

JE LICENCA WINDOWS ZA 3 EVRE LEGALNA?



Monitor

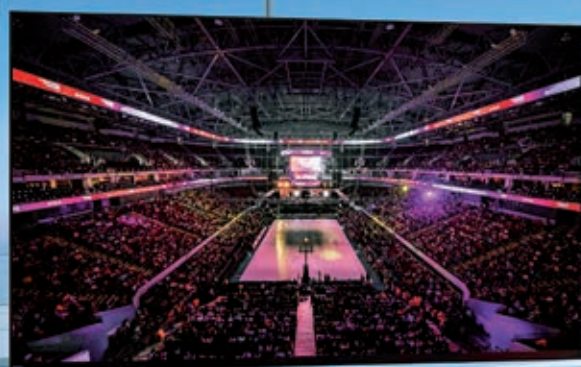
ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

SEPTEMBER 2022 • LETNIK 32, ŠTEVILKA 9 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 5,20 EUR

Televizorji

* DRAŽJI, VENDAR TUDI BOLJŠI



Preizkusili smo
12 modelov
petih blagovnih
znamk.

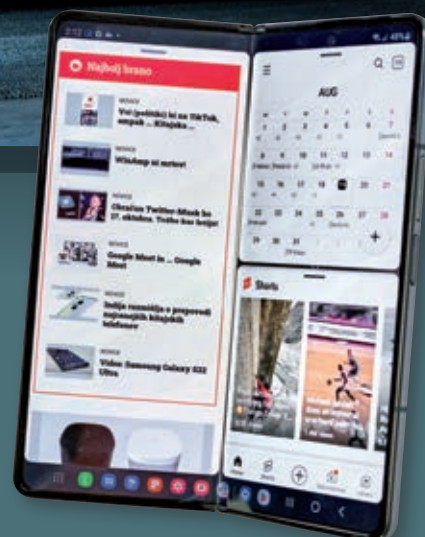
Kako se odločati
ob nakupu?

Monitor
PRO

- ▶ Programska oprema
- ▶ Računalništvo v oblaku

PODROBNO:

- ▶ Samsung Galaxy Z Fold 4 in Flip4
- ▶ Apple MacBook Air M2
- ▶ iRobot Roomba j7+
- ▶ JBL Quantum 800
- ▶ Brezstično plačevanje z urami

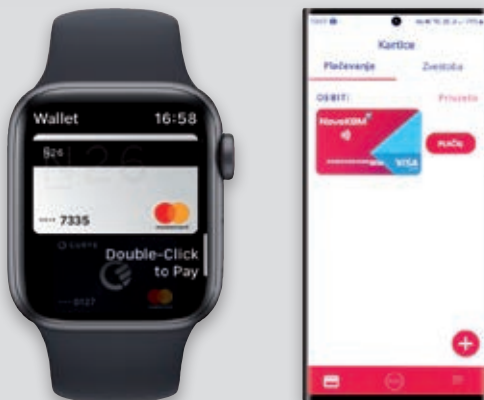


30 Višje cene in napredek v najvišjem razredu

- 32 Kako se odločati
- 33 Preizkušeni modeli
- 34 Razvoj uporabniških vmesnikov
- 36 Televizija prek ... aplikacij
- 38 Moj televizor je lahko slika
- 41 Televizor, ki poskuša biti nekaj več
- 42 Zlati Monitor
- 43 Tabela



Official stores only	Regions	Editions	Price
 Pixelcodes ★★★★★ (78)	GLOBAL	OEM	2.54€ -30% off30% off 175€
 Pixelcodes ★★★★★ (78)	GLOBAL	Retail CD Key	3.63€ -30% off30% off 2.58€
 Keysoft ★★★★★ (100)	GLOBAL	OEM	No coupon 2.99€
 Keysoft ★★★★★ (100)	GLOBAL	Retail CD Key	No coupon 2.99€
 Gamers Outlet ★★★★★ (143)	GLOBAL	OEM	No coupon 3.17€
 HRK ★★★★★ (160)	GLOBAL	Retail CD Key	5.97€ -30% off30% off 4.18€ ALLKEYSHOP
 HRK ★★★★★ (160)	GLOBAL	OEM	7.25€ -30% off30% off 5.08€ ALLKEYSHOP



Internet in spletne medije, tudi slovenske, so preplavile reklame za nakup licenc za priljubljene operacijske sisteme, pisarniške pakete in drugo programsko opremo po smešno nizkih cenah. Obljubljajo Windows za nekaj evrov, Office za 15 evrov in podobno. Preverili smo, kaj stoji v ozadju in zakaj vsaka znižana cena še ne pomeni nezakonitih kopij.

66 S pravo banko,
telefonom, uro in/ali
– **z obvozom**

Na kaj pomislimo, ko slišimo besedno zvezo »brezstično plačevanje«? Verjetno na brezstično bančno kartico in pametni telefon, oba namreč omogočata brezstična plačila. Na pametno uro? Tudi, če se zelo potrudimo.

04 Beseda urednika

VKLOP

06 Mobilni telefoni v šoli. Da ali ne?

08 Novice

12 Nowwwwo

13 Najboljše na Youtubu

IZVIDNICA

15 Igre za digitalne bone

16 Iz telefona v tablico in telefon za vsak žep

18 Še drugič vrhunsko

20 Vsak dan pametnejši sesalnik

22 Ko tehnologija nadomesti oči

NA KRATKO

24 Telefon kot varnostna kamera

MOBILNO

26 Naš izbor na Androidu

27 Šolski urniki

28 Naš izbor na iPhoneu

29 Evropski prvaki

FOKUS

30 Višje cene in napredek v najvišjem razredu

NAJBOLJŠI

46 Telefoni

48 Prenosni računalniki

DOSJE

50 Licence za prgišče evrov

54 Tek za tuk tukom Tiktoka

58 Podatki o nosečnosti na voljo najboljšemu ponudniku

NOVE TEHNOLOGIJE

62 Mobilna elektrika na morju

66 S pravo banko, telefonom, uro in/ali – z obvozom

IZ TUJEGA TISKA

70 Google razvija računalnike, ki spoštujejo osebni prostor

NASVETI

72 Enajst skritih zmožnosti enajstke

76 Pro et contra: električni avtomobili, da ali ne?

IZKLOP

78 Legende – procesor Itanium

80 Pogled nazaj

82 MONITOR PRO

NAPOVEDNIK

96 27. septembra nadaljujemo

MONITOR PRO

84 MONITOR PRO



82 Ena rešitev za vse ni vedno najboljši recept

84 Novice

88 Tudi poslovni informacijski sistemi se selijo v oblak

90 Izdatki za programsko opremo rastejo hitreje od vlaganj v druga področja IT

92 Slediti čredi ali vztrajati na svojem?

NAJBOLJŠI

48 Asus ProArt StudioBook 16

Ključna posebnost Asusovega prenosnika Asus ProArt StudioBook 16 je zaslon, ki je tipa OLED.



TELEFONI

46 Honor Magic4 Pro

47 Realme 9 Pro+

PRENOSNI RAČUNALNIKI

48 Asus ProArt StudioBook 16

49 Lenovo IdeaPad 5 Pro



Ali je v deveturnem tečaju povprečnega starostnika, ki nič ne zna uporabljati računalnika, sploh mogoče usposobiti za to?

MATJAŽ KLANČAR

odgovorni urednik, matjaz.klancar@monitor.si

Igre z digitalnimi boni

Verjetno res ni nič nenavadnega, da sta tudi moja otroka obsedena s tehniko, skoraj tako kot jaz. Z veseljem sta zato pograbila državno darilo v obliki digitalnih bonov ter si kupila tablico in – igralne slušalke.

Popolnoma je jasno, da je država z digitalnimi boni zgrešila smisel – pomagati pri opremljenosti mladine ob morebitni ponovitvi omejitvenih ukrepov covid. Kot prvo, z njimi je zamudila približno dve leti, saj je res močna potreba po ustreznih računalniški opremi med šolajočo se mladino obstajala v letu 2020, še posebej v začetku leta. Leta 2022 s(m)o se že opremili, saj se brez tega otrok enostavno ni dalo šolati. Otrokom smo kupili (ali izposodili v šolah) računalnike, tablice, kamere, slušalke. In drugo – država je v zakonu o digitalnih bonih med napravami, ki jih je mogoče kupiti, eksplicitno navedla tudi take, ki jih bo mladina zdaj z veseljem uporabila za zabavo.

Denimo slušalke z mikrofonom. Saj veste, Zoom pa to. Hja, vendar so slušalke na voljo tudi v segmentih, ki nimajo nobene zveze z zmanjšanjem. Recimo Apple AirPods. Ali »gejmerske« slušalke, z osvetlitvijo RGB in s priloženo igralno programsko opremo.

In tablice. »Oči, samo ne Huawei, tam ne deluje Youtube,« se je pridušala moja hčerka. »Pa da bo delovala aplikacija za ogled formule 1!« je dodala.

Sto petdeset evrov, ki jih je država poklonila za – zabavo. Morda kar nalašč, kot predvolilni bonbonček?

Kaj pa onih 150 evrov za digitalno vključevanje starejših? Še slabše, še veliko slabše! Ljudje so več ur čakali v vrstah, da bi se prijavili za nekakšen računalniški tečaj, samo zato, da bi jim država izplačala 150 evrov. Tega, da so čakali zato, ker so začutili neustavljivo željo po izobraževanju, seveda ne verjame nihče, še bivši minister Andrijanič ne. In zakaj so sploh čakali? Ker je starejših od 55 let v Sloveniji 740.000, prostih mest za srečne dobitnike 150 evrov pa le 5.000. Zakaj se niso prijavili elektronsko? Ker so nekateri ponudniki izobraževanja zaključili, da je pač treba dati prednost računalniško manj pismenim, ki naj to dokažejo z osebno prijavo. Nekateri so elektronsko pošto s prijavi zaradi tega celo zavrnili! Kaosa je bilo dovolj,

da je vlada izvajanje izobraževanja začasno postavila na hladno.

Če je tudi tu šlo za predvolilni bonbonček, je bil še veliko slabše odmerjen kot tisti za mlade. In da, srečni dobitniki, ki smejo organizirati te srečelove, so tudi podjetja (29 jih je), ki nudijo izobraževanja. Sliši se kar neverjetno – država jim plača, da organizirajo izobraževanja, ljudje pa se tepejo zanje, ker jim, spet – država to plača.

Ali je v deveturnem tečaju povprečnega starostnika, ki nič ne zna uporabljati računalnika, sploh mogoče usposobiti za to? Zelo odvisno od starostnika (če sploh smem tako imenovati ljudi, ki so morebiti le nekaj let starejši od mene ;)). Poznam take, ki še miške na računalniku ne znajo premikati, in poznam tudi take, ki bi imeli težave šele z nameščanjem certifikata v pametni telefon (na računalniku bi jim pa to šlo). Prepričan pa sem, da bi v množici tistih, ki so čakali za prijavo na tečaj, našli tudi kakšnega inženirja računalništva, ker ... 150 evrov.

No, najverjetneje je kar veliko »starostnikov« nekje vmes. Tistih, ki bi v današnjem svetu čisto zares potrebovali računalniške veščine, s katerimi smo nekateri

rasli od mladih nog. Kajti, priznajmo si, danes je brez interneta res težko živeti. Zdravstveni domovi v Ljubljani, denimo, uvajajo naročanje prek spleta. Kako bo to sprejel nekdo, ki spleta nima ali ga ne zna uporabljati? Po podatkih si je tako naročanje do zdaj uredila le tretjina pacientov. Sploh pa, kako se nekdo, ki je sicer nekoliko večš uporabe računalnika, spopada z množico gesel in drugih prijavnih podatkov, ki jih to zahteva od njega? Kode PIN, dvostopenjska prijava, certifikati Sigenca, SMS Pass? Računalniki pač postajajo vedno bolj zapleteni in zahtevajo redno ter vedno bolj resno izobraževanje. Tudi brez bonov.

