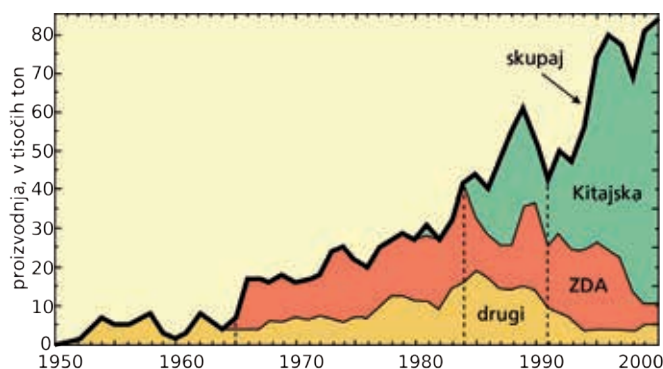




**Cena redkih zemelj**  
(v odstotkih, glede na cene januarja 2010)



△ Ko je Kitajska v letu 2011 omejila izvoz redkih zemelj, so cene eksplodirale. Slika: Molycorp.



△ Redke zemlje danes pridobiva in izvažava v glavnem Kitajska.

varovanja okolja in ljudi. Pridobivanje redkih zemelj je res umazan in okoljsko sporen postopek, a kitajski argumenti tedaj WTO niso prepričali. Omejitve pri pridobivanju bi bile dopustne, diskriminacija pri prodaji že izkopanih in prečiščenih elementov pa ne. WTO je leta 2014 razsodil proti Kitajski, ki je sprostila proizvodnjo in prodajo, tako da so cene upadle na predkrizne ravni.

V letih 2011–2014 je nekaj ameriških in evropskih podjetij zbralo denar in se lotilo ponovne aktivacije ostalih najdišč rud z redkimi zemljami. Toda ko so cene leta 2015 vnovič upadle, je šlo veliko teh podjetij v stečaj, tudi odprti kop Mountain Pass v Kaliforniji, ki je bil v 80. letih največji proizvajalec redkih zemelj.

Kitajska je vnovič zarožljala z redkimi zemljami lani. Aprila 2018 je kitajsko ministrstvo za industrijo in informacijsko tehnologijo povečalo kvoto za izkop

v prvem polletju 2018 za 40 odstotkov. V resnici se proizvodnja ni povečala, temveč je administrativni ukrep zgolj legaliziral številne nezakonite kope in rudnike, katerih nadzor je Kitajska močno okrepila. Poleg

konsolidacije trga velikih kitajskih proizvajalcev, ki jih je zdaj šest, je večji nadzor eden izmed razlogov za vnovično rast cen redkih zemelj, ki se je začela leta 2017.

Oktober lani pa je Kitajska sporočila, da bo v drugem polletju kvota zmanjšana. Pojavila so se poročila, da bo proizvodnja znašala le 45.000 ton ali najmanj po letu 2013, kar je prestrašilo industrijo po vsem svetu. Teden dni pozneje so z ministrstva sporočili, da gre za administrativni ukrep, ker je bila kvota za prvo polletje zaradi zamude večja (60 odstotkov letne). Skupna kvota v letu 2018 pa je ostala pri 120.000 tonah.

Zaradi najnovejših carin in grozeče trgovinske vojne je

ponovno mogoče, da Kitajska uporabi monopol na trgu redkih zemelj za svoje interese, česar se proizvajalci elektronike močno bojijo. Ne gre pa le za redke zemlje. Britansko geološko združenje je leta 2015 ocenilo, da je Kitajska glavni proizvajalec 23 elementov izmed 41, ki so nujno potrebni za moderno gospodarstvo in življenjski slog.

## Tehnologija

Kitajska ima jasne načrte tudi na tehnološkem področju. Leta 2013 je kitajski predsednik Ši Džinping napovedal iniciativo En pas ena cesta (BRI) oziroma novo svilno pot. V sklopu te iniciative investirajo v več kot 70 držav v Aziji, Afriki in Evropi. Inicijativa vključuje tudi obsežno gradnjo železniških prog, na katerih Kitajska sproti polaga tudi optične kable. To je ključnega pomena za šest držav brez dostopa do morja (in s tem podmorskih optičnih kablov) v osrednji Aziji.

Kitajska na tem področju, ki je bilo še ne nedavno v ruski interesni sferi, pospešeno gradi telekomunikacijsko infrastrukturo. Leta 2006 je ZTE začel graditi afganistansko optično omrežje, Huawei pa tadžikistansko. Kitajska in Rusija skupaj gradita najdaljše kopensko optično omrežje TEA (*Trans-Europe Asia*), ki bo povezovalo Zahodno Evropo in Kitajsko prek Rusije. Prednost te povezave je dolžina, ki je bistveno manjša od podmorskih kablov, zato so zakasnitve manjše. Med Londonom in Hongkongom bo signal po TEA potoval

## REDKA ZEMLJA

### Kaj in od kod so redke zemlje

**S**edemnajst kemijskih elementov – vseh petnajst lantanoidov, skandij in itrij – imenujemo redke zemlje. V nasprotju z imenom niso pretirano redke, so pa zelo razpršene. Medtem ko je cerija kot najpogostejšega predstavnika v Zemljini skorji v povprečju 66 ppm (delcev na milijon), kar je več kot, na primer, bakra, je zelo malo mest, kjer bi bil dovolj skoncentriran za rentabilno pridobivanje. Rud in nahajališč, iz katerih bi jih lahko pridobivali, je malo.

Redke zemlje imajo številne edinstvene električne in magnetne lastnosti, zaradi katerih je njihova uporaba v moderni elektroniki nenadomestljiva. Neodim uporabljamo v magnetnih za zvočnike in diske, lantan v lečah, itrij,

terbij in evropij pri izdelavi računalniških zaslonov itd.

Glavna proizvajalka Kitajska je leta 2017 pridobila 105.000 ton redkih zemelj, Avstralija 20.000, Rusija pa 3.000 ton. Trenutno znaša kitajski tržni delež okrog 80 odstotkov, a je pri posameznih redkih zemljah seveda večji. Poleg tega ima Kitajska večino obratov za rafinacijo rud in dejansko pridobivanje redkih zemelj ter je lastnik rudnikov tudi v drugih državah (npr. Mountain Passa v Kaliforniji), kar delež dvigne nad 90 odstotkov. Ameriško računsko sodišče je leta 2010 v raziskavi ocenilo, da bi vzpostavitev in zagon ustrezne infrastrukture za pridobivanje redkih zemelj v ZDA trajala poldrugo desetletje.



190 milisekund, po čezpacifiškem podmorskem kablu 320 milisekund, po čezindijskem pa 300 milisekund. Podobnih projektov je še več, denimo TASIM (*Trans Eurasian Information Superhighway*) in DREAM (*Diverse Route for European and Asian Markets*). Promet med Evropo in Kitajsko bo v prihodnosti čedalje bolj potoval po kopenskih optičnih kabljih.

Novi kabli imajo pomembne geopolitične posledice. Promet iz Evrope do Japonske danes potuje bodisi po kablu SEA-ME-WE3 pod Sredozemskim morjem, skozi Sueški prekop, Indijski ocean in kitajske vode bodisi pod Atlantikom, prek ZDA in pod Pacifikom. Direktna kopenska povezava po Evraziji bo Rusiji, Kitajski in ostalim državam omogočila povsem odrezati ZDA od svojih komunikacij, tako geografsko kot infrastrukturno. Dogajanje na podmorskih kabljih, tudi v Indijskem oceanu, je namreč bistveno manj pod nadzorom kakor kopenski kabli. Podvodno prisluškovanje ali prestrezanje prometa na obalnih točkah (SEA-ME-WE3 jih ima 39) ni znanstvena fantastika in se je že dogajalo. Na kopnem tuje države tega seveda ne morejo početi.

### Mobilna omrežja nove ali kitajske generacije

Kot kaže, bo letos vendarle napočil čas za mobilno omrežje 5G. Standard je bil dokončno sprejet junija lani, letos pa so tudi veliki proizvajalci mobilnih telefonov začeli v novih modelih podpirati

5G. Lani je bila to Motorola, letos LG, Samsung in seveda kitajski Huawei. Do konca leta se bo seznam nedvomno še dopolnil.

Potrebujemo pa še infrastrukturo, sicer nam vsi moderni telefoni ne bodo nič koristili. Prvi so omrežje postavili in zagnali v žepnem Katarju, letos pa prihaja v nekatera ameriška mesta, zbudili so se tudi Korejci. Evropa in Kitajska bosta sledili do konca leta 2020. Zagon omrežja zahteva postavitve ali nadgraditve infrastrukture, kjer je ključno vprašanje, kdo bo to počel. Najbolje so na ta podvig pripravljena kitajska podjetja, predvsem Huawei.

Optični kabli so skrita hrbtenica omrežij 5G, saj se nanje priključuje oprema. Lastnik kabla določa, prikllop katere opreme bo dovolil. Pričakovani sklep je, da bo Kitajsko na svoje kable dovoljevala prikllop le svoje opreme, torej bo gradila 5G tudi v večjem delu Azije.

Kitajska je v svoji 13. petletki (2016–2020) 5G označila kot strateško industrijo in novo področje rasti. Prvikrat v zgodovini ima priložnost, da na področju telekomunikacij vodi in ne sledi. Evropa je v 90. letih prva uvedla 2G, Japonska deset let pozneje 3G in ZDA leta 2011 4G. Peta generacija pa na Kitajsko prihaja brez zamude. Kitajska podjetja imajo prvokrat resno možnost, da namesto ponavljavcev postanejo inovatorji.

Vlada nadzira vse tri velike operaterje – China Mobile, China Telecom in China Unicom. Gradnja omrežja 5G v Pekingju,

## MOBILNI GIGANT

# Strah pred Huaweijem

**N**a prve strani zahodnih časnikov se je kitajski tehnološki gigant Huawei prebil decembra, ko so v Kanadi aretirali ustanoviteljevo hčer in finančno direktorico Meng Wanzhou. Ostati je morala v Kanadi, kjer sodišče odloča o izročitvi ZDA. Tam ji želijo soditi zaradi domnevnih kršitev sankcij proti Iranu, ki mu je Huawei prek podružnic prodajal računalniške izdelke z ameriški komponentami.

Že pred tem so zahodne države sumničavo gledale Huawei. Leta 2017 so ZDA, Avstralija in Nova Zelandija svojim podjetjem prepovedale, da bi pri postavljanju mobilnih omrežij 5G uporabljala Huaweijevo opremo. Kanada se še odloča, a jo veže sporazum o spodbujanju in zaščiti investicij s Kitajsko. Velika Britanija, kot peta članica obveščevalnega konzorcija Petero oči, bo odločitev sprejela aprila letos. Nemčija pa ne bo *a priori* izločila Huawei (ali kateregakoli drugega) v gradnji omrežij 5G, so sporočili iz Berlina. Kaže, da bo Huawei v EU pod budnim nadzorom, a bo imel dostop do trga.

Japonska je lani decembra prepovedala nakup Huaweijeve telekomunikacijske opreme. Na ravni vladnih služb in sistemov strateškega pomena so ZDA že avgusta 2018 prepovedale uporabe Huaweijeve opreme in proizvajalca ZTE. V vseh primerih gre za strah, da ima kitajska oprema zaradi domnevne povezave podjetij z vladajočo Komunistično partijo vohunske in prisluškovalne sposobnosti.

Šanghaju in Šendženu tako poteka po partijskem dekretu. Raziskave so se začele že leta 2013, leta 2016 pa prvi preizkusi. Medtem ko v ostalih državah investicije v 5G sledijo ekonomskim zakonitostim, je na Kitajskem to politični projekt, podobno kot je bil včasih vesoljski program v ZDA in Sovjetski zvezi.

Ni pa nacionalni ponos edini razlog za močno podporo 5G. Kitajska pričakuje tudi gospodarske in družbene učinke. Kitajska akademija za informacijsko in telekomunikacijsko tehnologijo (CAICT) je izračunala, da bo 5G do leta 2030 na Kitajskem ustvaril

osem milijonov delovnih mest. Kdor bo prvi postavil ustrezno infrastrukturo, jo bo zlahka prodajal po vsem svetu. Ker bo 5G omogočil internet stvari (IoT), s tem pa tudi pametne domove, pametne mesta in pametna vozila, Kitajska pričakuje, da bo s 5G lažje upravljati mesta in ljudi.

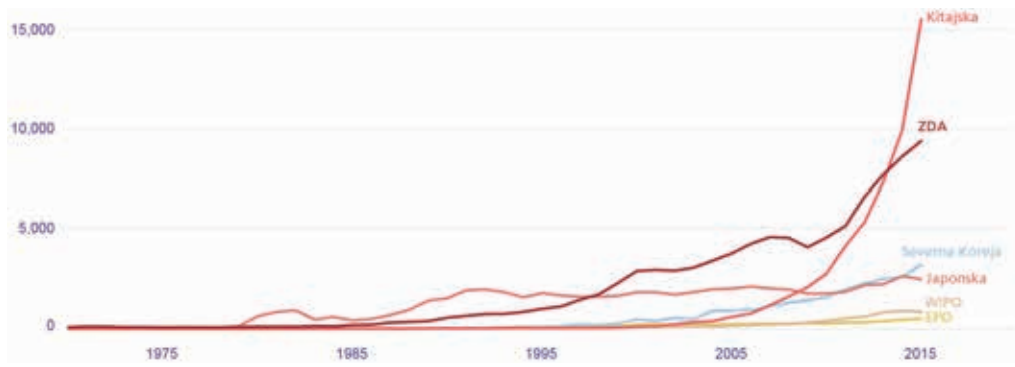
Pomembna razlika v primerjavi z ZDA bo v hitrosti postavitve omrežja, čeprav sta obe državi skoraj enako veliki. Kitajski operaterji bodo večidel uporabljali del spektra blizu 3G in 4G, zato bodo lahko uporabljali iste bazne postaje z ustrezno nadgradnjo. V ZDA bodo uporabljali višje frekvence, zato bodo potrebovali tri- do štirikrat več baznih postaj kakor za 4G. In tudi pokritost s 4G je na Kitajskem za velikostni razred boljša kot v ZDA.

### Kitajska inteligenca

Umetna inteligenca je področje, kjer imajo ZDA in delno Evropa še vedno vodilni položaj. Največ visokotehnoloških podjetij in raziskav na tem področju naredijo v ZDA, podjetja so v razvoju še vedno pred kitajsko konkurenco. Strojno učenje, nevronske mreže, humanoidni

◀ Kitajska v načrtovanem mestu Šiongan preizkuša samovozeče avtomobile, ki komunicirajo prek 5G. Slika: CGTN





△ Število prijavljenih patentov na področju umetne inteligence. Legenda: WIPO (World Intellectual Property Organization). EPO (European Patent Office) Slika: WIPO Technology Trends 2019.

roboti so v Silicijevi dolini dlje kot drugod. Toda v drugem aspektu umetne inteligence Kitajska prepričljivo vodi – to je v uporabi za nadzor. Samodejno prepoznavanje obrazov v množici je na Kitajskem že rutina. Aprila lani so na koncertu s 60.000 obiskovalci prepoznali in aretirali iskanega posameznika, kar ni niti edini niti prvi tovrstni primer. V državi je več kot 200 milijonov nadzornih kamer (CCTV).

To tehnologijo uporabljajo tudi za iskanje izgubljenih otrok in starejših, preprečevanje kriminala, samodejni nadzor in kaznovanje v prometu, preverjanje identitete v bolnišnicah, nadzor v javnem prometu, pri preverjanju potnikov na letališčih, prijavi v hotelih itn. Kitajska vzpostavlja tudi velikanski sistem družbene bonitetne ocene, ki bo sčasoma pokrival vse državljane. Sistem so začeli uvajati leta 2014. Umetna inteligenca spremlja obnašanje ljudi ter beleži vse njihove prestopke: od prečkanja ceste pri rdeči luči ali vodenju psa brez povodca do neplačevanja davkov ali širjenja neresničnih novic. Od vsega je odvisna ocena posameznika, kar mu lahko onemogoči nakup letalskih vozovnic, pridobitev določenega delovnega mesta ali druge sankcije, če je prenizka. Samo lani so 23 milijonom ljudi onemogočili nakup vozovnic za hitre vlake ali letala, ker so imeli prenizko oceno.

Kitajska se zaveda, da je potreben tudi razvoj umetne inteligence. Pred poldrogim letom

je predsednik Ši Džinping predstavil smel načrt za gospodarski razvoj, v katerem je kot ključne tehnologije za transformacijo Kitajske v napredno gospodarsko velesilo izpostavil prav umetno inteligenco, internet in *big data*. Do leta 2030 želi Kitajska postati vodilna sila na področju umetne inteligence, zato bo v prihodnjem desetletju vanjo vložila 1000 milijard dolarjev. Leta 2017 so zagnali Razvojni načrt za umetno inteligenco nove generacije, ki že kaže rezultate.

Svetovna organizacija za intelektualno lastnino (WIPO) je januarja predstavila izsledke študije o razvoju umetne inteligence. Največji portfelj patentov imajo še vedno ameriška podjetja (IBM 8920, Microsoft 5930) in japonski konglomerati. Po drugi strani pa je med 20 najboljšimi univerzami in inštituti, ki razvijajo umetno inteligenco, kar 17 kitajskih (merjeno po patentih). Še posebej Kitajska raziskuje strojno in globoko učenje.

Da prehaja umetna inteligenca iz laboratorijev v prakso, kaže tudi spremenjeno razmerje med številom znanstvenih člankov in patentov. Leta 2010 je znašalo 8 : 1, zdaj je le še 3 : 1. Večino patentov prijavijo podjetja – med 30 organizacijami z največ patenti je 26 podjetij, poleg njih pa 4 univerze. Največ patentov prijavijo japonska, ameriška in kitajska podjetja. Kitajska povečuje število prijavljenih patentov za 70 odstotkov vsako leto.

### Prihodnost je zdaj

Kitajska ima tudi svoje probleme, s katerimi se bo morala soočiti. Velikost države je tudi

▷ Kitajski razvoj temelji tudi na poceni delovni sili, ki označuje fotografije za trening umetne inteligence. Slika: Huizhong Wu/Motherboard.

slabost, nizka kupna moč prebivalstva (v povprečju) ter razrahljani okoljski standardi in problemi z onesnaženostjo so lahko prepreka pri tehnološkem razvoju.

Kitajski razvoj, čeprav se povečuje število zahtevnih delovnih

### Bloombergova paranoja

Zaskrbljenost nad kitajskimi nameni pa včasih preraste vse okvire in se spremeni v paranojo. Oktobra lani je Bloomberg objavil odmeven in izčrpen članek o strežnikih podjetja Super Micro Computer, ki jih uporablja več deset ameriških podjetij, tudi Apple in Amazon. Bloomberg je trdil, da naj bi bili na matičnih ploščah kitajski prisluškovalni čipi. Začel se je lov na te čipe, ki pa jih v naslednjih tednih ni našel nihče. Čeprav je Bloomberg vztrajal, da je zgodba verodostojna, ker so jo preverili pri več virih (sedemnajst naj bi jih bilo), so odzivi strank Super Micro Computera, ameriške in kitajske vlade, potrdili, da gre za raco. Kitajska na matične plošče ni množično vgrajevala prisluškovalnih čipov. Zgodba tako predstavlja enega največjih madežev v Bloombergovi zgodovini.

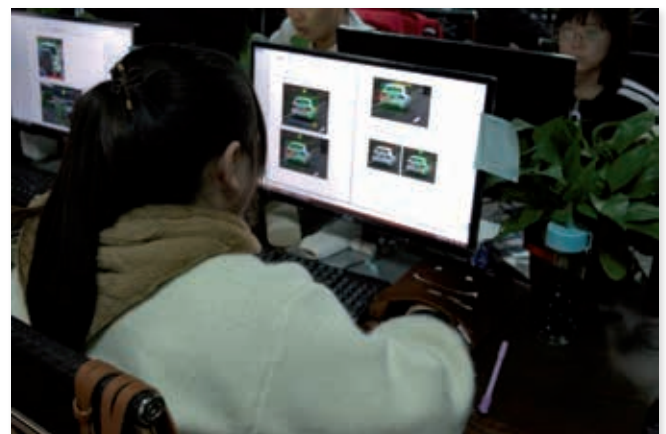
mest z visoko dodano vrednostjo, še vedno v veliki meri temelji na poceni delovni sili. Na primer, na Kitajskem je ogromno mladih ljudi, ki delajo kot označevalci podatkov (*data labelers*). Za trening umetne inteligence potrebujemo kakovostne podatke, zato vas Google včasih vpraša, na kateri fotografiji je prehod za pešce, semafor, avtobus ali hidrant. Kakor nekateri v Foxconnu za 2–3 dolarje na uro v predolgih delavnikih sestavljajo pametne telefone, tako drugi cele dneve označujejo fotografije

(podobno kot v Afriki: Človeški roboti, Monitor 12/2018). Zaslужek je majhen, a za kitajske razmere povsem primerljiv s plačo običajnih delavcev. Kitajska ima zadosti ravno dovolj izobraženih ljudi in primerno nizek standard, da si lahko privoščijo graditi svojo tehnološko premoč s celim spektrom del: od najzahtevnejših z najvišjo dodano vrednostjo do najslabše plačanih.

Ne trdimo, da bo Kitajska v bližnji prihodnosti zasenčila ZDA, Evropo in Japonsko kot tradicionalna razvojna središča visokih tehnologij. Ima pa politično voljo in ustrezne pogoje, da se pri nekaterih tehnologijah učvrsti kot vodilna. Trenutno se zdi,

da bo 5G prva tehnologija, kjer bo moral svet budno spremljati in slediti Kitajski namesto obratno. Huawei ima že več kot 25 pogodb za dobavo opreme za 5G in je dobavil že več kot 10.000 baznih postaj, so sporočili konec leta 2018. Danes je ta številka bržkone še večja.

Skeptikom zaradi domnevnega kitajskega vohunjenja pa odvrnimo, da vsaj od Snowdenovih razkritij vemo, da kibernetški napadi in prisluškovanje niso neznanca prav nobeni resni državi. ◀





# Življenje brez velikih pet

Na internetu resda obiskujemo različne spletne strani na različnih domenah, a v resnici nam življenje kroji peterica velikanov. Google, Microsoft, Facebook, Amazon in Apple obvladujejo več, kot smo pripravljeni priznati. Imamo jih na telefonu, večina uporablja njihove operacijske sisteme, internet brez dostopa do njihove infrastrukture je zgolj pogojno uporaben. Pogledali smo, kakšno bi bilo življenje brez njih. Za nestrpne: bistveno težje.

Matej Huš

V prejšnji številki smo podrobno pogledali, kako podrobno Google spremlja naše navade in kaj vse beleži o nas (*Veliki brat v žepu*, Monitor 03/19). Izsledki raziskave, ki so jo opravili na ameriški univerzi Vanderbilt, so srh vzbujajoči. Google ali Apple vesta o nas več kot mi sami. V resnici moramo biti pošteni in povedati, da je bil Google pač prikladna tarča raziskave, ker nas v svojem ekosistemu objema tako z mobilnimi telefoni (z izjemo uporabnikov iPhonea) kakor na internetu. Enake aspiracije imajo čisto vsi tehnološki velikani, zato bi bilo krivično izpostaviti Google kot edinega vohljača.

Bi šlo brez? Kakšno bi bilo videti naše internetno življenje, če bi se odrekli Googlu? Kaj pa, če bi se odpovedali celotni petorki velikih, torej Googlu, Microsoftu, Facebooku, Amazonu in Applu? Kako velika imena so to, razkrije že najpriljubljenejši slovenski urejevalnik besedil, v katerem nastaja to besedilo. Med pisanjem sem ugotovil, da njihovih imen niti v sklonu ne podčrta (razen za Amazon). Kakor so

postali del našega besedišča, so postali del našega internetnega vsakdana.

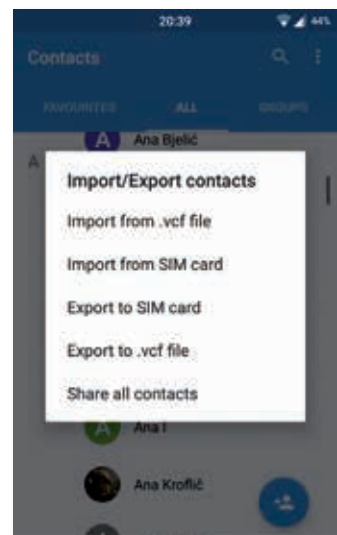
Eksperiment, kako bi bil videti mesec brez petih velikanov, so prvi izvedli na Gizmodu (*Goodbye Big Five*), ko je Kashmir Hill kar šest tednov enega za drugim izklapljala velikane. Ker je to počela v ZDA, kjer so ljudje še bolj povezani s tehnologijo, je bil izid resnično klavrn. Američani namreč storitve tehnoloških velikanov uporabljajo tudi pri vožnji z avtomobilom (pametni razvedrilni in navigacijski sistem), domačem poslušanju glasbe in gledanju filmov, nakupovanju itd. Pri nas ljudje še poslušamo radio, a je popoln rez od velike petorke vseeno izziv.

Na tem mestu moram priznati, da si mesečnega posta od moderne tehnologije pač nisem mogel privoščiti, ker v službi uporabljamo Microsoftove operacijske sisteme ter Outlookovo elektronsko pošto, ker sta pri znanstvenoraziskovalnem delu Google in Google Scholar nujna sogovornika in ker bi daljši mrk od elektronske pošte poskrbel za precej nejevoljnih obrazov (tudi

šefov). Sem pa en teden, izvzemši osem ur službenih obveznosti, živel brez velike petorke povsod drugod.

## Mobilni telefon

Odklop od petih velikanov je tudi tehnični izziv. Še najlažje gre to pri pametnih telefonih, kjer je rešitev zelo preprosta. Pametni



△ Tudi moderni Androidi znajo prekopirati stike na kartico SIM, da jih lahko prenesemo na drug telefon brez interneta.



telefon je treba ugasniti in dati v predal, saj druge alternative skoraj ni. Celo novi BlackBerryji imajo Android. Posloval sem se od svoje androidne Motorole in v domačem predalu izbrskal staro Nokia 3310 ter jo usposobil. To sicer ni neposredno Googleva krivda, a vrnitev v preteklost ni enostavna. Najprej je bilo treba najti polnilnik (da, pred USB so bili časi nešteto priključkov), potem pa razmisliti o logistiki, ker sem imel samo enega. Bo doma ali v službi? Kdaj in kje bom polnil telefon? Kaj pa, če ga pozabim? Na koncu sem polnilnik odnesel v službo in poskrbel, da sem telefon v osmih ur napolnil.

Naslednji izziv je bil aktivacija,



INCIDENTI

# Vsi z maslom na glavi

**O**dgovorov, zakaj bi kdo želel živeti (tudi na internetu) brez peterice omenjenih podjetij, je lahko več. Niso vsi skrb za zasebnost, povsem sprejemljiv razlog je tudi na načelni ravni. Vsa podjetja imajo namreč na svoji vesti številne zavržene prakse ali hude incidente.

Amazon je znan po slabih pogojih dela, nizkem plačilu in ustrahovanju delavcev, ki ponekod sploh ne upajo na stranišče, temveč imajo pri sebi plastenke. Amazon si ni podredil le več kot 50 odstotkov ameriške trgovine, temveč z AWS in EC2 ogromen del interneta in številne spletne strani. Na teh področjih ima Amazon dejansko monopol. Kar se tiče zasebnosti, pa Amazon ni tako zelo na tapeti kot Facebook, a ne pozabimo, da je lani maja Alexa snemala pogovor in ga poslala naključnemu človeku v lastnikovem imeniku.

O Facebooku ne gre izgubljati besed. Lanski škandali, kjer je bila afera Cambridge Analytica le vrh ledene gore, pričajo, da se podjetje ne ustavi pred ničemer. Cilj je zbrati vse podatke o vseh in to čim bolj unovčiti. Storitve, ki jo za to nudi, je sicer prikladna, praktična in s pozitivnimi efekti, a raziskave so že pokazale, da redna in pretirana uporaba Facebooka negativno vpliva na razpoloženje.

Google je imel svoj čas slogan Ne bodi zloben (*Don't be evil*), a je pred leti izgubil. Zlobni jeziki so tedaj dejali, da Google že ve, zakaj se je to zgodilo. Lani se je Googlu primeril fi-

mo še družbene pretrese, saj so se lani v podjetju soočili s hudimi protesti zaposlenih proti seksizmu.

Apple je največkrat na tapeti zaradi izmikanja plačilu davkov, če-

številine nevladne organizacije.

Microsoft se je v zadnjih letih presenetljivo popravil, a je v začetku tisočletja bil hude bitke z varuhi konkurence. Toda tedanje globe in zave-



△ Mark Zuckerberg je moral lani pričati pred ameriškim Kongresom zaradi afere Cambridge Analytica. Slika: Jim Watson/AFP.

asko z računi Google+, kjer so razkrili osebne podatke pol milijarde uporabnikov. Vemo tudi, da je Google beležil lokacijo uporabnikov Androida, tudi ko so to izključili. Dodaj-

prav to počno prav vsi tehnološki velikani. Hkrati njegove naprave postavljajo na Kitajskem v slabih delovnih pogojih in za obupno plačilo, zaradi česar so ga preiskovale že

danje, da ne morejo ali smejo postati monopolist na nobenem področju, so poskrbeli, da je današnji Microsoft pravzaprav najmanj vsiljiv od velike peterice.

saj je imel pametni telefon micro SIM, v staro Nokio pa seveda sede kartica v prvotni velikosti. K sreči sem že od pamtiveka pri istem operaterju, kar velja tudi kartico, ki sem jo v teh letih odrezal na micro velikost, a k sreči obdržal plastični ostanek. Tako je z malo previdnosti kartica sedla v telefon, ki je kmalu zažvrgoel z značilno Nokijino melodijo.

Da bi prenesel sporočila, fotografije in drugo večpredstavnostno vsebino, nisem niti upal – pa tudi potrebe ni bilo. Toda imenik bi bilo lepo imeti. Moderni telefoni imajo imenik shranjen lokalno in v oblaku, kar je priročno, ko ga menjamo – za drugo pametni telefon. Če pa prestopimo na nepametnega, imenika seveda ni. K sreči tudi moderni Android omogoča kopiranje stikov (vsaj telefonskih števil) na

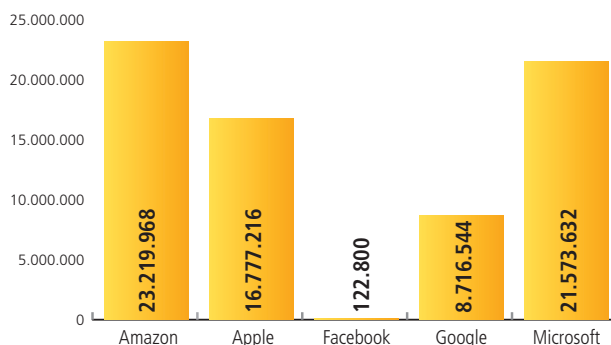
kartico SIM, tako da je stara Nokio zmogla prikazovati, kdo me kliče. Saj ne da bi bilo to zelo pomembno, je pa koristno, ko gredo v klici v drugi smeri. Minili so časi, ko sem še znal kakšno telefonsko številko na pamet.

Teden dni življenja z neumnim telefonom niti bil tako naporen, kot sem bil pričakoval. Pred poskusom sem zavestno razmišljal, kolikokrat pogledam na telefon. Vreme, prosta kolesa v sistemu BicikeLJ, novice na MMC RTV, elektronska pošta ali zgolj zabijanje časa med čakanjem. V resnici teden dni pozneje nisem imel kakšnih hudih pretresov. Vreme lahko preverim doma, službeno elektronsko pošto sem pač bral v službi, teden dni brez Gmaila pa v resnici hitro mine. Z neodzivnostjo na zasebno pošto sem sicer nekolikokrat jezil svoje

## Koliko jih je

Peterica velikanov domuje na skupaj več kot 70 milijonih naslovov IP. V primerjavi s štirimi milijardami vseh naslovov IPv4 (že nekaj let so vsi podeljeni) se to sicer sliši malo, a večino jih imajo odjemalci. Analiza prometa, ki ga ustvarjamo ob normalni uporabi elektronskih naprav, je precej bolj povedna. Ocenjeno čez palec vsak drugi paketek, ki ga pošljemo v internet, roma do enega izmed omenjene peterice. Gizmodov eksperiment je ocenil, da jih je 60 odstotkov, ker Američani še intenzivneje uporabljajo storitve peterice.

▽ Število naslovov IP, na katerih domuje velika peterica. Podatki: Gizmodo, Goodbye Big Five.



prijatelje, a če bi želel trajno opustiti Google, bi izbral kakšnega drugega ponudnika. ProtonMail je zelo primeren kandidat za vse, ki imajo radi zasebnost in ne želijo imeti opravka z vohljajočimi ameriški podjetji.

**Računalnik**

Zagotovo se je najtežje odredi peterici velikanov na osebem računalniku. Če imamo Applov računalnik, smo po vseh uradnih poteh obsojeni na Applov ekosistem in rešitve ni. Obstajajo načini za namestitev Linuxa nanje, a ti presegajo znanje povprečnega uporabnika in okvir tega članka. Postopek sicer ni zelo zapleten, odgovor pa najdete na Googlu. Če ste se Googlu odpovedali, poznajo odgovore tudi drugi brskalniki, denimo Ask.com.

Na PC lahko poganjamo Linux, kar je prvi pogoj za odstranitev Microsofta. Kdor ne želi packati po svojem računalniku, če na njem teče Windows, lahko uporabi zagonski CD z Linuxom (*live CD*), jaz pa sem vzel starejši prenosni računalnik, na katerem (v glavnem zaradi starosti) teče Linuxova distribucija Lubuntu, ki je nekakšen oklešččen Ubuntu.

Naslednji korak je poskrbeti, da računalnik ne bo komuniciral s strežniki velike peterice.

```

1  #!/bin/bash
2  INPUT=data/AS.csv
3  CDNS=data/CDN.csv
4  OLDIFS=$IFS
5  IFS=,
6  programname=$0
7  LIMIT="none"
8
9  build_rules () {
10     echo "$company"
11     whois -h whois.radb.net -- "-i origin ${as}" | grep ^route | while read -r ip; do
12         ip=${ip//[[[:blank:]]]/}
13         ip=${ip#"route"}
14         ip=${ip#"6:"}
15         ip=${ip#":"}
16         ip=${ip//[[[:blank:]]]/}
17         echo "blocking $ip"
18         pftcl -t techgiant -T add "$ip" &>block.out
19     done
20 }
21
22
23 if [[ $EUID -ne 0 ]]; then
24     echo "This script must be run as root"
25     exit 1
26 fi

```

**NASLOVI IP**

## Kaj pripada veliki peterici

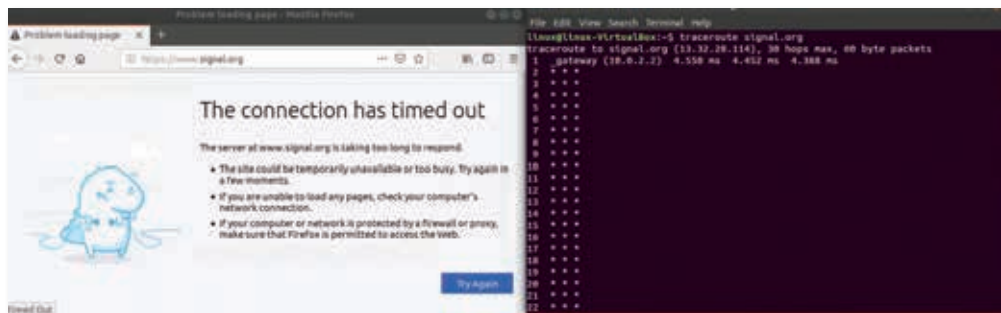
**N**i trivialno ugotoviti, kateri naslovi IP poleg teh na lastnih domenah pripadajo veliki peterici. Uporabljena Gizmodova skripta izkorišča številke avtonomnih sistemov (Autonomous System Numbers), ki pripadajo omenjenim podjetjem.

Avtonomni sistem (AS) je set usmerjevalnikov s skupno politiko usmerjanja, ki sodi pod eno tehnično administracijo, uporablja en protokol in je navzven viden kot enotna entiteta. Po prvotni definiciji so bile to večje entitete, denimo posamezni ponudniki dostopa do interneta ali zelo velike organizacije, danes pa je definicija manj striktna. Vsak AS ima svojo številko, ki mu jo dodeli regionalni registrar.