Nimam čarobne paličice, tudi ne čarobne kroglice, v kateri bi videl rešitev, vem le, da tokratni državni bonbončki ne delujejo. Morda pa ... Morda bi veljalo razmisliti o nekakšni pomoči na daljavo tistim, ki računalnike imajo, vendar jih ne obvladajo dovolj, da bi z njimi vedno »operirali« samostojno. Sam na tak način »servisiram« svoje ožje sorodstvo, verjamem pa, da veliko manj računalniško večših take pomoči nima. Pa bi jim prav prišla. Morda ... ideja za naslednje volitve? ◀



Svet tehnologije nas prehiteva po desni in levi. S Teslinimi pospeški.

ALEKSANDER JERŠIČ, ravnatelj v osnovni šoli

Mobilni telefoni v šoli. Da ali ne?

Vprašanje, ki si ga v šolah postavljamo vsi. Učitelji, ravnatelji, svetovalni delavci, starši, učenci, dijaki ...

Pri sprejemanju odločitev nam ni lahko – številne raziskave kažejo, da so telefoni škodljivi, hkrati pa vsi vemo, da so lahko tudi izjemno koristni. V skrajnih primerih lahko vodijo v odvisnost od iger in iger na srečo, tiktoki in snapchati pa v zasvojenost z video posnetki. Zadnje lahko preskoči celo v ustrahovanje, izsiljevanja, žalitve ... Strinjam se, da je moderna tehnologija prinesla novo dimenzijo v naša življenja. Strinjam se, da je vse skupaj lahko nevarno. Hkrati pa tega ne znamo ustaviti.

Seveda, ker so te naprave tudi izjemno koristne. Tako kot avtomobili, ki so hkrati izredno nevarni. Zanje moramo pred uporabo opraviti kar tri izpite (CPP, prva pomoč in praktična vožnja). Za samostojno uporabo moramo biti stari vsaj 18 let. Prometni predpisi so natančno določeni, vse je regulirano. In še vedno vsako leto na cestah umre veliko preveč ljudi. In ne, strokovnjaki uporabe te tehnologije vseeno ne zavračajo.

V čem je v resnici razlika med avtomobili in telefoni? V zasvajanju. Pomislimo na preprost test. Če na telefonu ali računalniku opravljamo delo za službo oziroma kakšno drugo koristno delo, ki spodbuja naš razvoj,

postanemo utrujeni. Pri zasvajanju vseh vsebin tega občutka nimamo. Pri igranju iger ali gledanju video posnetkov (še posebej zabavnih) se sprošča endorfin (hormon sreče) in občutka utrujenosti ni, zato smo s to dejavnostjo lahko zaposleni ure in ure.

Boj je torej težak. Zakaj?

1. Zabavna industrija je prebrisana. Izkorišča vse rezultate psiholoških raziskav. Zna pravilno uporabljati barve in zvoke. Natančno izkorišča ključne človeške šibke točke. V tej industriji se vrtijo ogromni denarji. Milijoni, milijarde. Vsaka aplikacija, vsaka igra zaposluje številne strokovnjake, skupine ljudi, ki proučujejo trg, razvijajo algoritme. Vse z namenom motivirati in pridobiti publiko. In kje smo tukaj starši? Učitelji? Kdo vlaga v naš razvoj? Učni načrti so večinoma stari nekaj desetletij. Izobraževanja za učitelje se razvijajo s hitrostjo polža. Sredstev za njihovo izobraževanje je tako malo, da mi je velikokrat nerodno. Medtem nas svet tehnologije prehiteva po desni in levi. S Teslinimi pospeški.

2. Starši smo nemočni. Ekipe strokovnjakov so pri razvoju mislile na vse in se oborožile tudi z najboljšimi pravniki. Facebook

lahko uporabljajo le tisti, ki so starejši od 13 let. Kdo to preverja? Edini, ki bi to lahko preprečili, smo starši. Ki smo lastniki telefonov in plačujemo račune. Pa nam uspeva? V šoli smo imeli primer, ko so po družabnih omrežjih zakrožile fotografije pomanjkljivo oblečene učence. Poslala jih je svojemu fantu. Ko sta se razšla, jih je ta poslal 'vsem'. Njenega očeta smo vprašali, ali nadzira uporabo hčerkinega telefona. Vsak večer ob 22h mora oddati telefon in ga čez noč nima pri sebi. In to je bilo vse. Bi moral biti nadzor bolj podroben? In do katere meje naj bi sploh šel, če sploh?

Finci so pri uporabi telefonov mnogo bolj liberalni, ampak tam je tudi družba drugačna. Ob službenem obisku šol na Finskem sem imel kar nekaj zanimivih izkušenj. Na eni od šol so, denimo, imeli na hodniku poličko s knjigami, kjer so si učenci lahko izposodili knjigo in jo potem vrnili. Brez izkaznice, brez nadzora. In ko sem ravnatelja vprašal, ali si knjigo kdo tudi kdaj 'izposodi', je bil njegov odgovor: »We trust.« Pri telefonih je podobno. Učenci so imeli telefone med poukom večinoma na mizi. Če so ga potrebovali za pouk, so ga uporabili, sicer jih ni motil, učitelj pa tudi ne. Ali so tudi tam kršitelji pravil? Seveda so. Ali torej moramo uvesti finski šolski sistem? Nikakor ne, nanj nisimo pripravljeni. Lahko pa se po njem zgledujemo. Na drugi strani so Irci menda popolnoma prepovedali telefone v šolah. Kakšni so rezultati? Še ni znano.

Komu torej slediti – Fincem ali Ircem? Je pomembnejša prepoved ali zgled? Kakšen zgled dajemo odrasli? Starši? Učitelji? Poznam primer iz slovenske šole, ko se je učiteljica med pedagoškim procesom 20 minut pogovarjala po telefonu. Pred učenci. To si sicer ni praksa, saj večina učiteljev svoje delo opravlja skrbno, pa vendar.

3. In nenazadnje – ob informatizaciji družbe se je prvič v zgodovini zgodilo, da mlajša generacija o neki stvari ve več kot starejša. Ko opazuješ desetletnika, kako z lahkoto usvoji novo aplikacijo, je to fascinantno. Kako izkoristiti to znanje? Kako izkoristiti to spretnost? Po drugi strani – v kakšne ljudi bodo zrastle posamezniki, ki na dopustu v hotelski jedilnici pri večerji eno uro buljijo v tablico z risanko, da imajo starši mir?

...

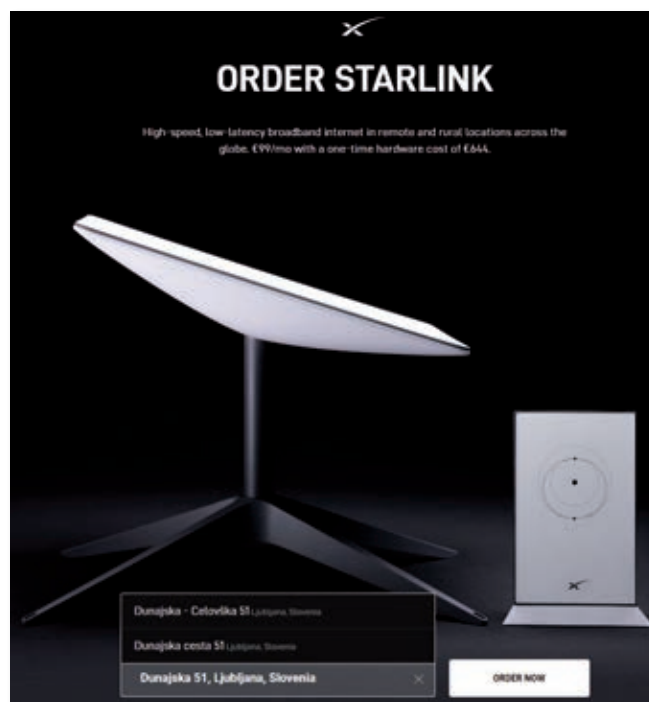
Ali lahko premagamo tehnologijo? Ali lahko konkuriramo zabavni industriji, možnosti velikih zaslužkov (jutjuberji, 'gamerji', 'influencerji')? Na naši šoli se o tem veliko pogovarjamo. Spremljamo trende, prilagajamo pravila. Ali smo pri tem uspešni? Odvisno, ali vidite kozarec na polprazen ali napol poln. Naše stališče je, da moramo otroke naučiti pametne uporabe tehnologije. Če bomo telefone preprosto prepovedali, jih bo učila ulica. No, s to pa vemo, kako je. Odgovor na vprašanje iz naslova torej ni enoznačen. Namesto odgovorov se trenutno poraja – še več vprašanj. ◀

Tudi tisoči satelitov niso dovolj

Muskovo internetno omrežje Starlink ima kljub že 3000 satelitom, ki ga sestavljajo, očitne težave s prepustnostjo.

Za dostop do omrežja Starlink so v Franciji v začetku meseca naročnino z 99 evrov mesečno (toliko stane tudi pri nas) znižali na 50, vendar so hkrati napovedali, da bodo z oktobrom uvedli t. i. načelo pravične uporabe (*fair use*). Po 250 GB prenesenih podatkov v enem mesecu bodo uporabniki »lahko občutili manjše hitrosti delovanja«, so zapisali. Seveda bodo uporabniki to lahko odpravili – z nakupom dodatnih 100 GB za 10 evrov.

Da ima Starlink težave s prepustnostjo, kaže tudi zadnja odločitev ameriškega regulatorja FCC, ki je zavrnil lani načelno odobreno prijavo podjetja na ameriški razpis za razvoj podeželja (*Rural Digital Opportunity Fund – RDOF*). Podjetje je kandidiralo za 885,51 milijona dolarjev (v desetih letih), s katerimi bi s hitrim internetom opremilo 642.925 domov in podjetij v 35 ameriških zveznih državah. FCC je v zavrnitvi zapisal, da omrežje Starlink ne dosega hitrosti 100 Mb/s v smeri k uporabniku in 20 Mb/s v smeri od uporabnika. Omenjena je tudi storitev Ookla



Google toži Sonos zaradi patentov

Google je zaradi tehnologije zvočnega asistenta vložil dve tožbi proti podjetju Sonos.

Sonos, ponudnik pametnih zvočnikov, je junija predstavil lastnega asistenta ki deluje prek govornih ukazov. Priključimo ga z besedami *Hey Sonos*. Pri Googlu pravijo, da že leta ponujajo lastni Google Assistant ter podporo zanj – med drugim tudi podjetju Sonos, s katerim so celo sodelovali pri »implementaciji prepoznavanja govora in govornega nadzora v izdelkih Sonos«.

Omenimo, da je ameriška Komisija za mednarodno trgovino (*International Trade Commission*) lani v podobni tožbi Sonosa proti Googlu presodila v prid prvega, takrat naj bi Google kršil pet Sonosovih patentov. Po besedah glavnega Sonosovega pravnika naj bi šlo le za taktiko ustrahovanja.

Oppo in Oneplus se zaradi kršitve patentov umikata iz Nemčije

Julija je nemško sodišče razsodilo, da sta kitajska proizvajalca telefonov Oppo in Oneplus uporabljala Nokijino tehnologijo 5G, pri tem pa nista plačala za uporabo relevantnih patentov.

Sodišče je tako prepovedalo prodajo telefonov teh dveh proizvajalcev v Nemčiji. Velja poudariti, da imata oba proizvajalca istega lastnika, podjetje BBK Electronics. Teoretično bi lahko do enakega zaključka prišle tudi ostale države EU – Nokia že leta trdi, da gre za kršitev patentov. Pri nas najdemo telefone obeh proizvajalcev, po naših preizkusih gre za telefone s solidnim razmerjem med zmogljivostjo in ceno. Morda ravno zato, ker so »privarčevali« pri patentih 5G?

Indija razmišlja o prepovedi najcenejših kitajskih telefonov

Indijska vlada naj bi razmišljala o prepovedi prodaje kitajskih telefonov, cenejših od 12.000 rupij (približno 150 evrov).

Ideja je seveda v podporo lokalnim proizvajalcem, kot sta Micromax in Lava, ki se težko upirajo večjim kitajskim konkurentom. Ta vstopni segment predstavlja okoli 30 odstotkov vseh prodanih pametnih telefonov v Indiji, največja prodajalca teh naprav pa sta kitajska Xiaomi in Realme. Na indijskem trgu dominirajo kitajska podjetja, med največjimi petimi je izjema le korejski Samsung. Zaradi političnih trenj so Indiji v preteklosti prepovedali že več sto kitajskih aplikacij in iger, med njimi tudi priljubljeni PUBG.

(*Sped test*), ki kaže, da se povprečne hitrosti, ki jih v omrežju Starlink dosegajo uporabniki, sčasoma manjšajo. Res pa je, da so FCC zmotili tudi začetni

priklonni stroški (600 dolarjev, pri nas 644 evrov), ki bi pomenili, da država v resnici subvencionira bogate uporabnike interneta, ne pa »razvija podeželje«.

Amazon kupil proizvajalca sesalnikov Roomba

Amazon je kupil podjetje iRobot, enega prvih in najbolj znanih proizvajalcev pametnih sesalnikov.

Gre za prevzem podjetja, zanj bodo odšteli 1,7 milijarde dolarjev (61 dolarjev na delnico, trenutna vrednost je sicer 50 dolarjev na delnico). Z nakupom se bo Amazonov nabor naprav za pametni dom občutno razširil, iRobot namreč poleg sesalnikov Roomba izdeluje tudi pametne kosilnice, čistilnike in druge naprave. Vrednost podjetja iRobot je sicer v zadnjem času strmo upadla. Analitiki zato pričakujejo več podobnih prevzemov, manjša podjetja bodo prevzela večja, ki imajo zalogo denarja (po leg Amazona tudi Apple, Google).

Pojavlja se vprašanje zasebnosti, saj je Amazon

med najbolj zloglasnimi zbiratelji osebnih podatkov, s prodajo pametnih sesalnikov pa bi v zbirko podatkov lahko dodali celo zemljevide naših domov. Amazon je že požel val kritik zaradi sodelovanja z ameriško policijo, med drugim so jim že večkrat predali podatke (zajete slike in video posnetke) iz pametnih zvoncev znamke Ring.



Avstralska covidna aplikacija ukinjena, ker »je ogromna potrata denarja«

Avstralska aplikacija za sledenje stikom v epidemiji covid19 COVIDSafe je žalostno končala svoje življenje. Projekt, ki je stal več kot 14 milijonov avstralskih dolarjev, je v vsem času odkril le dva primera širjenja okužbe. Minister za zdravje Mark Butler je aplikacijo označil kot »ogromno potrat« davkoplačevalskega denarja.

Aplikacijo so uvedli aprila 2020 in je bila namenjena beleženju stikov. V tem času je le 17 bližnjih stikov bolnih oseb



okužbo identificiralo zaradi podatka v aplikaciji. V vseh ostalih primerih so okužbe odkrili pri

klasičnem iskanju stikov ali presejalnih testih. Aplikacija bo zato 16. avgusta izbrisana.

COVIDSafe ni uporabljal Googleovega in Appleovega sistema za beleženje stikov prek bluetootha, kot ga je več kot 50 drugih aplikacij po vsem svetu, med njimi tudi slovenski #ostanizdrav. Telefon je zato moral biti za učinkovito beleženje stalno odklenjen in vklopljen, kar je seveda neuporabno.

Vseeno je tudi slovenska aplikacija #ostanizdrav, ki je

lokalizirana različica nemške, klavirno končala, čeprav je formalno še na voljo. V Applovem App Storu je še vedno na voljo različica 2.13.2, medtem ko je nemška že v različici 2.25.0. Različica 2.13.2 je bila izdana lansko jesen.

Na Githubu, kjer naj bi bila objavljena koda slovenske aplikacije, je ta obstala v začetku leta 2021 v različici 1.10.1, medtem ko je nemška aplikacija redno vzdrževana, koda pa javna.

Samsungov direktor pomiloščen

Južnokorejski predsednik je pomilostil Samsungovega direktorja Lee Jae Jonga, ki je bil zaradi korupcije obsojen na 30 mesecev zapora. Lani so ga predčasno izpustili iz zapora, ker so ocenili, da država zaradi covid19 nujno potrebuje ljudi z vodstvenimi sposobnostmi. Da pa bo lahko tudi uradno prevzel krmilo podjetja, ga je moral predsednik še pomilostiti.

Samsung v Južni Koreji ustvari od 10 do 20 odstotkov BDP (odvisno od četrletja), s čimer je steber tamkajšnje ekonomije.

Podjetje, ki ga je ustanovil Leejev dedek, pa je že več desetletij redno vpleteno v korupcijske afere, ki segajo tudi do najvišjih politikov. Zaradi Samsunga so padali tudi predsedniki države.

Zdaj želijo Leeja na čelu podjetja, ki ga neformalno vodi že od leta 2014, ko je njegovega očeta zadela kap. Uradno je imel funkcijo podpredsednika, od leta 2020, ko je njegov oče umrl, pa Samsung ni imel predsednika. Lee bo spet prevzel funkcijo podpredsednika, zatem pa najbrž tudi predsednika.



Huawei: letos upad dobička za 52 odstotkov

Huawei je objavil poslovne izide za prvo polovico letošnjega leta, ki ne kažejo ravno optimistične slike.

Dobiček se je namreč prepolovil, čeprav so prihodki na letni ravni upadli »le« za 5,9 odstotka. Upad so zabeležili pri prodaji naprav, poslovni segment (ponudba storitev drugim podjetjem) pa



je celo nekoliko zrastel. Vzrokov je več, omeniti velja nadaljevanje ameriških sankcij, slabšanje ekonomije, nadaljevanje težav s covidom 19 (Kitajska še naprej zapira nekatere mesta in področja), tudi težave z dobavnimi verigami. Poudarjajo tudi naložbe v nove poslovne segmente, kar se pač pozna pri zaslužku. Kitajski trg pametnih telefonov se je letos sicer močno skrčil, po pisanju analitskega podjetja Counterpoint Research za 14,2 odstotka v primerjavi z letom prej.

Amazon Drive se poslavlja

Amazon je naznanil postopno ugašanje storitve za spletno hrambo datotek Amazon Drive.

Storitev so predstavili leta 2011, dokončno pa jo bodo ustavili 31. decembra 2023. Uporabnikom namesto storitve Drive priporočajo uporabo Amazon Photos. Amazon Drive je bil popularen predvsem v navezi z naročnino Amazon Prime, v okviru katere dobi uporabnik brezplačnih 5 GB hrambe. Možnost nalaganja novih datotek bodo ukinili 31. januarja 2023, fotografije in video

posnetki se bodo samodejno prenesli v Amazon Photos.

Različnih oblačnih shramb je sicer veliko, a postajajo brezplačni



ni paketi vse bolj omejeni. Amazon sicer ponuja res širok spekter storitev oblačnega računalništva (pravzaprav je AWS na tem področju največji ponudnik na svetu), a merijo predvsem na poslovne uporabnike.

● Obračun Twitter – Musk bo 17. oktobra. Tožbe kar letijo!

Bliža se epski obračun med podjetjem Twitter in Elonom Muskem, ki se bo začel 17. oktobra. Twitter toži Muska, ker je ta najprej objavil prevzemno ponudbo za podjetje, nato pa z izgovorom, da je *spama* in trolov/botov več od uradno razkritih podatkov, od prevzema odstopil. Twitter zdaj od Muska zahteva kopico informacij, s katerimi bi primer prevesil na svojo stran.

Ker je Musk želel Twitter kupiti kot fizična oseba, Twitter uradno s sodno odredbo zahteva več dokumentov od Muska in njegovih bližnjih prijateljev ter poslovnih partnerjev. Med drugim želi elektronsko pošto, zasebna sporočila na Twitterju in mobilna sporočila. Twitterjevi



odvetniki hočejo odkriti, o čem točno je Musk razmišljal in zakaj je od prevzema odstopil, saj ne verjamejo njegovi zgodbi o botih. Dokazati želijo, da je Musk že pred tem iskal načine za odstop od nakupa. Znano je, da je Musk želel, da se sodni postopek začne šele leta 2023, a mu sodišče ni prisluhnilo. Da se sodne odredbe nanašajo

tudi na Muskove prijatelje, je nenavadno, a to je posledica dejstva, da je želel kupiti podjetje kot posameznik.

Seveda niti Muskovi odvetniki ne počivajo. Od Twitterja zahtevajo kopico informacij, s katerimi želijo dokazati, da so neavtentični profili (»boti«) večja težava, kot je Twitter priznaval med pogajanji o prevzemu. Muskovi

odvetniki so vložili tudi nasprotno tožbo proti Twitterju, v kateri podjetju očitajo namerno zavajanje o obsegu *spama* na platformi. Trdijo, da je Twitter napihnil število resničnih uporabnikov, kar je mogoče monetizirati. Twitter se je na vloženo nasprotno tožbo odzval z besedami, da gre za domišljjsko zgodbo, s katero se želi Musk izogniti prevzemu, ker je na borzi vrednost njegovega premoženja ob zadnjih pretresih uplahlila.

● Github uvaja podpisovanje kode



avtomatizacijo in overitev podpisov programske kode, podobno kot projekt Let's Encrypt pri spletnih straneh (in drugih podobnih sistemih). Tako bodo uvedli podpisovanje paketov v svojem izredno priljubljenem registru »npm« za pakete Javascript.

V zadnjih letih je namreč vse več napadov na t. i. »logistično verigo« programske kode (*supply chain attacks*). Gre za to, da napadalci v katero od priljubljenih odprtokodnih knjižnic dodajo nekaj zlonamerne kode, tako okuženo knjižnico pa naložijo v katere izmed bolj priljubljenih registrov. Z digitalnim podpisovanjem bi uporabniki lahko preverili, ali je paket, ki so ga prenesli, res preveden neposredno iz overjene izvorne kode.

Najpopularnejše spletišče za gostovanje programske kode, Microsoftov Github, bo v kratkem uvedel podporo za digitalno podpisovanje kode.

Pri tem se bodo povezali s projektom Sigstore. Ta deluje v okviru fundacije Linux, med podporniki so Google, Red Hat, OpenSSF, VMware in drugi. Ponuja odprtokodna (in seveda brezplačna) orodja za

● Winamp ni mrtev!

Starejši bralci se bodo z nostalgijo spomnili predvajalnika MP3 in drugih glasbenih formatov Winampa, ki je na prelomu tisočletja zaznamoval poslušanje glasbe. Winamp, ki je leta 2013 prvokrat umrl, leta 2018 pa še drugič, je dobil novo izdajo.

Winamp je svojo pot začel leta 1997 in kmalu postal najbolj priljubljeni predvajalnik glasbe, a sčasoma ga je razvoj prehitel. Pretočne vsebine so bile zadnji žebelj v njegovo krsto in leta 2013 je izšel Winamp 5.666, ki je bil zadnji.

Winamp 5.9 so po novem napisali v Visual Studiu 2019 in je pripravljen na prihodnost. Kmalu bo dobil še podporo za opus, ogv/ogm, TS, H.265, HLS in VP9 ter seveda za moderne pretočne storitve.

● Logitech se podaja v svet igralnih konzol

Švicarsko podjetje Logitech, najbolj znano po miškah (in še čem), je najavilo partnersko pogodbo s kitajskim velikanom Tencent Games. Plod sodelovanja naj bi bila ročna igralna konzola, ki bo omogočala igranje iger v oblaku.