Z AS si je Dhruv Mehrotra pomagal identificirati, kateri naslovi IP pripadajo petim velikanom. Toda če to naredimo, se bo še vedno naložil GitHub, čeprav je njegov lastnik Microsoft. Podobno velja za cel kup drugih strani, ki, na primer, domujejo na Amazon Web Services (AWS). Kaj se dogaja?

Razlog so CDN (*content delivery network*), zaradi katerih internet deluje tako hitro. Popularnih spletnih strani nam često ne strežejo matični strežniki, temveč dobimo shranjeno aktualno verzijo od kakšnega posredniškega strežnika. CDN danes skrbijo za velik del interneta in ne nudijo le spletnih strani, temveč tudi objekte na njih (večpredstavostne vsebine, datoteke za prenos, aplikacije, streaming itd.). S tem se ukvarjajo velika podjetja, denimo Akamai, Cloudflare, Rackspace in številna druga.

Strani, ki nam jih na primer servira Akamaijev CDN, enostavni filter ne bo blokiral, zato ima Gizmodova skripta fašistično možnost (*--fascist*), kjer blokiram tudi vse CDN. To po eni strani pomeni, da bomo zagotovo blokirali tudi vse vsebine, ki nam jih velika peterica streže prek CDN, po drugi strani pa bomo blokirali cel kup nedolžnih strani. Če blokiram CDN, postane internet resnično neuporaben.



Lubuntu resda nima nameščene nesnage, ki bi sama klicala naokoli, čeprav to ni samoumevno. Ob nameščanju priljubljene distribucije Ubuntu 18.04 LTS imamo namreč na izbiro možnost z razvijalcem Canonical deliti

nekatero podatke. To odstrtje je bistveno manj invazivno kakor Microsoftova analitika v Windows 10, a vseeno obstaja. Kakorkoli, pravi izziv je brskanje po spletu. Ni namreč dovolj, da se

▽ Del kode skripte za blokado velike peterice na MacOS (predelava za Linux je trivialna).

△ Najpogostejši prizor med brskanjem po spletu, ko blokiram tudi CDN.

zavestno odločimo, da ne bomo obiskovali domen velike peterice. Vsi so pohrustali cel kup drugih podjetij in razvili številne druge storitve, ki prav tako sodijo pod njihovo okrilje. Le kot primer: WhatsApp je Facebookov, Skype Microsoftov, Dropbox pa uporablja Amazonovo infrastrukturo.

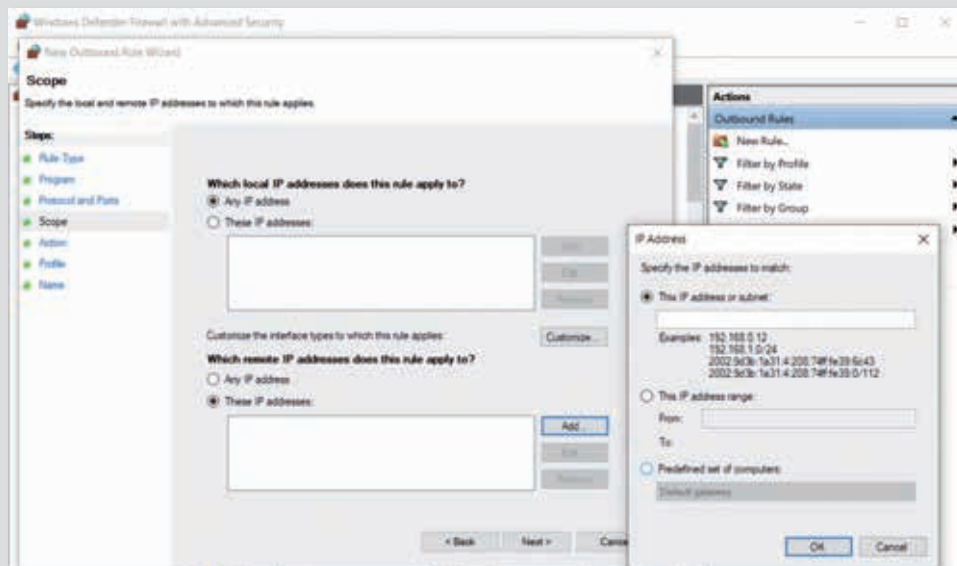
Zato sem predelal kratko skripto, ki so jo prvotno uporabili pri Gizmodovem eksperimentu in jo najdemo na GitHubu (glej okvir). Z njo sem v Linuxov požarni zid *iptables* vnesel pravila, ki zavračajo ves promet z naslovov IP, za katere vemo, da pripadajo Microsoftu, Googlu, Facebooku, Amazonu ali Applu. Rezultat je bil – neuporaben računalnik. Ker skripta omogoča blokado posameznih podjetij, sem lahko preveril, kako močno se pozna odsotnost posameznega podjetja.

TEHNIČNO OZADJE

# Kako sami izklopite veliko peterico na osebnem računalniku

**N**ajenostavnejša rešitev na osebnem računalniku je, da na ravni vgrajenih požarnih zidov ali usmerjevalnih tabel blokiramo ves promet z naslovov IP, ki pripadajo peterici. Ker nismo prvi s tem problemom, lahko pokukamo na GitHub. Za Gizmodo je Dhruv Mehrotra spisal kratko skripto, ki blokira strani peterice. In, da, GitHub je od lani v Microsoftovi lasti.

► **MacOS.** Z GitHuba (GMG-Special-Projects-Desk/GoodbyeBigFive) lahko prenesemo skripto in jo zaženemo, pa bo v Macov filter paketkov PF dodala ustrezna pravila. Na voljo imamo dve možnosti – normalno blokado, kjer onemogočimo njihove spletne strani, in fašistično možnost (tako so jo poimenovali), kjer bloki-



▽ Ko poženemo skripto, blokira več kot 30.000 blokov naslovov.

```
File Edit View Search Terminal Help
blocking 17.250.48.0/24
blocking 17.252.65.0/24
blocking 17.86.0.0/17
blocking 17.86.0.0/18
blocking 17.86.04.0/18
blocking 17.86.0.0/19
blocking 17.86.32.0/19
blocking 17.86.64.0/19
blocking 17.86.96.0/19
blocking 17.86.0.0/20
blocking 17.86.16.0/20
blocking 17.86.32.0/20
blocking 17.86.48.0/20
blocking 17.86.64.0/20
blocking 17.86.80.0/20
blocking 17.86.96.0/20
blocking 17.86.112.0/20
blocking 17.86.0.0/21
blocking 17.86.16.0/21
blocking 17.86.32.0/21
blocking 17.86.24.0/21
blocking 17.86.32.0/21
blocking 17.86.40.0/21
```

△ Na Windows moramo pravila naklikati, pri čemer ne moremo enostavno vpisati nepovezanih naslovov IP.

ramo tudi vse CDN. Ta možnost resnično v celoti zatre peterico, a ima hkrati tudi veliko lažnih pozitivnih rezultatov.

► **Linux.** Na Linuxu omenjeno skripto zlahka predelamo tako, da pravila za blokade vpišemo v *iptables*. Ukaz za blokado paketkov z nekega naslova (npr. 255.255.255.255) je `sudo iptables -I INPUT -s 255.255.255.255 -j DROP`, čemur moramo ustrezno prilagoditi vrstice, ki se v skripti začnejo s *pfctl*. Rezultat je enak.

► **Windows.** Kdor uporablja Windows, je verjetno že navajen, da je

treba kakšno stvar urediti malo nakoli. Čeprav nove verzije Windows 10 celo omogočajo namestitev lupine *bash*, je treba malo motoviliti. Na Linuxu poženemo skripto in izpis preusmerimo v datoteko, da dobimo seznam vseh naslovov IP. Prva ideja je datoteka *HOSTS*, a ta omogoča blokado (v resnici preusmeritev, a dobro vemo, da jo vsi uporabljamo za blokade) *domen*. Uporabiti bo treba Windows Firewall, do katerega pridemo z ukazom *wf.msc*. Problem je, da je ta namenjen klikajočim ljudem, zato lahko pri nastavljanju naslovov IP vpisujemo

le vsakega posebej ali zvezne maske podomrežja (subnet mask), npr. /16 ali /24. Skripta pa generira več kot 30.000 različnih naslovov. Rešitev je zavita. V grafičnem vmesniku Windows Firewall je treba najprej ustvariti generično pravilo za blokado vsega, potem pa lahko v urejevalniku besedil spišemo ukaz za Command Prompt, ki uredi obstoječe pravilo (novega ne more dodati) in mu vnese naslove IP: `netsh advfirewall firewall set rule name = »EXAMPLE« new remoteip = »255.255.255.255«`. Najbrž gre tudi enostavneje.

## Amazon

Na prvi pogled bi pričakoval, da blokada Amazona ne bo možno vidna. V Sloveniji nakupovanja na Amazonu pač še ni tako samoumevno in pogosto kakor v ZDA, v sobah pa tudi nimamo Echa, Kindla, ali naročnine na Amazon Prime. V ZDA na Amazon odpade 50 odstotkov vseh nakupov, pri nas pa seveda manj.

Toda – Amazon je postavil AWS (Amazon Web Services), kjer domuje na tisoče spletnih strani in storitev. To pomeni, da si z njegovo blokado onemogočimo strani, za katere tega sploh ne bi pričakovali. Gizmodo, Motherboard, GitHub in Airbnb so primeri žrtev. Ker uporabljajo

CDN (glej okvir), jih lahko manj striktna blokada spregleda. A dvoma ni, vse to so Amazonovi najemniki. Celo aplikacija za varno šifrirano komuniciranje Signal umre, če ugasnemo Amazon. Vpliv njegove blokade na brskanje je ogromen in nepričakovan. Težko vnaprej napovemo, katera spletna stran ne bo dostopna.

## Google

Naslednji trd oreh je Google, ki že dolgo ni več le iskalnik, temveč ima tudi našo (upam, da zgolj) zasebno elektronsko pošto, koledar, dokumente, zemljevide, imenik telefonskih števil itd. Večine teh storitev nisem

imel niti možnosti pogrešati, ker jih na starem nepametnem telefonu pač ni. Na računalniku mi je najbolj manjkal iskalnik Google, medtem ko se z brskalnikom

ker gostujejo na Microsoftovih ali Amazonovih strežnikih.

V Sloveniji se da brez zemljevida čisto lepo preživeti, Google Calendar pa nadomestita bele-

## Vpliv blokade Amazona na brskanje je ogromen. Težko vnaprej napovemo, katera stran bo nedostopna.

Firefox živi brez težav. Kljub intenzivnemu iskanju nisem našel spodobnega nadomestka za Google. Bing, Yahoo in DuckDuckGo so bili vsi nedostopni,

žnica in svinčnik ali zgolj skoncentrirano razmišljanje. Priznam, pomagala sta mi pregovorna nedružabnost in siceršnje izogibanje sestankom. Še



KAKO DELUJE INTERNET

# Kaj se zgodi, ko vtipkamo spletni naslov

**K**o odpremo brskalnik in vanj vtipkamo [www.monitor.si](http://www.monitor.si), se nam čez kakšno sekundo odpre znana spletna naše revije. Toda v tem času se je zgodilo precej spraševanja in pogovarjanja. Brskalnik mora najprej ugotoviti, kateremu naslovu IP ustreza ta domena (ta korak lahko preskočimo, če vtipkamo neposredno IP). Brskalnik najprej preveri, ali ima IP za to domeno v svojem predpomnilniku, sicer vpraša predpomnilnik na ravni operacijskega sistema ali naš lokalni usmerjevalnik. Šele če nikjer ne najde dovolj svežega podatka, se pozanima pri ponudniku dostopa do interneta, ki ima tudi svoje kopije. Šele če nič od tega ne deluje, pošlje zahtevek za razrešitev strežnikom DNS, ki razrešijo naslov.

Nato brskalnik vzpostavi povezavo TCP s strežnikom na ugotovljenem naslovu IP. Povezava se vzpostavi šele po tristopenjskem rokovanju (*three-way handshake*). Brskalnik na odjemalcu pošlje paketek SYN (*synchronize*), strežnik odgovori ACK (*acknowledge*), kakor mu potem odgovori še odjemalec. Povezava je vzpostavljena.

Šele zdaj se začne prenašati vsebina spletne strani. Brskalnik največkrat pošlje zahtevek GET z dodatnimi informacijami (podatki o brskalniku in računalniku, vsebina določenih piškotkov, zahtevek po ohranjanju povezave TCP aktivne itd.). Strežnik zahtevek prejme, pošlje v obdelavo (*request handler*) in pripravi odziv v ustreznem formatu (HTML, XML, JSON ...). Strežnik nato pošlje odgovor (npr. HTTP) z vsemi zahtevanimi informacijami, ki jih brskalnik prejme in prikaže. Stran se je naložila.

največja težava je elektronska pošta, ki je en teden pač stala neprebrana. Tudi alternative *po definiciji ni* – kar ljudje pošljejo na Gmail, pač *moram* pogledati tam, dokler jih ne navadim pošiljati kam drugam.

Zanimiv stranski učinek je, da ogromno spletnih strani deluje malo drugače. Integriranih Googlovih zemljevidov ni, analitični piškotki in s tem strani se nalagajo v nedogled (in

se nikoli ne naložijo), Dropbox uporablja Google za preveritev, ali je uporabnik človek in ne stroj (in zato ob blokadi ne dovoli vpisa).

### Facebook

Facebook nima tako širokega nabora storitev kakor Google, a je kljub temu presenetljivo široko razpredel svoje lovke po internetu. Poleg istoimenske matične storitve pod njegovo okrilje

sodijo še WhatsApp, Instagram, Facebook Messenger pa tudi pri nas redkeje uporabljeni Oculus, Onavo itd. Izkazalo se je, da se zgolj z blokado Facebooka spletna izkušnja ni kaj dosti spremenila. Nekatere strani so se nagnale dlje, vsem so manjkali vključki za deljenje na družbenih omrežjih, kakšnih večjih pretresov pa ni bilo.

iTunes dalje, ter seveda dostop do oblaka iCloud. Kdor uporablja Android telefon in računalnik z Windows ali Linuxom, bo od vseh petih blokad Applovo čutil najmanj.

Ker sodim v zadnjo skupino, blokade Appla skorajda nisem opazil. Applova spletna ni bila dostopna, FaceTima ali iClouda ne uporabljam, drugih Applo-

## Windows poganja tudi bankomate, zaslone na letališčih itd. Tej pasivni uporabi ne moremo uiti.

Gledanja v Facebook in Instagram se človek res hitro odvadi, sploh če ima dovolj drugih opravil. Kontaktiranje prek WhatsAppa in Messengerja so zamenjali smsi (Viber prav tako odpade zaradi Amazonovega AWS). Priznam, pri blokadi Facebooka nisem bil tako temeljit, da bi predhodno deaktiviral ali kar izbrisal svoj račun – predvsem ker sem vedel, da bo tedna slej ko prej konec.

### Apple

Pri izključitvi Appla iz svojega življenja je vpliv zelo odvisen od tega, s katerega pola prihajate. Kdor uporablja iPhone in Mace, bo imel precej preglavic. Ne le da se bo moral odpovedati tem napravam, izgubil bo tudi vrsto uporabnih orodij, od imenika ali

vih naprav pa nimam. Pri brskanju po spletu nisem opazil nobenih večjih lukenj in nedostopnih strani.

### Microsoft

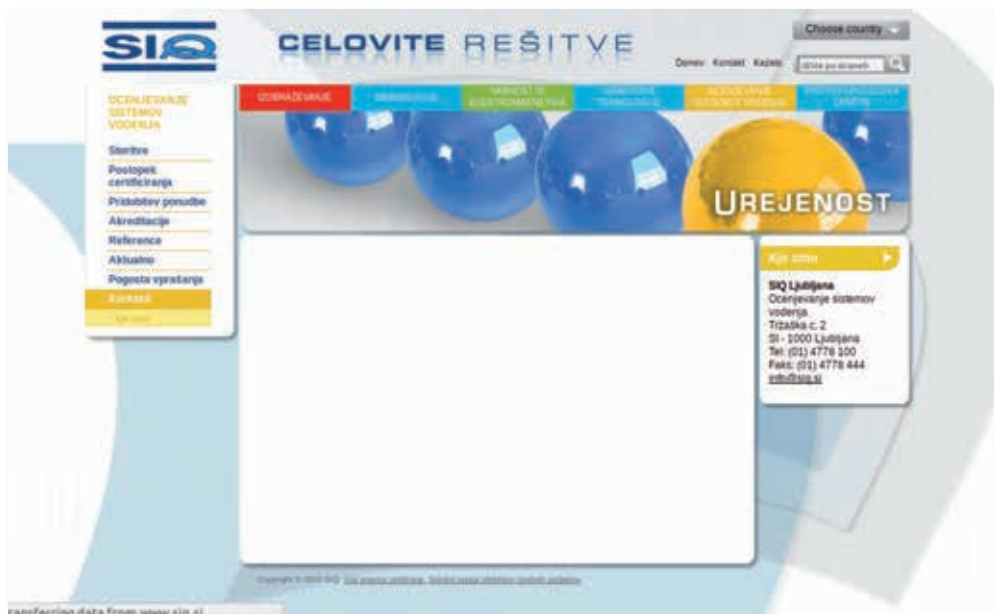
Za konec je ostal še Microsoft. Najočitnejša pomanjkljivost je manko Skypa in Xboxovega omrežja, umrejo tudi spletni urejevalniki dokumentov (Office 365). Izginejo tudi LinkedIn, GitHub in kopica strani, ki domujejo na Azuru. Ta je sicer manj razširjen kot Amazonov AWS, a se vseeno opazi.

Lahko pa se zgodi, da Microsoft uporabljamo tudi, ko to najmanj pričakujemo. Veliko bankomatov ima nameščeno eno od različic Windows (*Tudi bankomat je računalnik*, Monitor 09/15), Windows poganja računalnike, ki krmilijo zaslone na letališčih in železniških postajah, celo na kakšni blagajni jih najdemo. Tej pasivni uporabi pač ne moremo uiti. Celo marsikatera spletna stran še vedno ždi na strežnikih, ki jih poganja Microsoftova programska oprema. Tega ne vemo *a priori* in zato ne moremo preprečiti.

### Ostale naprave

Ker je kovačeva kobilica vedno bosa, ostalih pametnih naprav sploh nimam. Avtomobil imam tako star, da na registrski tablici sploh nima modrega pasu s

◀ V belem okvirju bi moral stati Googlov zemljevid, a je seveda blokiran. Veliko spletnih strani izgubi del funkcionalnosti in se nalaga v nedogled, če ni Googla.



simbolom Evropske unije, torej ni govora o kakšni asistenci ali pametnem računalniku. Tudi skoraj dve desetletji star radio je iz časov, ko je bil Google še zgolj zamisel.

Bilo pa bi drugače, če bi imel kakšen modernejši avtomobil, po možnosti iz trenutnega desetletja. Dražji modeli imajo razvedrilne sisteme, vključno z radijem, ki so jih izdelali Microsoft, Apple ali kdo drug. V takem primeru bi bil obsojen na vožnjo v tišini, tako pa sem lahko neovirano poslušal modrosti Mihe Šaleherja in žametni glas Nataše Štefe.

V svojem poskusu je Gizmodo ugotavljal, da imajo tudi doma precej spremenjen ritem. Izklop velikanov je pomenil odsotnost Spotifyja, izginotje Netflix in Amazon Vide. Čeprav, na primer, Netflix v Sloveniji imamo, si upam trditi, tudi iz pogovorov s prijatelji in sodelavci, da je pri nas bistveno manj razširjen kakor v ZDA. Tudi raznih pametnih zvočnikov in mikrofonov iz Amazona, pametnih termostatov za hiše, pametnih ur in merilnikov utripa ter podobno je pri nas precej manj. Na tem področju me je odrekanje najmanj oziroma tako rekoč nič prizadelo.

### Kaj pa za zmeraj?

Preživeti en teden dni brez naprav in storitev velike peterice ni enostavno, je pa lažje, kot sem si predstavljal. Pomemben razlog je bila časovna omejenost, saj sem vedel, da gre le za teden dni. Tako nisem bil prisiljen iskati alternativ, ampak sem preprosto počakal. Dropbox in Box

Sync se pač nista sinhronizirala, Skypa nisem uporabljal, brez izobraževalnih posnetkov na YouTubeu je bilo zlaganje perila dolgočasnejše. In seveda nenehno pričakovanja, katera spletna stran bo blokirana, ker uporablja kak del blokirane infrastrukture: CNet se bo odprl takoj, Slashdot se bo nalagal v nedogled (a odprl), Skype pač ne. Še največji izziv je predstavljalo iskanje informacij, ker je Google res prikladen sogovornik.

Saj veste, najprej bereš neko spletno stran in se domišliš, da bi poiskal še neki drug pojem. Google pogosto že po treh, štirih črkah pravilno predlaga besedo, včasih celotno frazo. Temu primerni so tudi zadetki pri iskanji – največkrat zelo uporabni. Konkurenčni iskalniki, ki jasno vedo tudi manj *o meni*, so slabši. Google, na primer, že iz črk OJ predlaga Ojstrico in tudi prvi zadevek je na stran hribi.net. Priljubljena alternativa za zasebnostno osveščene je DuckDuckGo, ki pa domuje v Amazonovih podatkovnih centrih in ni bil dostopen. Binga jasno tudi ni bilo. Ostane Ask.com, kjer je povezava do hribi.net šele šesta. Podobno velja za vse iskalne termine.

Za stalno se veliki peterici ne bi odpovedal. V resnici je žalostno dejstvo, da se jim sploh ne moremo. Apple in Facebook lahko blokiramo brez večjih pretresov, brez Googla si res otežimo življenje, Microsofta v resničnem življenju in Amazona v spletnem življenju pa niti *tehnično* ne moremo blokirati. Obvladujeta tako velik del infrastrukture, da brez njiju ne gre. Še najlepši del

## VPN

### Izklop na vseh napravah

**Č**e imamo doma več naprav, ki se povezujejo v internet, denimo pametni televizor, pametne termostate, več osebnih in prenosnih računalnikov ter pametne telefone, je smiselno blokad izvesti centralno. Pomislili bi, da zadostuje ustrezno nastaviti domači usmerjevalnik ali modem, a to ne pomaga, če naprave fizično odnesemo drugam, kar s prenosnimi napravami seveda počnemo. Rešitev je postavitve lastnega VPN.

Včasih bi rekli, da potrebujemo kakšen star računalnik, ki ga vklopimo v domači usmerjevalnik in na katerega namestimo najbolj okleščeno različico Linuxa. To še vedno drži, lahko pa uporabimo kar Raspberry Pi z Linuxom, nanj namestimo OpenVPN in VyprVPN (navodila so, na primer, tu: <https://thepi.io/how-to-use-your-raspberry-pi-as-a-vpn-router/>), nastavimo uporabniško ime in geslo za prijavo, pa imamo svoj VPN. Če se poigramo z *iptables* (glej drugi okvir), lahko poskrbimo, da skozi tak VPN ne potuje promet do velike peterke.


Potem moramo zgolj vsako napravo prepričati, da se z internetom povezuje prek VPN. Na MacOS lahko uporabimo Tunnelblick za OpenVPN, na iOS je to kar OpenVPN, prav tako na Windows. Tako nastavljene naprave bodo od koderkoli najprej komunicirale z našim Raspberryjem Pi, ki jim ne bo dovolil kontaktirati Googla, Appli, Facebooka, Microsofta ali Amazona.



### Google pogosto že po treh, štirih črkah pravilno predlaga besedo, včasih celotno frazo.

poskusa je bilo življenje brez pametnega telefona.

Priznam, prikladnost in udobje v tem primeru pretehtata pomisleke glede zbiranja podatkov in varovanja zasebnosti. A svet ni črno-bel. Tako kot pri Facebooku nista edini možnosti nanj naložiti vse osebne podatke in fotografije ter jih odpreti vsakomur ali ga sploh ne uporabljati, je pri vseh storitvah mogoče

najti srednjo pot. Nič ni narobe, če imamo svoj elektronski naslov za domačo uporabo pri Googlu, nakupovalni profil na Amazonu in če uporabljamo Facebook za komuniciranje s prijatelji in z znanci. Zavedati pa se moramo, čeprav verjetno nismo dovolj zanimivi, da bi se nas kdo podrobno lotil, vsaj v brezosebni obliki podjetja spremljajo in skladiščijo, kar le lahko. 

# Instagramov komunikacijski šum

**Priljubljeni aplikaciji za deljenje fotografij se je zataknilo pri IGTV, sestrskem izdelku za deljenje kratkih filmov. Instagramovo matično družbo (Facebook) mineva potrpljenje, saj IGTV ne izpolnjuje pričakovanj: Nekdo naj že usposobi ta presneti gumb za predvajanje!**

Nicole LaPorte za KC Ifeanyi, Fast Company

»Rada bi, da dvignete roke tisti, ki ste že slišali za IGTV,« je rekla Ashley Yuki.

## Dvojna nevarnost

Produktna vodja IGTV Ashley Yuki predstavlja novo vrsto šefov pri Facebooku, ki se ukvarjajo tako s poslom kot samim izdelkom.

Ashley Yuki, 31-letna vodja, zadolžena za aplikacijo IGTV, Instagramovo video platformo, je v bistro Rosaline, stisnjen med modne butike in precejne lepoticne salone v Zahodnem Hollywoodu, opremljen po »instagramsko«, če si lahko

izposodimo pojem, ki ga uporabljajo Instagramovi sodelavci, ko opisujejo umirjeno umetniško navdahnjeno estetiko, značilno za to aplikacijo za deljenje fotografij, povabila majhno skupino digitalnih urednikov in ustvarjalcev vsebin, starih malo čez dvajset let.

Vprašala jih je, kdo je že slišal za IGTV, in vsi so dvignili roke. Yukijeva, za katero je značilna prekipajoča energija pomočnice v otroškem taboru, ni mogla skriti olajšanja. »Odlično. Vsi ste dvignili roke. A kdo med vami IGTV tudi dejansko uporablja?«

Začutila je, da zbrani od strahu omahujejo, zato jih je

pomirila: »Lahko ste iskreni, ne boste kaznovani.«

V zraku ni bilo veliko rok, Yukijevi pa ni zamrl nasmešek, temveč je zbrane pomirila, da jih bo poskušala navdušiti za aplikacijo in jo bodo želeli takoj preizkusiti.

IGTV je Instagramov poskus, ki se je začel junija lani, da bi postal več kot le aplikacija, po kateri pobrskaš, ko si vzameš predah, in si ogledaš fotografije ter video posnetke svojih prijateljev. Želi postati nekaj, kar bi uporabljali, ko se udobno namestimo na kavču po opravljenem delu. IGTV podobno kot Youtube, ki ga poskuša posnemati, ustvarjalcem

omogoča, da na kanal naložijo deset minut dolge posnetke – vplivneži in najbolj priljubljeni uporabniki pa imajo možnost pokazati do 60 minut dolge filme. A v nasprotju z Youtubom morajo biti vse vsebine za IGTV posnete in predvajane v vertikalnem formatu oziroma glede na to, kako ljudje držijo telefon. Ta sprememba navad predstavlja tveganje, ki se ga Instagram zaveda: »V vsej zgodovini človeštva video posnetkov nismo niti snemali niti predvajali na ta način,« je Yukijeva razložila zbranim. (To drži z eno izjemo, in sicer si je že Snapchat prizadeval uvesti takšno navado, pri čemer je imel





omejen uspeh, vendar ne za tako dolg program, ki se lahko primerja s televizijskim.)

IGTV se zdi logičen korak naprej v Instagramovi evoluciji. Njegova milijarda uporabnikov si že tako in tako na platformi ogleda veliko več video posnetkov kot pred letom ali dvema in je pritegnila velik razred ustvarjalnih vplivnežev in rad bi, da bi ta ostal čim bolj ekskluziven. Čeprav Instagram od vplivnežev nima neposrednega zasluga, ti privabljajo občinstvo na platformo in pripomorejo, da sodeluje na njej. Poleg tega bi v času, ko oglaševalski denar odteka s klasične televizije, nov video izdelek z možnostjo oglaševanja lahko premamil tržnike, ki imajo Instagram že tako in tako radi in se vedno bolj izogibajo Youtubu.

A da bi IGTV Instagram (in Facebook) lahko odpeljal v prihodnost, mora ohraniti Instagramov doslej neomadeževani sloves ponudnika neustavljivo oboževanih in toplo sprejetih izdelkov: video posnetkov, neposrednih sporočil, pohitrenih in video posnetkov, podobnih formatu GIF, nekvadratnih fotografij in zgodb. Le dva meseca po tistem, ko je Instagram leta 2016 predstavil svoj format Zgodbe (*Stories*), je družba dosegla mejo sto milijonov uporabnikov. (Snapchat, ki je začel s formatom zgodb, je sto milijonov uporabnikov pridobil v poldrugem letu po uvedbi tega formata.) Instagram noče govoriti o konkretnih številkah, vendar je število ogledov na IGTV razočaralo. Nekateri posnetki imajo nekaj deset tisoč ogledov, a kaj je to proti Youtubovim posnetkom, ki so predvajani večmilijonkrat. Šefi vztrajajo, da je IGTV še nedokončano delo. Ustvarjalci, blagovne znamke in finančni analitiki sicer ne govorijo o polomu, vendar so v zadregi, kako ga opisati: veliko je obetal, izpolnil pa za zdaj veliko manj.

Zadrega z IGTV, ki so ga predstavili junija lani, se dogaja v zelo neprimernem času za Facebook, ki je Instagram sicer kupil že leta 2012. Konec septembra sta soustanovitelja Instagrama Kevin Systrom in Mike Krieger nenadoma napovedala, da zapuščata družbo, kjer sta sicer uživala neobičajno veliko

neodvisnost. Ob njunem odhodu se je govorilo in pisalo, da se je njun status spremenil in da sta se morala bojevati za zeleno luč za IGTV, saj naj bi nekaj Facebookovih šefov nasprotovalo preusmerjanju pozornosti z ne ravno uspešne Facebookove video platforme Watch.

Za prihodnost tako Instagrama kot Facebooka bo zelo pomembno, kako se bosta Yukijeva in njen nadrejeni, Adam Mosseri – ki je iz produktne vodja Instagrama napredoval v vodja celotne storitve –, lotila pomanjkljivosti IGTV. Instagramov status »najpomembnejše vizualne platforme za vse, mlajše od 30 let«, kot se je izrazila Gabrielle Rossetti, podpredsednica za strategije in inovacije pri Havas Medii, je za Facebook neprecenljiv, saj se največje družbeno omrežje na svetu trdo bojuje, da bi zadržalo mlajše uporabnike. Facebookova rast pri oglasih se je upočasnila (Instagramova pa je poskočila v nebo) in matična družba se poleg tega sooča s strožjim nadzorom zaradi varnosti in načina zbiranja podatkov ter vpliva na družbo. Pred tremi leti je Facebookov direktor Mark Zuckerberg izjavil, da bo ta družba postala pomembna predvsem zaradi video posnetkov, in je za izvirne vsebine, s katerimi bi podprla ta načrt, nameraval zapraviti milijardo dolarjev.

IGTV upravičeno velja za najboljši poskus Facebooka, da bi ubral ustrezno pot pri dolgih video posnetkih in tako pridobil večji delež svetovnega video oglaševalskega trga, katerega vrednost dosega 170 milijard dolarjev. Če bi Instagram postal prva izbira med družbenimi in zabavnimi platformami, bi Facebook pridobil gonilo svoje rasti, ki bi družbo reševalo med krizami. A najprej mora doseči, da bodo ljudje sploh vedeli za IGTV.

Sedli smo in se vprašali: »No, torej, kaj bi lahko bil naslednji veliki korak za Instagram?«

Krieger se spominja, kako se je rodil IGTV. Bilo je oktobra 2017 in s Systromom sta sestavila seznam. »Predstavljala sva si, kakšna bi lahko bila prihodnost. Bilo je zabavno.« Med predlogi je bila tudi televiziji podobna uporabniška izkušnja naslednje generacije.



## IGTV upravičeno velja za najboljši poskus Facebooka, da bi ubral ustrezno pot pri dolgih video posnetkih.

Preskok se je glede na Instagramov uspeh z zgodbami zdel kot naravno nadaljevanje. Po podatkih Jamesa Whatleyja, ki se pri Ogilvy U. K. ukvarja s strategijo, je Facebook agenciji posredoval podatek, da uporabniki Instagrama 40 odstotkov svojega časa namenijo zgodbam. A posamezni segmenti v Zgodbah lahko trajajo največ 15 sekund. Instagramova storitev *Live*, ki so jo uvedli novembra 2016, je prav tako dokazala ustreznost koncepta: uporabniki so si prenoše v živo pogosto vnovič ogledali. IGTV je bilo sprva le delovno ime, vendar se je obdržalo.

Bistvo IGTV resda spominja na Googlov kanal Youtube, vendar sta Krieger in Systrom želela, da bi bilo to tudi vse, v čemer bi si bila podobna. Oprla sta se na vertikalni video in si prizadevala za čim preprostejšo uporabo, ki bi poleg tega pripomogla k občutku zasebnosti. Ko uporabnik vključi IGTV (na gumbku desno od Instagramovega logotipa), se nemudoma zavrti celozaslonski posnetek. Z enim samim drsom se začne predvajati naslednji posnetek. Za iskanje po posnetkih je na voljo enovrstični prikaz. Upabnikom se torej ni treba vračati na uvodni meni.

Decembra 2017 je bila nared interneta predstavitev poskusnega delovanja, februarja lani pa

sestavljena ekipa. Štiri mesece pozneje je bila uradna predstavitev IGTV na razkošnem dogodku v San Franciscu s prepečenecem z avokadom, postajami za snemanje selfijev in posnetki na IGTV, ki sta jih ustvarila Kim Kardashian in lepotni vplivnež Manny Gutierrez, predvajali pa so jih na ogromnih zaslonih v portretnem načinu. Zanimivo je, da so posnetkom morali spremeniti format nekaj minut pred dogodkom, potem ko so med tehnično zmešnjavo izbrisali datoteke, in tako je prišlo do enourne zamude. Viri pravijo, da je na vso predstavitev IGTV vplivalo »politično sranje« med Facebookom in Instagramom.

Krieger priznava, da je bil razvojni čas za IGTV neobičajno kratek. »Lahko vam povem, kaj se je zalomilo v Zgodbah in kaj je bilo odlično pri IGTV,« je začel. »Pri Zgodbah smo bili poleg pri čisto vsaki odločitvi, kar je pomenilo, da smo bili vključeni v vsako najmanjšo podrobnost.« A pogosto pomeni, ko sta se Krieger in Systrom ukvarjala s čim drugim, so razvijalci morali čakati na njun odgovor. Soustanovitelji so med razvijanjem IGTV naredili korak nazaj, da bi ekipa delala samostojneje. Drugi dejavnik, ki je pripomogel k hitrosti, je bil Systromov očetovski dopust. »Če ga je kdo želel



## **Ločeno aplikacija je bila priljubljena na začetku, kasneje pa vedno manj.**

poklicati, je moralo biti nekaj res pomembnega,« je med smehom pojasnil Krieger.

Kljub poročilom o napetosti med vodstvom Instagrama in njihovimi Facebookovimi gospodarji je bil Krieger velikodušen, ko je razlagal o vlogi, ki jo je Facebook imel pri ustvarjanju IGTV. Čeprav se ta ne nazadnje za pozornost kosa s Facebookovim *Watch*, se je ekipa IGTV vsak teden sestajala s Fidji Simo, Facebookovo podpredsednico za video, kjer so morali med drugim povedati, ali kaj od tega, kar so se naučili, še posebej izstopa. Poleg tega je Facebookova video infrastruktura svetovnega formata samo čakala na spojitvev v IGTV, je poudaril Krieger.

Ko je IGTV zaživel, so se pojavile težave. Vsebine so se izboljšale in premaknile od nizko kakovostnih doma narejenih posnetkov najstnikov v njihovih sobah na bleščave inserte z Mercedesovim logotipom. (Še huje, septembra so odkrili nazorne posnetke zlorabe otrok, ki jih je algoritem priporočal uporabnikom za ogled. Instagram se je

opravičil in jih odstranil, ni pa onemogočil uporabnikov, ki so jih posredovali.) Ker ni bilo seznama posnetkov ali funkcij za aplikaciji zahtevno.