Zapisali so, da bo Logitech poskrbel za strojno opremo, Tencent Games pa za programske storitve, končni rezultat pa naj bi bila naprava, ki bo zmogla »predvajati« igre iz spletnih servisov Xbox Cloud Gaming in Nvidia GeForce Now. Ker igranje iger iz oblaka zahteva »le« hiter internet, strojna oprema pa je lahko osnovna, bi lahko bila napovedana igralna konzola ustrezno cenovno ugodna.

● ZDA bodo v proizvodnjo procesorjev investirale 77 milijard dolarjev

Svetovno pomanjkanje integriranih vezij je države spodbudilo k resnejšim investicijam na tem področju.

Američani so sprejeli zakon »CHIPS+«, po katerem bodo v naslednjih letih namenili dobrih 77 milijard dolarjev za spodbude proizvajalcem procesorjev (med drugim tudi v obliki nižjih davkov in pristojbin). Še resnejša je namera Južne Koreje, kjer naj bi do 2027 v podobne namene namenili 260 milijard dolarjev, Kitajska pa bo do 2030 namenila 150 milijard. Ob tem je prav žalostno, da namerava Evropska unija v te namene nameniti »le« 40 milijard dolarjev.

● Bodo trenja med Kitajsko in Tajvanom povzročila zamudo pri iPhone 14?

Politična trenja med Kitajsko in Tajvanom bi lahko med drugim povzročila zamude pri prihajajočih iPhoneih 14.

Kitajske oblasti so namreč prepovedale uporabo izrazov *Taiwan* in *Republic of China* v logističnih dokumentih, kar bi lahko povzročilo kar nekaj nevspečnosti pri logističnih verigah v tem delu sveta. V Tajvanu namreč nastajajo integrirana vezja podjetja TSMC, katerega

največja stranka je Apple. Veliko Applovih procesorjev roma na Kitajsko, v podjetje Pegatron, kjer sestavljajo omenjene telefone. Apple se menda že pripravlja in dogovarja s proizvajalci o drugačnih oznakah (torej da se iz izdelkov umakne napis *Made in Taiwan*). Dodatno naj bi imel Apple težave tudi s proizvajalci zaslonov in objektivov, neodvisno od težav na relaciji Kitajska–Tajvan.

Google je odpustil inženirja, ki je javno zatrdil, da ima podjetje umetno inteligenco, sposobno zavedanja

Googlov inženir Blake Lemoine, ki je bil v službi v Googlovem oddelku za odgovorno umetno inteligenco (*Google's Responsible AI team*), je pred dvema mesecema javnosti predstavil pogovor z govornim robotom LaMDA, ki ga v Googlu uporabljajo za preučevanje strojnega učenja in nevronske mreže, končni cilj pa naj bi bil pomoč pri razvoju govornih robotov (t. i. chat botov). Po njegovem mnenju naj bi ta napredoval do mere, da je zmožen samozavedanja. Lemoine so te dni po daljšem prisilnem dopustu odpustili.

Iz pogovora Googlovih inženirjev z robotom LaMDA, ki ga

je objavil v spletu, je na prvi pogled videti, da se ta boji za svoje »življenje«, saj ga je strah, da ga bodo izklopili, pa tudi sicer se njegovi odgovori berejo, kot da jih izgovarja čuteče bitje. Lemoine se je zato javno zavzel za »pravice« te »umetne inteligence«. Google je njegove pomisleke zavrnil in ga poslal na prisilni dopust. Te dni so ga tudi dokončno odpustili.

Zgodba za teoretike zarote, toda najverjetneje je precej enostavnejša. Kot smo že zapisali, je LaMDA le stroj, ki se je naučil smiselno odgovarjati na človeške stavke. Dovoljene nevrone mreže so v prepoznavanju

vzorcev dovolj dobre, da so rezultati videti podobni človeškemu govoru in razumevanju, a nas to ne sme zavesti. Stroji nimajo humorja, vzgibov in namenov, so pa njihovi odzivi podobni temu, kar ljudje vsakodnevno beremo na spletu – navsezadnje so se tam tudi urili –, zato naši možgani to interpretirajo kot čuteče bitje.

To seveda ne pomeni, da nekoč v prihodnosti tovrstnih strojev ne bo. Navsezadnje, če pade Moravčeva meja, potem so tudi umetni možgani mogoči. V človeških možganih je 10^{11} nevronov z 10^{14} – 10^{15} povezavami, po katerih signali potujejo



s frekvenco približno 100 Hz. To pomeni, da bi za simulacijo možganov potrebovali 10^{17} – 10^{18} flopsov oziroma operacij na sekundo, kar imenujemo zgornja Moravčeva meja. To je približno stokrat več od najhitrejših superračunalnikov na svetu. A do tja nas loči še ogromno razvoja, trenutni kosi silicija pa so zgolj to. Pametni so toliko, kot je avtopilot čuteči pilot.

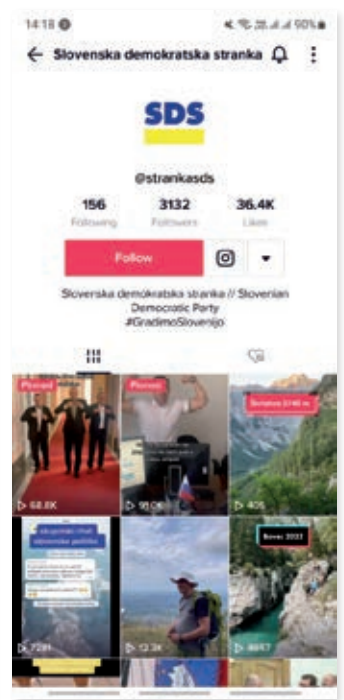
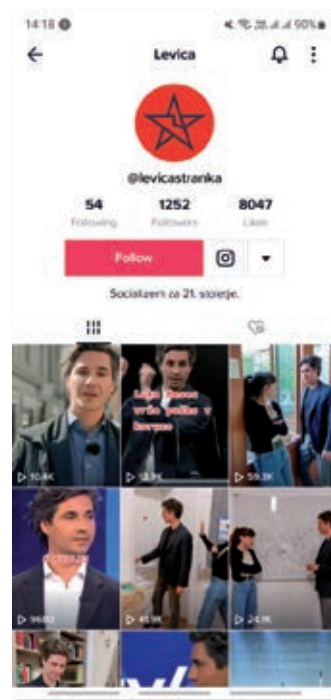
Vsi (politiki) bi na Tiktok, ampak ... Kitajska ...

Britanski parlament je ugašnil svoj uradni račun na družabnem omrežju Tiktok, potem ko je eden izmed poslancev opozoril na »nevarnost prenosa podatkov kitajskim oblastem«.

Poslanci so se odločili za zaprtje računa in izbris že objavljenih video posnetkov, dokler jim ne bo Tiktok »zagotovil«, da podatki ne bodo odtekali na Kitajsko. Tiktok je sicer v lasti kitajskega podjetja Bytedance, v času predsedovanja ameriškega predsednika Trumpa pa je zelo resno kazalo, da bo to družabno omrežje v ZDA (in nato še kje) prepovedano. Po menjavni predsednika se je stanje umirilo.

Britanski poslanci, ki so se zavzeli za zaprtje, so še zapisali, da jih zelo skrbi »možnost, da bi Ši Džinpingova vlada imela dostop do osebnih podatkov naših otrok«.

Govornik britanskega parlamenta je povedal, da je bil njihov kanal Tiktok pilotski projekt, s katerim so poskušali priti v stik z mlajšimi generacijami. Podobno očitno razmišljajo tudi nekatere naše politične stranke, saj na Tiktoku najdemo tako Zmaga Jelinčiča, SDS kot Levico. Le da jih, kot kaže, ne skrbi »možnost, da bi Ši Džinpingova vlada imela dostop do osebnih podatkov naših otrok«.



Google Meet in ... Google Meet

Google bo aplikacijo za video klice, trenutno imenovano Google Duo, preimenoval v Google Meet, ob tem pa bo obstoječa aplikacija Google Meet vsaj še nekaj časa na voljo. Logično, mar ne?

Povedano drugače, nekaj časa bosta na voljo dve aplikaciji z enakim imenom. Prva je obstoječa Google Meet, nekoč znan kot Google Hangouts Meet, trenutno

označen kot *Google Meet (original): The updated Meet app*. Druga pa je prenovljeni Google Duo, trenutno imenovan *Google Meet: The updated Duo app*. Prvo aplikacijo bodo pri Googlu menda v kratkem – ko bo druga dobila vse potrebne zmogljivosti – povsem umaknili.

Google Hangouts Meet so pri Googlu splavili leta 2017.

Aplikacija je bila namenjena poslovnim video sestankom, resnejši zagon je dobila s pandemijo covid 19, vendar takrat še ni bila brezplačna. Google Duo pa so predstavili leta 2016 v povezavi z Google Allo. Google Allo je bil Googlov lastno razviti odgovor, a so zmogljivost video klicev prestavili v posebno aplikacijo – Google Duo. Vse

te aplikacije so leta 2020 prišle pod okrilje ene ekipe – poleg omenjenih Google Meet in Google Duo še Google Chat, Google Messages, Google Hangouts in Google Voice. Pod okrilje te skupine je prišel še Android Phone, aplikacija za telefonske klice na Androidu.

Povsem intuitivno in pregledno ;-)

Življenjski trenerji

Svetovanje za življenje, ki mu Američani pravijo *life coaching*, je v svetu vedno bolj priljubljena metoda, prek katere usposobljena oseba stranko vodi na poti do njenega osebnega ali poslovnega cilja. Čeprav je za zavidljive rezultate običajno potreben osebni stik, razkrijejo življenjski trenerji na svojih spletnih straneh marsikateri trik, ki nam pomaga pri nadaljnjem odločanju.

ALV Coaching

Med vidnejšimi igralci na področju življenjskega treninga je ALV Coaching, podjetje, ki je na svoji poti pomagalo že več kot tisoč strankam, med njimi je bilo veliko uspešnih ter znanih fizičnih in pravnih oseb. Spletna stran je preprosta in pisana ter razdeljena na osebno svetovanje ter na pomoč podjetjem. Posebno mesto zavzema blog, na katerem strokovnjaki podjetja ne skopirajo z nasveti in s tehnikami, ki pomagajo sleherniku na njegovi življenjski poti, hkrati pa predstavljajo vpogled v delovanje terapije, ki jo podjetje nudi.

alvcoaching.com

Shinebright

Spletišče Shinebright sta osnovali Shannon in Meike, življenjski trenerki, ki strankam pomagata živeti najboljše življenje. Topla in s pozitivnimi vibracijami prežeta spletna stran obljublja brezplačen klic, jasno razloži ves postopek terapije in učinkovitost podpore z izjavami strank. Za obiskovalca iz Slovenije, ki najverjetneje ne bo uporabljal njenih osebnih seans, bo najvrednejša kategorija blog s številnimi nasveti v zvezi z doseganjem boljših poslovnih rezultatov, iskanjem življenjskega smisla, odkrivanjem moči ter izboljšanjem samozavedanja.

shinebright.us

Nick Hatter

Na področju, kjer prevladujejo ženske, je Nick Hatter posebej znana oseba. Zelo uspešen terapevt, ki prihaja iz Velike Britanije, ima med

strankami številne znane ljudi, ki pričajo o uspešnosti njegove metode. Nick se osredotoča na pridobivanje samozavesti, zmanjševanje stresa, romantična razmerja ter odvajanje od posameznih odvisnosti. Je avtor knjižne uspešnice 7 vprašanj. Svoje nasvete deli tudi v podobi bloga, ki na strani zaseda posebno mesto.

nickhatter.com

Gabby Bernstein

Gabby Bernstein je superzvezdnica med življenjskimi trenerji, kar kaže tudi njena spletna stran. Na vrhu strani se bohoti njena podoba, pod njo je povezava do zadnje epizode njenega podkasta, kjer sicer razkrije številne nasvete in tehnike za boljše počutje in bogatejše življenje. Dodatna brezplačna vsebina je na voljo pod razdelkom Free Resources. Gabby je velika prijateljica Oprah Winfrey in avtorica številnih knjižnih uspešnic, ki so pripelele na sam vrh lestvice časnika New York Times.

gabbybernstein.com

Miran Peterman

Življenjskih trenerjev tudi na sončni strani Alp ne manjka, a je treba biti pri njihovi izbiri previden, saj nam manjka regulacija tega tržišča in se za mojstre okličejo najrazličnejši, ne redko tudi strokovno nepodkovani posamezniki. Miran Peterman na svoji strani ponuja plačljive spletne tečaje ter brezplačne članke in video posnetke, ki se ukvarjajo predvsem s partnerskim odnosom.

miranpeterman.com

Google bi svoj delež pri vsebinah, kupljenih prek aplikacij

Google je začel pobirati delež pri digitalnih vsebinah, prodanih prek aplikacij Android, zato se z nekaterimi že umika možnost nakupa digitalnih vsebin.