Krieger se ni zdrznil, ko sem ga spomnil na težave, temveč se je nasmehnil in mi zaupal še eno tegobo. Kmalu po predstavitvi IGTV mu je žena rekla: »Tista mala pasica, ki se pojavi na vrhu Instagrama, ko nekdo, ki mu slediš, objavi video na IGTV. Nikoli ne tapnem nanjo.« Odgovoril ji je, da je to očitno treba popraviti. Priznal je, da se bo treba še ubadati s prisotnostjo IGTV na Instagramu in jo bolje domisliti, in to velja tako za vir novic kot za Zgodbe in uporabniške profile. »To so težave različice 0.5, niti še ne 1.0, saj se še učimo,« je priznal. »Gre predvsem za to, kako storitev vključiti v preostali sistem.« Kljub temu so njega in Systroma dva tedna po najinem pogovoru umaknili od projekta.

Facebook smo nekoč poznali predvsem zaradi delitve vlog na vrhu: ljudje, zadolženi za produkte, so bili Zuckerberg,

Systrom in Krieger, za poslovno plat pa so skrbeli drugi, na primer direktorica operative Sheryl Sandberg.

Produktna vodja IGTV Ashley Yuki je predstavnica novega vala šefov v družbi, takšnega z izkušnjami in disciplino, podobno kot Simova, njena kolegica pri Facebookovem *Watchu*. Yuki je študirala poslovno administracijo in inženirstvo na visoki šoli Wharton in se pri Facebooku, kjer se je zaposlila leta 2013, ukvarjala z oglaševanjem in upravljanjem produktov. Pri Instagramu, za katerega je zadolžena zadnja leta, je med drugim vodila ekipo za oglaševanje, razvila strategijo, kako unovčevati Zgodbe, in ima zasluge za začetek podpore nekvadratnim formatom na Instagramu.

»Pogosto pa poskrbim za drugačen vidik,« je dodala Yukijeva. »S poslom sem povezana drugače kot veliko moških. Verjetno nakupujem več od marsikaterega moškega. Lahko, da gre samo za stereotip, a v mojem primeru drži.«

Yukijeva med tedenskimi sestanki Facebookovih produktnih vodij preučuje, kako dela Sandbergova; to je zanjo vodenje v akciji in pod njegovim vplivom se ji je okrepila samozavest, zlasti ko mora reševati spolna neravnovesja v tehnologiji. Zaradi svojega zornega kota je izjemno dragocena za Instagram in njeno navdušenje nad slavnimi ljudmi in modnimi znamkami, ki so pripomogli k njegovi rasti, je pristno. Kot mimogrede je naštel svoje priljubljene vlogerje, ki pišejo o modi in nohtih, prav tako je na tekočem z najnovejšo vadbo Taylor Hill, manekenko Victoria's Secret, ki posnetke objavlja na svojem kanalu na IGTV.

Podobno kot Krieger tudi Yukijeva nima težav z izpostavljanjem težav IGTV, vendar je njena prva naloga uporabnikom pomagati najti posnetke, ki jim bodo všeč. »Iskreno povedano, bi se lahko veliko bolj potrudili pri izpostavljanju vsebin in to počeli ustrezneje,« je priznala. Potem bi bilo treba tudi zagotoviti, da bi aplikacija uporabnika v primeren trenutku opozorila na pravi video zanj. »Lahko bi ga opozorila, ko si niti slučajno ne bi mogel

vzeti čas za ogled daljšega posnetka.« IGTV bi opozorila lahko pošiljal zvečer, ko bi se uporabnik odklopil in se želel sprostiti z nečim, kar traja več kot nekaj sekund.

Uvedba IGTV kot ločene aplikacije (poleg aplikacije znotraj Instagrama) je bila prvotni odgovor na zmedo z ogledovanjem ali drsenjem, ki jo je povzročil IGTV. Yukijeva je bila prepričana, da bodo uporabniki preprosto tapnili in pristali v aplikaciji oziroma na IGTV. A po analizi je postalo jasno, da si je ločeno aplikacijo največ uporabnikov posnelo takoj po njeni uvedbi, kasneje pa se jih je za to odločilo vse manj.

Še preden je Adam Mosseri oktobra napredoval in so ga postavili na čelo Instagrama, je ekipa Yukijeve začela uvajati popravke IGTV. Pasica, ki se je Kriegerjevi ženi zdela premajhna, je zdaj večja in vključuje tudi kratek predogled izpostavljenega videa. Čim več podatkov o tem, kaj ljudje gledajo, zbere Instagram, tem kakovostnejši posnetki se prebijejo na vidno mesto v seznamu Zate. Mosseri se je zavezal, da bodo s tem nadaljevali in v izboljšave IGTV vložili še več časa in truda.

Yukijeva stavi na učinek vztrajnika, kot to pogosto poimenuje Jeff Bezos, in sicer naj bi pri IGTV morali vložiti veliko truda v zagon, a se bo sčasoma po načelu vztrajnika širil sam od sebe. Meni, da bodo posnetki postajali boljši, če mu bo uspelo poglobiti povezavo med ustvarjalci in občinstvom. Temu bo brskanje po IGTV prešlo v navado in vse se bo lepo izteklo. »Naša naloga je ugotoviti, kam postaviti petrijevko, da se bo eksperiment posrečil.«

Obuditev IGTV se je začela z ustvarjalci, zato jim Yukijeva dvori na dogodkih, kot je bil že omenjeni v bistroju Rosaline. Takrat sta bili med gosti Jayden Bartels, 13-letna plesalka, pevka in športnica z vzdevkom MisslaidenB, in Paula Galindo, znana tudi kot Pautips, kolumbijska lepota gurujka. »Na Facebookov profil lahko naložite le 60-sekundne posnetke,« je Galindova pojasnila po dogodku, »na IGTV pa lahko pokažem podrobnosti,

kako mešati ličila in povem proizvajalcem, da uporabljam njihove izdelke.«

Drugi ustvarjalci se morajo bolj truditi, da pritegnejo pozornost. Navodila za ličenje, na primer, običajno temeljijo na grafičnih prekrivanjih s horizontalnim razmerjem med višino in širino, da pokažejo podrobnosti izdelka, ki ga nanašajo. »Obstaja nekaj pravil, kakšen mora biti posnetek, ki nagovarja občinstvo, vendar se zdaj to spreminja,« je pojasnila 23-letna lepota vplivnica Eleanor Barnes, njen profil na Instagramu se imenuje Snitchery. Na IGTV je objavila dva posnetka, oba govorita o njenih tetovažah. Prvi je zbral več kot pol milijona ogledov, drugi manj kot 35.000. »Nihče nima podrobnih navodil.«

Številni ustvarjalci, ki so se sicer prijavili na IGTV, ga zato uporabljajo le za objavljjanje vertikalnih reklamnih posnetkov za svoje kanale na Youtubeu – kar pa seveda ni bil Instagramov cilj. »Zakaj bi svoj čas in trud preusmeril z Youtuba, na katerem nekaj naših najvidnejših članov zasluži šestmesečno številko na mesec samo z Googleovimi oglasi?« se je vprašal Adam Wescott, partner pri skupini Select Management, ki predstavlja takšne družbene zvezdnike, kot so Gigi Gorgeous, Tyler Oakley, Jay Versace in Tré Melvin. Wescott pravi, da nobena od teh strank IGTV ne postavlja na prvo mesto kot sredstvo za ohranjanje zanimanja sledilcev, čeprav pogosto uporabljajo sam Instagram. Celo cenejši video formati, ko se snema neposredno in skoraj ni montaže, se ne selijo na IGTV, saj v tem za zdaj ni zaslужka. Instagram je sprva načrtoval, da bo novo storitev pozitivno unovčeval že konec leta 2018, vendar bo produkt najprej treba dodelati.

Kakorkoli že, Wescott priznava, da te platforme ne gre preprosto prezreti. »Če bo Instagram nekega dne odprl pipico za oglaševanje, zakaj ne bi bili korak spredaj, če imate vire in prostor?«

Podobni vzgibi so blagovne znamke in digitalne medije pripravili do tega, da so začeli eksperimentirati. Podjetje Warby Parker IGTV opisuje kot platformo za pripovedovanje daljših, bolj povezanih zgodb, kot jih lahko krpanka iz 15-sekundnih posnetkov, je povedal njegov sodirektor Neil Blumenthal. Podjetje je tako ustvarilo serijo posnetkov za IGTV z naslovom #WearingWarby, v kateri nastopajo slavni ljudje, kot so aktivistka Marley Dias, #1000BlackGirlBooks,

se pojavijo na neki družbeni platformi.«

V aktivizem usmerjeno ime na področju digitalnih medijev Attn: je septembra lani na IGTV premierno predstavilo serijo s pomembnim varovancem, Jojejem Bidnom. Nekdanji ameriški podpredsednik je vsak teden gostitelj pogovorne oddaje z naslovom *Here's the Deal*, ki jo na IGTV ekskluzivno predvajajo 24 ur prej, nato pa jo naložijo še na druge družbene platforme. Kot je povedal soustanovitelj Attn:

Platformo čaka še veliko dela, da se bo uveljavila kot ena prvih izbir, vendar bi lahko stori-la marsikaj, da bi to pospešila. Določene vrste vsebin, na primer zbirke modnih fotografij, ki bi jim vertikalnost na IGTV koristila, bi prinašale lahek zaslužek. Hollywoodski agenti upajo, da se bo IGTV razvil v portal za vsebine, ki bi jih sicer prodali Adult Swim ali FX, s čimer bi postal vpliven igralec na trgu, če bi se le ogreli tudi oglaševalci. (Ok-tobra je Snapchat svojim oddajam dodal dvanajst izvirnih kratkih igranih in dokumentarnih serij.)

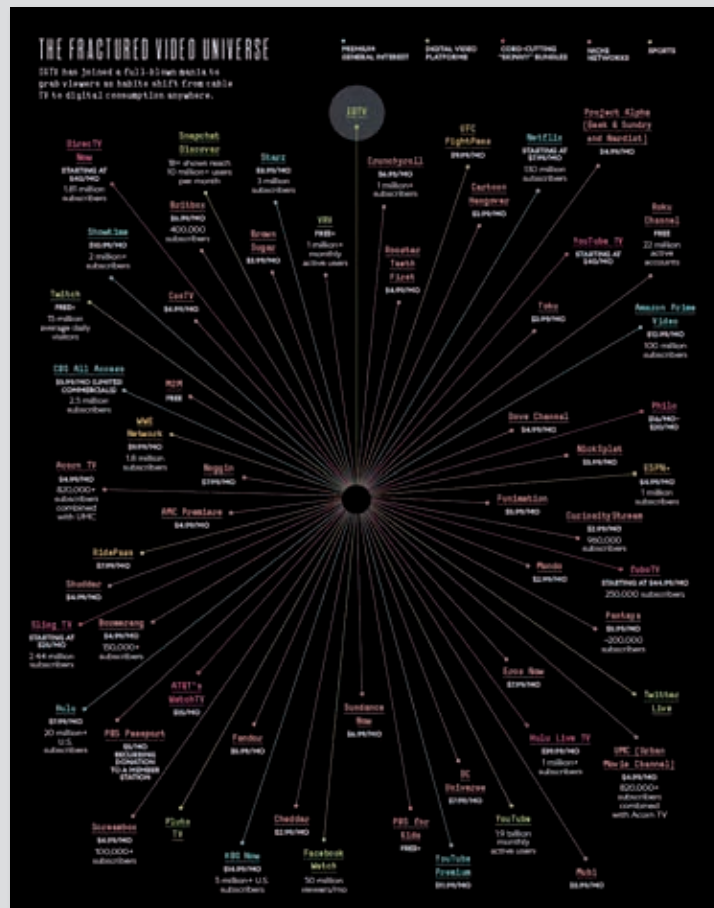
Instagramovi načrti namigujejo, kako bi se IGTV lahko razlikoval od drugih. Na septembrskem sestanku so zbrani analitiki razpravljali, da vzhajajoče digitalne zvezde v IGTV vidijo kraj, kjer bi lahko pokazale drugačno plat svoje ustvarjalnosti, na primer igralka, ki bi rada postala glasbenica. Instagram lahko odkrije in usmeri gledalce k ljudem, ki poskušajo izumiti formate, značilne samo za IGTV. »Vsi snemajo poučne videe o ličenju, jaz pa želim biti izvirnejša,« jim je zaupala ena od ustvarjal-k. Novejši, manj prekaljeni vplivne-ži imajo tudi manj težav z vertikalnim formatom. Verjetno zato, ker preteklih pet do deset let niso snemali izk-ljučno horizontalnih videov. Poleg tega jim ne gre toliko za denar, ker so še novi in si želijo predvsem pozornosti.

»Vsi poskušajo potuhtati čarobni obrazec,« je razložila Yukijeva. »Zato podpisamo vse, saj nihče ne more vedeti.«

Eksperimentiranje po mili volji nikoli ni bilo zapisano v Instagramovih genih. Aplikacija sta od sorodne ponudbe že od nekdaj ločevala velika želja po uspehu in občutek za skrbno izbiranje. Zato se zdita Instagram, hm, kot Instagrammy, in IGTV – vsaj za zdaj – kot šifra.

*Copyright Mansueto Ventures, distribucija Tribune Content Agency*

## Eksperimentiranje po mili volji nikoli ni bilo zapisano v Instagramovih genih.



bloggerka, ki piše o hrani, Molly Yeh in baletnik Parker Kit Hill – vsi govorijo o svojem življenju in očalih. Blumenthal je povedal, da je za podjetje najzanimivejši navaden vir novic na Instagramu, sledijo mu Zgodbe in nazadnje še IGTV, vendar je tudi z zadnjo storitvijo zadovoljen. »Z vidika poslovne strategije se vedno izplača, če si med prvimi, ki

Matthew Segal, dela v dobri veri, da bo Instagram v bližnji prihodnosti začel prinašati tudi prihodek, pri čemer je še posebej poudaril pridevnik bližnji. »Pripravljamo oddajo, ki jo financiramo sami, ker verjamemo vanjo,« je razložil, »vendar bi radi, da bi takšne oddaje financiral Instagram. Če hočeš oddajo s kakovostno vsebino, to stane.«



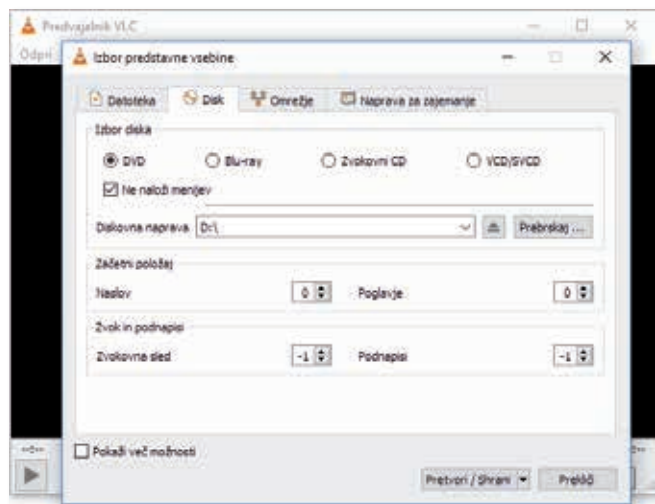
# Stvari, ki jih o programu VLC niste vedeli

Izdelovalci programa VLC Media Player so v začetku leta objavili, da je bila njihova rešitev s strežnikov podjetja prenesena že več kot 3-milijardkrat. Prepričani smo, da ima omenjeni program nameščen tudi prenekateri bralec Monitorja, zato je prav, da si ogledamo, kaj vse zmore in zna. Marsikaj je namreč očem tudi skrito.

Miran Varga

**P**odjetje Videolan je s programom VLC Media Player zadelo žebličico na glavico. Gre za enega najbolj priljubljenih programov za predvajanje video vsebin, saj deluje na tako rekoč vseh platformah, kot so Windows, Mac, Linux, Android in iOS. Izjemne možnosti prilagajanja programa pa pomenijo, da ima ta vedno znova kakšnega asa v rokavu. Program, ki je februarja postal polnoleten (praznoval je 18 let obsto-

shranimo na računalnik, od koder jih nato lahko tudi predvajamo brez originalnega nosilca. VLC obvlada ekstrahiranje vsebin s ploščkov CD, DVD in Bluray, lotimo pa se ga po naslednjem postopku. V ustrezen pogon vstavimo optični medij in v programu VLC poiščemo meni Odpri (Media) ter kliknemo na možnost Pretvori / Shrani (Convert / Save). Zatem v meniju Izbor predstavnih vsebin (Disc Selection) kliknemo na zavi-



ja), bo letos dočakal nov mejnik – različico s številko 4 (več o tej v okvirju). Poglejmo, kaj vse zna in zmore že zdaj.

## Ekstrahiranje vsebin s ploščkov CD, DVD in Bluray

Če premoremo manjšo ali večjo zbirko ploščkov z avdio ali video vsebinami, jo lahko pred pošodbami in izgubo zavarujemo tudi tako, da omenjene vsebine

shranimo na računalnik, od koder jih nato lahko tudi predvajamo brez originalnega nosilca. VLC obvlada ekstrahiranje vsebin s ploščkov CD, DVD in Bluray, lotimo pa se ga po naslednjem postopku. V ustrezen pogon vstavimo optični medij in v programu VLC poiščemo meni Odpri (Media) ter kliknemo na možnost Pretvori / Shrani (Convert / Save). Zatem v meniju Izbor predstavnih vsebin (Disc Selection) kliknemo na zavi-

shraniti vsebine, ter vse skupaj poženemo s klikom na gumb Začni (Start).

## Upravljanje programa VLC prek brskalnika

Za daljinsko upravljanje programa VLC je primeren katerikoli spletni brskalnik, le ustrezno možnost moramo vklopiti v nastavitvah. Odpravimo se v razdelek Orodja (Tools), Lastnosti (Preferences) in pod možnostjo Pokaži nastavitve (Show settings), ki se nahaja na dnu razdelka Nastavitve vmesnika (Interface), kliknemo na možnost Vse (All). Zatem kliknemo na puščico, ki razširi nabor možnosti, in poiščemo možnost Glavni vmesniki (Main interfaces). Nato obkljukamo kvadrato ob možnosti Web na desni strani, spet razširimo nabor možnosti Glavni vmesniki (Main interfaces) in kliknemo na možnost Tolmač Lua (Lua). V polje ob vnosu Lua HTTP vnesemo geslo, kliknemo na gumb Shrani (Save) in ponovno zaženemo program VLC.

Za preizkus delovanja funkcije upravljanja na daljavo v naslovno vrstico spletnega brskalnika vpišemo vnos localhost:8080 ter pritisnemo tipko Enter. Brskalnik nas bo pozval k vpisu gesla, po njegovem vnosu pa prikazal upravljalni meni programa VLC. Da bomo v praksi lahko uporabljali to funkcijo za upravljanje programa VLC, moramo poznati IP-naslov računalnika.

## Nastavimo video posnetke za ozadje zaslona

Ena najboljših, a hkrati tudi najmanj znanih funkcij programa VLC je možnost prikazovanja video vsebin v obliki ozadja zaslona. V starejših različicah programa je ta funkcija predvajala

video na namizju za odprtimi programi in okni. V novejših različicah pa se obnaša kot nekoliko prilagojen celozaslonski način predvajanja video vsebin. Za vklop te funkcije med predvajanjem poljubnega video posnetka desno kliknemo in v meniju Video izberemo možnost Nastavi kot ozadje namizja (Set as wallpaper). Video se bo preklopil v celozaslonski način, a bomo kljub temu lahko dostopali do menija Start in opravilne vrstice sistema Windows ter upravljali okna, ki bodo odprta nad predvajanim videom v ozadju/na namizju.

## Izdelava video stene

S programom VLC lahko izdelamo tudi video steno, kar utegne biti zelo posrečena izbira za lastnike projektorjev ali pa televizorjev z zelo dolgo diagonalo. Program v predvajanje video posnetka v več oknih hkrati prepričamo tako, da se odpravimo v meni Orodja (Tools), kjer poiščemo vnos Učinki in filtri (Effects and filter) in v njem možnost Filtri (Filters). Kliknemo na zavihek Slikovni učinki (Video Effects), nato pa v razdelku Geometrija (Geometry) izberemo možnost Razdelitev slike na zidake (Wall). Tu nastavimo število vrstic in stolpcev – priporočamo začetek z manjšimi številkami, saj sicer lahko VLC znatno upočasnijo delovanje računalnika. Video posnetek v okno preprosto povlečemo (tehniko povleci in spusti) in tako dobimo svojo video steno, pri čemer lahko velikost oken poljubno spreminjamo.

## Video sestavljanje

Tako kot zna VLC izdelati video steno, zna video, ki se

## Zakaj ravno prometni stožec?

Veliko ljudi se sprašuje, kakšna je povezava med ikono prometnega stožca, s katero se predstavlja program VLC Media Player, in predvajanjem video vsebin. Razlog se skriva v samih začetkih projekta, saj so nekateri njegovi avtorji v študentskih časih, ko so še obiskovali Ecole Centrale v Parizu ob svojih pivskih večerih, ko so pregledali v kozarce, radi (u)kradli prometne stožce z bližnjih delovišč.





predvaja, spremeniti tudi v sestavljanke. Do te zanimive igre se prebijemo po poti Orodja (*Tools*) > Učinki in filtri (*Effects and Filters*) > Slikovni učinki (*Video Effects*) ter v razdelku Geometrija (*Geometry*) kliknemo na možnost Zaslonska sestavljanke (*Puzzle game*). Predvajani video se bo takoj spremenil v sestavljanke. Seveda lahko kliknemo na posamezen del slike in jo premikamo po zaslonu. Ko okence s predvajanim video posnetkom premaknemo dovolj blizu njegovega para, se združita. Če se nam zdi privzeta težavnost sestavljanke prelahka ali pretežka, jo lahko spremenimo v nastavitvah – preprosto tako, da spremenimo število vrstic in stolpcev, njihov zmnožek nam bo dal število delov sestavljanke.

### Interaktivna povečava

Funkcija Interactive Zoom nam omogoča, da v programu VLC približamo katerikoli del video posnetka. Še več, povečava izbranega predela se ohranja med predvajanjem videa. Za vklop funkcije povečave sledimo poti Orodja (*Tools*) > Učinki in filtri (*Effects and Filters*) > Slikovni učinki (*Video Effects*) ter

v razdelku Geometrija (*Geometry*) kliknemo na možnost Interaktivno približanje (*Interactive Zoom*). Del video posnetka se bo samodejno povečal, v zgornjem levem kotu pa bo v pomanjšanem okencu prikazan video posnetek. V njem se nahaja tudi polje, ki ga lahko premikamo z miško in tako izbiramo področje povečave, medtem ko je v spodnjem delu meni z nastavitvami povečave. Za izklop te funkcije preprosto odstranimo križec v polju Interaktivno približanje (*Interactive Zoom*).

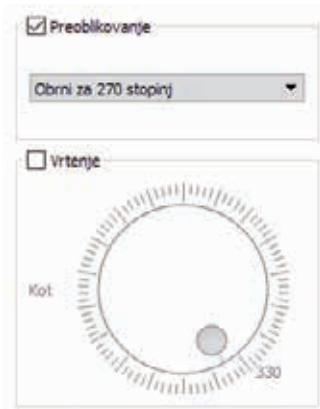
### Zasuk videa

Program VLC samodejno zana, kako naj bi bil posamezen video posnetek predvajan. Zmesti ga utegnejo le nekateri »po glavi posneti« video posnetki, predvsem tisti, zajeti z mobilnimi telefoni. Ti utegnejo biti obrnjeni na glavo ali pa bok. Za odpravo te pomanjkljivosti jih velja popraviti z urejevalniki videa, a začasno rešitev pozna tudi VLC. Orientacijo video posnetka lahko hitro popravimo tako, da sledimo poti Orodja (*Tools*) > Učinki in filtri (*Effects and Filters*) > Slikovni učinki (*Video Effects*) ter v razdelku Geometrija (*Geometry*)

## Konvertiranje različnih video zapisov

Program VLC Media Player premore tudi nekatere funkcionalnosti video urejevalnikov. Ena teh je, denimo, spreminjanje različnih zapisov zvočnih in video posnetkov, saj program premore vrsto kodirnikov. Konvertiranje video posnetkov, denimo, lahko pride prav, če želimo zmanjšati velikost video datoteke – npr. za predvajanje na mobilni napravi. Spremembo zapisa datoteke opravimo tako, da se odpravimo v meni Odpri (*Media*), izberemo možnost Pretvori/Shrani (*Convert/Save*) in s funkcijo Dodaj (*Add*) naložimo video ali zvočni posnetek, ki ga želimo spremeniti. Nato kliknemo na gumb Pretvori/Shrani (*Convert/Save*) in iz padajočega menija poleg vnosa Profile izberemo eno izmed ponujenih možnosti (tisto, ki nam najbolj ustreza). Napredni uporabniki se lahko odločijo za ročno nastavitvev prav vsake podrobnosti, veliko možnosti pa ponuja tudi možnost *encapsulation*, ki bo video zapakirala v zapis MKV, ki mu lahko dodamo več zvočnih sledi, podnapisov itd. Starejše oblike video zapisa so lahko precej omejene, saj zapis MP4 ne pozna poglavij, AVI pa ne podpira podnapisov in pretočne oblike.

kliknemo na možnost Preoblikovanje (*Transform*). Iz padajočega menija nato izberemo stopnjo zasuka v korakih po 90 stopinj. Video lahko zasukamo tako ver-



△ V programu VLC lahko video poljubno obračamo in vrtime.

tikalno kot horizontalno. S klikom na možnost Vrtenje (*Rotate*) lahko uporabimo tudi kolesce za vrtenje video posnetka.

### Pošiljanje videa na Chromecast

Napravica Google Chromecast lahko vsak televizor z vmesnikom HDMI spremeni v pametni televizor in večpredstavnostni predvajalnik, s katerim lahko dostopamo do številnih pretočnih video storitev in vsebin. Čeprav VLC (še) ne premore gumba, s katerim bi sprožili predvajanje video posnetka in njegov prenos na napravo Chromecast, lahko to storimo s funkcijo Izrisovalnik (*Renderer*). Najprej seveda ustrezno povežemo Chromecast s televizorjem, projektorjem ali računalniškim monitorjem, zatem pa v programu VLC v meniju

Predvajanje (*Playback*) izberemo funkcijo Izrisovalnik (*Renderer*). Izbira <local> je že privzeto izbrana in VLC bo poiskal naprave v našem omrežju. Počakamo par trenutkov in znova odpremo meni Izrisovalnik (*Renderer*). Tokrat bi morali med najdenimi napravami že videti Chromecast, ki ga tudi izberemo. Zaslon programa na računalniku bo postal črn, video pa se bo začel predvajati na povezani napravi. VLC še vedno upravljamo tako kot prej. Ko zaključimo predvajanje, v meniju Izrisovalnik (*Renderer*) spet izberemo možnost <local>, da bomo lahko VLC na računalniku še naprej uporabljali »po starem«.

### Prijava na podcaste

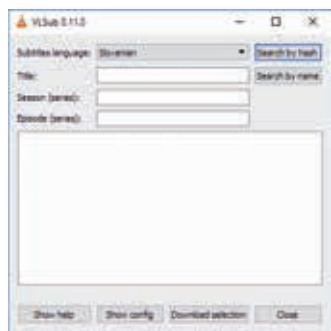
VLC Media Player ima vgrajeno tudi funkcijo za predvajanje zvočnih oddaj, t. i. podcastov. A za za to bomo potrebovali natančen URL-naslov oddaje, na katero se želimo prijaviti. Naslovi za naročnine so pogosto objavljeni na spletnih straneh oddaj. Ko enkrat poznamo ta naslov, se odpravimo v meni Pogled (*View*), kjer poiščemo vnos Seznam predvajanja (*Playlist*) in nato na dnu področja Internet poiščemo možnost Podcasti (*Podcasts*), ki jo tudi izberemo. Nato kliknemo na oznako plus poleg nje in vnesemo URL-naslov v polje po imenu Naroči (*Subscribe*).

### Prenos podnapisov za filme in serije

Če smo se namenili gledati film ali serijo v tujem jeziku ali pa video vsebino, ki nima priloženih podnapisov, nam lahko







▲ Razdelek VLSUB je eden redkih delov programa VLC Media Player, ki (še) ni preveden v slovenščino.

oddatek VLSUB olajša iskanje ustreznih podnapisov. S spletnega mesta <https://addons.videoLAN.org/p/1154045/> prenesemo dodatek VLSUB in njegovo datoteko LUA kopiramo v mapo *Extensions*, kamor smo namestili program VLC Media Player (privzeta lokacija je C:\Program Files\VideoLAN\VLC\lua\extensions). Zapremo in ponovno zaženemo program VLC, zatem pa kliknemo v meni *Pogled (View)* in izberemo možnost *VLSUB*. Za iskanje podnapisa kliknemo na *Search by name* in vnesemo naslov filma ali serije. Prikažejo se nam zadetki s podnapisi, izbrane pa prenesemo na računalnik s klikom na gumb *Download selection*.

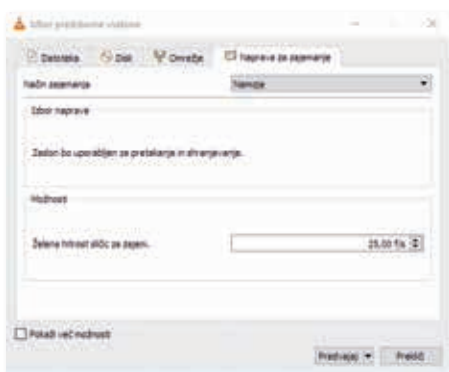
### Zajem slike s kamere

Program VLC Media Player lahko uporabimo tudi za zajem slike s spletne kamere. Preprosto se odpravimo v meni *Odprti (Media)*, kjer izberemo možnost *Odprti napravo za zajemanje (Open Capture Device)* in v nastavitvi *Način zajemanja (Capture mode)* izberemo možnost *DirectShow*. Iz padajočega menija v polju *Ime slikovne naprave (Video device name)* izberemo našo spletno kamero, v polju *Ime zvokovne naprave (Audio device name)* pa mikrofona. Zatem velja klikniti še na gumb *Napredne možnosti (Advanced options)* in spremeniti hitrost zajema video posnetka – vrednost ob vnosu *Hitrost sličic (Frame rate)* na vrednost 30. Ko izbiro potrdimo, bo že na ogled živa slika s kamere. Za njen zajem kliknemo na gumb *Snemaj (Record)*, lahko

pa tudi kliknemo na puščico poleg gumb *Predvajaj (Play)* in izberemo možnost *Pretvori (Convert)*. Za končanje snemanja kliknemo na gumb *Stop* in posnetek se bo shranil.

### Zajem vsebine namizja

Zajem vsebine namizja s programom VLC je nadvse podoben zajemu slike s kamere. Odpravimo se v meni *Odprti (Media)*, kjer izberemo možnost *Odprti napravo za zajemanje (Open*



*Capture Device)* in v nastavitvi *Način zajemanja (Capture mode)* privzeto izbiro *DirectShow* spremenimo v *Namizje (Desktop)*. VLC ima privzeto nastavljeno, da namizno aktivnost zajema z eno samo sličico na sekundo, kar seveda ne ustvari kakovostnega video posnetka, zato priporočamo, da to vrednost v nastavitvah popravimo na 25 ali 30 sličic na sekundo (seveda se bo zato močno povečala tudi velikost shranjene datoteke). Zatem na dnu strani kliknemo na gumb *Predvajaj (Convert/Save)* in odpre se novo okno. Vir zajema mora biti naslovljen kot *screen://*. Iz padajočega menija lahko izberemo še vrsto video in audio kodirnika, ki ga želimo uporabiti, in poimenujemo datoteko.

### Spreminjanje zunanje podobe

Komur ni všeč privzeti videz programa VLC, ga lahko spremenimo, saj je zanj na voljo več t. i. preoblek. Najdemo jih v nastavitvah, če sledimo poti *Orodja (Tools) > Lastnosti (Preferences) > Vmesnik (Interface)*, kjer pri možnosti *Videz in občutek (Look and feel)* kliknemo na gumb *Uporabi preobleko po meri (Use custom skin)*. Bogat nabor preoblek najdemo na uradni strani

[www.videoLAN.org/vlc/skins.php](http://www.videoLAN.org/vlc/skins.php). Zatem kliknemo na gumb *Izbor (Choose)* poleg možnosti *Datoteka preobleke (Skin resource file)* in pokažemo na datoteko s preobleko, ki smo jo prenesli z uradne strani. Sledi le še klik na gumb *Shrani (Save)* in po ponovnem zagonu programa VLC se nam bo ta prikazal v novi grafični podobi.

### Dodajanje video in zvočnih učinkov

Video in zvočnim posnetkom lahko s programom VLC dodamo več različnih učinkov, tudi zabavnih. Najdemo jih v nastavitvah, če sledimo menijski poti *Orodja (Tools) > Učinki in filtri (Effects and Filters)*, kjer nato številne možnosti raziskujemo in preizkušamo v razdelkih *Zvokovni učinki (Audio Effects)* in *Slikovni učinki (Video*

*Effects)*. Izbira je razvrščena v posamezne vrstice. Pri video učinkih lahko izbiramo med spremembami barv, velikosti, posnetkom lahko dodamo logotip ali poljubno besedilo. Vrsto zabavnih učinkov najdemo pod možnostjo *Napredno (Advanced)*, kjer sta med drugim skrita tudi učinek zrcala in psihadelični učinek.

### Razširitev funkcionalnosti z dodatki

Program VLC podpira tudi dodatke, ki lahko še razširijo njegov nabor že tako bogatih funkcij. Na povezavi <https://addons.videoLAN.org/browse/> bomo našli več deset uporabnih dodatkov, ki jih v obliki datoteke LUA lahko prenesemo na računalnik. Namestimo jih tako, da posamezno datoteko dodatka skopiramo v namestitveno mapo (privzeto je ta na lokaciji C:\Program Files\VideoLAN\VLC\lua\extensions) in ponovno poženemo program. ◀

## POSODOBITEV

# Kaj bo novega v VLC 4?

Podjetje VideoLAN že intenzivno dela pri naslednji veliki različici programa VLC – ta bo imela oznako 4.0. Tisti najbolj pogumni si lahko povsem svežo preizkusno različico pretočijo in naložijo s povezave <https://nightlies.videoLAN.org/build/>. Med spremembami, ki takoj padejo v oči, so močno prenovljen in moderniziran uporabniški vmesnik, podpora novim zvočnim zapisom in temeljito osvežena večpredstavna knjižnica. Vse skupaj poskrbi, da aplikacija bolj kot na namizni program spominja na aplikacijo za okolje Android. Snavalci so že potrdili, da bo končna različica združljiva s funkcionalnostjo AirPlay, kar pomeni, da bo VLC lahko pošiljal video posnetke tako na naprave z operacijskim sistemom iOS (iPhone, Apple TV) kot Android. Prav tako se bo razširil že tako pester nabor podprtih platform, saj bo VLC 4.0 deloval na večpredstavnostnih podaljških Roku ter igralnih konzolah PlayStation 4 in Nintendo Switch. Zato pa štirica uradno v pokoj pošilja podporo za operacijska sistema Windows XP in Vista. Končna in stabilna različica VLC 4.0 naj bi bila vsekakor nared še letos.

### ▼ VLC 4.0 bo prijaznejši do mobilnih naprav.







# Pregovorna učinkovitost v praksi

**Računalnik Mac je v nasprotju s PC običajno namenjen delu, saj je zanesljivejši in učinkovitejši od obeh strojev. Če je ta trditev v preteklosti veljala za neizpodbitno, danes zagotovo ni več tako. Vseeno je macOS odličen operacijski sistem, ki nam z dodatnimi prijemi in programskimi pripomočki pri delu prihrani nemalo časa.**

Boris Šavc

## Iskalna vrstica

Pri uporabi računalnika z operacijskim sistemom macOS nam največ časa prihrani preprosta bližnjica Command-Space, ki na zaslon priključuje vnosno vrstico s super močmi Spotlight. Gre za iskalnik, ki zna uresničiti tudi želje zunaj logičnih okvirov. Če vanj vpišemo besedno zvezo in uporabimo kombinacijo tipk Command + B, se na zaslonu odpreta privzeti spletni brskalnik in iskalnik z rezultati. Poleg iskanja aplikacij, datotek in drugih izgubljenih elementov vrstica omogoča preproste matematične izračune, pretvarjanje med enotami in še marsikaj. Če smo nad njenimi zmogljivostmi navdušeni, a vseeno pogrešamo manjkajočo funkcionalnost, si omissimo Alfreda.

Alfred je programski pripomoček, ki usluge ponuja na način vrstice Spotlight. Medtem ko jo na zaslon priključuje naveza Command + Space, se Alfred privzeto odzove na Option + Space. Tu se primerjanje konča, Alfred je preprosto precej močnejši nasprotnik od vrstice Spotlight. Poleg iskanja in običajnih trikov zna izvajati sistemska opravila, kakršno je praznjenje koša z Empty Trash, uporabljati slovar in izpisati razlago za posamezno besedo, reševati zapletenejše matematične probleme, na katere ga opozorimo z znakom =, se povežati s seznamom stikov ter z drugimi programi. Naveza z upraviteljem gesel 1Password, na primer, deluje odlično. V Alfredovo vrstico preprosto vpišemo 1p

in ime spletne storitve, nakar nas digitalni služabnik samodejno prijavi na željeno spletišče.

Alfred za nameček omogoča načrtovanje lastnih postopkov, skupek opravil, ki, recimo, vklopijo ali izklopijo brezžično povezavo na računalniku. Na spletu obstaja nepregledna množica zares uporabnih umotvorov drugih navdušencev nad programom. Žal postopki kot večina naprednejših funkcij programskega pripomočka Alfred niso zastoj, zanje potrebujemo tako imenovani Powerpack, ki nas stane dobrih 26 evrov.

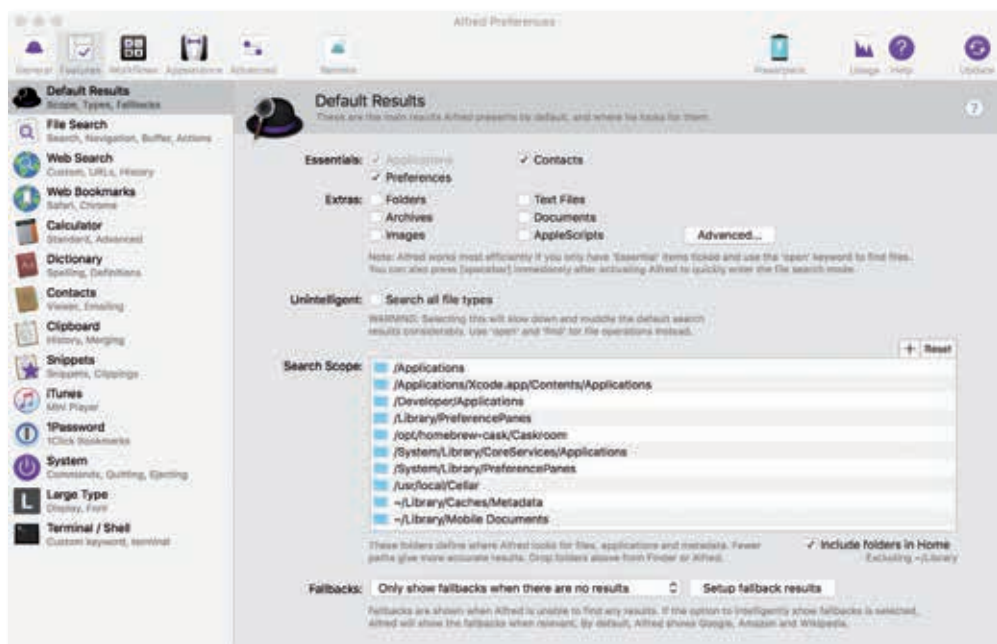
## Raziskovalec

Raziskovalec Finder je osrednji pripomoček v operacijskem sistemu macOS. Če ob njem preživimo več časa kot povprečni uporabniki, veliko preklapljanja med tipkovnico in miško prihrani kombinacija tipk Command + 1, 2, 3 in 4, ki hitro spremenijo privzeti pogled na datoteke v trenutnem imeniku. Prav tako lahko v nastavitvah Finder / Preferences / General / New Finder windows show navedemo lasten imenik, s katerim bi želeli začeti delo po odprtju novega raziskovalčevega okna. Dobro si je zapomniti bližnjico do nepogrešljivega pripomočka Preview, ki skorajda

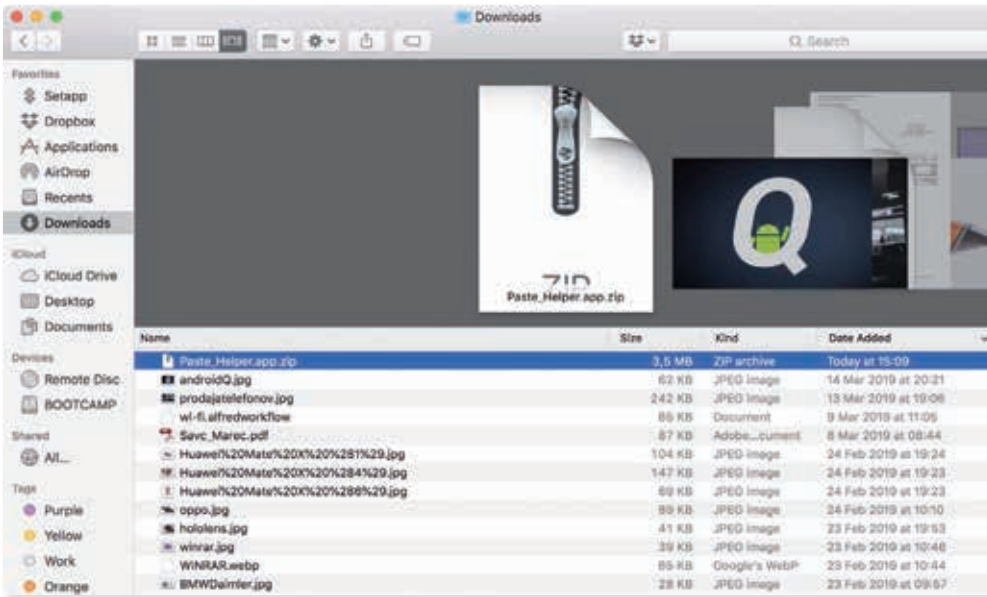
vsako datoteko nemudoma odpre v pregled. Okno programa Preview se v pomanjšani različici odpre s pritiskom tipke Space, medtem ko celozaslonsko sliko na ekran dobimo, če Space kombiniramo z Option. Ko raziskovalca Finder prerastemo, si omissimo alternativo.

Ena izmed številnih alternativ raziskovalcu Finder je aplikacija ForkLift. Čeprav jo oglašujejo kot odjemalca FTP, gre pravzaprav za upravitelja tako lokalnih datotek kot oddaljenih. Med boljšimi zmožnostmi, ki nam jih ponuja ForkLift, je zagotovo čakalna vrsta pri delu z datotekami. Ko, na primer, kopiramo več datotek na zunanji disk, ForkLift naenkrat prepisuje le eno, medtem ko druge čakajo. V namenskem pogovornem oknu lahko v vsakem trenutku izberemo datoteko, ki bo naslednja na vrsti, dejavne prenose po želji ustavimo ali znova poženemo. Delo z datotekami olajša tudi dvojni pogled nanje, kjer se zaslon razdeli na dva dela in enega napolni z izvorno destinacijo na disku, zunanji pomnilni napravi ali oblaku, drugega pa s ciljno. S preprostim potegom iz enega izmed stolpcev imenik dodamo na seznam priljubljenih ciljev Favorites. Seznam se ob pomoči oblačne shrambe Dropbox sinhronizira z drugimi računalniki Mac v naši lasti, zato je priporočljivo vanj shranjevati zgolj oddaljene lokacije, saj je stanje na lokalnem disku od Maca do Maca različno.

Alternativo raziskovalcu Finder lahko prilagajamo po lastnih željah predvsem s spreminjanjem videza in uporabnosti hitrih gumbov Toolbar. Z desnim klikom na orodno vrstico se med ponujenimi možnostmi izpiše Customize Toolbar. Izberemo jo, nakar se na ekranu pojavijo vsi gumbi, ki jih je moč



Alfred je sicer brezplačen pripomoček, ki številne naprednejše zmožnosti s plačljivim dodatkom Powerpack še poveča.



△ Menjavo privzete seznama datotek v raziskovalcu Finder najhitreje dosežemo s kombinacijami tipk **Cmd + 1, 2, 3 in 4**.



△ Nadomestek raziskovalca ForkLift med drugim ponuja uporaben dvojni pogled na datoteke in v zadnjem času priljubljen nočni način dela **Dark Mode**.

prestaviti med trenutno aktivno izbiro. Najbolj presenetli skrajno desni stolpec na zaslonu programskega pripomočka ForkLift, ki privzeto prikazuje vsebinsko izbranih datotek. Če v stolpcu označimo element z besedilom, ga lahko v oknu za vpogled neposredno popravljamo. Čarovnija deluje tudi v primeru oddaljenih datotek, kar nam še dodatno olajša delo. Če imamo na računalniku Mac nameščena jabolčna razvojna orodja, nam ForkLift omogoča še druge, naprednejše operacije, med katerimi je vsemogočna funkcija primerjanja dveh izbranih elementov Compare.

### Tipkovnica in sledilna ploščica

Celozaslonski način delovanja posamezne aplikacije običajno podvoji učinkovitost uporabnika,

zato je zeleni gumb vsakodnevno na tapeti. Še lažje podprto aplikacijo razširimo čez ves zaslon z navezo tipk **Ctrl + Cmd + F**. Med tako odprtimi aplikacijami se najlažje premikamo z



▷ Osnovne geste sledilne ploščice najdemo v nastavitvah **System Preferences**.

gesto potega štirih prstov vstran. Ko uporabljamo prenosnik MacBook, jo največkrat izvedemo na priloženi sledilni ploščici Trackpad, drugače jo podpira tudi zunanje naprave, kakršna je Appleova miška Magic Mouse. Geste s prsti po sledilni napravi so nasploh učinkovito orodje za pohitritev dela z računalnikom. Osnovne geste, ki jih Mac podpira iz škatle, najdemo v nastavitvah System Preferences / Trackpad. Razdeljene so na opcije klika, približevanja in listanja ter naprednejše zmožnosti, med katerimi je že omenjeno prehajanje med zasloni oziroma čez ves zaslon razširjenimi aplikacijami. Ko osnovne geste s prsti obvladamo, jih s pridom uporabljamo in bi jih imeli radi še več, na Mac namestimo **BetterTouchTool**.

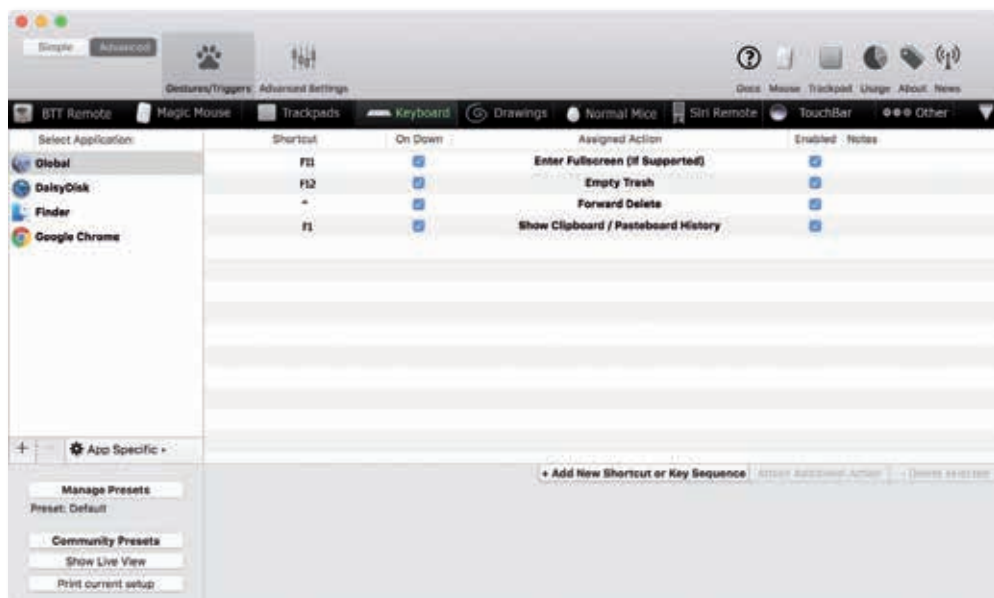
S pripomočkom BetterTouchTool isto akcijo pošiljanja podprte aplikacije v celozaslonski način izvedemo hitreje, namesto naveze **Ctrl + Cmd + F** lahko aktivno okno razširimo s tipko **F11** ali zgolj z dotikom zgornjega dela sledilne ploščice. Preden se lotimo ustvarjanja lastnih bližnjic, programu nastavimo, da se zaganja ob vklopu računalnika. V nastavitvah Preferences izberemo gumb Basic Settings in obkljukamo Launch BetterTouchTool on startup. Program BetterTouchTool deluje v ozadju in tiho čaka ukaze z miške, tipkovnice ali sledne ploščice, da jih pravočasno presteže in po svoje dopolni. Osrednji uporabniški vmesnik se tako skriva v nastavitvah Preferences, do katerih pridemo s klikom ustrezne ikone v vrhni vrstici operacijskega sistema macOS. Razdeljen je na tri dele: v prvem so orodja, v drugem trak s podprtimi napravami, v tretjem aplikacije in geste. Začetnikom je namenjeno številčenje prvih korakov, s katerimi vsakdo ustvari lastno gesto. Razširjanje aplikacije čez ves zaslon z **F11** bi tako dodali z izbiro gumba Gestures / Triggers, tipkovnice Keyboard, uporabo razreda Global, gumba Add New Shortcut or Key Sequence ter definicijo tipke v polju Shortcut in vnosom akcije Enter Fullscreen (If Supported) v Trigger Predefined Action.

Podobno nastavimo gesto z dotikom zgornje polovice





◀ V osnovnih nastavitvah med drugim določimo, da se BetterTouchTool zažene ob vsakem zagonu računalnika.



△ Uporabniški vmesnik za dodajanje gest, bližnjic in drugih akcij pripomočka BetterTouchTool je sprva videti zapleten, a se ga hitro navadimo in kljub globini vzljubimo.

sledilne ploščice. Najprej izberemo napravo, za katero bomo ustvarili lastno nadzorno gesto, v našem primeru je to Trackpads, nato se odločimo, ali bo ukaz veljal le za določeno

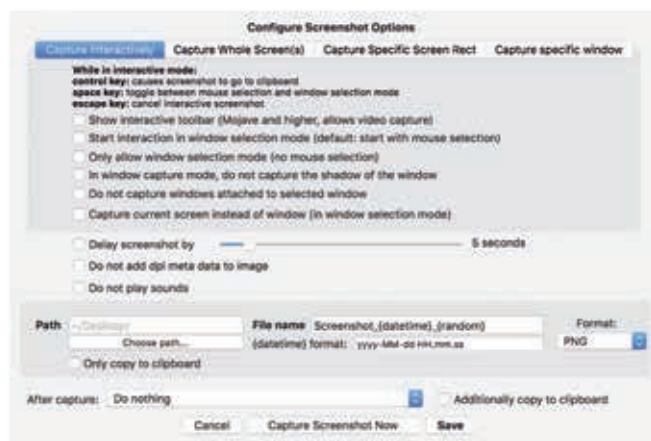
aplikacijo ali tudi na splošno. Gesta razreda Global se bo sprožila vedno, druge (App Specific) pa bodo delovale zgolj znotraj posameznega programa. Novo gesto ustvarimo z gumbom Add New Gesture. Izbiramo lahko med množico vnaprej pripravljenih gest. Na voljo so številne možnosti, od dotikanja površine miške, potegov s prstom ali prsti do najrazličnejšega klikanja. Geste so v programu sprva brez

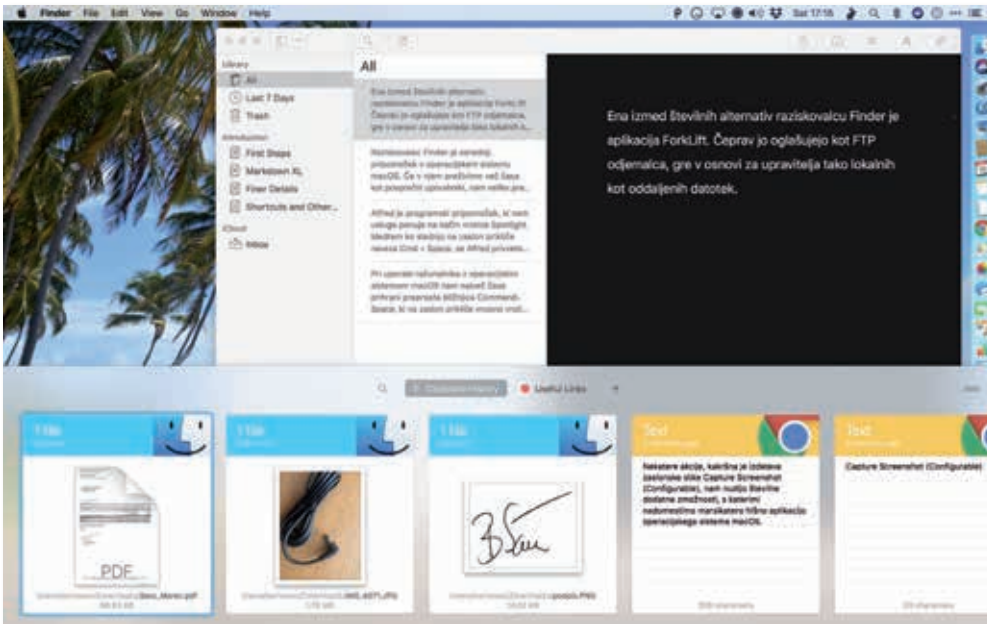
pripetih akcij, zato izberemo primerno in ji dodamo ukaz iz nabora Predefined Action. To so kompleksnejše direktive, ki so jih pripravili ustvarjalci pripomočka

BetterTouchTool. Bolj ustvarjalni si bodo omislili svoje geste. Njim je namenjeno orodje Add New Drawing, pripomoček, s katerim dobesedno narišemo izmišljeno gesto in jo nato uporabimo v povezavi s poljubno akcijo. Mi v polje Touchpad Gesture vnesemo 1 Finger Tap Top Middle, v Predefined Action pa Enter Fullscreen (If Supported). Odslej bo dotik zgornje sredine sledilne ploščice trenutno aktivno aplikacijo razširil čez ves zaslon.

BetterTouchTool poskrbi za zamenjavo odvečnih tipk. Če katere od njih ne potrebujemo, ji lahko namenimo drugačno vlogo. Tipko nad tabulatorjem, na primer, hitro spremenimo v sicer težko dostopen gumb Delete. V nastavitvah Preferences izberemo napravo Keyboard, aplikacijo Global, gumb Add New Shortcut or Key Sequence, v polje Shortcut vnesemo tipko nad tabulatorjem, v Trigger Predefined Action pa vpišemo Forward Delete. Poleg dela s tipkami in z gestami zna BetterTouchTool delati tudi z okni. Pripenjanje oken po vzoru operacijskega sistema Windows omogočimo v nastavitvah Preferences / Basic Settings / Enable window snapping, nato lahko poljubno okno primemo in ga povlečemo na rob (ali v kot) zaslona. Zatem se samodejno poveča na polovico (ali četrto) površine zaslona. Funkcionalnost prikrrojimo po lastnih željah z nastavitvami Preferences / Advanced Settings / Window Snapping, kjer med drugim določimo velikost, robove in barve pripetih oken.

▷ Nekatere akcije, kakršna je izdelava zaslonske slike Capture Screenshot (Configurable), nudijo številne dodatne zmožnosti, s katerimi nadomestimo marsikatero hišno aplikacijo operacijskega sistema macOS. Nekatere akcije, kakršna je izdelava zaslonske slike Capture Screenshot (Configurable), nudijo številne dodatne zmožnosti, s katerimi nadomestimo marsikatero hišno aplikacijo operacijskega sistema macOS.





△ Za učinkovitejše kopiranje vsebin skrbi programski pripomoček Paste.

Da je program vreden šestih evrov in pol, kolikor razvijalci zahtevajo zanj, nas prepriča prej kot v petinštiridesetih dneh preizkusne dobe, saj iz dneva v dan v njem odkrijemo kaj novega. Z nekaj iznajdljivosti programski pripomoček BetterTouchTool zlahka nadomesti dežurno orodje za izdelovanje zaslonskih slik, upravitelja lepljenja ter menjave besedila. Lastno orodje za izdelavo zaslonskih slik omogoča akcija Capture Screenshot (Configurable), ki ima ogromno različnih možnosti, za kopiranje in lepljenje vgrajeni Clipboard Manager, menjavo LP za Lep pozdrav pa ukaz Paste text.

**Pametno lepljenje**

Osnovno kopiranje in lepljenje operacijski sistem macOS

omogoča po vzoru Windows. Z navezo tipk Cmd + C označimo vsebino za kopiranje, s Cmd + X jo izrežemo, s Cmd + V pa prilepimo. Že BetterTouchTool primitivno funkcionalnost razširi prek meja vgrajenega mehanizma, medtem ko jo Paste prižene do popolnosti. Dokler aplikacije Paste ne preizkusimo, ne bomo vedeli, kaj zamujamo. Če želimo privzeto kopirati več kosov besedila ali jih prilepiti v čistem besedilu brez oblikovanja, je postopek brez ustreznega programskega pripomočka zamuden. Kose besedila lahko shranjujemo v beležnico Notes in jih kasneje poljubno in brez dodatne navlake uporabimo, a še boljše si je omisliti namensko pomagalo. Paste podobno kot Applov sistem Universal Clipboard omogoča

prenos kopiranih vsebin med različnimi jabolčnimi napravami, povezanimi v isti oblak iCloud. V nasprotju z Applovim prijemom Paste iz Maca na iPhone ali iPad kot časovni stroj prenese celotno zgodovino kopiranih zadev.

Za nerodnosti ob lepljenju, ko v poštni odjemalec želimo prenesti naslov, pokaže pa se telefonska številka, poskrbi napreden uporabniški vmesnik programa Paste. Z navezo tipk Shift + Cmd + V se na spodnjem delu zaslona prikaže zgodovina kopirane vsebine. Posamezni elementi so grafično označeni, tako da takoj vidimo, kakšna vsebina je v njih in iz katerega programa prihajajo. Ker je uporabniški vmesnik velik in pregleden, odpade potreba po predhodnem



△ Paste je pravi časovni stroj, ki si zapomni vse kopirane vsebine in jih brez težav prinaša med napravami z istim uporabniškim računom iCloud.

pregledovanju vsebine. Elemente po želji dodatno ločimo na lastne kategorije, za lažje iskanje po shranjeni vsebini je programu Paste dodan priložen, zmogljiv in neverjetno hiter iskalnik. Za konec hvale verjetno najboljšega upravitelja lepljenja velja omeniti, da se dodatnega koraka, ko izbrani kos iz programa shranimo v spomin in nato v aktivno aplikacijo, znebimo, če z uradne spletne strani preneseemo in namestimo brezplačni dodatek Paste Helper. ◀

# Zaščitite se dvostopenjsko

**Popolna varnost in popolna zaščita ne obstajata. Pri varovanju identitet in računov na spletu boste mnogo naredili, če boste izbrali gesla in uporabili dvostopenjsko preverjanje pristnosti ob prijavi. O teh temah smo že večkrat pisali, tokrat pa nekaj praktičnih nasvetov, kako dvostopenjsko preverjanje vklopiti na popularnih spletiščih.**

David Vidmar

**P**orabniki smo hitro pravljeni žrtvovati za sebnost in varnost za malo več udobja. Dolga gesla nikomur ne dišijo, raje si zapomnimo eno in še to precej enostavno. Večkrat smo že pisali, da to težavo elegantno odpravimo z uporabo upravljalnikov gesel. Za dodatno varnost pa je nujno, da ob prijavi ni zahtevano samo geslo, ampak dodatno preverjanje pristnosti (*two-factor authentication*, krajše 2FA). To je največkrat izvedeno z zahtevo po vnosu enkratnega gesla, ki ga na te-

lanski poletni številki (8/2019), je uporaba algoritma TOTP (*Time-based One-time Password Algorithm*). Nekakšen primat med aplikacijami, ki generirajo enkratna gesla, si je izbral **Google Authenticator**. Čeprav je rešitev enostavna za uporabo in varna, ne velja za najboljšo in je ne priporočamo. Na voljo je kot aplikacija za pametne telefone, ne deluje pa na računalnikih in ne omogoča sinhroniziranja med napravami ter enostavnega načina prenosa na nov telefon. V uredništvu raje uporabl-

Authenticator. V prvem primeru je treba vnesti mobilno telefonsko številko in njeno lastništvo potrditi z vpisom poslanega enkratnega gesla. Če bomo raje uporabili aplikacijo, bo spletna storitev prikazala kodo QR, ki jo bomo z aplikacijo prebrali in s tem prenesli potrebne podatke za generiranje kode za to storitve. V potrditev, da je aktivacija v aplikaciji uspela, je treba vpisati prvo generirano kodo.

Nikar vas naj ne skrbi, da se boste zaradi dvojnega preverjanja v storitve vpisovali dlje, saj lahko naprave, na katerih se prijavljate pogosto, označite za zupanja vredne in tam bo drugi korak preverjanja nepotreben.

## Elektronska pošta

Najpomembnejša storitev, ki jo velja zaščititi, je, kot že omenjeno, elektronska pošta. Ta je stična točka vseh drugih storitev, saj lahko v primeru zlorabe z uporabo postopkov ponastavitve gesla prek pošte izgubimo nadzor nad vsemi ostalimi računi. Ne škodi, če ponovimo, da je nepogrešljiva uporaba močnega gesla, da ga nikoli ne »posojajte« otrokom, partnerju ali komu tretjemu in ga občasno menjajte.

Pri vseh večjih ponudnikih elektronske pošte z varovanjem poštne predala v resnici ne varujete samo tega, ampak celoten

račun, ki ga uporabljate za mnoge storitve. To velja tako za račun Google kot tudi račune Apple, Microsoft in Yahoo.

► **Google račun.** Vstopite v nastavitve za Google račun in izberite razdelek **Varnost**, nato v razdelku **Prijava v Google** izberite **Preverjanje v dveh korakih**.

Ko začnete postopek in ponovno vnesete geslo, vas bo Google povabil, da vklopite možnost **Googlov poziv**, kar pomeni, da boste na telefon, kjer ste prijavljeni z Googlovim računom, prejeli poziv in prijavo za potrditev z enim klikom. Na Appllovih telefonih je za poziv potrebna nameščena ena izmed Googlovih aplikacij, na primer Gmail, Google Maps ali kar aplikacija Google. Možnost Googlovega poziva je priročna, a če telefona ne varujete z geslom, ne nujno tudi varna, njena slabost pa se pokaže, če telefon izgubite ali vam ga ukradejo.

Ne glede na to, ali Google poziv vklopite ali ne, lahko dodate druge še možnost preverjanja – najenostavneje **sporočilo SMS** ali **klic** na poljubno telefonsko številko. To je uporabno v primeru, če vklapljate 2FA za račune otrok, saj lahko vpišete svojo telefonsko številko in jim pri prijavi pomagate.

Dodate lahko tudi možnost prenosa **nadomestnih kod**, generiranje kod z aplikacijo **Google Authenticator** ali eno od prej naštetih združljivih aplikacij oziroma **strojni varnostni ključ**.

► **Apple.** Applov račun je za vse uporabnike jabolčnih naprav nepogrešljiv, zato ga velja dobro

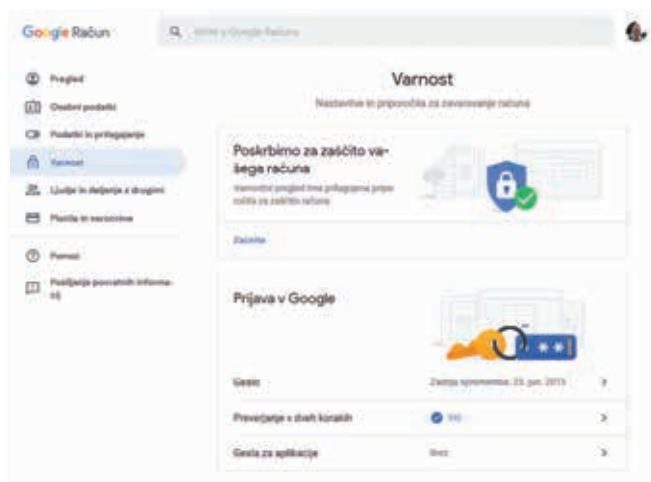
**Zaradi dvojnega preverjanja se ne boste vpisovali dlje, saj lahko naprave, na katerih se prijavljate pogosto, označite za zupanja vredne.**

lefon prejmete v obliki sporočila SMS ali pa enkratnega gesla, ki ga generira namenska aplikacija. Za varno spletno življenje je zelo priporočljivo zaščititi vsaj elektronsko pošto in ostale storitve, ki jih uporabljate za prijavo na druge strani, torej račune Google, Apple, Microsoft, Facebook in Twitter.

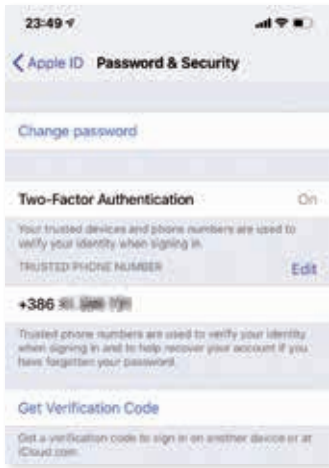
Enkrat geslo, ki ga prejmemo po vnosu gesla v obliki sporočila SMS, je univerzalna rešitev, a ta ne velja za popolnoma zanesljivo. Splošno znano je, da je sporočila SMS mogoče prestrezati v omrežju. Boljša rešitev, ki jo je Matej Huš podrobno opisal v

jamo **LastPass Authenticator**, ki samodejno izdeluje varnostne kopije nastavitvev. Tudi Microsoft ponuja svojo rešitev z enostavnim imenom **Microsoft Authenticator**. Med strokovnjaki pohvalje žanje aplikacija **Authy**. Ta prav tako omogoča varnostno kopiranje nastavitvev, sinhronizacijo med napravami, a njen videz ne bo všeč vsem.

V nadaljevanju podrobno opisujemo postopke vklopa za posamezne storitve, a v splošnem je vklop videti tako, da ob aktivaciji izberemo način avtentikacije, največkrat sporočilo SMS, klic ali uporabo aplikacije







zaščiti, četudi ga ne uporabljate za elektronsko pošto. Na žalost Apple ne podpira avtentikacije na druge načine kot z uporabo SMS, a uporabniki njihovih naprav imajo navadno več naprav in lahko avtentikacijo opravijo na katerikoli drugi napravi, na kateri so prijavljeni z istim računom, podobno kot prej opisani Googlov poziv.

Dvostopenjsko preverjanje lahko vklopite na telefonu, če poiščete nastavitve **Password & Security** in vklopite **Two-Factor Authentication**. Enako boste lahko naredili na računalniku, v skrajnem primeru pa tudi na spletni strani [appleid.apple.com](http://appleid.apple.com). Ne glede na to, kje boste dodatno varnostno nastavitev vklopili, boste morali vnesti svojo mobilno številko, vpisati poslano kodo in s tem potrditi zaključek postopka. Apple bo enkratne kode ob prijavi pošiljal na telefon ali tablico, če koda na ta način ne boste mogli prejeti pa na SMS.

► **Microsoftov račun.** Mogoče Microsoft računa ne uporabljate vsakodnevno, a če ste uporabnik Windows 10 in ste izbrali prijavo z Microsoftovim računom ali če

se uporabnik Skypa, Xboxa, One-Driva ali pa ste nekoč davno imeli račun Hotmail, ga verjetno vseeno imate. Ne glede na to, če ga uporabljate ali ne, ga zaščitite!

Na žalost je nastavitev kar nekoliko skrita, zato se je med raziskovanjem teme za ta članek potrdilo, da lahko marsikomu koristi. Po prijavi v račun vstopite v **Microsoft račun** in izberite možnost **Posodobi** v razdelku **Varnost**. V tem koraku morate kar dobro pogledati, da boste pod ponujenimi možnostmi opazili povezavo **več varnostnih možnosti**, kjer se skriva aktivacija dvostopenjske prijave. Po preverjanju identitete s pošiljanjem enkratne koda na SMS ali elektronsko pošto vam bo postopek ponudil prenos aplikacije Microsoft Authenticator. Če želite uporabiti drugo aplikacijo, izberite možnost **namestitve druge aplikacije Authenticator**.

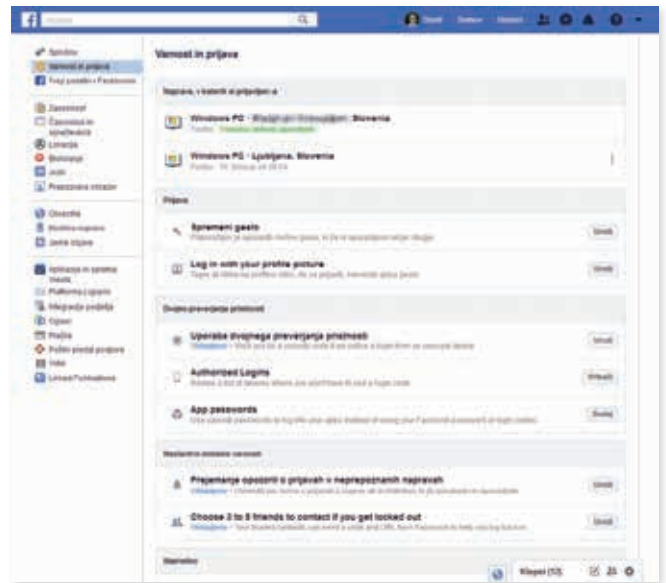
Z izbrano aplikacijo 2FA preberite kodo in vpišite geslo, ki ga prikaže. Priporočamo, da upoštevate navodila in varno shranite tudi obnovitveno kodo.

► **Yahoo.** Če ste uporabnik elektronske pošte Yahoo, imate nekoliko lažje delo, a hkrati nekaj manj možnosti za varnost, saj ne omogoča preverjanja pristnosti z aplikacijami, ki so združljive z Google Authenticatorjem.

Po prijavi izberite nastavitve računa, nato izberite **Varnost računa**, tu pa lahko računa zaščitite na dva načina. Prvi je **ključ računa Yahoo**, za kar morate namestiti aplikacijo Yahoo, kamor boste prejeli časna gesla.

Drugi način je **preverjanje v dveh korakih** z uporabo sporočil **SMS**, za katero boste vpisali svojo telefonsko številko in jo

**Pozor:** če Microsoftovo brezplačno elektronsko pošto sinhronizirate s telefoni Android ali iOS, za branje uporabljate Outlook ali pa Microsoft račun uporabljate za prijavo v Xbox, boste morali uporabiti aplikacijsko kodo, saj programi ne omogočajo dvostopenjskega preverjanja! Postopek je zelo enostaven in naj vas ne odvrne od namena, da vklopite dvostopenjsko preverjanje.Yahoo!



potrdili s vpisom prvega poslanca gesla.

Enako kot pri računu Microsoft poskrbite tudi, da boste v aplikacijah, ki jih uporabljate za prebiranje pošte, preverili ali podpirajo preverjanje v dveh korakih, sicer boste morali ustvariti in uporabiti geslo za aplikacijo.

► **Službena elektronska pošta.** Če želite z dvostopenjskim preverjanjem pristnosti zaščititi še službeni elektronski naslov, tega ne boste mogli narediti sami. Pogovorite se z upravljalcem poštnega in ga prepričajte, da možnosti vklopi in po potrebi nadgradi poštni strežnik.