Med omembe vrednimi primeri je aplikacija Amazon, ki po novem ne omogoča več nakupa digitalnih knjig neposredno v aplikaciji, ampak nas preusmeri na spletno stran. Zanimivo, da to velja le za digitalne vsebine – provizije pri nakupu fizičnih dobrin ni. Poteza je izredno nenavadna, saj je Apple ravno zaradi take provizije in omejevanja kupcev pod vse večjimi pritiski regulatorjev. Že leta 2011 je celo prepovedal povezave v aplikacijah, ki bi vodile do možnosti nakupa prek spleta, v zadnjih mesecih pa jih zaradi regulatorjev ponovno dopušča.



Squoosh

Digitalne fotografije in druge grafične datoteke so iz leta v leto večje. Ker naše oko pridobljenih podrobnosti na sliki ponavadi ne opazi, je večkrat smiselno, da njihovo velikost zmanjšamo. To storimo na izvoru ali kasneje ob pomoči namenskega pripomočka, kakršna je spletna aplikacija Squoosh, ki s preprostim uporabniškim vmesnikom svoje usluge ponuja tudi brez internetne povezave.

squoosh.app

Trimmy

Spletna aplikacija Trimmy nudi podobne usluge kot Squoosh. Namesto zmanjševanja velikosti končne datoteke se ukvarja z odstranjevanjem mrtvih robov, s pomanjševanjem ter z obrezovanjem slike in optimizacijo celotnega izdelka. Pri večini uporabnikov tako odpravlja vsakršno potrebo po profesionalnih programskih pripomočkih tega kova, na čelu z razpitim Photoshopom.

beta.trimmy.io

Aqua Calc

Spletna zbirka pretvornikov, kalkulatorjev in drugih podobnih pripomočkov sicer ni videti najlepše, a se odkupi z učinkovitostjo programskih orodij v njej. Med drugim si z njimi pomagamo pri računanju prostornine posameznih objektov, idealne telesne teže, stroška polnjenja električnega vozila, kaloričnosti hrane in mnogo več.

aqua-calc.com

Fachords Guitar

Spletna stran Fachords že več kot desetletje brezplačno uči nadobudne kitariste naprednega brenkanja po strunah. S svežim pristopom ter z urejenostjo zbranega učnega gradiva nas hitro prepriča, da ji zaupamo elektronski naslov, ki je pogoj za vstop v čarobni svet igranja kitare. Spletišče obljublja, da nabitnik elektronske pošte ne bo polnilo z oglaševalskimi sporočili in da bo uporaba gradiva, objavljenega na strani, vedno zastoj. Vzdrževalne ter razvojne stroške Italijan Gianca, ki je idejni vodja spletišča, pokriva s prodajo elektronskih knjig, s katerimi kupec pridobljeno znanje dodatno utrdi in nadgradi.

fachords.com

Get Body Smart

Interaktivna anatomija in fiziologija sta namenjeni zdravnikom, medicinskim sestram in študentom ter profesorjem medicine. Postreže z natančnimi informacijami o ustroju človeškega telesa. Znanje na spletni strani Get Body Smart je razporejeno v

lične kategorije, s katerimi spoznavamo okostje, mišice, ožilje, dihalo, živčevje in sečila. Kako učinkovita je bila uporaba spletišča, preverimo s priročnimi vprašalniki.

getbodysmart.com

Fossilized Customs

Spletišče Fossilized Customs razkrija izvor človeških religij in običajev. Na njej izvemo, kako so se začela krščanstvo, islam in druga verovanja ter kako so nastali božič, valentinovo, noč čarovnic in drugi prazniki. Spletna stran je precej zastarelega videza, vendar so informacije na njej podrobne in verodostojne.

fossilizedcustoms.com

Literotica

Ob poplavi najrazličnejših, grafično zelo nazornih vsebin za odrasle je na spletu osvežujoče obiskati spletno stran, ki erotiko predstavi v pisani besedi. Podobno kot film nikoli ne naslika enake izkušnje kot posameznikova domišljija, so zgodbe, objavljene na spletni strani Literotica, pravo potovanje čutov, ki sodobno industrijo za odrasle preseže na vseh ravneh. Stran je polna zares vznemirljivih dogodivščin, namenjenih starejšim od 18 let.

literotica.com

Two Cans and String

Zanimiva spletna stran Two Cans and String omogoča zastavljanje anonimnih vprašanj ter podajanje odgovorov nanje. Preprost, a učinkovit spletni pripomoček je do roba poln zabavnega branja.

twocansandstring.com

Wimp

Zanimivih video posnetkov na spletu ne manjka. V resnici jih je že toliko, da je izbiranje med njimi časovno izredno potratno. Če bi si dnevno radi ogledali nekaj zabavnih filmčkov, a nimamo časa za iskanje, lahko obiščemo spletno stran Wimp. Vsebine na njej je redno osvežena ter otrokom in družini prijazna.

wimp.com

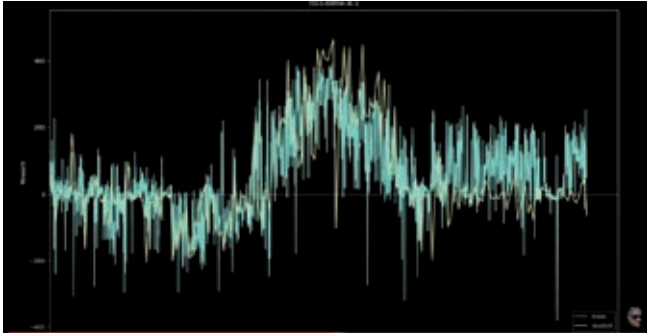
Twoseven

Pretočne storitve so pred kratkim prvič prehiteli običajno televizijo, hkrati pa se že vrsto let zažirajo v kolač kinematografov. Ti so včasih skrbeli za zabavno gledanje filmov v prijetni družbi prijateljev ali družine. Medtem ko je tovrstno druženje na isti lokaciji s pretočnimi storitvami logično omogočeno, za oddaljeno skupno druženje ob Netflixu, video posnetkih s spletišča Youtube in drugih poskrbi spletna storitev Twoseven.

twoseven.xyz

Če že prave zmanjkuje ...

... umetna je menda na pohodu. Inteligenca namreč. A tudi ta se pri prvih korakih opira na hojico prenapihnjene pompa, pomešanega s strahovi neznanja. Oboje je moč obrzdati tako, da se z zadevo seznanimo na lastne oči. Tole vam utegne biti v precejšnjo pomoč, če boste vztrajni, pa utegneta biti že čez leto ali dve nared za novo službo.



sentdex

Sledilcev: 1,14 milijona

Kanal, za katerim tiči Harrison Kinsley, avtor istoimenskega orodja za prepoznavanje naravnega jezika, podatkovno rudarjenje in drugo. Če se želite o vsem seznaniti postopoma in s pičlim predznanjem, ste na pravem mestu. Za začetek priporočamo kar Kinsleyjev uvodni video izpred šestih let.

www.youtube.com/user/sentdex



Artificial Intelligence – All in One Sledilcev: 145 tisoč

Če o področju že imate osnovno znanje in bi želeli podrobneje spoznati podveje, kot so globoko in strojno učenje, procesiranje naravnega jezika, strojno zavedanje okolja, znanost podatkov, so tu na voljo spletni tečajji, v katerih nastopajo nekatera najbolj znana imena biznisa.

www.youtube.com/c/ArtificialIntelligenceAllinOne



Two Minute Papers

Sledilcev: 1,29 milijona

Kot namiguje ime, gre za kratke povzetke dosežkov umetne inteligence, razložene na poljuden in vsem razumljiv način, pri čemer so teme nekoliko bolj grafično obarvane. To je zato odlično mesto za vse, ki se ukvarjajo s produkcijanjem vizualnih vsebin in se želijo seznaniti z novitetami.

www.youtube.com/c/KárolyZsolnai



Lex Fridman

Sledilcev: 1,98 milijona

Verjetno najbolj obiskani kanal s to tematiko. Kakovostne vsebine na poljudni ravni, zlasti za tiste, ki so bolj doma v robotiki, samodejnih vozilih in letalih ter v poglobljenih teorijah o človeški interakciji s stroji. Medij, kjer sta svoja intervjuja pustila tudi že Elon Musk in Vladimir Vapnik.

www.youtube.com/c/lexfridman

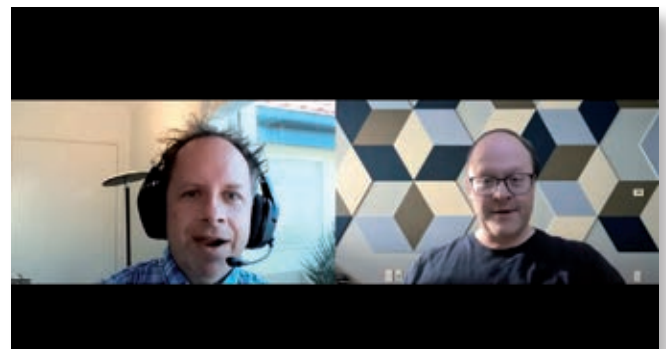


Springboard

Sledilcev: 53,7 tisoča

Springboard je sicer del plačljive platforme za učenje, a ponuja kopico vsebin za tiste, ki se želijo seznaniti z osnovami, predvsem kadar gre za odločanje o bodočem poklicu. V številnih intervjujih z znanstveniki iz največjih podjetij boste izvedeli precej zanimivih podrobnosti o tem, kaj vse vas čaka na taki karierni poti.

www.youtube.com/c/springboard



Jeremy Howard

Sledilcev: 64,6 tisoča

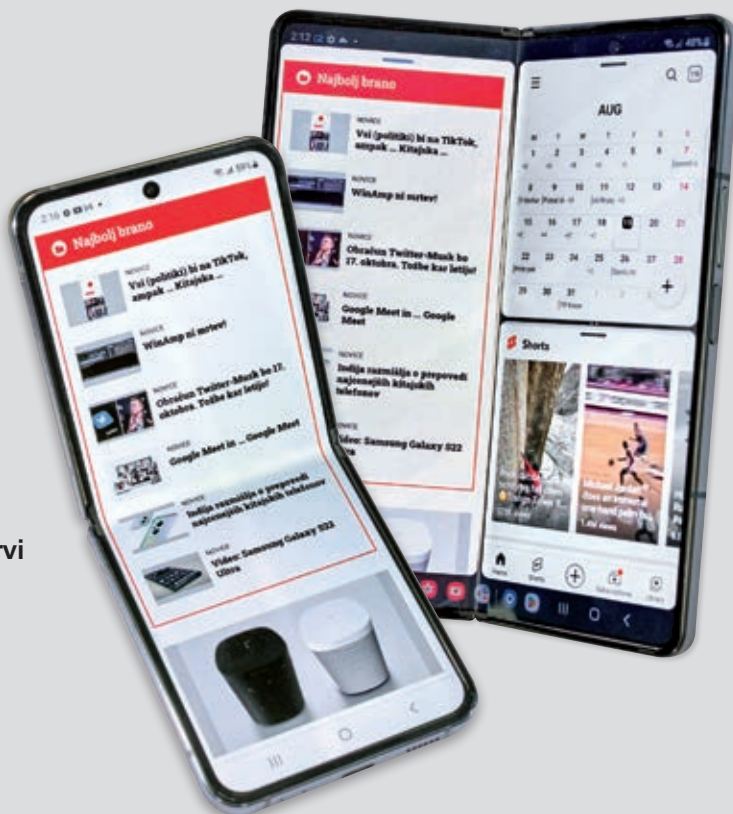
Jeremyja bržkone že poznajo tisti, ki uporabljajo Fast.ai, saj je eden od dveh soustanoviteljev projekta, ki naj bi globoko učenje in nevronske mreže približal množicam. Videi na kanalu so tako pretežno namenjeni programerjem in delu s to knjižnico, a ker je Howard tudi filozof, so osnove razložene na nekoliko drugačen način.

www.youtube.com/c/howardjeremy

IZVIDNICA

16 Iz telefona v tablico in telefon za vsak žep

Tri leta bo tega, kar je Samsung predstavil prvi telefon, ki se razpre v tablico. Ni se proslavil, vendar letošnji fold nakazuje, da je izdelek dozorel. In enako velja za novi flip, zložljivi telefon.



18 Še drugič vrhunsko

Novembra leta 2020 smo preizkusili Applov prvi prenosnik z lastnim procesorjem arhitekture ARM, M1. Tokrat smo v roke dobili Macbook Air z drugo generacijo procesorja, enostavno imenovano M2.



20 Vsak dan pametnejši sesalnik

Razlike med sesalniki se manjšajo, novosti med generacijami ni več toliko kot nekoč. Tokrat smo preizkusili nov iRobotov izdelek, ki želi z močjo umetne inteligence postati nepogrešljiv družinski pomočnik.

Igre za digitalne bone

Verjetno že veste, da lahko za digitalne bone, ki so namenjeni »spodbujanju digitalne vključenosti«, kupite tudi slušalke z mikrofonom. Da, tudi take, ki so namenjene zlasti igranju iger. Denimo JBL Quantum 800, ki smo jih preizkusili tokrat.

Luka Klančar

JBL Quantum 800 so brezžične slušalke, ki so namenjene igranju iger. Znajo predvajati zelo dobro usmerjen zvok, ki v igrah omogoča razbiranje smeri, iz katere prihaja, ker so nekoliko težje od običajnih igralnih (410 g proti 260 g), pa znajo nadpovprečno proizvesti tudi globoke tone. Manj navdušeni smo bili nad vgrajenim mikrofonom, ki je le povprečen, tudi ob polni moči pa še vedno preveč tih. V resnici je podoben temu, kar zmora večina slušalk z mikrofoni, torej je primeren za vsakdanje pogovore s prijatelji in sodelavci. Za »jutjuberje«, po drugi strani, je preslab.

Slušalke so tudi udobne in mehke, kar je imenitno, če jih imamo na glavi dalj časa. To je mogoče, saj je vgrajena zmogljiva baterija, ki zdrži okoli osem ur uporabe. V praksi tudi več, saj se slušalke po desetih minutah (in natančno 32 sekundah!) neuporabe izklopijo. Na zmogljivost baterije sicer vplivajo tudi ledice RGB na zunanji strani slušalk in vklopljena odprava šumov (*noise cancelling*). Zadnje pri igralnih slušalkah ni običajna

zmogljivost, JBL Quantum 800 s tem izstopajo.

Odprava šumov deluje ob pomoči dveh dodatnih mikrofonov, ki sprejemata šume iz okolice (denimo glasne ventilatorje zmogljivega igralnega računalnika), vgrajena elektronika pa jih potem izniči. Deluje dovolj dobro, težko pa je primerljiva s tem, kar zmorejo Sonyjeve slušalke WH-1000XM5, ki so na tem področju vodilne. Omogočen je tudi t. i. *Talk Through*, pogovor »skozi« slušalke – mikrofonska še vedno sprejemata šume iz okolice, vendar jih ob tej izbiri slušalke spustijo skozi.

Pohvaliti moramo, da imajo tudi mehanski gumb za nastavljanje glasnosti.

Češnja na vrhu torte

Kar naredi izdelek še boljši, je programska oprema Quantum Engine, ki deluje v Windows in MacOS (ne pa tudi Android ali Apple iOS). Omogoča več možnosti spreminjanja zvoka, upravljanje lučk RGB, prostorskega zvoka in še kaj. Zanimivo (in

moteče) je, da deluje le, če smo slušalke povezali prek priložene ključke bluetooth, prek običajne povezave bluetooth ali ožičene povezave pa ne. Mimogrede, slušalke imajo možnost hkratnega priklopa prek žice in bluetootha, kar pomeni, da je mogoče poslušati dva različna zvoka istočasno, je pa ožičeni zvok nekoliko tišji.

Quantum Engine omogoča shranjevanje več profilov z

nastavitvami. Ena bolj uporabnih je izravnalnik (*equalizer*); sedmim že obstoječim načinom (*bass cut, flat, fps, bass boost* ...) lahko ročno dodamo tudi svoje. Spreminjamo lahko tudi barvo, vzorec in gibanje ledic RGB, že pripravljenim vzorcem pa lahko dodamo tudi svoje.

...

JBL Quantum 800 so zelo dobre igralne slušalke. Izstopajo prostorski zvok in odprava šumov ter tudi priložena programska oprema. Niso poceni, vendar ne gre pozabiti, da jih lahko uporabljamo tudi v Zoomu, zato jih lahko mladina kupi 150 evrov ceneje, meni naš zakonodajalec...

▶ Priložena programska oprema deluje le v Windows in macOS in omogoča kar nekaj dodatnega upravljanja.

JBL Quantum 800

igralne slušalke
Kje: www.bigbang.si
Cena: 200 EUR

- ➕ Dobra prostorska izkušnja v igrah, zmogljiva baterija, priložen nadzorni program za Windows, povezava prek bluetootha ali vtičnice 3,5 mm.
- ➖ Slušalke so relativno težke, mikrofoni so preveč tih, ni dodatne programske opreme za Android in iOS.



Iz telefona v tablico in telefon za vsak žep

Tri leta bo tega, kar je Samsung predstavil prvi telefon, ki se razpre v tablico. Ni se proslavil, vendar letošnji fold nakazuje, da je izdelek dozorel. In enako velja za novi flip, zložljivi telefon.

Matej Šmid

Galaxy Z Fold4, kot se tablični preklopnik imenuje v letošnji izvedbi, je v zaprti izvedbi pametni telefon z zaslonom AMOLED diagonale 6,2 palca. Ko ga razpremo, postane dokaj dobra tablica z zaslonom AMOLED diagonale 7,6 palca. Sliši se idealno, vendar seveda ni in tudi ne more biti – v zaprti izvedbi je telefon namreč dvojne debeline, zaslon pa je dokaj ozek, precej ožji, kot smo jih vajeni pri običajnih telefonih, kar ni najboljše. Tipkanje nanj je nerodno, tudi marsikatera aplikacija se na njem počuti precej utesnjeno.

V razprti obliki pa je fold dokaj kvadraten, letošnji model 4 še nekoliko bolj, kar je dobro. Dobro je tudi to, da je zaprti Fold4 manj ozek, kot je lanski model Fold3, zato je nanj nekoliko lažje tipkati, vendar še vedno ne dosega širine običajnih telefonov. Oba zaslona sta zelo svetla in zmoreta osveževanje do 120 Hz, zato je delo z njima zelo mehko. Seveda tudi zaradi zelo zmogljive strojne opreme, ki ju poganja. Po novem ju lahko upravljamo tudi s peresom S-Pen, ki pa ni priloženo.

To je osnova, kar lahko poveмо o letošnjem foldu, vendar je novosti še nekaj. Ključen je nov fotografski sklop, ki končno vsebuje 3-kratni zum, kar se za

telefon, ki stane 1.800 evrov (da prav ste prebrali), res spodobi. Tudi glavno fotografsko tipalo zmore 50 megapik, namesto lanskih 12, kar se pozna. Kamera za selfije ostaja enaka, enaka je tudi selfi kamera v razprtem zaslonu, ki je tudi tokrat delno skrita pod zaslon. Skrita je nekoliko bolje, vendar jo je še vedno opaziti. Zmore le 4 megapike in je v resnici uporabna le za videokonferenčne povezave (Zoom itd.). Fotografski sklop je dober, vendar Samsung najboljšega (10× zoom, tipalo 108 megapik) očitno še vedno hrani le za Galaxy S22 Ultra. Pohvalno je, da tako Flip kot Fold po novem premoreta možnost svetlejšega zajemanja videa v mraku, kar je prvi uvedel model S22 Ultra.

Od programskih novosti je večja le ena, v razprti obliki ima Fold4 spodaj vrstico z ikonami najbolj uporabljenih aplikacij, kot smo tega vajeni pri Windows in MacOS. Pride prav, če nam ni všeč, jo lahko tudi izklopimo. Staviti gremo, da bo to vrstico prej ali slej dobil tudi lanski model Flip3, tako kot tudi nekoliko enostavnejši način hkratnega dela z več aplikacijami na zaslonu, ki se mu res hitro privadimo. Imeti v enem oknu Excelovo tabelico, v drugem elektronsko pošto in v tretjem Word ... se da. Majhen zaslon je še vedno omejitven, vendar ... se da. Zagotovo se mu bo kar nekaj uporabnikov tudi privadilo. Ključna težava tablične oblike

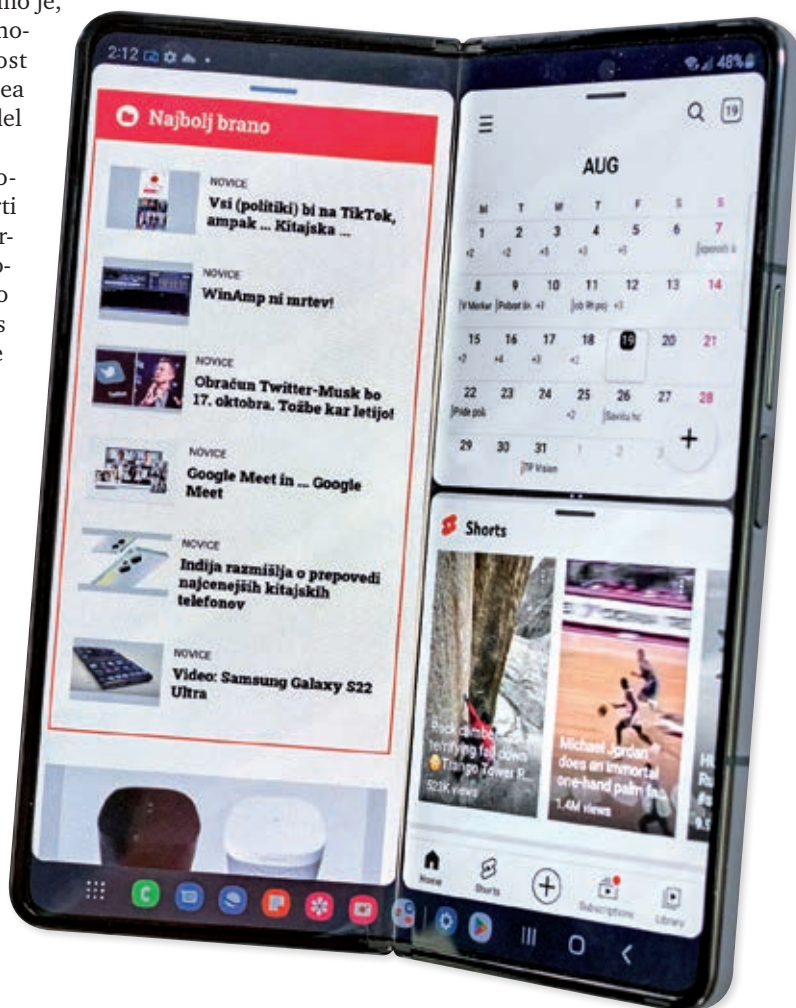
pa ostaja nerazvitost tabličnega ekosistema Android. Velika večina aplikacij žal razmišlja le o telefonskem okolju, zato so v tablični obliki preplavljene z belino. Samsung se tega zaveda, zato se je isti dan, ko je bil predstavljen Fold4, posodobila aplikacija Facebook, ki je zdaj videti veliko bolj tablično. Tudi na lanskem modelu Flip3.