**Družabna omrežja**

► **Facebook,** kot največje in najbolj obiskano družabno omrežje, je tudi najbolj zaželeni plen med kradljivci identitet. Ukradeni račun na Facebook je lahko zelo neprijetna izkušnja, še posebej zato, ker mnogi uporabljamo Facebookovo prijavo za prijave na druge spletne strani. Če smo se še nedavno lahko pritoževali, da Facebook ne naredi dovolj za varnost svojih uporabnikov, se je to v zadnjih mesecih precej spremenilo. Vsaj na videz nam je na voljo kopica

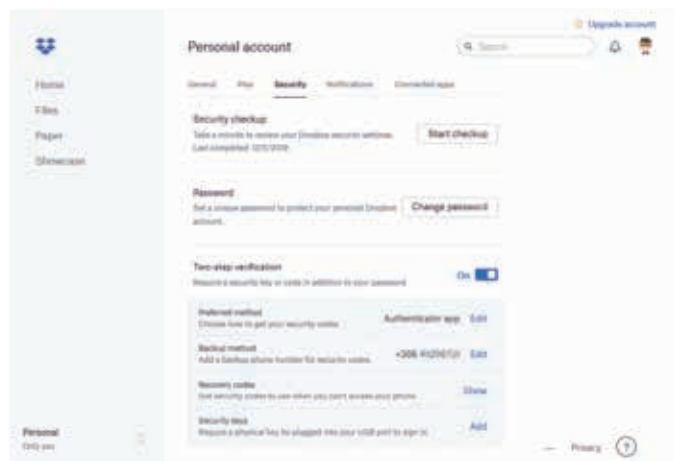
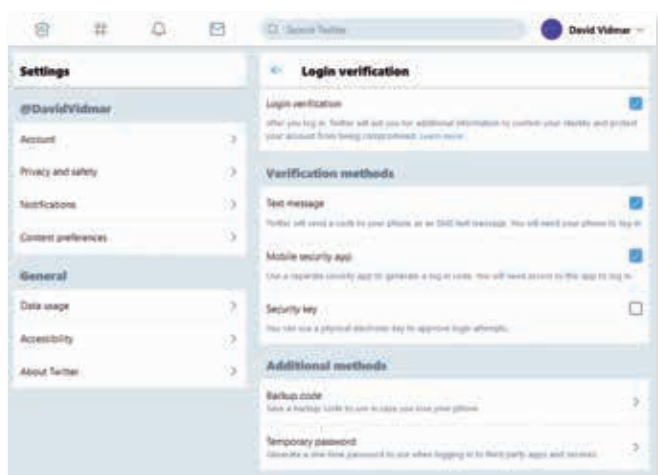
možnosti, s katerimi lahko zaščitimo dostop do računa in naših podatkov, uporabniki pa smo odgovorni za to, da te možnosti izkoristimo.

Zato se odpravite med nastavitve in tam poiščite možnost **Varnost in prijava** ter izberite **Uporaba dvojnega preverjanja pristnosti**. V trenutku pisanja članka orodje še ni povsem prevedeno v slovenščino, zato se nikar ne ustrašite in kliknite **Začni**. Izbirate lahko med enkratnimi gesli prek sporočil SMS ali pa izbrano aplikacijo Authenticator. Priporočamo zadnje, za kar boste morali v izbrani mobilni aplikaciji 2FA prebrati kodo QR in nato le še vpisati prikazano kodo.

Kot dodatne načine preverjanja pristnosti lahko vklopite SMS, varnostni ključ ali pa prenesete varnostne kode.

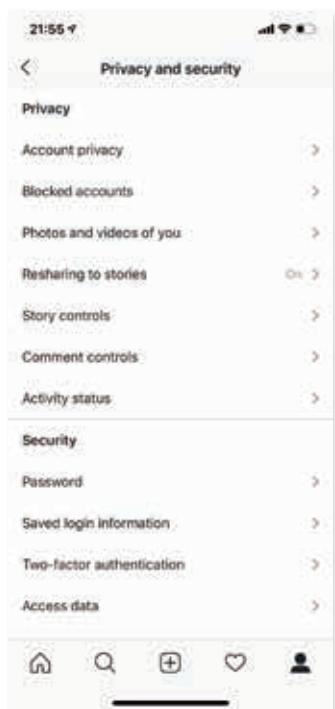
► **Twitter** je še do nedavna vsaj na nekaterih računih onemogočal vklop dodatnega varnostnega preverjanja pri prijavi, če je prepoznal, da ste uporabnik, ki živi v Sloveniji. Zdi se, da je ta nerazumljiva težava odpravljena in zdaj lahko vsak vklopi dvostopenjsko preverjanje pri prijavi.





Vklop je enostaven, a preveč skrit. V nastavitvah v meniju **Settings and Privacy** na levi izberite **Account**, nato v desnem seznamu **Security** in še **Login Verification**. Zdaj ste na pravem mestu, da vklopite preverjanje ob pomoči sporočil SMS ali aplikacije Authenticator. Če se le da, omogočite oboje. Tudi Twitter podpira varovanje z varnostnim ključkom.

► **Instagram** ni tako pogosto uporabljan način prijave na spletna mesta in aplikacije kot Twitter, a to ne pomeni, da ga ni treba varovati. Za »hamburger« menijem v vašem profilu boste našli dobro skrito ikono zobnika, s katero boste odprli nastavitve.



Varnostne nastavitve, poimeno-vane **Privacy and security**, boste z lahkoto našli, nato pa boste nekoliko težje nekje proti dnu seznama uzrli možnost **Two-factor authentication**.

Čeprav Instagram podpira preverjanje s kodo, poslano kot sporočilo SMS in aplikacijo, te možnosti ne boste mogli aktivirati s prebiranje kode QR, ampak bo potreben ročen vpis kode, še boljše njeno kopiranje. Razlog je verjetno, da je Instagram samo mobilna aplikacija, če odmislimo zares enostavno spletno aplikacijo, ki je za vklop varne prijave ne morete uporabiti.

### Hramba podatkov

Če uporabljate oblačne shrambe podatkov, je nujno, da varnostno zaščititi dostop tudi do tega segmenta spletnih storitev. A ker sta tako OneDrive kot Google Drive varovana z Microsoft oziroma Google računom, ki ste ga, upamo, že zaščitili, kot smo opisali v razdelku o elektronski pošti, vam ni treba storiti nič več.

► **Dropbox**. Od večjih samostojnih storitev omenimo DropBox, ki ima zgledno urejen vklop dvostopenjskega preverjanja pristnosti prijave. Nastavitve boste brez težave našli tako, da boste izbrali meni **Settings** in nato vstopili v sklop nastavitve **Security**.

Vklop možnosti **Two-step verification** omogoča preverjanje z aplikacijo, s sporočilom SMS ali z varnostnim ključkom OTP. Zelo nazorno je označeno, da lahko izberete primarno metodo in metodo, s katero boste dostopali do



## Kljub mnogim naporom vse storitve še vedno ne podpirajo dodatne zaščite z dvostopenjskim preverjanjem pristnosti.

računa, če ne boste mogli avtentikacije opraviti na prvi način.

### Kaj pa ostale storitve in aplikacije?

Opisali smo nekaj najpogostejših spletnih storitev in mobilnih aplikacij, ki jih velja dodatno varnostno zaščititi. Seznam se tu seveda ne konča, zato velja razmisliti še o drugih storitvah

Če uporabljate upravljalnik gesel **LastPass**, **1Password** ali sorodno storitev, je dodatna zaščita nujna. Zaščititi velja tudi klepetalnika **WhatsApp** in **Slack**, ne pozabite na omrežja **LinkedIn**, **SnapChat**, brskalnik **Firefox**, spletne trgovine, kot sta **Amazon** in **Kickstarter**, pa beležko **Evernote**, spletno hrambo programske kode **GitHub** in priljubljeno tržnico s kriptovalutami, recimo **Bitstamp**. Pomislite tudi na finančne storitve, kot je **PayPal**. Če ste lastnik spletne domene, preverite, ali dodatno zaščito podpira vaš **register spletnih domen**. Domena in mnogi drugi domači registri 2FA na žalost ne podpirajo, GoDaddy, kot največji, ter mnogi drugi veliki mednarodni registri dodatno varnost omogočajo. Izkoristite to možnost in zmanjšajte nevarnost, da kdaj v

prihodnosti ostanete brez lastništva spletne domene.

Kljub mnogim naporom oza-veščene javnosti in znanih dobrih varnostnih praks vse storitve še vedno ne podpirajo dodatne zaščite z dvostopenjskim preverjanjem pristnosti ob prijavi. Med črnimi ovčami omenimo **Viber**. Ko boste zavarovali najpomembnejše storitve, na spletni strani [www.twofactorauth.org](http://www.twofactorauth.org) prebrskajte dolg seznam tistih, ki so 2FA že omogočili, in tudi seznam tistih, ki tega koraka še niso opravili. Pomagali vam bodo, da s kratkim sporočilom spodbudite zamudnike, da dvostopenjsko preverjanje pristnosti ob prijavi dodajo čim prej.

Če boste potrebovali pomoč pri vklopu dodatnega preverjanja pristnosti, pa vam v tem članku nismo pomagali, boste navodila gotovo našli na spletu. Avtorji prej omenjene aplikacije Authy imajo na naslovu [www.authy.com/guides](http://www.authy.com/guides) vodiče. Seznam sicer ni dolg, a natančno opisuje postopke za najbolj priljubljene storitve in aplikacije. Za vse ostale pa lahko pogledate na spletno stran [www.turnon2fa.com](http://www.turnon2fa.com), kjer je na voljo še mnogo daljši seznam vodičev.





# Spletne strani za amaterje in profije

**Nekatere statistike kažejo, da med spletnimi stranmi, ki se jim da določiti sistem CMS, močno prevladuje Wordpress. Ta jih poganja kar 60 %. Daleč zadaj, pri nekaj več kot 5 %, pa je nekoč zelo popularna Joomla, na tretjem mestu je Drupal (3,5 %). Če pa zajamemo vse strani na spletu, jih na Wordpressu temelji impresivnih 33 odstotkov.**

Matic Zupančič

Čeprav velja, da je Wordpress predvsem sistem za upravljanje vsebin (*content management system* – CMS), namenjen blogerjem, pa bloganje še zdaleč ni edina uporabna stvar, ki jo premore. Številni posamezniki ter spletne agencije ga uporabljajo kot podlago, na kateri gradijo svoje storitve. Na Wordpressu tečejo tako uradna spletna stran Švedske, Microsoftovo spletišče [news.microsoft.com](http://news.microsoft.com), kot tudi spletne trgovine, na primer Bata.

## Dolga brada zgodovine Wordpressa

Seveda pa Wordpress ni bil vedno tako priljubljen. Zgodba okrog WP, kot mu skrajšano

marsikdo pravi, ima že zelo dolgo brado. Še v času, ko smo živeli v tako imenovanem web 1.0, v letu 2001, je luč sveta ugledal projekt **b2 cafelog**. Takrat o bloganju, kot ga poznamo danes, še ni bilo ne duha ne sluha, čeprav bo najbrž držalo, da so prvi blogerji začeli pisati sočasno z nastankom spleta.

Kot je v svetu odprtokodnega programiranja običajno, se kmalu najde kdo, ki za nov projekt vzame tujo osnovo in gradi od tam naprej (*fork*). Dva nezadovoljna razvijalca sta naredila prav to in leta 2003 na podlagi kode b2 cafelog ustvarila Wordpress. Leto kasneje sta dodala še možnost dodajanja vtičnikov, ki še danes Wordpress platformi omogoča, da je tako zelo

razširljiva in uporabna za mnogotere namene.

V nasprotju z večino programske opreme se številke različic še vedno le počasi dvigujejo. Če je v decembru leta 2005 bila izdana različica 2.0, je bilo za različico 3.0 treba čakati skoraj 5 let.

Trenutno se je razvoj ustavil pri številki 5, ki smo jo dočakali konec decembra in po mnenju nekaterih predstavlja največji mejnik v razvoju Wordpressa do zdaj. Zasluga za to je zagotovo korenita preobrazba urejevalnika vsebine, ki so jo mnogi čakali že dolgo. Več o tem v nadaljevanju.

## Več kot le blogerska platforma

V preteklosti so nad Wordpressom resni izdelovalci spletnih strani vihali nosove in so raje uporabljali sisteme CMS, kot so Joomla, Drupal, Typo3 in podobni. WP je veljal za blogersko platformo, s katero se brez veliko truda ne da narediti drugega kot bolj ali manj všečen osebni blog.

Razvoj same osnove, dodatkov in oblikovnih predlog pa je

naredil svoje in danes lahko rečemo, da je WP postal sistem za urejanje vsebine (*content management system* – CMS), ki se ga da uporabiti praktično za vse.

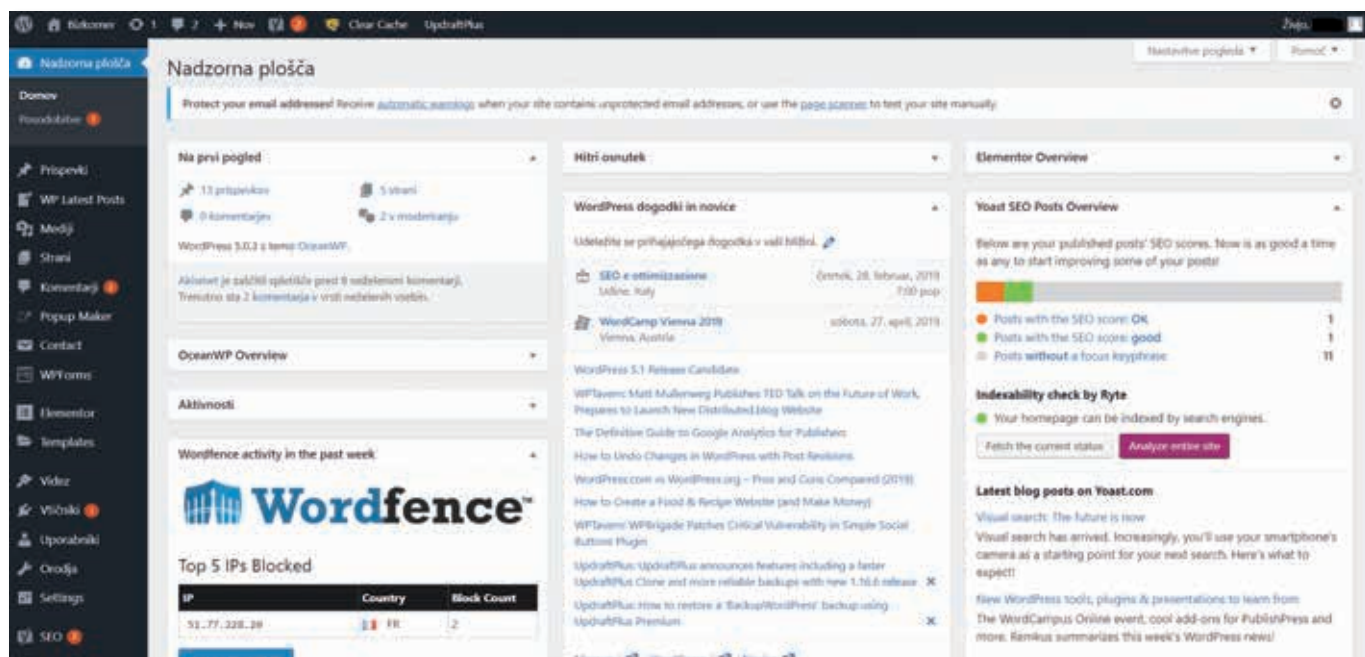
Enostavne spletne strani za mala podjetja, korporacijske spletne strani, spletne trgovine, blogi, novinarske dveri ... vse to je mogoče postaviti tudi zaradi nepregledne množice vseh razširitev, ki jih lahko iz tržnice nanešamo kar znotraj same administrativne konzole.

In prav vse te razširitve se mnogokrat izkažejo za dvorezen meč. Vtičnik lahko namreč razvije in objavi vsakdo, zato so tudi kakovostno zelo različni. Izkaže se, da so Wordpress strani tako zaradi množičnosti uporabe kot tudi zaradi ranljivosti celotnega ekosistema pogosto tarča hekerjev. A o tem nekoliko kasneje.

## Razlika med WordPress.com in WordPress.org

Marsikoga zmede, da obstajata dve spletni strani Wordpress, le končnici imata različni. Wordpress je v osnovi povsem

▼ Wordpress administrativna konzola



brezplačen, ampak na WordPress.com ga lahko tudi kupimo. Kako to?

Na WordPress.org lahko celoten programski paket prenesemo na svoj računalnik. Da bo spletna stran zaživel, moramo ta paket naložiti na spletni strežnik, ga povezati z zbirko podatkov in šele takrat lahko rečemo, da smo namestili Wordpress.

Če nimamo ne znanja ne časa, pa lahko na WordPress.com najamemo že nameščeno različico. Za enostaven blog je dovolj tudi brezplačen paket, vendar se moramo zavedati, da bo gostoval na domeni wordpress.com in da nam bo spletišče vsiljevalo reklame med besedila.

Če tega ne želimo, lahko nabavimo enega njihovih plačljivih paketov, ki se začnejo pri 5 evrih na mesec, ali pa si za podoben denar omislimo gostovanje pri katerem izmed domačih ponudnikov spletnega gostovanja.

### Namestitev pri ponudniku gostovanja

Najobičajnejši način, kako priti do lastne Wordpress strani, je, da si pri enem izmed ponudnikov gostovanja (pri domačem ali tujem) omislimo paket gostovanja ter lastno internetno domeno. Ko imamo enkrat kupljeno to

dvoje, pa nam vseeno ni treba prav veliko skrbeti in se ukvarjati z zapleteno namestitvijo. Skoraj vsi resni igralci na trgu gostovanja spletnih strani v Sloveniji in tujini imajo namreč že nameščene posebne programe oziroma skripte, ki do skrajnosti poenostavijo nameščanje Wordpress platforme (in drugih, seveda). V nekaj polj vnesete ime spletišča, naziv administratorskega računa, si izmislite varno geslo ter pritisnete namesti. Vse ostalo se zgodi samodejno.

### Namestitev na lokalni računalnik

Seveda pa lahko Wordpress namestimo tudi na domači računalnik. Če smo tehnično bolj podkovani, bomo pripravili najbolj optimalno okolje tako, da v računalnik namestimo linux, nato pa še Apache spletni strežnik ter MySQL ali MariaDB strežnik zbirke podatkov.

Večini pa bo najlažje s spletni strani instawp.com prenesti namestitveni paket za Windows ali MacOS. Namestile se bodo vse komponente, potrebne za oganjanje Wordpressa.

### Razširitve za več zmogljivosti

Vtičniki so ena izmed boljših stvari v Wordpressu. Ti so

Wordpress je strojno in programsko precej nezahteven program. Najpogosteje ga bomo nameščali v okoljih ponudnikov gostovanj, kjer si nam s podrobnostmi ni potrebno beliti glave, kajti vse potrebo itak priskrbi ponudnik.

Velja pa, da najnovejša različica potrebuje Apache spletni strežnik, PHP minimalno različice 7.2, zbirko podatkov MySQL najmanj različice 5.6 ali MariaDB najmanj različice 10. Da ne bo težav z Googlom in brskalniki, pa je danes skorajda nujno, da spletna stran uporablja HTTPS oziroma ima nameščen certifikat SSL. Tudi za osnovni certifikat SSL največkrat brezplačno poskrbijo kar ponudniki gostovanja, tako da se vam ni treba ukvarjati še s tem, kajti naročanje in nameščanje certifikatov SSL na strežnike nista ravno trivialni opravili.



## Wordpress strani so tako zaradi množičnosti uporabe kot tudi zaradi ranljivosti celotnega ekosistema pogosto tarča hekerjev.

približno toliko zasvajajoči, kot so bili pred 20 leti programi shareware, v današnjih dneh pa nepregledna množica aplikacij za pametne telefone. Tisti, ki imajo nameščen Wordpress, pa se lahko »zadenejo« z več kot 54.300 vtičniki.

Raziskovanje razširitev je najbolje začeti kar znotraj administratorske konzole v razdelku vtičniki, nato pa izberete še »dodaj«. Stran, ki se odpre, vsebuje najpogostejše vtičnike, ki jih

uporabniki nameščajo. Vgrajen pa je tudi razmeroma dober iskalnik.

Seveda vsi vtičniki niso ne dobri, ne dobro testirani, zato se je treba vedno zanašati na lastno presojo, ko jih nameščamo. Slabo napisani vtičniki so namreč lahko tudi hekerjeva pot v vašo Wordpress namestitev. Tako lahko pride do razobličanja (*defacing*), nameščanja škodljivih skript, ki stran WP spremeni v ubogljivega zombija, ki bo

## VTIČNIKI

### Vtičniki za vsako resno spletno stran

**Classic Editor** – Če vam novi urejevalnik Gutenberg ni všeč, namestite tega, pa boste tudi v WordPress 5.0 lahko delali, kot ste do zdaj.

**Contact Form 7** – Izdelava kontaktnih obrazcev, ki zares delujejo.

**AMP – Accelerated Mobile Pages**. Še ena izmed Googlevih pobud za hitrejši internet. Vtičnik za krepko pohitritev spletne strani najdete na naslovu <https://amp-wp.org/>.

**Duplicate post** – Še posebej v fazi gradnje spletnega mesta, ko boste dodajali nove vsebine, boste želeli za vzorec vzeti že katerega izmed obstoječih prispevkov na strani. Najlažje boste to storili, če ga boste enostavno klonirali in nato popravljali.

**IP Geo Block** – Pametno je omejiti promet na spletni strani samo za tiste, ki jih želite kot obiskovalce. Zara-

di izjemno velikega števila poskusov hekanja spletnih strani boste najbrž želeli »odrezati« kar celoten nekdanji vzhodni blok.

**Reading Time WP** – Zelo pripraven vtičnik, ki na začetku blog prispevka ponudi bralcu informacijo, koliko časa bo potreboval, da se prebije čez vsebino. Povprečna hitrost, na podlagi katere se to računa, se seveda da poljubno nastaviti.

**Redirection** – Največja napaka, ki jo lahko naredite, ko spreminjate strukturo spletne strani, še posebej, če so jo iskalniki že poindeksirali, je, da ne poskrbite za preusmeritve starih naslovov URL na ustrezne nove vsebine.

**Site Offline** – Vtičnik za čas, ko želite, da spletna stran ni vidna. Še vedno lahko dodate svoj logotip in poljubno statično vsebino.

**Smush** – Samodejna optimizacija slikovnega materiala.

**Super Progressive Web Apps** – S tem vtičnikom daste uporabnikom možnost, da vašo spletno stran namestijo kot aplikacijo na telefon ali namizje računalnika.

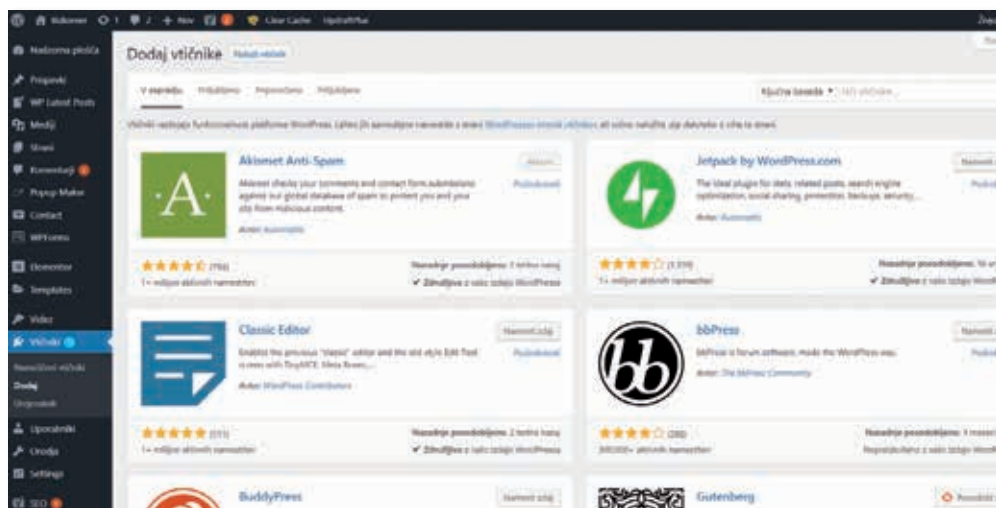
**UpdraftPlus – Backup/Restore** – Eden izmed najboljših vtičnikov za *backup* celotnega spletišča. Opravi izvoz trenutnega stanja zbirke podatkov, prav tako pa naredi arhiv vseh potrebnih datotek, s katerimi lahko v nekaj minutah povrnemo staro stanje, ko gre kaj narobe, denimo, pri nadgradnjah. Tudi brezplačna različica omogoča zapis arhivskih datotek v Dropbox.

**WordFence Security** – Odlični vtičnik, ki bo več kot odlično zavaroval spletno stran pred večino poskusov vdora.

**WP Mail SMTP** – Bolj priročen način pošiljanje elektronske pošte s spletne strani (denimo podatki iz kontaktnih obrazcev ipd.). Uporabite lahko tudi Gmail, SendGrid, Office 365 ali kateri drug lastni SMTP-strežnik, ki vam je na voljo.

**WP-optimize** – Optimizacija podatkovne zbirke, uporabno predvsem za odstranjevanje odvečnih podatkov v njej (stari neodobreni komentarji, stari osnutki ...).

**Yoast SEO** – Eden najboljših vtičnikov, ki so namenjeni vsebinski (in delno tudi tehnični) optimizaciji spletne strani. Analizira, denimo, blog prispevek in svetuje, kaj je primerno spremeniti v strukturi, da bo vsebina prijaznejša bralcu.



▲ Vtičnike lahko dodajamo kar iz administrativne konzole



## Z novim urejevalnikom Gutenberg je delo s fotografijami končno postalo znosno in logično.

napadal druge spletne strani, in tega, da vam ukradejo podatke oziroma podatke vaših registriranih uporabnikov.

Pri tej presoji se je dobro zanašati na tri ključne podatke, ki so vidni ob vsaki razširitvi. Nazadnje posodobljeno – če je od tega

več kot leto, je že lahko znak za previdnost. Število aktivnih namestitvev – čim več, tem boljše, kajti veliko število uporabnikov pomeni, da so mnogi razpoznali vrednost v razširitvi in je zato vredna namestitve. Ali je dodatek združljiv z vašo namestitvijo, pa je tretji kriterij, po katerem

lažje presojamo vtičnike. Če je razvijalec, ki posamezen dodatek razvija, dovolj hiter in prožen, bo že pred samo uradno izdajo nove različice Wordpressa izdal ustrezen popravek lastnega izdelka in tako zagotovil, da bo ta deloval še naprej.

Ampak tudi ob še tako veliki previdnosti se nam lahko zgodi, da bo kateri izmed nameščenih vtičnikov uporabljen za vdor v spletno stran. Pred nekaj meseci se je to zgodilo vtičniku GDPR, ki je bil, pričakovano, eden izmed največkrat nameščenih. Varnostna luknja je bila tako velika, da so ga za nekaj dni celo umaknili s tržnice. Čez noč je nepregledna

množica spletnih strani, kjer je bil nameščen, postala gojišče neželenih skript. No, danes so odkrite luknje v kodi tega vtičnika zakrpane in zato naj bi bil varen za uporabo.

Ne samo zaradi varnosti, tudi zaradi hitrosti spletne strani je pametno, da dobro premislite, koliko in katere vtičnike boste uporabljali. Velika večina vtičnikov namreč negativno vpliva na samo hitrost prikaza spletne strani, kar lahko ima negativen vpliv tudi na pozicioniranje v spletnih iskalnikih. Če visoke uvrstitve v Googlu in drugih iskalnikih niso vaša prioriteta, si pa seveda kar privoščite.

### Brezplačne in plačljive teme

Ko pride obiskovalec na spletno stran, bosta oblika in uporabniška izkušnja prvo, na kar bo naletel. Glava, noga, logotip, tipografija, barve in drugo – vse to in še polno drugega so oblikovni elementi, ki so sestavni del vsake spletne strani.

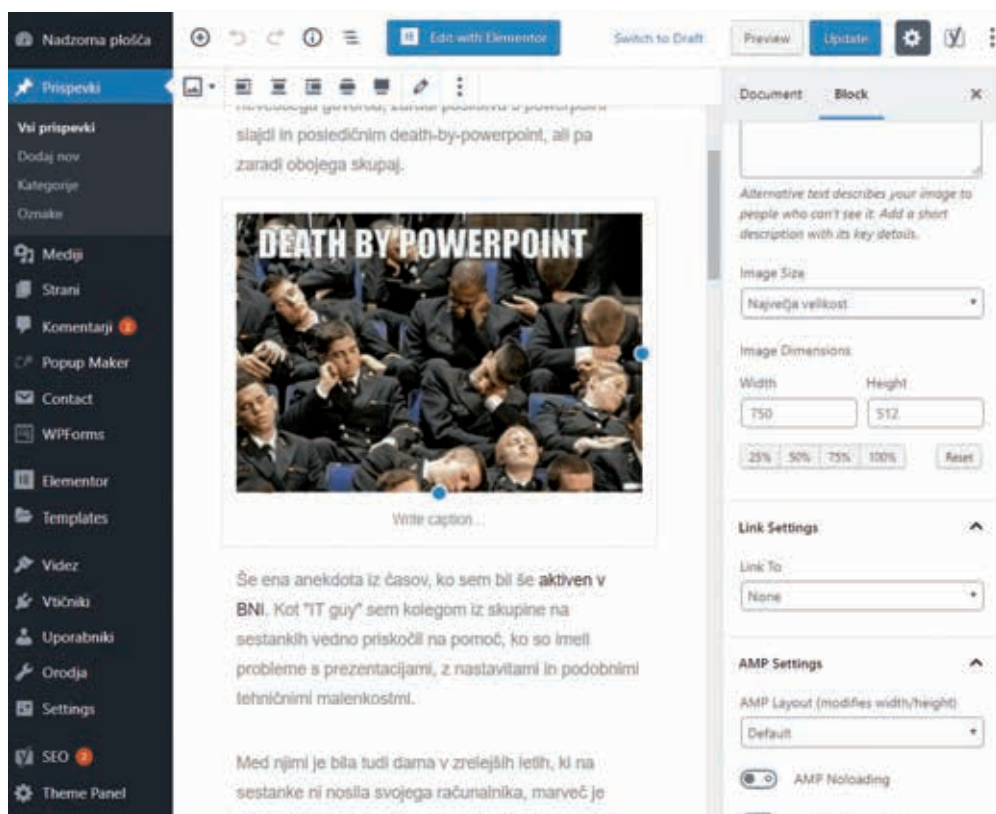
To oblikovno plat v Wordpressu držijo pokonci tako imenovane teme (*themes*). Na spletu dobimo množico brezplačnih. A pozor: ne iščite komercialnih tem, ki so načelno plačljive, a se jih večinoma da dobiti brezplačno z nelegalnim nameščanjem. Tovrstne teme so velikokrat prirejene tako, da vsebujejo stranska vrata za hekerje.

Brezplačne oblikovne predloge je najbolj varno nameščati iz same Wordpress namestitve, torej iz tržnice oblikovnih predlog.

Za plačljive pa so na voljo posebne tržnice. Med večjimi je zagotovo ThemeForest, ki pa ne ponuja le oblikovnih predlog za Wordpress, marveč tudi za druge priljubljene sisteme CMS. Cene se večinoma gibljejo pod 60 dolarji, izdelki pa so kakovostno zelo različni.

Zelo priljubljena so tudi različna ogrodja (*framework*), ki poleg oblikovne predloge vsebujejo tudi lasten vizualni urejevalnik in druge izboljšave delovanja ter dela v Wordpressu. Omočajo pa, da spletne strani gradimo hitreje in so tudi optimizirane za najrazličnejše funkcije, kot na primer hitrost nalaganja ali pa zmožnost podjetju pripeljati čim več obiskovalcev ter jih

### ▼ Gutenberg urejevalnik





spremeniti v stranke. Med takimi ogrodji sta med najbolj popularnimi Divi in ThriveThemes. Nista pa poceni.

### Največja novost zadnjih let je urejevalnik Gutenberg

Z najnovejšo različico Wordpressa v decembru 2019 je svoj prostor dobil tudi nov vizualni urejevalnik vsebin.

Novotarja je doživela zelo različen odziv. Po eni strani je tako posodobitev Wordpress res že dalj časa nujno potreboval, saj je dotedanji urejevalnik že krepko povozil čas. Niti približno ni bil to urejevalnik WYSIWYG (*what you see is what you get*) in zato, dokler uporabnik ni pritisnil gumba za predogled, sploh ni vedel, kako bo njegov prispevek videti. Prav zaradi te pomanjkljivosti se je v zadnjih letih uveljavilo nekaj odličnih urejevalnikov, ki pa so, skoraj po pravilu, plačljivi. A za mnoge so več kot vredni svojega denarja.

Po drugi strani pa ogromni množici uporabnikov stari urejevalnik povsem odgovarja in je prehod na nov način razmišljanja o urejanju vsebine toliko drugačen, da se ga težko privadimo. Eden izmed odgovorov, zakaj mnogi odklanjajo urejevalnik Gutenberg, pa so še številni hrošči. Izdelku se vseeno vidi, da so ga Wordpressu različice 5 dodali v ne povsem zlikani formi – preveč je bilo hitenja. Res pa je, da so razvijalci v zadnjih tednih že kar dobro počistili kodo in zdaj tudi, denimo, lepljenje besedil iz Microsoftovega Worda deluje, kot je treba. Še veliko hroščev pa ostaja odprtih in najbrž to tudi prispeva k temu, da je na tržnici vtičnikov novi Gutenberg urejevalnik zelo slabo ocenjen. Drugi razlog je pa najverjetneje ta, da so bili pač uporabniki navajeni na drugačen način urejanja in se niso pripravljali prilagoditi. Za take je še vedno možnost namestitve vtičnika s klasičnim urejevalnikom. Po izkušnjah avtorja članka pa je Gutenberg odlični.

Osnova novega načina pri urejanju vsebine so bloki. Blok je lahko, denimo, odstavek, naslov, fotografija, navedek, neoblikovano besedilo, seznam ... Delo s fotografijami je končno postalo znošno in logično in tudi dela

z ostalimi bloki se zelo hitro privadimo. Glede na to, kateri blok imamo izbran, se tudi možnosti v levem stolpcu dinamično spreminjajo in tako je uporabniku na voljo le tisto, kar pri posameznem elementu lahko spremeni.

Predvideno je, da imajo razvijalci (tako oblikovnih predlog kot tudi razširitev) možnost napisati še druge bloke, ki bodo še popestrili videz vsebin. Že zdaj se na tržnici dodatkov da dobiti nekaj brezplačnih.

### Kako se lotimo nadgradnje obstoječe Wordpress strani

Mnogo namestitev Wordpressa je po novem konfiguriranih tako, da se popravki same

platforme kot tudi vtičniki in oblikovne predloge samodejno nadgrajujejo. To je povsem v redu za tiste spletne strani, ki imajo malo vtičnikov in pri katerih se ni ročno dodelovalo ali popravljalo kodne osnove.

Tisti, ki imajo radi nekaj več nadzora v svojih rokah, pa Wordpress nadgrajujejo ročno in zato izklopijo vso avtomatiko. Treba pa je poudariti, da je tako početje lahko tvegano, če nismo vestni in popravkov dejansko ne namerjamo sproti. Zapuščena in nenadgrajena spletna stran je lahek plen hekerjev, kar dnevno občuti mnogo lastnikov spletnih strani, ki jim jih nepridipravi razobličijo.

Prvi korak v procesu nadgradnje je *backup* celotnega spletišča. Če ga delamo ročno, je treba poskrbeti za dve stvari. Najprej v administrativni konzoli pri ponudniku spletnega gostovanja izvozimo vsebino celotne podatkovne zbirke. Največkrat bomo imeli na voljo enostavno orodje PhpMyAdmin, v katerem le označimo vse tabele in pritisnemo *export*.

Drugi potreben korak pa je, da v pregledovalniku datotek (v cPanelu ali Plesku, v okolju ponudnika spletnega gostovanja torej) najprej označimo mapo, v kateri prebiva namestitev Wordpressa, jo kompresiramo, denimo, v datoteko ZIP in jo nato

## VSEBINE

# Kam po brezplačno foto gradivo za spletno stran?

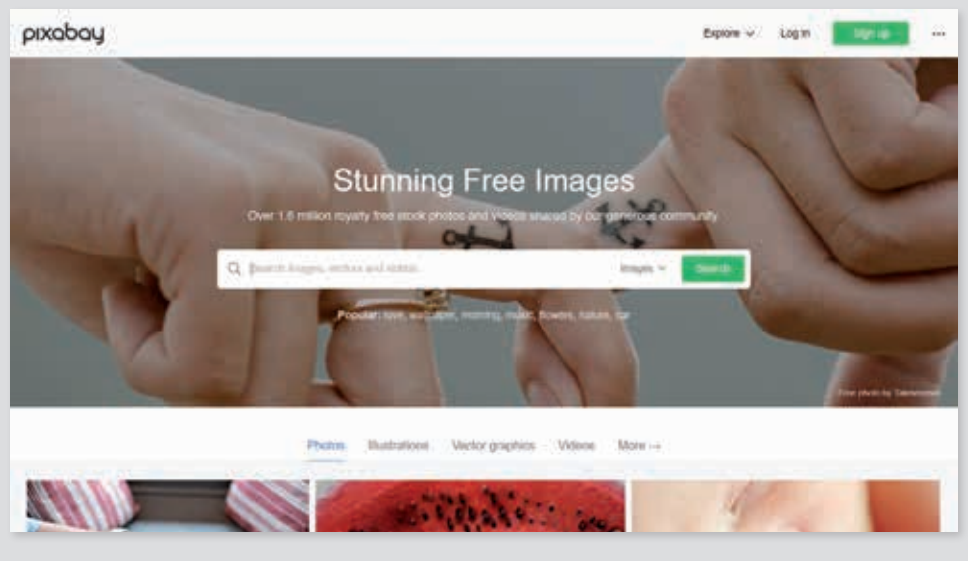
**P**raktično za vsako tematiko, o kateri pišemo, se da na spletu najti fotografijo. Mnogi zato uporabljajo za iskanje ustreznih fotografij kar Googlov iskalnik. Vprašanje pa je, ali fotografije, ki jih najdemo, sploh smemo uporabiti. Medtem ko bo nekdo le zamahnil z roko in se poživžgal na avtorske pravice, bodo drugi iskali le take, ki jih lahko prosto uporabijo, ne da bi bilo potrebno dovoljenje avtorja fotografije.