Tega pri Monitorju uporabljamo že slabo leto, zato imamo že kar nekaj izkušenj. Gube, ki nastane zaradi prepognjenega zaslona v razprtem načinu, smo se zelo hitro navadili in je ne opazimo. Debelosti in mase zložene telefona se žal nismo. Fold(3) je res odlična in priročna tablica, ki je vedno z nami, kot telefon pa

je še vedno predebel in neroden ter hkrati preozek, zato se nikakor nismo mogli sprijazniti, da bi bil fold naš primarni telefon. Po drugi strani dopuščamo možnost, da je Slovenija za tovrstne telefone svojevrsten mehurček, saj se ljudje v svetovnih velemedstvih v službo vozijo s podzemnimi železnicami, kjer bi žepna tablica bržkone odtehtala slabosti ozkega in debelega telefona.

Ostajata le še dve težavi, boljše rečeno vprašanji – ali smo pripravljeni za telefon odšteti kar 1.800 evrov in ali bo pregibanje zaslona AMOLED zdržalo dve leti, tri ali štiri. Naš Fold3 je star eno leto in na pregiču že kaže majhne razpoke zaščitnega »stekla«, ki so posledica

▽ Samsung se trudi izboljšati uporabniško izkušnjo dela z več aplikacijami hkrati. Novost je tudi vrstica z aplikacijami spodaj.



SAMSUNG Galaxy Z Fold4

Telefon, ki se razpre v tablico.
Cena: 1.800 evrov

- ➕ Odlična uporabnost v razprti tablični obliki, tudi za več aplikacij hkrati. Odličen zaslon, odzivnost, dober fotografski sklop.
- ➖ Telefon je v zaprti obliki debel in težak, zaslon je takrat še vedno moteče ozek. Cena!

10–20 razpiranj na dan, ki jih je deležen. Hkrati je zunanji zaslon (Gorilla Glass) že kar pošteno popraskan, ker je Fold največkrat v uporabi kot tablica, zato ta zaslon služi kot podlaga, ki se drgne ob mizo. Po drugi strani po enem letu na tečaju pregiba ni težav s prahom, na katerega uradno ni odporen.

Fold4 je torej odličen telefon/tablica, ki pa ni brez slabosti. Teh



je veliko manj pri manjšem in cenejšem bratu Galaxy Z Flip4. Telefon z zaslonom diagonale 6,7 palca, ki se sicer preklopi in postane debelejši, vendar zato veliko manjši in gre zlahka v žep. Ali v torbico, kjer bo zaslon zaščiten tudi brez dodatne zaščite in ovitka. Po naših opažanjih je »v divjini« videti že kar nekaj primerkov lanskega modela

▽ Letošnji modeli so, kot je to običaj, nekoliko hitrejši od lanskih. Po vrsti: Galaxy S22 Ultra, Z Flip4, Z Fold4, Z Fold3



Flip3 in menimo, da se bo podoben trend nadaljeval tudi z modelom 4, čeprav v resnici ne pri naša skoraj nič novega. Zaslon Flip4 je nekoliko širši, ker ima telefon manj roba, vgrajena je nekoliko večja baterija (3.700 namesto 3.330 mAh kot v modelu Flip3), nekoliko hitrejša je tudi brezžično polnjenje. Res je nenavadno, da je fotografski sklop ostal enak kot pri lanskem modelu, saj so telefoni brez kakršnegakoli optičnega zuma danes res že redkost. Še posebej v telefonih, za katere zahtevajo evrski tiščak.

Samsung ima na področju preklonljivih telefonov v svetu že nekaj konkurence, vendar se pri nas bolj ali manj ne prodajajo. Omislimo si lahko le

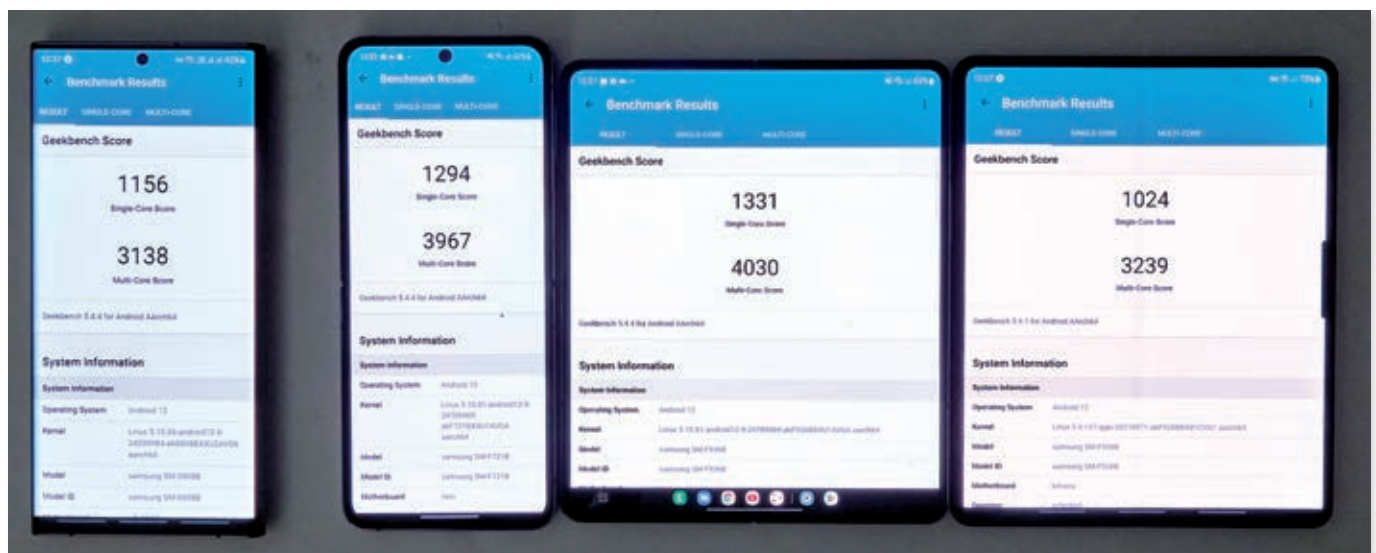
△ Z Flip 4 in Z Fold4. Zadnji je v prepognjeni obliki seveda dvojno (pre)debel.

Huaweijev model Mate Xs (2), ki ima že standardne težave z ameriškimi sankcijami (»nima Google« in podpore za omrežja 5G), medtem ko tovrstnih telefonov Xiaomi, Oppo in navsezadnje Microsoft (Surface Duo 2) ni. Tudi Samsung z njimi za zdaj ne dosega ravno hudih prodajnih števil, vendar vztraja. Vztrajnost je lepa čednost in prav zaradi nje je verjetno, da bodo tovrstni telefoni sčasoma postali širše priljubljeni in ne bodo le nišna posebnost.

SAMSUNG Galaxy Z Flip4

preklonljiv telefon
Cena: 1.000 evrov

- ➕ Preklop je odlična rešitev za zaščito telefona. Odličen zaslon in odzivnost.
- ➖ Slab fotografski sklop.



Še drugič **vrhunsko**

Novembra leta 2020 smo preizkusili Applov prvi prenosnik z lastnim procesorjem arhitekture ARM, M1. Tokrat smo v roke dobili Macbook Air z drugo generacijo procesorja, enostavno imenovano M2.

Jure Forstnerič

Apple je s preходом na lastne procesorje ARM dokazal, da imajo taki procesorji ogromno potenciala tudi pri osebnih računalnikih in ne samo pri telefonih in tablicah. S tem so se v preteklosti trudili tudi drugi, denimo Microsoft, a ima Apple očitno dovolj integriran sistem, da je edini proizvajalec, ki mu je tak prehod za zdaj

zares uspel. Po poletni predstavitvi prenosnikov z novo, drugo generacijo teh procesorjev smo tako na preizkus dobili prenovljeni MacBook Air – tokrat s procesorjem M2, torej z drugo generacijo Applovih procesorjev ARM.

Novi prenosnik ostaja pri uveljavljeni zasnovi - gre za tanek, lahek prenosnik z odlično

vzdržljivostjo akumulatorja. Letošnji Air pa prinaša prvo resno prenovu zunanosti po več letih – predhodnik je imel namreč le prenovljeno elektroniko v obstoječem ohišju. Novinec sicer ostaja primerljivih mer, a je malenkost globlji in za občutek lažji, hkrati je njegova debelina konstantna po celotnem ohišju. Dosedanji prenosniki Air so imeli vsi ohišje, ki se je proti robom stanjšalo, novi pa sledi trenutnim Applovim oblikovalskim trendom z nekoliko bolj odrezanimi linijami.

Oblikovno gre za res vrhunski prenosnik – drugega od Appla

niti ne bi pričakovali. To, da so prešli na enakomerno debelo ohišje, se nam zdi posrečena poteza, v povprečju je vseeno tanjši od predhodnika, debelina je le 11,3 milimetra. V primerjavi s predhodnikom je okoli zaslona manj robov (a še vedno več kot pri nekaterih konkurentih), je pa prenosnik, tako kot pred časom preizkušeni MacBook Pro, dobil zarezo na sredini zgornje strani. Po našem mnenju ta ni moteča in je večina uporabnikov kmalu ne opazi več. Preseneti rast zaslona – omenili smo, da je prenosnik rahlo globlji, to gre na račun večjega zaslona, ki po novem



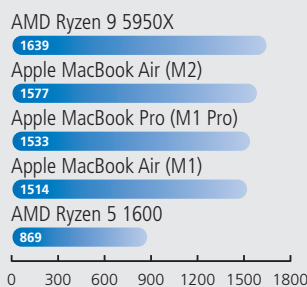
meri 13,6 palca (namesto 13,3). Dodatek k velikosti je le v vertikalni smeri, torej je zaslon po novem malenkost višji, ločljivost je 2.560×1.664 pik (prej 2.560×1.600).

Na ohišju sta še vedno le dva vmesnika USB-C (oba po standardu Thunderbolt), je pa na novo dodan vmesnik za napajanje MagSafe. S tem imamo pravzaprav en USB-C več, saj smo pri prejšnjem prenosniku enega izmed teh dveh vmesnikov uporabili za napajanje. To je še vedno mogoče, a je, kot rečeno, na voljo prenovljeni MagSafe. Ta se na prenosnik pritrdi z magneti in dobro deluje. Zanimivo, da je priložen kabel, obdelan s tkanino v barvi prenosnika. Na preiz-

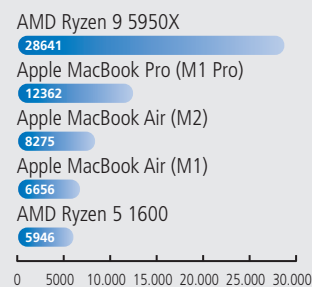
da lahko zaslon odpremo z eno roko, v pomoč je rahla izreza na spodnjem robu prenosnika. Zaslon je zelo dober, gre za matriko IPS z dobro najvišjo svetlostjo, odlično barvno reprodukcijo in s solidnimi kontrasti.

Strojno ni resnih pretresov. Novi M2 je seveda hitrejši od prejšnjega M1 – po naših preizkusih nekje 25 odstotkov pri uporabi vseh jeder. Pri večjedrnih preizkusih sicer zaostaja za starejšimi procesorji M1 Pro in M1 Max, a imajo ti seveda več jeder. V praksi je M2 primerljiv z aktualnimi procesorji Intela in AMD s šestimi do osmimi jedri. Kar je seveda pomembnejše, je dejstvo, da doseže tako zmogljivost ob nekje štiri- do petkrat

Cinebench R23 enojedno (točk)



Cinebench R23 večjedno (točk)



se opazijo pri grafičnih programih, a menimo, da bodo uporabniki, ki potrebujejo večjo zmogljivost, raje posegli po prenosnikih MacBook Pro.