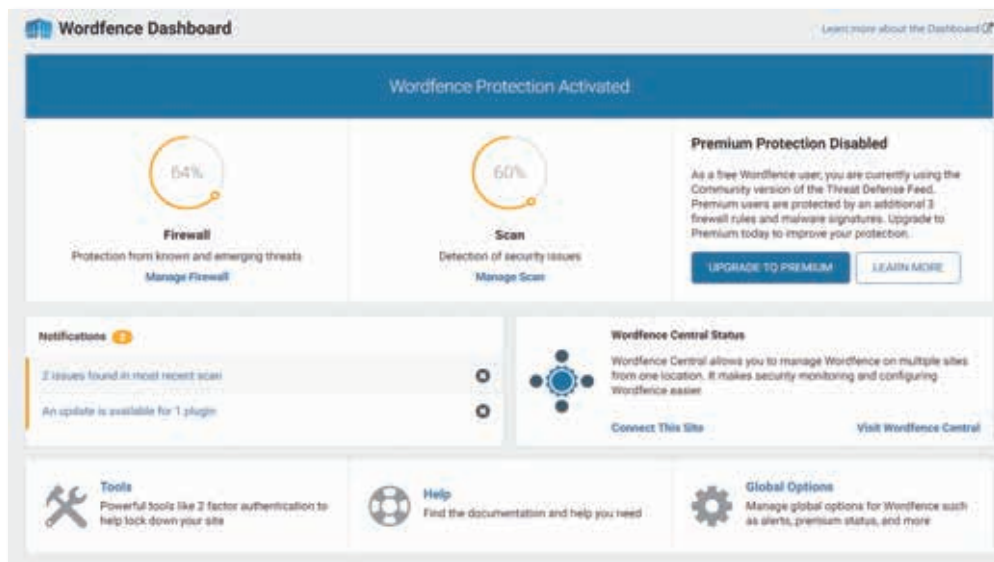
Poti do legalne uporabe tujih fotografij sta pravzaprav dve. Prva je ta, da ustvarimo račun, na katerem izmed plačljivih portalov – ti so večinoma izjemno dobro založeni s kakovostnimi fotografijami. Med največjimi je Shutterstock. Druga možnost pa je, da uporabimo številne spletne dveri, na katere avtorji nalagajo svoje fotografije in zanje ne pričakujejo plačila, prav tako pa jih dovolijo uporabljati tudi v komercialne namene, kar je pravzaprav točno to, kar najbrž iščemo.

Med najbolj poznanimi so **Pixabay**, **Pexels**, **Unsplash**, **Gratisography** in druge. Čeprav naj bi bile fotografije na teh spletnih dvereh proste in brezplačne za uporabo, vseeno priporočamo, da na vsaki strani preberete, kakšni so pogoji uporabe, da vam ne bo kasneje žal.

Creative Commons je način licenciranja, ki se v primerih brezplačnih *stock* fotografij najpogosteje uporablja. Obstaja seveda nekaj načinov CC-licenciranja del (foto, avdio, video ...), odvisno od tega, kakšno uporabo avtor dovoli. Potrebna je previdnost, da ne kršimo pravil licenciranja fotografij, če jih uporabljamo na svoji spletni strani. Nekatere fotografije niso namenjene komercialni uporabi (pozabite torej na uporabo na spletnih straneh podjetja), nekaterih ne smemo spreminjati, pri drugih pa moramo nujno navesti avtorja in tudi povezavo na profil, s katerega smo jo prenesli.

### ▼ Pixabay brezplačne fotografije za uporabo na spletnih straneh





△ Wordfence varnostna ograja za Wordpress

prenesemo k sebi.

S tema dvema datotekama, ki smo ju ustvarili, lahko zavoženo nadgradnjo spletne strani povrnemo v prvotno stanje v nekaj minutah.

Odsvetujemo pa uporabo protokola FTP, ki je sam po sebi nevaren za prenos datotek. Uporabniško ime in geslo za prijavo se namreč prenašata v nekrriptirani obliki, poleg tega pa bo prenos celotnega spletišča prek protokola FTP izjemno počasen, kajti prenesti je treba množico majhnih datotek. Danes se da večino prenosov na spletno mesto in z njega opraviti prek ukaza *File manager* v administrativni konzoli gostovanja ali pa kar z uporabo orodij v Wordpressu.

Varnost Wordpressa

Ko ste Wordpress namestili ter se ob namestitvi tudi odločili za uporabniško ime in geslo skrbnika, je velika verjetnost, da ste na tej točki tudi že storili prvo večjo

varnostno napako. Uporabnika ste najbrž poimenovali kar »admin« ali pa »administrator«. V primerih, ko gre za tako imenovane napade s surovo silo, bodo tovrstno poimenovani uporabniki prvi na udaru pri ugibanju gesel.

Najslabše, kar lahko naredite, je, da ne namestite nobenega dodatka za varnost. Osnovna namestitev je namreč gola in bosa, kar se tega tiče. Na izbiro imate nekaj dobrih vtičnikov, ki bodo poskrbeli, da vas bo večina zlikovcev pustila pri miru, kajti če ne bo zazevala kakšna luknja v katerem izmed ostalih vtičnikov, bo vaša stran enostavno preveliko breme za avtomatizirane sisteme vdiranja, ki jih večina koristolovcev uporablja pri svojem početju.

Med varnostnimi vtičniki, ki najbolj kotirajo, so **Wordfence Security**, **Sucuri Security**, **All-In-One WP Security & Firewall**, **BulletProof Security**

in drugi. Velika večina bo tudi v brezplačni različici delovala super in vam zagotavljala zaščito. Potrudite se le toliko, da se prebijete čez vse nastavitve in po potrebi kakšno stvar popravite. Če pa boste želeli kaj več iztisniti iz varnostnih vtičnikov, bo treba seči po kreditni kartici in plačati.

V primerih, ko je velika večina obiskovalcev vaše spletne strani iz Slovenije, sploh ni napačno razmišljati tudi o geografskem blokiranju, ki na spletno stran spusti samo ti tiste, ki prihajajo iz slovenskih IP-naslovov. Na ta način se izognete marsikateremu poskusu vdora, ki prihajajo večinoma s področja nekdanje Sovjetske zveze in Turčije. Vtičnik, ki tovrstno filtriranje odlično opravlja, je **IP Geo Block**.

Optimizacija spletne strani – tehnična plat

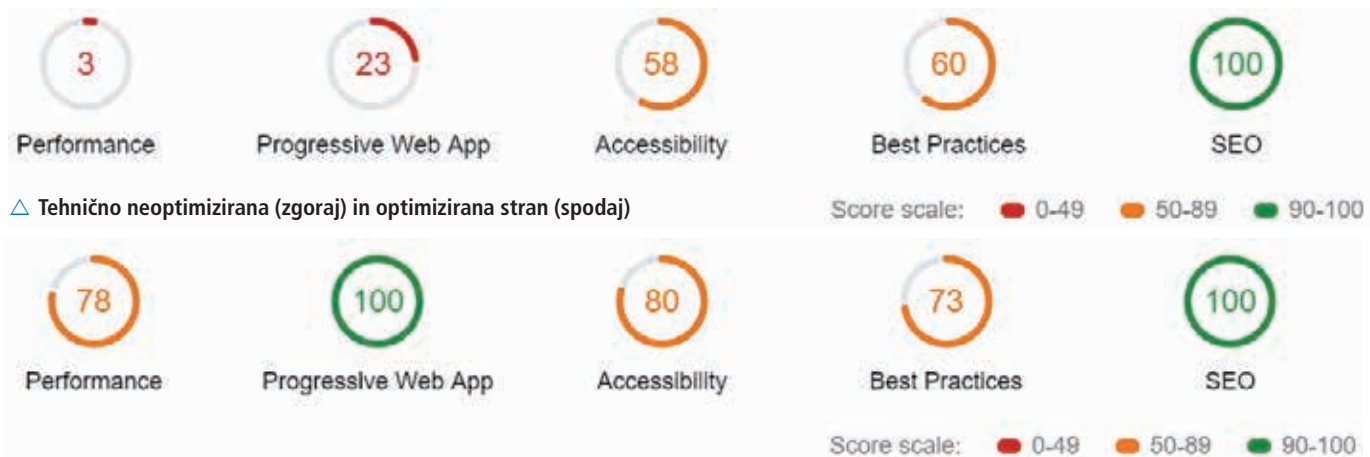
Osnovna namestitev Wordpressa je razmeroma potratna z resursi, ki so mu na voljo. Je skratka povsem neoptimizirana

za hitro nalaganje. Spletni iskalniki so na te stvari vedno bolj občutljivi, še posebej Google, ki je s svojo politiko *mobile first* že začel strani, ki še niso prilagojene za hitro nalaganje na mobilnih telefonih, slabše uvrščati med iskalnimi rezultati. Uporabniki smo tudi na telefonih in tablicah vedno manj pripravljeni potrpeti, da se stran naloži. Statistike kažejo, da je bil leta 2018 povprečen čas, v katerem se je spletna stran v polnosti naložila v telefon, blizu 22 sekund. Uporabniki pa na telefonih postajajo sila nepotrpežljivi, če se po prvih petih sekundah na zaslonu nič ne zgodi. Po 10 sekundah pa ste obiskovalca že skoraj zagotovo izgubili. Na mobilnih platformah je torej še kar nekaj rezerve za optimizacijo.

Pri brskanju po internetu na računalnikih pa tako in tako že kar nekaj časa velja, da naj bi bili časi nalaganja spletne strani, sploh če je namenjena poslu, krajši od dveh sekund.

Najbolj realistično oceno, kako Google ocenjuje našo spletno stran, bomo dobili, če v inkognito načinu odpremo svojo spletno stran, pritisnemo F12, poiščemo zavihek *Audits*, kot napravo (device) izberemo *Mobile*, vse ostalo pustimo pri miru in zaženemo preverjanje.

Rezultati, ki jih bomo dobili, nas bodo najprej zagotovo malce razočarali. S tem, ko bomo pa popravili nekaj stvari v sami namestitvi Wordpressa, namestili kakšen vtičnik in dopisali stvari v .htaccess datoteko, ki prebiva v osnovni mapi namestitve, pa lahko pridemo do povsem drugačne slike.



Vsekakor se boste morali kar precej posluževati iskanja po spletu, kajti ni enotnega načina, kako izpeljati, denimo, vklop kompresije, saj je to odvisno od tega, ali vaša Wordpress namestitev teče na Apache ali Nginx ali katerem drugem od spletnih strežnikov.

Čeprav Google nikoli javnosti ne razkrije, kakšni so algoritmi, ki razvrščajo spletne strani in kateri dejavniki so zanje najpomembnejši, pa so si strokovnjaki za optimizacijo spletnih strani za iskalnike skorajda edini, da vedno večjo težo igra hitrost prikaza vsebine. Dandanes seveda predvsem hitrost prikaza na mobilnih telefonih.

Najočitnejši način, kako optimizirati nalaganje spletne strani, je, da jo čim bolj oskubimo nepotrebnih elementov. Omenili smo že, da so tudi nepotrebni vtičniki lahko precej velik dejavnik pri hitrosti spletne strani, zato kar se le da zmanjšajte njihovo število.

nekomu izrisala, se bo v spletnem strežniku zapisala kot statična stran HTML, ki že vsebuje vse poizvedbe iz zbirke podatkov. V primerjavi z dinamičnimi stranmi brez predpomnjenja se tako optimizirane strani naložijo bliskovito.

Vtičnikov za namene predpomnjenja je kar nekaj. Najbolj popularna pa sta **W3 Total Cache** in **WP Fastest Cache**. Čeprav ima prvi precej več možnosti nastavljanja, pa se mojstri za optimizacijo spletnih strani (SEO) raje odločajo za zadnjega, predvsem zaradi manj težav ob uporabi.

### Progressive Web App

Pred kratkim je Google začel za ocenjevanje spletnih strani uporabljati novo orodje. Pravzaprav gre za isti pogon, kot smo ga omenili malenkost više v članku – Google Light House. Med novostmi, ki jih prej ni ocenjeval, zdaj najdemo tudi Progressive Web Apps (PWA).



## Pametno je pustiti, da se Wordpress samodejno posodablja, a za vsak primer je vsekakor dobro imeti urejen backup.

Fotografije so na spletnih straneh mnogokrat prevelike. Če potrebujete fotografijo velikosti, denimo, 400 × 400 pik, jo ustrezno zmanjšajte in je ne pustite v originalni velikosti. Razlika bo očitna, lahko tudi nekaj megabajtov, kar seveda pomeni tudi nekaj dragocenih sekund.

Mnogo priljubljenih oblikovnih predlog je precej »težkih«, kar se tiče same kode HTML in CSS, zato je zelo pomembno, da izberete tudi tako temo, ki ima čim manjši podatkovni odtis.

HTML in CSS sta sicer elementa, ki se ju da zelo učinkovito kompresirati, le vklopiti je treba kompresijo na spletnem strežniku. To gre načelno z vklopom kompresije GZIP v Apache nastavitvah v paketu gostovanja, če pa nimate dostopa do teh nastavitvev, pa se da to urediti tudi z vpisom nekaj vrstic kode v .htaccess datoteko, ki jo najdete v osnovni mapi vaše spletne strani.

Naslednja točka optimizacije so HTML in SQL poizvedbe. Vsakič ko pride obiskovalec na stran, se začnejo izvajati poizvedbe v podatkovni zbirki in na spletnem strežniku. Glede na rezultate se nato izriše spletna stran z vsemi elementi, kot so, denimo, zadnje novice, fotografije, blog zapis in tako naprej. S stališča hitrosti nalaganja spletne strani je torej zelo potratno, da za vsakega obiskovalca posebej obremenjujemo podatkovno zbirko in spletni strežnik. Rešitev in s tem tudi kar precejšnjo pohitritev spletne strani, je predpomnjenje oziroma tako imenovani *caching*. Čim se bo določena stran na spletnih dvereh prvič

Gre za običajno spletno stran, le uporabniku se lahko prikaže tudi kot aplikacija na telefonu ali računalniku.

Vtičnik, ki v Wordpressu pričara funkcionalnost WPA, se imenuje **Super Progressive Web Apps**. Googlova ocena bo zagotovo boljša že takoj po namestitvi.

### Manj tehnična plat optimizacije

Če se spogledujete z idejo, da bi najeli strokovnjaka za optimizacijo spletne strani za iskalnike, potem lahko marsikaj storite že sami. Vsaj kar se tiče tako imenovane optimizacije na strani (*on-site optimization*).

Eden izmed boljših vtičnikov, ki vam bo pri tem pomagal in vas usmerjal na pravo pot, je **Yoast SEO**. Že preden pritisnete na gumb »objavi«, bo vtičnik analiziral vsebino prispevka in predlagal, kaj vam je storiti, da bo vsebina bolj »prebavljiva« tako za bralce kot tudi za iskalnike.

Načrt spletne strani je pomemben, ko se borite za čim višje uvrstitve v Googlu. Yoast SEO bo ta dokument (sitemap.xml) gradil sproti z rastjo vašega spletnega mesta. Seveda se boste morali prijaviti v Google Webmaster Tools in Googlu povedati, naj njegovi pajki, ki indeksirajo spletna mesta, najprej pogledajo v sitemap.xml datoteko ter tako hitreje in bolj redno pregledujejo, kaj je na vaši spletni strani novega.

Če pa vas zanima, kako vaša spletna stran že zdaj ustreza dobrim praksam optimiziranja, pa predlagamo, da obiščete brezplačno storitev [www.seoreviewtools.com](http://www.seoreviewtools.com). ◀



# Izmerimo hitrost in razdaljo

**Natančen merilnik hitrosti in/ali razdalje lahko ob hitrem napredku računalniških tehnologij v zadnjem desetletju sorazmerno enostavno sestavimo tudi sami. Katere so njegove prednosti pred serijskimi izdelki? Je dovolj majhen za namestitev na gorsko ali mestno kolo?**

Simon Peter Vavpotič

**H**itrost vozila izračunamo na osnovi prevožene razdalje v izbranem časovnem intervalu, pri čemer razdaljo navadno merimo s štejem obratov enega izmed koles, medtem ko oddaljenost do stojiščne točke do bližnjih predmetov izmerimo z laserskim, ultrazvočnim ali mehanskim merilnikom. Hitrost in razdaljo lahko merimo tudi prek sprejemnika signalov GPS (angl. *Global Positioning System*), a z njim ne moremo dovolj natančno izmeriti razdalj, krajših od 10 m, hkrati pa se moramo tudi fizično premakniti med obema točkama, podobno, kot če bi uporabljali mehansko merilo (npr. kovinski trak ali mehanski števec z vrtljivim kolesom), zato je tak merilnik uporaben predvsem kot brzinomer.

## Kako začeti?

Čeprav v spletnih trgovinah mrgoli že izdelanih merilnikov,

nam lastna implementacija omogoča več: poljubno izbiro načina prikaza izmerjenih vrednosti, večjo natančnost, poljubne možnosti shranjevanja meritev, razne statistične obdelave, upoštevanje meritev sekundarnih merilnikov, denimo višinomera in/ali sprejemnika GPS, vgradnjo umezne inteligence itn., s tem pa tudi sprotno preverjanje pravilnosti delovanja posameznih tipal za merjenje razdalje in hitrosti. Nasprotno sta pri serijskih merilnikih za proizvajalca pomembna predvsem cenenost izdelave in z njo povezana stroga optimizacija funkcionalnosti, med katerimi navadno ni možnosti sprotnega prenosa podatkov v osebni računalnik in programskega proženja meritev.

Projekti gradnje merilnikov hitrosti in razdalje na spletu večinoma temeljijo na enem izmed serijskih Arduinovih mikrokrmilniških vezij (večina na Arduinu

UNO) z grajeno povezavo USB za komunikacijo z osebnim računalnikom. Za merjenje hitrosti ali razdalje potrebujemo le še ustrezno tipalo (ali tipala), za sproten avtonomen prikaz izmerjenih vrednosti pa tudi prikazovalnik, na katerem grafično ali zgolj številčno prikažemo hitrost in/ali razdaljo. Omislimo si lahko od enostavnih dvobarvnih segmentnih ali grafičnih prikazovalnikov do zmogljivih barvnih v tehnologijah LCD ali OLED, ki jih z mikrokrmilniškim vezjem praviloma, prav tako kot tipala, po-

## Merjenje hitrosti vozil

Za merjenje lastne hitrosti vozila večinoma uporabljamo magnetna ali optična tipala, ki večinoma omogočajo štetje obratov kolesa, na katerem merimo hitrost, vendar lahko razdaljo merimo tudi natančneje, če tipalo ob vsakem obratu kolesa odda po več impulzov, od katerih vsak predstavlja del zasuka. Na ta način zelo natančno merijo razdaljo (na 0,02 mm oziroma 1200 pik na inč) klasične elektromehanske računalniške miške s kro-



## Hitrost in razdaljo lahko merimo tudi prek sprejemnika signalov GPS.

vezemo prek zaporednega vodila SPI ali I<sup>2</sup>C.

Poleg lastne implementacije se lahko odločimo tudi za predelavo nekaterih maloserijskih merilnikov z nedokumentiranimi (testnimi) priključki, prek katerih jih lahko upravljamo in/ali shranjujemo rezultate meritev neposredno v osebni računalnik. To je smiselno predvsem pri kompleksnejših merilnikih, kot je laserski merilnik razdalje, saj bi jih zaradi nekaterih mehanskih delov (npr. optike pri laserskem merilniku) težko izdelali sami.

Čeprav s povezovanjem strojne opreme navadno ni težav, potrebujemo tudi ustrezno vgrajeno programsko opremo. Ta je na voljo s spleta le, če se lotimo izdelave merilnika natančno po projektu na spletu, sicer pa moramo izvorno kodo prilagoditi svoji konfiguraciji strojne opreme ter lastnim željam in potrebam.

glico, ki prek valjčkov poganja perforirana kolesca, ta pa prekinjajo svetlobni tok med oddajno in sprejemno diodo ter s tem ustvarjajo impulze, ki ustrezajo zelo majhnim premikom miške.

Res pa je, da pri običajni uporabi vozila tako natančnih podatkov o hitrosti in prevoženi razdalji ne potrebujemo, saj že pri hitrosti 7,2 km/h (na primer pri kolesu s 26-colskimi kolesi) vsako sekundo dobimo nov impulz. Mikrokrmilnik merilnika nato z merjenjem časa, ki poteče med dvema impulzoma, natančno izračuna hitrost kolesa ter hkrati skupni prevoženi razdalji prištetje dolžino obsega kolesa.

Če želimo meriti krajše razdalje, lahko na kolo kolesa simetrično dodamo še eno magnetno ploščico, kar pomeni, da bo mikrokrmilnik ob isti hitrosti kolesa naštel dvakrat več impulzov, od katerih bo vsak predstavljal le pol obsega kolesa, zato bomo razdaljo merili dvakrat natančneje, osveževanje prikaza hitrosti pa bo dvakrat hitrejšo. Če po obsegu kolesa enakomerno



◀ Merilnik hitrosti na osnovi sprejemnika GPS.



△ Krmilna enota kolesarskega merilnika razdalje in hitrosti na osnovi Arduina.

razporedimo še več magnetnih ploščic, lahko natančnost merjenja še nekajkrat povečamo.

Omenjeno lahko poskusimo tudi pri serijskih kolesarskih merilnikih, vendar imajo ti pogosto precej omejene možnosti vnosa premera ali obsega kolesa kolesa, zato je malo verjetno, da bi lahko uporabljali več kot dve magnetni ploščici.

### Merjenje oddaljenosti z ultrazvokom in lasersko svetlobo

Razdalje do nekaj metrov lahko sicer merimo z mehanskimi merili do 1 mm natančno, a so elektronski merilniki, s katerimi meritev izvedemo brez pomočnikov kar s svojega stojišča, nemalokrat natančnejša in udobnejša.

Za merjenje oddaljenosti lahko uporabimo standardni

ultrazvočni modul HC-SR-04 s štirimi priključki (napajanje +5V, masa, krmilni vhod in merilni izhod), ki je namenjen povezavi z Arduinovo mikrokrmilniško ploščico. Prek krmilnega priključka mikrokrmilnik sproži samodejno zaporedje osmih ultrazvočnih impulzov, prek merilnega priključka pa nato izmeri trajanje logičnega stanja 1, ki traja, dokler ultrazvočni mikrofonski sprejemnik zaznava odbite impulze. Snovalci modula HC-SR-04 so s tem v največji meri poenostavili pisanje ustrezne programske opreme in domačim razvijalcem omogočili uporabo manj zmogljivih mikrokrmilnikov.

Vendar če bi bil izhod HC-SR-04 alogen in bi vračal zgolj vrednost napetosti iz ultrazvočnega mikrofona, bi morali za zajem signala uporabiti mikrokrmilnik z dovolj hitrim analognodigitalnim pretvornikom, a bi hkrati lahko uporabljali lastne algoritme za določanje oddaljenosti in morda celo bistveno povečali doseg tipala. Z vgradnjo umetne inteligence bi nemara lahko celo površno zaznavali obliko in površino predmetov, v katere smo usmerili ultrazvočne impulze, še posebej, če bi tipalo obračali v različne smeri. Podobno velja pri ustvarjanju ultrazvočnih impulzov, katerih obliko, število in trajanje bi lahko določili in vgrajeni programski opremi mikrokrmilnika, če bi imeli na razpolago dovolj hiter digitalno-analogni pretvornik.

Po drugi strani si za merjenje zares kratkih razdalj lahko

## PREDPISI

# Standardizacija in homologacija merilnikov

**K** edtem ko na kolesu slovenska prometna zakonodaja ne predpisuje merilnika hitrosti in imamo zato pri njegovi izbiri proste roke, mora biti v motorna vozila, za katera je predpisan, izdelan po veljavnih predpisih in standardih, njegovo delovanje pa preverjeno s testiranjem, ki jih izvede proizvajalec vozila, preden to dobi dovoljenje za uporabo v cestnem prometu. Na osnovi testiranja vozila in merilnika pridobi proizvajalec tudi homologacijo vozila, zato merilnikov v instrumentni plošči takega vozila ne smemo zamenjevati z doma narejenimi ali jih prirejati. Lastne merilnike lahko dodamo kvečjemu tako, da ti delujejo vzporedno, vendar pa je tu vseeno potreben poseg v elektroniko vozila, saj moramo pridobiti signal(e) iz tipal(a), ki merijo hitrost(i) vrtenja posameznih koles. Morda je zato še najbolje, če za natančno alternativno merjenje hitrosti motornega vozila uporabimo kar merilnik na osnovi sprejemnika signalov GPS, lahko pa tudi serijsko navigacijsko napravo.

Natančno številčno izraženo hitrost avtomobila je mogoče pri nekaterih novejših avtomobilih prebrati tudi prek standardnega digitalnega vmesnika (OBD, OBD-II itn.), vendar pri tem nujno potrebujemo tudi ustrezne podatke proizvajalca, o tem kako dostopati od izmerjenih vrednosti (npr. po protokolu CAN). Upoštevati moramo tudi, da vgrajeni merilniki ne kažejo dejanske hitrosti, ampak za okoli 5 % večjo, saj se nikakor ne sme zgoditi, da bi plačali kazen za prehitro vožnjo, če vozimo po omejitvah glede na prikazano hitrost na brzinomeru. Pri tem je vsekakor upoštevana tudi toleranca zaradi mogoče izrabe gum in s tem povezanega skrajševanja obsega koles...

omislimo tudi laserski modul VL-53L0X za Arduinove mikrokrmilniške ploščice z lasersko diodo 940 nm, s katerim dokaj natančno merimo razdalje do 125 cm. Povezava z mikrokrmilnikom je izvedena, podobno kot pri ultrazvočnem tipalu HC-SR-04, prek štirih električnih vodnikov (napajanje +5 V, masa, urin signal – SCL, podatkovni signal – SDA), le da je uporabljen komunikacijski protokol I<sup>2</sup>C, katerega uporaba zahteva precej več programerskega znanja. K sreči so pri Adafruitu za mikrokrmilniški ploščici Arduino UNO in Genuino UNO pripravili tudi

ustrezno programsko knjižnico s primeri uporabe.

### Vgrajena programska oprema

Osnovni nalogi v mikrokrmilnik merilnika vgrajene programske opreme sta proženje meritev in merjenje časa, ki poteče med dvema impulzoma tipala za dolžino in/ali hitrost. Boljši mikrokrmilniki imajo vgrajene digitalne časovnike, ki jih lahko s pridom izkoristimo za ustvarjanje vlaka impulzov, s štejetjem katerih nato merimo čas med dvema impulzoma. Za štetje impulzov časovnika potrebujemo tudi

▽ Montaža krmilne enote kolesarskega merilnika na gorsko kolo.



### Koristne povezave

Digitalni brzinomer za kolo na osnovi Arduina:

[www.instructables.com/id/arduino-bike-speedometer](http://www.instructables.com/id/arduino-bike-speedometer)

Digitalni brzinomer na osnovi modula GPS:

[www.dfrobot.com/blog-tag-gps%20speedometer.html](http://www.dfrobot.com/blog-tag-gps%20speedometer.html)

Digitalni brzinomer za avtomobil:

[www.sparkfun.com/tutorials/123](http://www.sparkfun.com/tutorials/123)

Ultrazvočni merilnik razdalj:

[learn.adafruit.com/distance-measurement-ultrasound-hcsr04](http://learn.adafruit.com/distance-measurement-ultrasound-hcsr04)

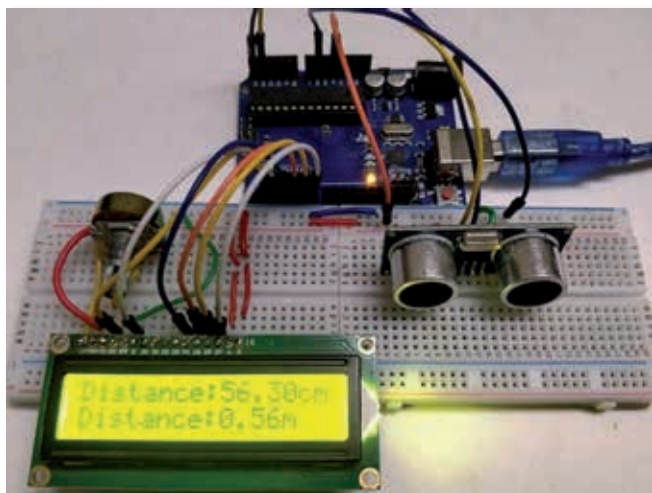
Predelava laserskega merilnika razdalje Range Finder X-40:

[www.hackster.io/projects/tags/rangefinder](http://www.hackster.io/projects/tags/rangefinder)

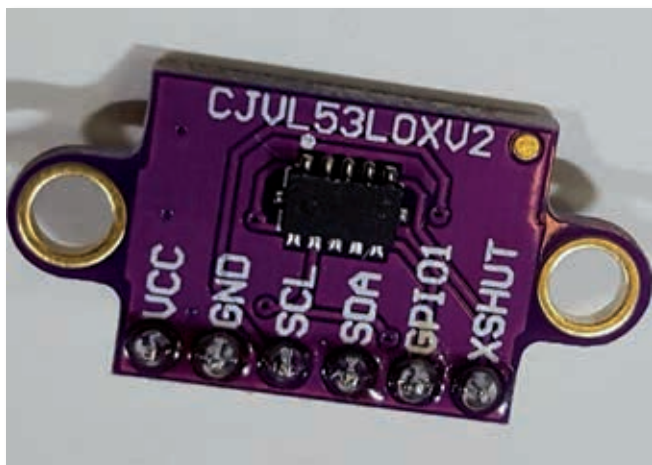
Analiza laserskega merilnika razdalje PREXISO X2:

[www.sparkfun.com/tutorials/323](http://www.sparkfun.com/tutorials/323)





△ Prototipni ultrazvočni merilnik razdalje na osnovi Arduina in modula HC-SR-04.

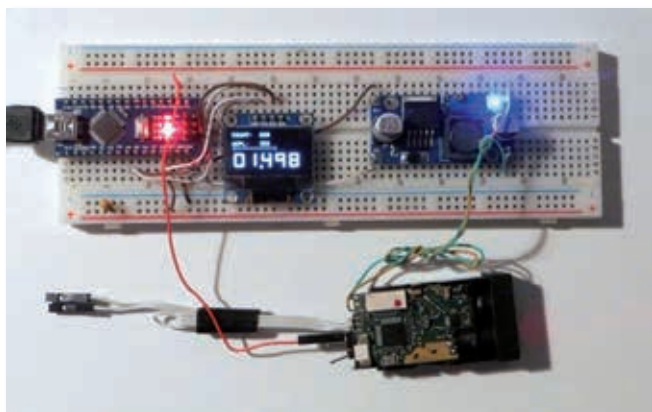


△ Laserski merilni modul za merjenje razdalje do 125 cm, VL53LOX.

števec, ki ga lahko implementiramo programsko, veliko enostavneje in natančneje pa to nalogo opravlja namenska funkcionalna enota mikrokrmilnika, če jo ta ima. Pri manj zmogljivih mikrokrmilnikih lahko namesto tega merimo čas med dvema impulzoma tudi z branjem registra procesorske ure, katerega

vrednost se enakomerno povečuje s taktom procesorja, pri čemer lahko število impulzov izračunamo kot absolutno vrednost razlike med začetno in končno vrednostjo časovnika. Absolutno vrednost moramo upoštevati zato, ker ima časovnik le omejeno število bitov (npr. 32), in ko jih prekorači, ponovno šteje od

▽ Predelava cenenega laserskega merilnika, Range Finder X-40, za upravljanje z Arduinoom.



0. Če vsega omenjenega nimamo ni na voljo, lahko merimo trajanje tudi kot število ponovitev določene programske zanke, v kateri med drugim čakamo na nov impulz tipala ... Sledi pretvorba števila prešteti impulzov časovnika v dejanski čas trajanja intervala in nato v hitrost, pri čemer moramo upoštevati tako trajanje posameznega impulza časovnika kot tudi obseg kolesa.

Za komunikacijo s kompleksnejšimi tipali, denimo laserskim modulom VL53LOX, moramo uporabiti enega izmed protokolov SPI ali I<sup>2</sup>C, vendar lahko s spleta navadno prenesemo tudi ustrezne programske knji-

števlično vrednost hitrosti kot tudi prevoženo razdaljo.

### Predelava maloserijskega laserskega merilnika

Pri posegu v že izdelan merilnik razdalje ali hitrosti je potrebno veliko znanja in iznajdljivosti, razen če na spletu najdemo ustrezna navodila kakega računalniškega navdušenca, ki ima prav tak merilnik kot mi in si je vzel dovolj časa, da ga je natančno preučil. Odkrivanje pomena testnih priključkov na tiskanem vezju merilnika je navadno zapleteno in pogosto neuspešno, če ni uporabljen enostaven protokol, kot je RS232, ali pa ne od-

## **Pri posegu v že izdelan merilnik razdalje ali hitrosti je potrebno veliko znanja in iznajdljivosti.**

žnice. Če pa se lotevamo razvoja vgrajene programske opreme za nepodprt mikrokrmilnik, moramo na spletu poiskati ustrezne zglede oziroma dokumentacijo komunikacijskega protokola, ki ga nato implementiramo v programski kodi.

Ostane še tekstovni in/ali grafični prikaz meritev. Številni projekti na spletu vključujejo grafične dvo- ali večbarvne prikazovalnike LCD, s katerimi je mogoče posnemati tudi delovanje analognih prikazovalnikov. Ličnost prikaza je vsekakor odvisna od kakovosti in primerne velikosti prikazovalnika. Vseeno pa programiranje ustrezne grafične podobe z dovolj hitrim prikazovanjem izmerjenih vrednosti ni tako enostavno kot preprost številčni prikaz na segmentnem prikazovalniku, ki ga uporabljajo avtorji manj zahtevnih projektov.

Po drugi strani nam nihče ne brani, da ne bi z mikrokrmilnikom krmilili digitalno-analognega pretvornika, z njim pa voltmeter, ki bi mu za prikaz hitrosti zamenjali skalo z izpisanimi vrednostmi. Po tem principu še danes deluje večina avtomobilskih merilnikov hitrosti, saj ni treba programirati grafičnega zaslona. Če pa dodamo še enega preprostejših LCD, lahko na njem sproti izpisujemo tako natančno

krijemo kakega standardnega mikrokrmilnika, ki ga lahko reprogramiramo po svoje in tako neposredno izkoristimo vse možnosti strojne opreme merilnika. Vsekakor pa to zahteva tudi natančno analizo delovanja vseh ostalih elektronskih komponent merilnika in poznavanje postopkov izvedbe meritev.

Ena izmed najzanimivejših uspešnih predelav je opisana na spletu za ceneni laserski merilnik Range finder X-40 kitajske izdelave, ki meri razdalje do 6 m in ga lahko nabavimo v kateri od večjih svetovnih spletnih trgovin s tehničnimi izdelki. Srce merilnika je mikrokrmilnik STM32, ki omogoča do 60 merenj na sekundo, pri čemer je natančnost posamezne meritve od 1 do 10 mm, odvisno od barve ciljne površine in njene oddaljenosti. Originalne programske kode proizvajalca sicer ni mogoče skopirati, zato pa je avtorju predelave uspelo najti priključke za programiranje STM32 in ob pomoči ustreznega programatorja nadomestiti originalno vgrajeno programsko opremo z novo, ki omogoča proženje merjenja in prenos rezultatov v Arduinoov mikrokrmilnik, iz njega pa v PC. Prenos podatkov v Arduino poteka po protokolu RS232 s hitrostjo 25.600 bitov na sekundo. ◀





**Se je še vedno smiselno držati lokalnih bančnih ustanov, ali se bomo počasi odlepili in uporabljali mobilne denarnice in sploh izdelke Fintech?**

## Fintech bo zmagal

**V** prejšnji številki revije Monitor smo ugotovili, da je mobilno plačevanje prihodnost, ki jo bo prej ali slej posvojil sleherni potrošnik. Mobilna denarnica je v primerjavi z drugimi načini plačevanja hitrejša, priročnejša in varnejša pot. Vse naštetu so pred bankami spoznala podjetja, ki takšno plačevanje omogočajo brez povezave z bančnim računom. Med vidnejšimi na slovenskem trgu je Petrolova storitev mBills, ki v povezavi z brezplačno kartico Mastercard omogoča celo plačevanje s pametno uro Garmin.

Prednosti tujih mobilnih denarnic je v primerjavi z uradnimi, bančnimi ogromno. Prva je cena. Mobilne denarnice, ki ne delujejo pod okriljem banke, imajo običajno nižje provizije, vsekakor pa so precej bolj privlačne za ponudnika blaga ali storitve, saj ne zahtevajo velikega finančnega vložka kot novi POS-terminali niti zamenjave programske opreme oziroma ne prinašajo podobnih nevšečnosti ob vpeljavi mobilnega podjetja v poslovni proces. Ker večinoma delujejo po principu, kolikor denarja imaš, toliko ga lahko potrošiš, so zelo tuje mobilne denarnice varne, njihove aplikacije omogočajo hitro zamrznitev ukradene računa ali z njim povezane plačilne kartice, tako da nepripripravi niti do omejenega zneska ne morejo. Od bančnega računa ločena mobilna denarnica je za nameček kot nalašč za

omejevanje porabe po finančnih zmogljivostih.

Ena večjih pridobitev mobilnih denarnic, ločenih od banke, je povezava plačevanja z različnimi sistemi zvestobe. Ti so redko povezani s plačilnim sredstvom, zato je njihova uporaba otežkočena in uporabniku neprijazna. Mobilne denarnice lahko na povezanih karticah zvestobe samodejno beležijo kupone, promocijske kode in podobne ugodnosti ter jih upoštevajo pri nakupih. Banke bodo za tovrstno prijaznost najbrž želele zajetno provizijo, tako da bo dobrodošlo sodelovanje zgolj v domeni tujih mobilnih denarnic. Nekaj takšnega sodelovanja se že kaže tudi na sončni strani Alp.

Aplikacije, ki niso povezane z bankami, so naprednejše zaradi svobodnega razmišljanja, kakršno je znotraj zidov klasičnih finančnih institucij nemogoče. Rezultati so sveži in za bančnike (vsaj) še nekaj časa nedosegljivi. Trenutno najbolj priljubljena z banko razvezana mobilna denarnica v Sloveniji, na primer, ponuja brezplačno nakazilo denarja prijateljem zgolj z uporabo njihove telefonske številke, plačevanje računov s skeniranjem in brezpapirno poslovanje z arhivom plačanih transakcij. Zase vem, da komaj čakam, da me ustavi inšpektor pred trgovino in mi začne pisati kazen, ker v rokah ne nosim listka z računom. Pri priči ga bom poučil o prednostih tujih mobilnih denarnic.

Boris Šavc

## Lepo je biti revolucionar, ampak ...

**S**uper je biti mlad, poln energije, prepoln idej. Poskusiti in uporabljati nekaj novega, spreminjati svet, tudi. Toda realnost je kruta. Če hočemo na koncu dneva imeti mir, se je najbolje držati velikih in ustaljenih sistemov. In banke so taki veliki sistemi, ki že leta in leta delujejo. Res lahko rečemo, da so dinosavri, in največkrat to tudi drži, toda okolje, ki so ga banke vzpostavile, deluje. Še posebej zdaj, ko jih je moderni svet prisilil, da se podajajo tudi v elektronske, spletne in mobilne vode.

Bančnih okenc ne uporabljamo več, spletne banke so izdelane, enako v zadnjem času tudi mobilne aplikacije, s katerimi lahko počnemo vse, kar potrebujemo. Dvigujemo denar, ga prenakazujemo, plačujemo položnice, sledimo porabi in še kaj. In, da, po novem si lahko omislimo tudi mobilne denarnice oziroma aplikacije, s katerimi lahko plačujemo neposredno iz telefona.

In to je pravzaprav cilj, mar ne? Imeti vse denarne zadeve v enem košu, pardon, telefonu. Imeti množico različnih zunanjih (tujih) mobilnih denarnic, ko je vsaka vezana na svoj račun, po možnosti še na svojo državo, ko ima vsaka svoj način uporabe in jo spremlja še svoja plačilna kartica, lahko pomeni samo kaos. V tako denarnico moramo najprej prenesti denar (iz banke, ki jo tako in tako

imamo in jo po zakonu celo moramo imeti), nato pa ga trošimo iz aplikacije in povezane kartice. Ki povrh vsega niti ni kreditna, kar pomeni, da je ne moremo uporabiti za, denimo, najem avtomobila ali prijavo v hotelu.

Veliko enostavneje je imeti eno samo mobilno aplikacijo, ki se zna pogovarjati tudi s telefonom čipom NFC. S tako aplikacijo lahko plačujemo na mobilnih terminalih POS kjerkoli po svetu, tako »kartico« lahko kadarkoli prekličemo, ji urejamo limit ali ji dovolimo/prepovedamo uporabo prek spleta.

Edini smisel zunanjih mobilnih denarnic vidim v varnosti, ki je potrebna pri spletnem nakupovanju. Sam sem številko svoje »glavne« kreditne kartice zaupal le Amazonu, PayPalu in Googlu, vem pa, da obstaja veliko (predvsem kitajskih) trgovin, ki s Paypalom ne sodelujejo. Čeravno je že samo to dejstvo razlog za alarm, je v tej smeri uporaba »omejene« plačilne kartice, ki je vezana na eno izmed mobilnih denarnic (denimo Revolut ali mBills), smiselna. Če se bo nekdo na Vzhodu odločil zlorabiti mojo plačilno kartico, naj bo to taka, ki ni vezana na moj glavni bančni račun. Naj bo to tista, na kateri je le manjša vsota denarja, tista, ki jo polnim le občasno. Za vse ostalo pa je dovolj dobro in najbolj zanesljivo tisto, kar nam dajo veliki.

Matej Šmid



## Podrobneje o električnih avtomobilih

Sem vaš dolgoletni bralec in zelo pozdravljam, da ste začeli pisati o področju električnih vozil in jih tudi ocenjevati oziroma preizkušati. V članku Učinkovitost pred vsem (decembrski Monitor), kjer ste preizkusili Hyundaiev električni in PHEV hibridni model Ioniq, nisem zasledil podatka o tem, kako vozilo vzdržuje oziroma skrbi za baterijo (pasivno/aktivno hlajenje, gretje itd.). To je vsaj za mene eden ključnih podatkov pri nakupu tovrstnih vozil. Sicer pa se že veselim vaših nadaljnjih člankov o testiranih električnih vozil.

Gregor

Zanimivo vprašanje. Ioniq smo uporabili v razmeroma hladnih pogojih, sicer pa imata oba dva modela aktivno zračno hlajenje baterije, torej ventilator, ki se po potrebi vklopi, tako med polnjenjem kot med vožnjo. Pri nas se ni nikoli (vsaj ne, da bi opazili), a kot rečeno smo oba uporabljali v hladnih razmerah.

Poročila na spletu omenjajo težave (predvsem pri leafu) pri večkratnem zaporednem polnjenju na res hitrih polnilnicah, ranga 60+ kW. Ko avtomobil hitro polnijo, nato vozi, spet polnijo itn., se baterija res težko ohladi in zato se počasni polnjenje. Pri Tesli uporabljajo vodno hlajenje, to je seveda bolj učinkovito, a tudi dražje in kompleksnejše.

Vsak ima svoje lastne potrebe,

zgoraj opisano je ovira le pri daljših potovanjih z zaporednimi hitrimi polnjenji. Med preizkusom električnega Ioniqa smo slučajno naletel na voznika, ki ima ta avtomobil že eno leto. Pravi, da prevozi po 40.000 kilometrov letno in mu električni Ioniq dobro služi, nič ni omenil, da bi imel težave s polnjenjem.

Ima pa Ioniq sistem za ogrevanje baterije, ki deluje samodejno.

### Težave z VPN za Netflix

VPN Express sem namestil na iPad Pro 12, kjer najpogosteje gledam Netflix, po televiziji ga sploh ne gledam, ker je nimam. :-) Opcija bi bila tudi domači iMac, kjer imam tudi Netflix, a ostanimo za zdaj pri iPadu. VPN sem namestil kot aplikacijo, se povezal na Washington, se po sedmih testnih dneh registriral in zdaj je težava v tem, da povezavo ves čas prekinja. VPN pride in gre, pride in gre ... Z ruterjem in modemom za zdaj nisem še nič delal, imam pa urejen statični IP, vsaj tako so rekli pri Telekomu. :-) Kakšen je vaš predlog, da bi se naročnina na VPN dejansko izplačala brez živčne vojne z Wi-Fijem?

Matej

... po daljšem dopisovanju ...

Sporočam, da se je stvar zdaj, po mojem krajšem dodatnem »prčkanju«, uredila – VPN se ne izklaplja več. Kot ste svetovali, sem šel še enkrat pregledat vse nastavitve na spletu in mislim, da je bila težava v nastavitvi IP (čeprav ga je Telekom

določil kot statičnega, je očitno treba pobrskati še po njihovih rečeh). Premaknil sem nastavitve, dve in zdaj deluje. :-)

### Predvajanje novjših video posnetkov

Potrebujem namreč en nasvet v dnevni sobi. Trenutno imam na ruter, torej v domače omrežje, priključen disk MyCloud, na katerem imam predvsem glasbo in filme. Največkrat oboje predvajam kar prek TV, in sicer je TV LG povezan z MyCloud brezžično. Sistem je preprost: med viri na TV naj-

prek Smart TV-vmesnika 6 let starega Philipsa, a Chromecast deluje bolje. Je pa vezan na aplikacijo, v našem primeru Synologyjevo – Chromecast namreč nima lastnega vmesnika. Android box pa je samostojna naprava z lastnim daljincem, ki jo priključimo na HDMI in omrežje ter omogoča predvajanje posnetkov, ki jih najde v omrežju.

Mogoče še to – posnetke lahko tudi konvertiramo v drug format z brezplačnim programom Handbrake (obstaja za Windows, Mac, Linux). Ni pa to ravno hitro, odvisno pač od procesorja.

### Kateri zunanji disk ali raje kar oblak?

Ali naj kupimo zunanji disk tipa SSD ali navadnega, glede na to, da ga bomo uporabljali le za varnostne kopije? Ali je to sploh smiselno ali naj raje shranjujemo kar v oblak? Trenutno imamo potrebo po hranjenju okoli 250 GB.

Miha

Problem kateregakoli zunanjega diska je, da je odvisen od tega, ali se ga bomo spomnili uporabiti. Izkaže se, da tega nismo naredili ravno, ko to najbolj potrebujemo.

Seveda se da programsko urediti, da se določeni imeniki sa-



## Problem kateregakoli zunanjega diska je, da je odvisen od tega, ali se ga bomo spomnili uporabiti.

dem MyCloud in ta ponudi možnost predvajanja – Glasba, Foto in Video, nato pa izberem ustrezno datoteko in jo predvajam. V čem je težava? Ker je TV star že šest let, nadgradnje programske opreme seveda ni, zato ima težave s predvajanjem novjših formatov, recimo h265. (Javi: Neveljavna datoteka). Kaj predlagate?

Robert

Deloval bi tako Chromecast kot Android box. Podobno situacijo imamo tudi mi. Synology NAS z vsemi filmi, glasbo in serijami lahko deluje neposredno

modejno kopirajo, toda to ni ravno »uporabniško prijazno«. Še posebej, ker zunanji disk po navadi ni vedno priključen. Če pa imamo še več računalnikov ...

(Če pa že zunanji disk, potem SSD, vsekakor. Je veliko bolj zanesljiv, ker nima mehanskih delov.)

Predlagamo raje nakup 1 TB prostora v oblaku, kar stane 9,99 USD na mesec oziroma 99 USD na leto.

Najraje Dropbox, možnost je tudi Google Drive, kjer 2 TB stane 99 EUR na leto, ampak po naših izkušnjah deluje slabše, 2 TB pa je za vas tako in tako preveč.

Vse, kar je v oblaku, se varuje tako, da lahko dobimo nazaj pomotoma pobrisane stvari, za več korakov nazaj.

Sicer pa – »backup na backup« je edina zares varna rešitev, zato priporočamo še zunanji disk, za vsak primer.

Za podjetje je še bolj resna rešitev nakup omrežnega diska NAS, na katerega se samodejno shranjuje vse, potem pa še od tam naprej v oblak.

Za konec: pomislite, koliko bi stalo, če »umre« edini računalnik z edino kopijo podatkov ...

### Varne in ne varne povezave

Ko v brskalnik vnesem <http://www.rtv-downloadr.appspot.com/>, se takoj pred ta naslov zapiše **Ni varno v črni barvi, ko pa vnesem, recimo, <https://4d.rtv.slo.si/arhiv/slovenski-magazin/174588113>, pa Ni varno izpiše v rdeči barvi, vsebina pa se ne naloži.**

Mi lahko pomagate?  
V čem je težava?

Zdravko

Brskalnik za 4d Rtv slo javlja, da »ni varen« zaradi napake na strani, ki poskuša naložiti tudi (eno samo) fotografijo s spletne strani, ki ima spredaj »ne varni« <http://>

Skratka, ni prav hude nevarnosti ;).

### Omrežja tipa mesh

V zadnji številki je g. Jure Forstarič napisal članek Mreženje mrež. Dobra stvar, ki mi je dala idejo za rešitev mojega problema.

Zanima me, kako je s povezavo dveh mesh naprav različnih proizvajalcev. Bi bile kakšne težave ali naj bi jih načelno ne bilo? Rad bi se izognil težavam pri povezovanju prek mesh tehnologije dveh različnih proizvajalcev. S tem imam v mislih povezavo mojega Asus RT-ac68 u z Asus Lyra mini. Imate kakšne izkušnje z Lyro?

Gorazd

Trenutne mesh rešitve ne omogočajo mešanja proizvajalcev – vsaj tako so nam povedali pri Synologyju, ko smo jim postavili enako vprašanje. V pripravi je sicer standard EasyMesh, ki naj bi to prinesel, a ga za zdaj ne podpira skoraj nihče, zato se proizvajalci raje držijo lastnih



sistemov. Asus Lyre še nismo preizkusili, sodeč po informacijah s spleta, naj bi dobro delovala, primerljivo z opisano Synologyjevo rešitvijo, seveda pa bo potreboval RT-AC68 nadgradnjo programske opreme.

### Droni in – paša krav!

Z zanimanjem sem prebral članek o dronih avtorja Alana Orliča. Ali je mogoče dobiti kontakt omenjenega gospoda, da bi ga povprašal, kako bi bila (če bi ) videti paša krav ob pomoči drona? Vsako leto namreč pasem na Pokljuki. Zelo me zanima njegovo mnenje.

Joža

Priznam, da sem dvakrat prebral vprašanje, ampak zadeva je smiselna. Žal rešitev za vas ni poceni, saj bi potrebovali vsaj nekaj kilometrov uporabnega dometa in po možnosti še

infrardečo kamero. Zadnje se zdi na prvi pogled pretiravanje, a zna zelo pohitriti iskanje.

Mislím, da je cena takega drona slabih 3000 evrov. Bistveno cenejša možnost je starejši Mavic Pro (okoli 1000 evrov), ki nima infrardeče kamere, kar pomeni, da se je treba zanašati na barve – z višine 40 metrov se krave sicer kar lepo razločiti.

Skratka, če mene vprašate, prva varianta, čeprav je draga, a IR zelo pohitri iskanje. Smiselno pa bi bilo zadevo preizkusiti. V Sloveniji ima s tem največ izkušenj podjetje Onedrone. Tu je sicer še zakonodaja, ampak te zadeve so ravno nekje v sivi coni, in ker ne boste leteli nad naselji, ne bi smelo biti težav.

Upam, da sem vsaj malo pomagal.

Alan Orlič

### Tiskalniki Brother?

Na vaši spletni strani sem prebral sila obetaven (oglasni) prispevek o tiskalniku Brother InkBenefit Plus. Od impulzivnega nakupa so me odvrnile ocene za kakovost barvnega (foto)tiska na Amazonu, ki so dokaj slabe (blede, sprane barve). Zanima me mnenje »iz prve roke«. Ste morda imeli kakšen model iz te serije na preizkušnji?

Uroš

Brotherjevi brizgalni tiskalniki imajo običajno malenkost manj žive barve kot konkurenca (recimo Canon ali HP), a se mi zdijo razlike razmeroma majhne, sploh ko tiskamo na svetleč foto papir. Pri zadnjem malo večjem pregledu smo, recimo, omenili, da je Brotherjev model malenkost presvetel in da po natančnosti barv malce zaostaja. Brother bolj kot na tisk fotografij meri na cenovno ugodnejši tisk barvnih grafik.

Po našem mnenju so razlike med proizvajalci dovolj majhne, tudi večina ocen na Amazonu za te Brotherjeve modele je pozitivnih. Za foto tisk se bo morda vseeno bolje obrniti na kake druge modele, ki ponujajo več različnih barv (poleg navadnih CYMK imajo nekateri tiskalniki še dodatne kartuše s svetlo cyan, svetlo roza in še kakšno dodatno črno itd.). S tem dosežejo boljše reprodukcijo barv, a po višji ceni, tako tiskalnika kot barvil. ◀





# Bančni tehnološki velikan, ki je začel s kalkulatorjem

**Nixdorf Computer je bil na vrhuncu svoje moči četrti največji evropski proizvajalec računalnikov in se je hvalil, da je največji proizvajalec programske opreme na svetu. Danes ime Nixdorf prepoznajo le še redki starejši državljani.**

Miran Varga



**H**einz Nixdorf je bil zaposlen v podjetju Remington Rand Corp., ki je med drugim izdelovalo pisalne stroje pa tudi sisteme *mainframe*. Tam se je Nixdorf srečal s kalkulatorji, v katerih je videl izjemen potencial. Imel je idejo, kako jih narediti zelo dobičkonojne, svoj koncept pa je predstavil več velikim podjetjem iz takrat še Zahodne Nemčije. Prisluhnili so mu v podjetju Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerken (RWE), ki se je ukvarjalo s proizvodnjo in prodajo električne

▼ Številni računovodje si svojega dela še danes ne predstavljajo brez kalkulatorja z vgrajenim tiskalnikom. Pred 54 leti je to kombinacijo izumil prav Nixdorf.

energije, ter mu dali na voljo delovno sobo in predujem v višini 30.000 nemških mark za uredništev proizvodnje kalkulatorjev. Nixdorf je omenjena sredstva vložil v ustanovitev in zagon podjetja Labor für Impulstechnik, ki je začelo julija 1952 delovati v mestu Essen. Še istega leta je podjetje izdelalo svoj prvi kalkulator, ki je hitro postal uspešnica, in to ne le na domačem trgu, temveč tudi po Evropi. Največji stranki sta bili podjetji Wanderer-Werke v Kolnu in Compagnie des Machines Bull iz Pariza. Mlado podjetje je kmalu zatem postalo dobavitelj elektronskih aritmetičnih in logičnih enot za vodilne proizvajalce pisarniških strojev pa tudi sistemov za lučnanje kartic.

Podjetje je hitro preraslo svoje prostore in že 1954 je sledila selitev v Nixdorfovo domače mesto Paderborn, kjer je sprva najemalo vedno več prostorov, dokler se

ni leta 1961 preselilo v povsem nove lastne. Danes v tej isti stavbi domuje največji računalniški muzej v Evropi.

## Začeli so s kalkulatorji

Med najbolj odmevnimi inovacijami podjetja je prvi namizni kalkulator z vgrajenim tiskalnikom – Wanderer Conti. Naprava nič kaj majhnih zunanjih mer (38 x 49 cm in višine 20 cm) je tehtala kar 21 kilogramov. Nixdorf je leta 1964 razvil elektroniško za pisarniški kalkulator proizvajalca Wanderer in ga pozneje tudi izdeloval po njegovi licenci. Ko je bila leto pozneje novost v obliki kalkulatorja z vgrajenim tiskalnikom predstavljena na sejmu Hannover Messe, so si to napravo zaželeli finančni in računovodski oddelki v številnih podjetjih. Wanderer Conti je bil pravzaprav neke vrste preprost računalnik, opravljal je funkcije kalkulatorja, opremljen je bil z magnetnim pomnilnikom in s tiskalnikom. Opogumljeni s prodajnim uspehom v Evropi, so v Nixdorfu vstopili še na ameriški trg. In tam dosegli odmevno zmago. Samo podjetje Victor Comptometer Corporation iz Chicaga je naročilo kar za 100 milijonov nemških mark kalkulatorjev Wanderer Conti.

## Nadaljevali pa z računalniki

Leto 1964 je bilo za Nixdorf resnično prebojno. Ugotovili so, da so računalniki *mainframe* za večino podjetji preveč kompleksni in predragi, zato so razvili dostopnejšo alternativo. Izdelali so namreč prosto programabilen računalnik. Sistem, poimenovan Nixdorf 820, je bil prilagojen malim in srednje velikim podjetjem, odlikovala pa sta ga izjemna učinkovitost in ugodna cena. Opremljen je bil z magnetnim pomnilnikom, s tipkovnico in tiskalnikom. Pozneje je pridobil še magnetne kartice za shranjevanje podatkov, matrični



△ Heinz Nixdorf je iz malega ustvaril veliko. Žal pa ni imel ustreznega naslednika, zato se blagovne znamke Nixdorf danes spominjo le še redki.

tiskalnik in modul, ki je omogočal prenos podatkov na strežnike. V polni konfiguraciji je ta računalniški sistem tehtal kar 213 kilogramov, na trgu pa se je obdržal vse do leta 1970.

Prodajni uspeh modela 820 je podjetju dal misliti. Nixdorf je po vzoru ameriških tekmecev tudi sam želel preizkusiti prodajo brez posrednikov in distributorjev. V ta namen je tudi odprl prvo Labor für Impulstechnik podružnico v Berlinu. Računalnike iz družine Nixdorf 820 so kupovala predvsem mala in srednje velika nemška podjetja, pozneje pa so jih zelo uspešno izvažali tudi v ZDA in na Japonsko.

## Kupili največjo stranko

Moči podjetja Nixdorf so se konkurenti zavedeli leta 1968, ko je podjetje za 17,5 milijona nemških mark kupilo svojo takratno največjo stranko – podjetje Wanderer-Werke iz Kolna, se preimenovalo v Nixdorf Computer AG in vstopilo na borzo.

Nixdorf je na podlagi obsežne prodajne mreže prevzetega podjetja Wanderer-Werke svoje izdelke prodajal pod lastno blagovno znamko in sistematično razširil prodajo ter nabor strotev. Med tehničnimi inovacijami





△ Nixdorf 820 je v času računalniških sob uvajal svojevrstno revolucijo. »Majhen« računalnik je bilo moč programirati za različne naloge.

so sledilne nove generacije računalnikov, sistem 8870 pa se je ponašal z večdiskovno zasnovo, aplikacijsko programsko opremo COMET ter s podporo za številne terminale. Model Quattro 25 iz družine Nixdorf 8870 je imel vgrajena dva diska zmogljivosti 80 MB, varnostne kopije podatkov pa je shranjeval na kaseto z magnetnim trakom (zmogljivosti 45 MB). Nanj so bili lahko sočasno povezani do štirje terminali.

Podjetje je leta 1978 doseglo zanimiv mejnik. Prodaja je

preseгла milijardo nemških mark, po svetu pa je zaposlovalo več kot 10.000 ljudi. Še vedno je inoviralo, izdelalo je računalnike, namenjene zajemu podatkov – modele Nixdorf 8850. Nixdorf Computer AG se je hkrati posvetil izdelavi številnih različnih terminalov, računalniško podprtih sistemov na prodajnih mestih, bančnim terminalom in celo bankomatom. Prav bančna panoga je podjetju zagotavljala najboljše stranke. Švedska

▽ Ena prvih telefonskih central ISDN na trgu je premogla od 15 do 25 funkcijskih tipk.



banka Scandinaviska Enskilda-Bank je že leta 1974 z njegovimi rešitvami povežala kar 1100 terminalov v državi. Podjetje je razvijalo najrazličnejše rešitve za bančna okenca in že omenjene avtomatizirane bankomate.

### Nixdorf kot mednarodni igralec

Leta 1985 je podjetje premoglo hčerinske družbe v 44 državah in zaposlovalo 23.000 ljudi. Letna prodaja je preseгла 4 milijarde nemških mark. Njegove sisteme in naprave so uporabljali številne banke in trgovci po svetu, vsaka prodajalna vozil Mercedes-Benz je bila opremljena z njegovimi rešitvami.

ki je bil prilagojen več kot 180 področjem, se je razširil po vsej Nemčiji in širše. Omenjeno programsko opremo je pred desetletji uporabljalo več kot 100.000 strank, kar je bil izjemen uspeh, in oznaka, da gre za največjo programsko hišo na svetu, je morebiti v nekem trenutku celo držala.

Podjetje se je želelo preizkusiti tudi na področju telekomunikacij. Leta 1981 je tako predstavilo digitalno telefonsko centralo DVS 8818, ki je podpirala preklapljanje govornih in podatkovnih linij ter bila skladna s povsem novim standardom ISDN, ki je bil šele v nastajanju.

### Po smrti ustanovitelja le še navzdol

Računalniški svet je 17. marca 1986 pretresla novica, da je Heinz Nixdorf umrl za posledicami srčnega napada – na sejmu CeBIT v Hannoveru. Na vrhu podjetja ga je nasledil Klaus Luft, ki je konec leta še dočkal rekorden poslovni izid – 5 milijard nemških mark prometa, ki ga je ustvarilo 30.000 zaposlenih, nato pa so poslovni izidi strmoglavili. Podjetje je namreč povsem zgrešilo dobo osebnih računalnikov, zato ga je doletela velika kriza. Velika izguba je privedla do nove menjave v vrhu, krmilo podjetja je leta 1989 prevzel Horst Nasko, ki se je skupaj z upravnim odborom odločil, da Nixdorf Computer poišče strateškega partnerja. Oktobra 1990 je družba Siemens AG pridobila večinski delež in združila podjetje z lastnim računalniškim oddelkom – ustanovljeno je bilo podjetje Siemens Nixdorf Informationssysteme AG.

Seveda je prevzem močno oklestil Nixdorfov sedež, kjer je bilo odpuščenih več tisoč ljudi. Siemens, ki je s to potezo postal največji proizvajalec računalnikov v Evropi, ni imel prav veliko posluha za računalniške, strežniške in telekomunikacijske tehnologije, ki jih je razvil Nixdorf – podjetje so namreč prevzeli predvsem z namenom prevzema strank in tržnega deleža.



△ Rešitve za bančna okenca in bankomate so bila za Nixdorf kokoš z zlatimi jajci. Njegova tehnična dediščina se v tej panogi vsaj delno nadaljuje.

Nixdorf Computer je postajal vse večji proizvajalec računalnikov. V Nemčiji, na Irskem, v Španiji, ZDA in Singapurju je delovalo sedem njegovih proizvodnih obratov. Modernizacija je bila hitra in drastična. Vse večja integracija komponent in razvoj novih proizvodnih postopkov sta povzročila, da se je ročna proizvodnja umaknila avtomatiziranim procesom in popolnoma spremenila proizvodna delovna mesta.

### Programski velikan, telefonija ...

Nixdorf Computer je postal tudi velika programska hiša. S programskim paketom COMET,



PRED 15 LETI

# IDF 2004: Intel sprejema 64-bitni x86

Intel je na pomladni konferenci za razvijalce IDF naznanil nove procesorje Xeon, ki bodo omogočali tudi 64-bitne ukaze. Tako naj bi zapolnili vrzel med zdajšnjim rododom 32-bitnih procesorjev in povsem 64-bitno arhitekturo Itanium, ki pa se za okus družbe Intel očitno razvija prepočasi. Procesorji, ki nastajajo pod delovnim imenom Nocona, bodo imeli nabor 64-bitnih ukazov z delovnim imenom »Clackamas«.

Novi ukazi so namenjeni predvsem razširitvi pomnilniškega prostora (več kot 4 GB), ne pa višji hitrostni zmogljivosti. Intel za zdaj tudi ne namerava 64-bitne tehnologije uporabiti

v procesorjih za namizne računalnike, čeprav bo Nocona imela enako jedro kot še sveži procesorji Pentium 4 »Prescott«. Novi Xeoni naj bi bili na voljo že v naslednjem četrletju, podprli pa jih bodo domala vsi izdelovalci strežnikov.

Čeprav v Intelu javno tega ne obešajo na veliki zvon, so v Microsoftu potrdili, da bodo novi Xeoni združljivi z nekaterimi (a ne vsemi) 64-bitnimi ukazi, ki jih je pred časom uvedel AMD v svojih procesorjih Opteron in Athlon 64. Microsoft tako trdi, da bodo za nove procesorje družbe AMD

in Intel razvijali enotno različico okolja Windows, ki bo delovala na obeh strojnih platformah. S

tem se je prvič zgodilo, da je Intel ubral pot, ki jo je prvi začrtal njegov večni tekmelec, AMD.



PRED 10 LETI

# Test procesorjev

Intelovi zastavonoše so v nas pustili mešane občutke. Res je, gre za najhitrejšo procesorje za hip v praktično vseh aplikacijah, le posamezne igre jim jo znajo zagosti – pa še v tem primeru gre za anomalijo, ki bo po vsej verjetnosti izginila z novimi naslovi iger in popravki obstoječih. Neposredna primerjava s procesorji Core 2 Quad pokaže, da so bile arhitekturne spremembe uspešne, vendar je bolj kot sam procesor napredovala celotna platforma s podnožjem

Socket1366, česar so najbolj veselili izdelovalci osnovnih plošč, manj pa uporabniki.

Prirastki hitrosti gredo tako največkrat na račun vgrajenega pomnilniškega krmilnika, ki je odpravil še zadnje ozko grlo arhitekture Core – bržkone največji Intelov dosežek te generacije, poleg občutno izboljšanega grafičnega podsistema – čeprav tudi tehnologiji SMT in Turbo Boost nista od muh, kajti vsaka prispeva svoj košček v celoten mozaik

PRED 10 LETI

# Test pogonov SSD

Nogon SSD zadnje generacije, ki je nastal v skupnem sodelovanju Kingstona in Intela, Kingston Intel SSD SNM125-S2 80 GB, je daleč najhitrejši pogon, kar smo ga imeli kdaj priložnost preizkušati. Hitrosti zaporednega branja se povsem približajo robu zmogljivosti vmesnika SATA II, naključno branje pa je za vsaj 40 MB/s hitrejšo od konkurentov druge znamke. Najvidnejši napredek nove generacije SSDjev je izboljšana tehnologija SSDnow!, ki podatke zapisuje zaporedno in naključno s praktično enako hitrostjo, HD Tune pa je pri povprečnem iskalnem času izpisal ničlo!

V praksi se pogon izkaže še bolje. Na povsem povprečnem računalniku smo Okna XP Professional SP3 naložili v vsega 17 minutah (s pogona DVD!), namestitve vseh programov in popravkov pa je bila končana v slabi uri in pol. Rezultati zagona Oken so izjemni.







# Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

- 88 Novice
- 90 Fintech kupuje banke, banke pa fintech
- 92 Ali lahko panoga fintech zgradi boljše gospodarstvo?
- 94 Bančništvo nikoli več ne bo enako



## Banke in zavarovalnice podcenjujejo izzive digitalne preobrazbe

MIRAN VARGA

**F**inančne organizacije očitno zaostajajo v svojih prizadevanjih na področju digitalne preobrazbe, saj jih po levi in desni prehitevajo z inovativnimi idejami in s tehnologijo opremljena zagonska podjetja, ki delujejo v t. i. fintech panogi. Analitska hiša Capgemini ocenjuje, da je na preobrazbo najmanj pripravljen finančni sektor, saj tudi anketa med zaposlenimi v velikih svetovnih bankah ugotavlja, da ti vedno bolj dvomijo, da imajo njihove organizacije ustrezna znanja za izvedbo sprememb. Prav manko digitalnih znanj in podpore vodstva sta največja izziva pri pospešeni digitalizaciji bančnega poslovanja.

Ko le še tretjina zaposlenih v bankah meni, da bodo te kos zahtevam digitalne preobrazbe, je to očitni znak za (rdeči) alarm. Dodaten razlog za skrb je

upadanje zaupanja v vodstvo teh organizacij. Industrija finančnih storitev si mora naliti čiste ga vina in ukrepati. Čim prej. V okolju, ki ga zaznamujeta naraščajoča konkurenca in vedno večja pričakovanja potrošnikov, je marsikaj drugače kot pred leti. Tudi velike organizacije so že postale bolj realistične glede svojih zmožnosti. Digitalni darvinizem je namreč še precej bolj krut od analognega.

Večje ovire za sprejemanje vsega digitalnega v bančnih in zavarovalnih okoljih gre iskati v pomanjkanju prepričljive vizije za digitalno preobrazbo. Brez strategije pa te organizacije nimajo dovolj motivacije za pospeševanje digitalizacije poslovanja. Manko ustreznih znanj in kadrov pa je težava, na katero pogosto naletijo, ko se odločijo spremembe izvesti v praksi.

Študija podjetja Capgemini je poudarila tudi pomembne razlike med bankami in zavarovalnicami. Medtem ko zavarovalnice hitreje uvajajo avtomatizacijo in umetno inteligenco v svoje rešitve in storitve, pa bančni sektor nekoliko prednjači na področju razvoja dobrih uporabniških izkušenj in opolnomočenja zaposlenih.

Digitalna preobrazba je najglasnejši poziv za zbujanje bank in zavarovalnic. Prav vsaka izmed njih mora ponovno preučiti in prilagoditi svoj poslovni model, če želi stranke prepričati tudi v prihodnje. Operativni model za prihodnost panog bančništva in zavarovalništva izpostavlja tri temelje: sodelovanje, inovacije in agilnost.

Banke in zavarovalnice morajo odpraviti silosna okolja pa tudi sodelovati z danes

najočitnejšimi tekmeči – inovativnimi fintech podjetji. Ta so nekakšni digitalni mojstri, ki ob pomoči sodobne tehnologije pričarajo kar najboljšo uporabniško izkušnjo. Seveda tega vedno ne uresničijo sama, temveč v zaledju sodelujejo z ekosistemom partnerjev. V nasprotju z bankami in zavarovalnicami pa imajo ključno prednost zapisano v svoj DNK – gojijo kulturo inovacij in eksperimentiranja od spodaj navzgor, hitreje razvijajo in preizkušajo zamisli. Večina podjetij, ki se ukvarjajo s finančnimi storitvami, bi se zato morala učiti prav od tega majhnega bazena resničnih inovatorjev na finančnem področju. Trenutno bančno in zavarovalniško okolje je pač tako, da lahko tudi majhna in spretna riba kaj hitro zraste in postane največja v ribniku. ◀





## Veriženje blokov bo ustvarilo 12,4 milijarde dolarjev do leta 2022

Najnovejša raziskava družbe IDC nakazuje, da se bo trg storitev in tehnologij na temelju veriženja blokov (blockchain) v naslednjih letih zelo hitro povečeval, s stopnjo kar 76 odstotkov letnega prirastka. V letu 2022 naj bi tako za veriženje blokov po svetu porabili že 12,4 milijarde dolarjev, kar je precej več od 2,9 milijarde, kot je predvi-

upravljanj garancij ter gibanja tržnega blaga.

Raziskava je tudi pokazala, da na tem področju pilotski projekti zelo hitro prehajajo v redno, produkcijsko rabo. Hitreje, kot je to sicer značilno za nove tehnologije, kar dokazuje, da preizkuševalci hitro najdejo dodano vrednost v implementaciji veriženja blokov.



deno za leto 2019. A že letos bo stopnja rasti kar 88,7-odstotna v primerjavi z lani.

Najhitreje se veriženje blokov uveljavlja v finančnem sektorju, ki bo letos v celoti predstavljal okoli 38 odstotkov vseh vlaganj v novo tehnologijo. Veriženje blokov se uveljavlja v bankah, investicijskih družbah in zavarovalništvu. Toda ne glede na vodilni delež bodo druge panoge rastle še hitreje. V zadnjem času je vse več primerov rabe v energetske sektorju pa tudi v širši trgovini za področje

Hitrost vpeljave pa ni povsod po svetu enaka. Čeprav neuradno nekako velja, da je veriženje blokov »evropska tehnologija«, bodo letos največ v tehnologijo vložili v ZDA: 1,1 milijarde proti oceni 674 milijonov dolarjev v Evropi, kar bi moralo dati misliti pobudnikom tehnologije v Evropi, znotraj te pa tudi Sloveniji, ki se je še lani deklarirala za promotorja tehnologije. V prihodnjih letih lahko pričakujemo največjo rast tam, kjer so zdaj nekoliko zadaj (Azija, Kanada ...).

## Izšel je ITIL 4

Po skoraj osmih letih je priznana knjižnica priporočil za upravljanje življenjskega cikla IT-storitev ITIL (Information Technology Infrastructure Library) pri-

storitev, povezanih s programsko opremo.

ITIL 4 prinaša vezni člen med doslej uveljavljenimi principi in najboljše prakso z drugih podro-



šla do četrte generacije najboljših praks, ki zdaj vključujejo moderne pristope in oblike izvajanja storitev, kot so DevOps, oblak in storitve, povezane z umetno inteligenco.

ITIL 4, ki je nastal pod okriljem družbe Axelos, javno-zasebna partnerstva med angleško gospodarsko zbornico in družbo Capita, ne predstavlja temeljite prenove dosedanjih priporočil ITIL 3, temveč gradi na podobni osnovi. Toda po drugi strani odgovarja na izzive drugačnih metodologij, predvsem agilnih metod in koncepta DevOps, kjer je bila uporaba metod ITIL doslej težavna. To velja še posebej za upravljanje storitev v oblaku, kjer so razvojni cikli bistveno hitrejši kot pri tradicionalnih metodah razvoja in upravljanja

čij, kot so agilne metode, koncept DevOps pa tudi tehnologije, pogosto povezane z digitalni transformacijo, kot so IoT, big data, veriženje blokov in druge.

Ogrodje ITIL 4 ostaja enako kot doslej in pokriva področja storitev, kot so strategija, dizajn, prehod, operativno upravljanje in izvajanje nenehnih izboljšav. Uvaja pa še jasne koncepte, kot so vrednost in rezultati storitev. Ključna komponenta je tako imenovani sistem vrednosti storitev SVS (service value system), ki vključuje principe, najboljše prakse, nadzor in nenehno izboljševanje storitev.

Priporočila ITIL 4 so na voljo v petih volumnih, hkrati s njimi pa Axelos uvaja tudi nove oblike certificiranja strokovnjakov za to področje.

## Facebook pripravlja lastno kriptovaluto

Področje kriptovalut se je v zadnjem letu z močnim upadom vrednosti nekoliko umirilo, a še vedno poteka na tem področju veliko razvoja – tudi pri Facebooku.

Spletni velikan ima namreč v načrtih predstavitev lastne kriptovalute, ki naj bi jo splavili letos. Pri projektu naj bi delalo več kot petdeset inženirjev, vodi ga bivši direktor PayPal-a David Marcus. Menda naj bi pri Facebooku

že bili v stikih z različnimi spletnimi menjalnicami zaradi vključitve prihajajoče valute. Niso pa edini, ki pripravljajo kriptovaluto. Razvijali naj bi jo tudi podjetji Telegram in Signal. Obe sicer delujeta na področju varnega pošiljanja šifriranih sporočil.



## Windows 10 bo lahko samodejno odstranil težavne posodobitve

Nova zmogljivost operacijskega sistema Windows 10 bo zmožna samodejnega odstranjevanja posodobitev, ki računalniku povzročajo težave.

Večkrat videna težava, ko se operacijski sistem Windows 10 samodejno nadgradi, nakar se računalnik začne čudno obnašati ali se sploh noče odzivati, bo kmalu preteklost. Microsoft je v sistem vgradil varovalko, s katero bo Windows 10 lahko samodejno odstranil problematično posodobitev, če druge rešitve ne bodo padle na plodna tla. Uporabnika bo o ukrepu obvestil pri ponovnem zagonu računalnika ter začasno onemogočil samodejno posodabljanje sistema. Microsoft bo nato imel mesec dni časa, da odkrije in odpravi srž problema. Ukrep bo mogoč tudi v primeru, ko uporabnik ročno namesti nadgradnjo. Če bo Windows 10 to prepoznal kot težavno, bo zgodovina. Z novostjo želijo v Redmondu uporabnike obvarovati pred drastičnejšimi koraki, kakršna sta formatiranje diska in ponovna namestitve operacijskega sistema.

AR

## Microsoft z HoloLens 2 meri predvsem na poslovne uporabnike

Microsoft je na posebnem dogodku v okviru konference MWC predstavil drugo generacijo očal za prikaz izboljšane ali povečane resničnosti HoloLens 2, ki so zdaj lažja, nudijo večjo kakovost prikaza slike in funkcije, ki so še posebej zanimive za poslovno rabo. Druga generacija je pravzaprav prva, ki je hkrati končni izdelek, namenjen kupcem, saj so prvo prodajali predvsem kot razvojno okolje in za pilotske projekte. Microsoft je za komercializacijo izdelka potreboval skoraj štiri leta.

Najpomembnejša novost nove generacije je bistveno boljši prikazovalnik, ki ima višjo ločljivost in nudi širši zorni kot, tako v horizontali kot vertikali. Microsoft navaja, da imata zaslon ločljivost 47 pik na kotno stopinjo, kar je dovolj, da uporabnik brez težav prebere besedilo s pisavo velikosti 8 pik. Če je bila prej ločljivost na ravni televizijske slike 720p, je zdaj precej ostrejša in primerljiva z ločljivostjo 2K.

Nova očala so tudi bistveno bolj udobna in priročna za vsakodnevno rabo. Prejšnji sistem namestitve na glavo, ki je zahteval kar nekaj prilagoditev, so nadomestili s priročnejšo zasnovo, kjer očala na glavo nadenejo podobno kot kapo ali čelado. Namesto več trakov je zdaj samo eden, ki sega od prednjega dela glave do zadnjega.

Za resnejše delo je zelo pomembno, da teža naprave ni več na nosu (kar zna postati hitro utrujajoče ali boleče), temveč na zadnjem delu glave, kjer se nahaja računalniška elektronika. Očala so tudi v celoti precej lažja, kar se še kako pozna pri dolgotrajni rabi.

Nadvse priročna se zdi novost, kjer lahko zaslone očal začasno dvignemo (podobno kot pri čeladah za zaščito pri varjenju) in sprostimo pogled na okolico, ne da bi zato morali snemati celotno opremo z glave. Očala HoloLens 2 so tudi prijaznejša do tistih, ki sicer uporabljajo očala z dioptrijo.

HoloLens 2 je dobil dodatne kamere, ki spremljajo uporabnikov pogled. Na ta način so omogočili nove možnosti upravljanja vsebin samo z očmi, samodejno kalibracijo prikaza slike, sistem pa je uporaben tudi za razpoznavo osebe in samodejno avtentikacijo v informacijskih sistemih.

Inženirji so izboljšali tudi prostorske kamere, ki spremljajo okolico pred očali s poudarkom na bistveno boljšem zaznavanju gibanja dlani. HoloLens 2 nenehno spremlja kretnje dlani, Microsoft pa je to spretno izkoristil za vpeljavo novih gradnikov uporabniškega vmesnika, s katerimi je precej lažje upravljati navidezne predmete. Na primer obratiti, spreminjati velikost, položaj in druge lastnosti.

Elektronika je po novem zgrajena na osnovi procesorja

Snapdragon 850 (prejšnja generacija je imela Intelove izdelke), Microsoft pa še naprej dodaja nekaj lastne elektronike. Nova arhitektura je še zmogljivejša, a hkrati varčnejša (od 3 do 3,5 ure dela z enim polnjenjem), kar je pomemben dejavnik v poslovnih okoljih.



HoloLens 2 je jasno namenjen poslovnim rabi. Na prvem mestu ga vidijo kot orodje za napredno izobraževanje strokovnjakov (na primer mehanikov, vzdrževalcev ...) v povečani resničnosti, učinkovitejšo podporo na daljavo, resno pa računajo tudi na gradbeno industrijo in vzdrževalce sistemov.

Sočasno z novimi očali je Microsoft prenovil tudi kopico spremnih programskih paketov. Omeniti velja program Dynamics 365 Guide, ki je namenjen upravljalcem vzdrževanja in je tesno vpet v zaledne informacijske rešitve družine MS Dynamics. Še več novosti so prikazali ključni partnerji.

HoloLens 2 vnaša tudi elemente umetne inteligence in semantične razpoznave okolice. Očala znajo, denimo, razpoznati določen predmet kot mizo ali vrata in ustrezno prilagoditi prikaze, orodja in možnosti. V ozadju je procesna moč, ki jo poganja Microsoftov oblak Azure in

v njem dosegljive funkcije umetne inteligence.

Microsoft je pri novih očalih ubral zanimivo strategijo, kjer bodo osnovno strojno opremo ponujali tudi kot izdelek OEM za nadgradnje partnerjev. Podjetje Trimble je, denimo, že prikazalo delovno čelado z vgrajenimi očali HoloLens 2, kar seveda prispeva k varnosti pri delu.

Očala HoloLens 2 stanejo 3.500 dolarjev, kar je manj, kot je bilo treba odšteti za prvo generacijo, lahko pa jih kupi vsakdo. Cena je zagotovo previsoka, da bi lahko govorili o širši zasebni rabi, za specializirane namešne poslovne rabe pa se zdi primerna.

## Addiko z bančnimi storitvami prek Viberja

Avstrijska Addiko bank v nekaterih tujih državah že nekaj časa ponuja bančne storitve prek aplikacije Viber, zdaj pa so to predstavili tudi pri nas. Storitve imenujejo kar Chat Banking in omogoča vpogled v stanje ter promet na računih, izvajanje plačil in pregled informacij, med katerimi najdemo tudi najbližje lokacije poslovalnic in bankomatov. Ponuja pa tudi plačila peer-to-peer

(P2P) med dvema Viber uporabniškima računoma.

Addiko pri nas že ponuja tudi lastno aplikacijo, z možnostjo uporabe priljubljenega Viberja pa širijo svojo digitalno ponudbo. Viber je pri nas sicer med najbolj priljubljenimi programi za trenutno sporočanje, najresnejša konkurenta sta mu Facebook Messenger in WhatsApp (ta je sicer tudi v lasti

Facebooka). Storitve so sicer že leta 2017 zagnali v Bosni in Hercegovini, kasneje pa tudi na Hrvaškem in v Srbiji. Aktiviramo jo prek spletne banke, za potrditev dobimo kodo po SMS, takrat pa ustvarimo še PIN-kodo. Uporaba Addiko Chat Banking je brezplačna. Ta hip še manjka možnost plačila prek kod QR, a pravijo, da lahko v prihodnje pričakujemo tudi to.



# Fintech kupuje banke, banke pa fintech

**Luka Gabrovšek, predstavnik družbe Mastercard v Sloveniji, je odličan poznavalec finančne panoge. Z njim smo se zato pogovarjali o prihodnosti bank in njihovih izzivalcev ter uporabniških izkušnjah plačevanja v prihodnosti.**

Miran Varga

► **Panogi bančništva strokovnjaki napovedujejo naslednjo »uberizacijo«. Se bo ta res zgodila?**

Težko komentiram celoten nabor bančnih storitev, ker so plačila zgolj ena izmed njih, sicer vsakodnevno uporabljena. Pod uberizacijo bi lahko razumeli, da bodo vzkile platforme, kjer se bodo srečevale proste kapacitete in povpraševanje po njih. Že pri prevozi ali nudenju prenočitvenih kapacitet trčimo ob mnoga regulatorna pravila, ki v osnovi ščitijo potrošnike in uveljavljajo enake možnosti v konkurenčnem okolju. Včasih seveda tudi zavirajo inovativnost, zato je pomembno, da je regulacija dinamična in odgovarja na izzive, in ne, da je sama sebi namen.

drugačne taktike prodora na trg, vendar z večanjem števila uporabnikov konvergirajo proti tradicionalnim finančnim institucijam, ki se prav tako zavedajo nujnosti preobrazbe, vendar so pri tem malce počasnejše.

► **Kako resna grožnja so fintech podjetja obstoječemu bančnemu sistemu?**

*Fintech* podjetja morajo igrati po istih pravilih, prednost pa imajo v tem, da začenejajo z nič(le), torej niso obremenjena z obstoječim stanjem in lahko že ob vstopu na trg uporabnikom ponudijo najbolj inovativne storitve. Obstoječe banke težje izvajajo preobrazbo iz klasične banke v ponudnika storitev delno ali

tradicionalnih igralcev, ki izkoristijo svojo zbirko naročnikov in inovativnost storitev *fintecha*. Upam se trditi, da bo čez, denimo, 10 let struktura tržnih deležev precej podobna, če primerjamo tradicionalne banke in *fintech*, ker se bodo ti sprosti absorbirali. Pojav *fintech* podjetij je lahko tudi priložnost za inovativne tradicionalne banke, da s hitrim prilagajanjem postanejo konkurenčnejše. *Fintechi* torej z novimi koncepti spodbujajo boj med bankami, ki so bolj ali manj sposobne odgovoriti na izzive digitalne dobe.

► **Bitka za prevlado se je šele dobro začela – banke kupujejo fintech podjetja, uspešni fintechi pa banke. Kako bi laiku razložili, kaj se dogaja?**

Popravljal bi začetno trditev – ta bitka traja že dlje časa. Banke kupujejo *fintech* zaradi prevzemanja storitev, *fintechi* pa banke zaradi licenc in zbirk uporabnikov. Vse skupaj vodi k novi digitalni dobi bančništva, kjer gotovina, fizične poslovalnice, obrazci itd. niso več potrebni. Od te bitke ima veliko predvsem uporabnik. Kmalu mu bosta na voljo pregled storitev in primerjava med konkurenco z ene točke, njegovega pametnega mobilnega telefona, ki je hkrati v vlogi uporabniškega vmesnika in avtentikacijske platforme.

► **Kaj je danes gonilo razvoja v finančni industriji? V katero smer bo ta šel?**

Če se osredotočim na področje plačilnih storitev, ki ga najbolj poznám, gre razvoj v smer vse enostavnejše in predvsem varnejše uporabe. Ti dve komponenti sta bili še pred nekaj leti medsebojno izključujoči se – ali so bila plačila bolj varna ali pa bolj udobna. Mobilni telefon z biometričnimi avtentikacijskimi metodami je odlična platforma za to, da se izpili uporabniška izkušnja ob skoraj popolni

varnosti. Nakupovanje na daljavo narašča šestkrat hitreje kot v fizičnem svetu, zato sta prav enostavnost in varnost spletne trgovine ključni za njeno svetlo prihodnost. Če lahko za fizična prodajna mesta trdimo, da je izkušnja z brezstičnim kartičnim plačilom blizu popolnosti, to za spletno trgovino še ne velja. Različni standardi, tehnološka opremljenost prodajnih mest in iznajdljivost prevarantov so veliki izzivi. Konzorcij EMV, ki združuje največje igralce na trgu plačil, se je že poenotil na področju standardov, zdaj pa je na finančnih institucijah in trgovcih, da teorijo spravijo v prakso. Če pustimo samo plačevanje ob strani, gre tehnološki razvoj v smer sklepanja ugodnih in udobnih razmerij med uporabnikom in ponudnikom storitev na daljavo. Pri tem obseg storitev pogosto presega zgolj finančne okvire.

► **Kaj pa se dodaja finančnim storitvam?**

Vse pogosteje se dodajajo sorodne storitve, kot so različna zavarovanja, identifikacija pa tudi nakup vsakodnevnih storitev, na primer parkirnin, vstopnic in podobno. Izziv načina plačevanja bo uspešno rešen, ko plačevanja v procesu nakupa sploh ne bo občutiti. Trenutno na nekaterih kanalih plačilo še vedno povzroča trenje v procesu in s tem povzroča neželene izgube, tako na strani stroškov, še posebej pa zaradi opuščanih nakupov.

► **Se vam zdi, da je uporabnik res na prvem mestu in dobi vse, kar si (za)želi?**

Mislím, da je ta pot neskončna, odgovor pa je lahko samo, da uporabnik niti ne ve, kaj vse si bo v prihodnosti še zaželel. Razvoj gre naprej in z uvajanjem novih storitev se poskušajo ustvarjati nove potrebe. Nekatere od njih prerastejo v del našega vsakdana in nenadoma si ne moremo več predstavljati storitev brez njih.

## Fintech podjetja morajo igrati po istih pravilih, prednost pa imajo v tem, da začenejajo z nič(le).

Bančne in plačilne storitve so še precej bolj občutljive in regulacija je še precej ostrejša. Za nemoteno izvajanje finančnih storitev je ključno zaupanje vseh deležnikov v sistem, to pa se vzpostavi s prakso ter z definiranimi procesi reševanja dilem in sporov. Digitalizacija in konkurenčno okolje sicer res omogočata, da se na trgu pojavljajo novi igralci, po drugi strani pa je optimizacija poslovanja zaradi vedno trših poslovnih modelov lahko previsoka ovira za novince brez kritične mase uporabnikov. Opažamo tudi, da netradicionalni igralci sicer uporabljajo

izključno prek digitalnih kanalov. Vendar velja, da se banke zavedajo trendov, in je zgolj vprašanje časa, kdaj lahko raven storitev izenačijo z novinci. Hkrati imajo banke prednost v svojih uporabnikih, ki zvečinoma niso nagnjeni k spreminjanju svojih navad in množični menjavi ponudnikov, kar je velika ovira za novince – *fintech*. Kljub morda superiornim produktom le s težavo pridobivajo aktivne uporabnike, še težje pa oblikujejo stabilne poslovne modele. Mogoči izid so tudi nakupi in prevzemi – *fintechi*, ki se dokažejo, so pogosto tarča prevzemnih ponudb



Internet, navigacija, mobilni telefon ... Presenetljivo je družba včasih zmogla brez njih, dandanes pa se pojavlja vprašanje, ali bi bil mogoč korak nazaj. Če sem rahlo ciničen, bi dejal, da je gonilo napredka – pa tudi motiv industrije – nenehno spodbujanje uporabnikov za skok iz cone udobja. Na ta način se uporabnikom nudi vedno nove rešitve, ki bodo to njihovo novonastalo bolečino reševale.

#### ► Kako se to kaže na področju plačil?

Za nemoten potek plačevanja je treba zagotoviti ustrezne sisteme za prenos sredstev, denarja od uporabnika do ponudnika storitev. Časi brezplačnih modelov, ki so temeljili na tem, da je v tem odnosu še tretji, ki storitev dejansko plača (npr. oglaševallec), so v zatonu. Uporabniki, če imajo le možnost, nimajo težav s plačilom storitve, ki za njih predstavlja vrednost.

#### ► Dobro, plačujemo že resda skoraj s čimerkoli, toda vozila še vedno ne moremo zavarovati le za posamezen dan ali pa različno za čas vožnje in za čas na parkirišču. Kako oddaljeni smo od res pomenljivih inovacij?

Navedeno je zgolj en primer, ki morda že ima zametek rešitve delitvene ekonomije skozi najemni model. V splošnem velja, da so storitve plačila po dejanski uporabi med uporabniki slabo sprejete, saj načenjajo miselnost neomejene uporabe. Marsikomu bi se bolj izplačal vsakodnevni prevoz s taksijem ali celo

storitve, se bo bolje pokazalo, kaj uporabnik zares hoče.

#### ► Imate kak primer?

Primer je domača spletna trgovina, ki morda tudi zaradi trenja s spletnim plačevanjem ne zaživi na ravni sosednjih držav, čeprav verjamem, da je eden od vzrokov

reči, kako jih bo družba sprejela – zato je inovativnost z vidika posla tvegana dejavnost. In kot že prej omenjeno – pomenljive inovacije so se že zgodile, in to večkrat. Množični sprejem jih je spravil na raven, da so nekaj samoumevnega, normalnega. Zdaj pa vsi čakamo naslednjo tovrstno inovacijo.

#### ► Kakšna bo v prihodnje vloga plačilnih posrednikov? Kako si Mastercard predstavlja svojo prihodnost?

Da bi zmanjšali trenje pri plačevanju, je pomembno, da je le-to na voljo v čim bolj enotni obliki ter da deluje globalno. Za posamezne finančne institucije je ni smotno, da se povezujejo z tisočeri ostalimi igralci na trgu prek bilateralnih dogovorov, zato že desetletja prihaja do globalnih povezovanj prek t. i. stičišč v obliki plačilnih shem. Te skrbijo v osnovi za dvoje – globalno povezljivost na tehnični ravni in blagovno znamko, tako

da se kupec in prodajalec hitro najmeta.

Da vse skupaj deluje, so potrebna enotna pravila, standardi in procesi – to zagotavljajo plačilne sheme prek licenc svojim partnerjem. Ena od teh shem je Mastercard. Kot podjetje z več kot 50-letno zgodovino danes omogoča uporabnikom in trgovcem, da nemoteno poslujejo globalno, saj so transakcije, ki se zgodijo v realnem času, zajamčene. A to je zgolj osnova. Družba Mastercard stremi k napredku, predvsem v smislu izboljševanja uporabniške izkušnje in povečevanja varnosti, kar se lepo zaozrokuje s t. i. digitalno agendo, ki kot primarni element povečuje uporabnikov mobilni telefon. Če so pametni telefoni izrinili ure, digitalne fotoaparate, navigacijske naprave, tudi osebne računalnike in še kaj, ni pretirano pričakovati, da ne bi v prihodnosti prevzeli še glavne oblike nosilca plačilnega instrumenta. ◀



## ◀ Pametni telefoni so izrinili ure, fotoaparate, navigacije, PC-je - zakaj ne bi prevzeli še plačilnega instrumenta.

prehranjevanje v restavracijah, pa je zanj še vedno pomembnejša svoboda, ki jo nudi letno pavšalno plačilo registracije ali nakup kuhinje. Hočem reči, da na način potrošnje močno vplivajo tudi nefinančni dejavniki. Ravno to potrjuje tezo, če spravimo plačilo iz dojemanja same uporabe

tudi logistika. Ampak dejstvo je, da je v Sloveniji večji delež potrošnikov, ki so se pripravljene odpeljati kilometre daleč po nov hladilnik z izposojeno prikolico, namesto da bi izkoristili možnost spletnega nakupa in dostave na dom kot v tujini. Inovacije torej prihajajo. Ni enostavno

# Ali lahko panoga fintech zgradi boljše gospodarstvo?

Lani so cene kriptovalut strmoglavile, z njimi pa tudi številni ICO-projekti. Investitorji so se zato pospešeno prestavili v drugo zelo obetajočo in s tehnologijo povezano panogo: *fintech*. Velika *fintech* podjetja postajajo še večja, 19 največjih je že preseгло ocenjeno vrednost milijarde ameriških dolarjev. Lahko spremenijo svet?

Vinko Seliškar

**F**inančni sektor se mora ponovno izumiti, pogosto slišimo iz ust govorcev na konferencah iz finančnega pa tudi tehnološkega sveta. Na sceno stopajo *fintech* podjetja, ki počno prav to, ponovno izumljajo finančni sektor na način, da gradijo družbena podjetja, ki ob pomoči tehnologije odpirajo nove trge in pridobivajo nove stranke. *Fintech* podjetja se nahajajo na presečišču financ ter tehnologije in si prizadevajo izboljšati ter avtomatizirati rabo finančnih storitev. Spremembe se odvijajo pred našimi očmi.

Vzpon prikladnih mobilnih bančnih aplikacij, kakršni sta Venmo in Zelle, je že dosegel tako raven prepoznavnosti, da se o njiju pogovarjajo igralci v filmih in TV-serijah. Vse več podjetij uvaja robotske svetovalce v poslovanje, saj z njimi nadomeščajo del ljudi v klicnih centrih – na pogosta in bolj enostavna vprašanja namreč lahko skupek strojne in programske opreme že danes zelo suvereno odgovarja. Vedno več *fintech* podjetij se podaja v prostor, kjer sta se bankam cedila med in mleko – na področje posojil. S tem, ko omogočajo storitve izposoje denarja med ljudmi ter kampanje skupinskega financiranja, so bankam odrezala glavni vir prihodkov. Mimogrede, tudi kriptovalute so, poleg vsega prej naštetega, inovacija iz *fintech* sveta.

## **Fintech: bančništvo za vse**

Velike vlagatelje še posebej zanima potencial *fintech* podjetij, ki si prizadevajo za izboljšanje finančne vključenosti in kakovosti življenja podcenjenih skupnosti po vsem svetu. Od ponudnikov solarnih izdelkov za gospodinjstva v odročnih vaseh in skritih kotičkih Podсахarske Afrike

do zagonskega kapitala za mala podjetja, ki si ne morejo privoščiti dragega zavarovanja (velja predvsem za ZDA). Panoga *fintech* tako odpira vrata in priložnosti za tiste, ki so bili do zdaj izključeni iz finančnega sistema. Povedano drugače – *fintech* podjetja vsekakor imajo potencial, da oživijo gospodarsko aktivnost in poskrbijo za napredek družbe, in zato so tudi tako priljubljena med vlagatelji. Ti so lani glede na raziskavo podjetja *Accenture* v panogo *fintech* prelili kar 55 milijard ameriških dolarjev sredstev oziroma še enkrat več kot leto pred tem.

Napredek *fintech* podjetij je mogoč na račun podatkov in učinkovitosti. Platforme uporabljajo alternativne podatkovne vire, kot so računi za storitve in napovedne informacije, prek katerih razumejo finančno življenje svojih strank in ocenijo njihovo sposobnost odplačevanja. Na podlagi teh podatkov lahko ustvarijo izdelke, prilagojene n(jih)ovim strankam. Lep primer je najem posojila na podlagi denarnega toka namesto zavarovanja kredita. To posojilomalcem omogoča, da tudi brez večjega premoženja ali lastnine, kot je dom ali zemljišče, dobijo

posojilo. Zgovoren primer so številni mezdni delavci, ki živijo »od plače do plače«, oziroma ljudje, ki opravljajo priložnostna dela in prejemajo plačilo po urni postavki. Takih primerov je ogromno po vsem svetu, tudi v na videz finančno razvitih ZDA. In ker se učinkovitost izboljšuje skladno s tehnološkim napredkom, se stroški delovanja znižujejo, zato si *fintech* platforme lahko privoščijo in dosežejo stranke, ki potrebujejo majhna posojila – nekaj, kar tradicionalne banke zlepa ne bi/bodo storile.

## **Ni vse zlato, kar se sveti**

Hitro širjenje ugodnih posojilodajalcev pa je privabilo tudi prevarante. Žal isti podatki in tehnološki napredek, ki prispevajo k učinkovitosti in omogočajo vključitev novih strank, lahko hkrati omogočajo njihovo izkoriščanje. Prevarantski posojilodajalci lahko merijo na večje, pogosto finančno manj zdrave skupine ter jim zagotavljajo enostaven dostop do kapitala, a ta je na voljo z veliko obveznostmi, kot so skrite pristojbine in visoke obrestne mere. Vse to pa lahko vodi v nov cikel prezdolženosti prebivalstva. Previdnost torej tudi v *fintech* svetu ne bo odveč.

Skupnosti ljudi z nizkimi dohodki morajo usvojiti vsaj osnovno finančno pismenost. To izobraževanje lahko izvajajo bodisi aktivisti bodisi javni zavodi. Na drugi strani pa družba potrebuje *fintech* podjetnike, ki bodo svoje platforme gradili z mislimi na varovanje potrošnikov/uporabnikov in skladno z vrednotami o odgovornem ravnanju. Ne nazadnje je to njihova (globalna) priložnost. Razmišljanje v smeri nudenja ugodnih finančnih storitev kar se da širokim skupnostim namesto zasledovanja čim hitrejših povrnitve naložbe se lahko bogato obrestuje. Ali kot pravi slovenski pregovor: Zrno na zrno pogača, kamen na kamen palača. ◀







# Bančništvo nikoli več ne bo enako

**Direktiva PSD2, kate-re določila bo v Sloveniji povzel zakon o plačilnih storitvah, obljublja, da bo odpravila bančne monopolne v EU.**

Vinko Seliškar

**B**anke nikoli niso bile preveč naklonjene uvajanju večjih sprememb v svoje poslovne modele. Občasno so sicer naleteli na nove zamisli, ki so se prijele, aktualna primera sta bankomat in brezstično plačilo. Toda temelji bančnega sistema so ostajajo že desetletja skoraj nespremenjeni. Do zdaj. PSD2 – druga revidirana direktiva o plačilnih storitvah, ki se osredotoča predvsem na spletne transakcije, je nova uredba, katere namen je vzpostaviti bolj enoten, pregleden in odprt plačilni trg EU. Pa ji bo uspelo? Mora ji.

Po zaslugi PSD2 bo bančni monopol nad informacijami in plačilnimi storitvami strank kmalu izginil. Nova direktiva EU odpira vrata vsem podjetjem, ki jih zanima kos bančne pogače. Skratka, PSD2 strankam bank, tako potrošnikom kot podjetjem, omogoča, da svoje finance zapujejo v upravljanje tretjim ponudnikom. V bližnji prihodnosti bomo tako morda uporabljali kar

Facebook ali Google za plačevanje računov, medsebojna plačila in analizo porabe, medtem ko bo naš denar še vedno varno hranjen na trenutnem bančnem računu. Banke pač morajo ponudnikom zagotoviti dostop do računov svojih strank prek odprtih vmesnikov API. To bo ponudnikom omogočilo, da bodo svoje finančne storitve postavili na temeljih bančne infrastrukture in podatkov o komitentih.

## Bitka vseh z vsemi

Banke ne bodo več tekmovalle z bankami, ampak z vsemi, ki ponujajo finančne storitve. PSD2 bo bistveno spremenil vrednostno verigo plačil, odkril, kateri poslovni modeli so resnično dobičkonosni, in spremenil pričakovanja kupcev. Evropska komisija želi z direktivo izboljšati inovacije v bančnem segmentu, okrepiti varstvo potrošnikov in izboljšati varnost internetnih plačil ter dostop do računov v EU, zato uvaja dva nova tipa akterjev v finančno okolje: PISP in AISP. AISP (ponudnik zagotavljanja informacij o računih) je ponudnik storitev, ki ima dostop do informacij o računu strank banke. Takšne storitve lahko analizirajo uporabnikovo vedenje glede porabe ali združijo podatke o uporabnikovih računih

iz več bank v enoten pregled. PISP (ponudnik storitve odreditve plačil) pa je ponudnik storitev, ki lahko sproži plačevanje v imenu uporabnika – v praksi lahko pričakujemo porast medsebojnih plačil in plačil računov kot ključni storitvi PISP, ko bo PSD2 zaživel v praksi.

Za banke PSD2 predstavlja velik izziv. Stroški IT se bodo po pričakovanjih povečali zaradi novih varnostnih zahtev in odpiranja vmesnikov API. Poleg tega naj bi banke do leta 2020 zaradi PISP-storitev izgubile okoli 9 odstotkov prihodkov od plačil malih vrednosti. Ker ti ponudniki tudi prevzemajo interakcijo s strankami, se banke vedno težje dokazujejo na trgu, npr. na področju ponujanja posojil. PSD2 je torej banke nagnal k razvoju. Skupaj s spremenjenimi pričakovanji potrošnikov in povečano digitalizacijo so banke začele eksperimentirati s svojimi API in sodelovati s *fintech* podjetji. Marsikatera je ustanovila inovacijski laboratorij.

## Iluzija (finančne) globalizacije

Finančni svet, vsaj v očeh potrošnika, danes vsekakor ni globalen. Ljudje redkeje komuniciramo z organizacijami v tujini. Kar zadeva finančne storitve, so

samo trije odstotki evropskih potrošnikov kupili bančne produkte iz druge države EU. Seveda veliko potrošnikov posluje z bankami, ki izvirajo iz drugih držav, kot sta Danske Bank na Norveškem in Santander na Portugalskem. Vendar gre za norveško hčerinsko družbo Danske Bank in portugalsko podružnico banke Santander, zato težko trdimo, da gre za pristno čezmejno bančno razmerje.

Poleg tega potrošniki zmotno menimo, da so bančne storitve in cene homogene, da se takšni skoki prek meja lastne države ne izplačajo. Statistika namreč ugotavlja nasprotno. Povprečne cene med štirimi potrošniškimi finančnimi produkti se zelo razlikujejo od države do države. Kljub temu pa se zdi, da potrošniki nimajo čezmejnih bančnih odnosov. Za zdaj. Spretni finančni ponudniki bi to lahko v prihodnosti izkoristili.

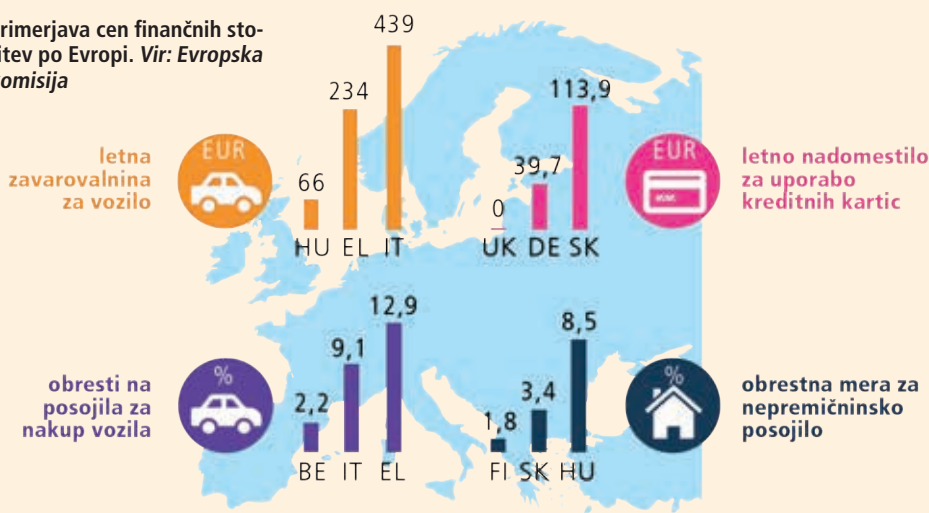
Raziskava, ki jo je izvedla Evropska komisija, je pokazala, da 80 odstotkov vprašanih meni, da v prihodnje ne bodo razmišljali o nakupu finančnega produkta v drugi državi članici EU, ker »lahko kupijo vse finančne produkte, ki jih potrebujejo, v svoji državi ali pa to raje storijo doma«. To kaže, kako daleč od enotnega trga je EU, ki ji primanjkuje učinkovitih mehanizmov. PSD2 utegne to spremeniti.

## Odpiranje z razlogom

Preoblikovanje avtonomnih domačih trgov v enoten evropski trg vabi s potencialom večjih donosov, saj namesto prebivalcev posamezne države ponudnik finančnih storitev nagovarja vse državljane EU. Poleg tega je tudi za banke ceneje delovati v več državah, če so usklajeni njihovi pravni okviri in zato manjši stroški usklajevanja.

S povečevanjem konkurence na enotnem trgu se bo povečala preglednost finančnih storitev in cen, ki jih ponujajo evropske banke, kar bo evropskim potrošnikom zagotovilo boljše tržne informacije. To bo verjetno spodbudilo potrošnike k razmisleku o ponudbah iz tujine, mednarodna e-trgovina v EU pa bo resnično zaživila. ◀

▷ **Primerjava cen finančnih storitev po Evropi. Vir: Evropska komisija**





# 9. aprila – posebna izdaja

## Monitor Svet

Posebna izdaja z izborom najboljših tujih besedil iz sveta zabavne elektronike, računalništva in novih tehnologij! Tema številke – internet, ki je danes drugačen kot smo si ga zamišljali še pred nekaj leti. Internet, ki se je pokvaril, internet, ki so ga pokvarili velikani iz Silicijeve doline, ki jih nihče ne nadzoruje.



# 24. aprila nadaljujemo



Test **cenejših telefonov**  
**Hekerski napadi** na  
 – strojno programsko  
 opremo.



## MonitorPRO

Tiskanje v poslovnih okoljih in obvladovanje dokumentov in vsebin.

# Monitor

ODGOVORNI UREDNIK

**Matjaž Klančar**

POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA

**Jure Forstnerič**

UREDNIK

**Uroš Mesojedec**

LEKTURA

**Simona Mikeln**

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 uporabljate 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. (01) 230 65 30,

e-pošta: [narocnine@monitor.si](mailto:narocnine@monitor.si)

TISK

**Shwartz Print, Ljubljana**

NAKLADA

**4.450 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).