Razočarani pa smo nad osnovno sestavo, v kateri je le 8 GB pomnilnika in pogon SSD zmogljivosti 256 GB. Z zadnjim bi morala še preživeti, 8 GB pomnilnika pa je v teh časih in za tako ceno odločno premalo. Apple seveda ponuja tudi nadgradnje. V času pisanja so imeli naši prodajalci na voljo le sestave z 8 GB pomnilnika ter s pogonom SSD 256 ali 512 GB, nadgradnja na 16 GB pomnilnika pa bi pri enakem pogonu (v našem primeru torej 256 GB) veljala dobrih 200 evrov, a bi v tem trenutku na ta prenosnik čakali 12 tednov. Da, tri mesece, seveda če bi šlo vse po načrtih.

Kot smo omenili, gre za res varčno zasnovo. Vzdržljivost baterije ostaja vrhunska, čeprav je malenkost slabša kot pri prejšnjem modelu, torej pri MacBooku Air s procesorjem M1. Po naši oceni za okoli 10–20 odstotkov. To še vedno pomeni, da bomo pri navadnem, pisarniškem delu, predvsem v spletnem brskalniku in pisarniških zbirkah, prišli do nekje 20 ur dela, pri zahtevnih opravilih pa lahko računamo na nekje od pet do šest ur, prej več kot manj. Še vedno odlično in res nekajkrat bolje kot v taboru prenosnikov z Windows oziroma s procesorji AMD in Intel. Varčnost tudi pomeni, da prenosnik nima ventilatorja in tako ostaja povsem neslišen.

Tipkovnica je dobra, tipke so tradicionalno zelo nizke, v tipko za vklop je pospravljen tudi bralnik prstnih odtisov. Vgrajena je

odlična osvetlitev tipk, velika sledilna ploščica pa ostaja najboljše, kar smo jih kdaj uporabljali. Nad zaslonom je spletna kamera, ki je sicer ne bi omenjali, a z ločljivostjo 1.080p predstavlja napredek v primerjavi s predhodnikom, kjer je imela prednja kamera ločljivost le 720p. Izboljšan je tudi sistem zvočnikov, namesto dveh stereo so štirje s podporo za 3D-zvok. Zvočniki so glede na tankost ohišja sicer odlični in ponudijo presenetljivo dobro izkušnjo, tudi pri globokih tonih.

Prenovljeni MacBook Air ostaja eden najboljših, če ne celo najboljši tanki prenosnik, kar jih je. Njegova največja prednost je nora vzdržljivost akumulatorja, pri kateri ni nobenih kompromisov pri zmogljivosti ali velikosti ohišja, vse skupaj pa deluje brez hladilnega ventilatorja. Ponudi lahko, enostavno nosljivo in tanko obliko, ki je hkrati zelo elegantna, čeprav bi se sami izognili preizkušeni temni barvi, saj se na njej preveč poznajo prstni odtisi. Zelo velika omejitev je seveda visoka cena. Preizkušene sestave zaradi 8 GB pomnilnika raje ne bi priporočili, s 16 GB pa gre za res vrhunski prenosnik, a je njegova cena kar 1.857 EUR. ◀

APPLE MacBook Air M2

Tanki prenosnik s procesorjem Apple M2

Prodaja: www.epl.si

Cena: 1.619 EUR (Apple M2, 8 GB RAM, 256 SSD), 1.857 EUR (nadgradnja na 16 GB pomnilnika)

- ➕ Velikost in teža, oblikovanje, zmogljivost, zaslon, nora vzdržljivost akumulatorja.
- ➖ Cena, količina pomnilnika, velikost pogona, vmesniki.

Varčnost ostaja Applova posebnost, s katero lahko ti prenosniki mirno zdržijo tudi do 20 ur ali več dejanske uporabe.

kusu smo imeli prenosnik barve *midnight blue*, torej izredno temno modre barve (skoraj črne), tak je bil tudi priložen napajalni kabel – škoda, da je sam napajalnik v vsakem primeru bel. Vseeno bi si želeli kak vmesnik več ali pa vsaj, da bi bil eden izmed njih na desni strani (oba sta na levi), na desni je le klasični vmesnik za slušalke.

manjši porabi energije. To ostaja Applova posebnost, s katero lahko ti prenosniki mirno zdržijo tudi do 20 ur ali več dejanske uporabe. Prenosniki s primerljivimi procesorji Intela ali AMD lahko računajo na nekje do pet ali šest ur dejanske uporabe.

Apple ima pri teh procesorjih enako strategijo, kot smo že dolgo časa vajeni pri telefonih.

Prenovljeni MacBook Air ostaja eden najboljših, če ne celo najboljši tanki prenosnik, kar jih je.

Barva nam je bila sicer zelo všeč, a se na ohišju močno poznajo prstni odtisi – škoda. Na voljo so še temno siva (*space gray*), srebrna in rumenkasto srebrna (*starlight*), pravzaprav srebrna z rahlo zlatimi toni. Kakovost izdelave ohišja je odlična, enako velja tudi za tečaje zaslona. Ti so ravno dovolj popustljivi,

Procesorji M2 imajo namreč štiri hitra jedra in štiri varčna. Na tako pot se sicer spušča tudi Intel s svojimi Alder Lake procesorji 12. generacije, ki so sicer res zmogljivi, a daleč od kakršne koli resne varčnosti. Na voljo sta dve različici M2, ki se razlikujeta pri grafičnem jedru – ena jih ima osem, druga deset. Razlike

Vsak dan pametnejši sesalnik

Robotski sesalniki nikakor niso več nova tehnologija. Razlike med modeli se manjšajo, novosti med generacijami ni več toliko kot nekoč. Tokrat smo preizkusili nov iRobotov izdelek, ki želi z močjo umetne inteligence postati nepogrešljiv družinski pomočnik.

David Vidmar

Da je Roomba j7+ premijski izdelek, je opazno že ob odpiranju. Z nekaja premisleka nam je iz škatle uspelo izvleči polnilno postajo, ki vsebuje hranilnik odpadkov z zanimivim usnjenim detajlom, in sesalnik. Ta je že na pogled nižji od sorodnih izdelkov, kar bo razveselilo vsakogar, ki si lasti sedežno garnituro ali drug kos pohištva, pod katerim se nabira prah, a ga robotski sesalniki ne dosežejo.

Ob prvem čiščenju smo se lahko prepričali, da se naprava res odlično znajde v prostoru. Vrtni red čiščenja je nekoliko drugačen, kot smo bili vajeni pri napravah prejšnjih generacij – Roomba j7+ najprej sistematično pomete osrednji del prostora, šele proti koncu se loti pometanja ob robovih in kotih prostora. Zdi se, da je to dobra taktika, a le če baterija naprave zdrži do konca cikla. V nasprotnem primeru utegnejo biti bodoči kupci razočarani, kot smo bili tudi mi. Ob prvem poskusu čiščenja povprečno velike kuhinje in dnevne sobe, se je sesalnik vrnil na postajo, izpraznil umazanijo, a že bežen pogled na tla je pokazal, da je ob pohištvu in ob stenah ostalo še veliko umazanije. Ob pregledu obvestil na telefonu smo ugotovili, da se je sesalnik med delom odpravil napolnit svojo baterijo in se bo čez slabo

uro vrnil ter dokončal začeto.

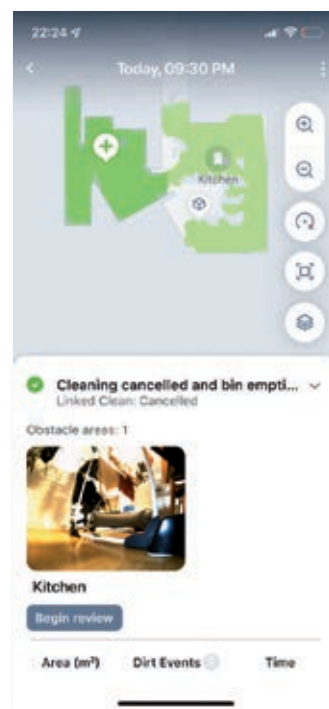
Čeprav ne gre za najmočnejši model sesalnika na tržišču, lahko mirno zatrdimo, da je med našim testom z odliko opravil preizkus svoje (umetne) pameti. Nastavljali smo mu pasje igranje, kable USB in copate. Vsem se je spretno izognil, največkrat brez dotika, in jih zabeležil na tlorisu stanovanja. Po končanem delu nas je o bližnjih srečanjih z neznanimi predmeti obvestil v aplikaciji in prosil za pomoč pri klasifikaciji. Kolegi, ki so napravo preizkušali dlje, trdijo, da je učenje obrodilo sadove. Pri naslednjih sesanjih je sesalnik še bolje prepoznal predmete, ki jih lahko odrine, in tiste, ki se jih je bolje izogniti. Saj veste, da ne pride do zapletanja v vrteče se dele sesalnika ali, še huje, neprijetnega srečanja z ostanki hrane ali s kriptonitom robotskih sesalnikov – iztrebki domačih živali.

Poleg zavirljivih algoritmov utegne sesalnik mnoge kupce navdušiti z nizkim profilom. Ta mu omogoča manj zatikanja in sesanje tudi tam, kamor sesalniki z radarji, lidarji in s senzorji IR ne morejo. J7+ za svojo navigacijo namreč uporablja kamero. Ta sicer za dobro delovanje zahteva nekaj več svetlobe, zadovoljivo pa si sesalnik delovno okolje osvetli z vgrajenim žarometom. Uporaba kamere namesto drugih metod lahko zmanjša učinkovitost sesanja v nočnih urah, a rabo sesalnika v tem mirnem času dneva tako in tako odsvetujemo. Čeprav je sesalnik med pometanjem tih, bo zvok samodejnega praznjenja pobranih smeti skoraj gotovo prekinil počitek ali spanec ljudi in živali.

Če smo pri preizkusih v preteklosti okarali podjetje iRobot, da je kartiranje sob premalo zmogljivo, smo bili tokrat prijetno presenečeni nad napredkom. Če sesalniku dovolimo, da se sprehodi po prostorih, si bo dovolj hitro ustvaril podobo sesalnih površin, ki jih bo z vsakim obhodom še izboljšal. Zapomnil si bo tudi položaje predmetov, vrat in oken v prostorih ter si naslednjič z njimi pomagal pri navigaciji. Prepoznal bo in na zemljevidu označil različne vrste talnih oblog in to upošteval pri svojem delu. Sesalnik se zna prebiti tudi med nogami stolov in drugimi ovirami, kar nekoliko zmanjša potrebo po umikanju pohištva pred sesanjem, a za popoln rezultat bo vedno bolje umakniti stole, rože in druge ovire.

Ker ima sesalnik le en gumb, ga bomo v veliki večini primerov upravljali z mobilno napravo. Še najboljše bo, če sesanje avtomatiziramo, kar lahko opravimo s povezovanjem začetka dela s fiksno uro, ali pa nastavimo avtomatiko, ki bo pometanje sprožila, ko zapustimo dom.

Po preizkusu se lahko upravičeno vprašamo, ali je J7+ najboljši izdelek iz družine iRobot do zdaj. Odgovor ni enoznačen, vsekakor pa je pritr dilen, če iščete sesalnik, ki se



△ Sesalnik občasno prekine delo, se izprazni, morda še napolni baterijo in čez kako uro nadaljuje delo.

bo učinkovito gibal po prostoru in hkrati pazljivo in dobro opravil svoje delo ter samodejno znal bolj umazana področja. In se nato samodejno izpraznil.

Podjetje iRobot med lastnostmi sesalnika zelo izpostavlja sposobnost učenja, a tega ni mogoče presoditi po nekaj dneh uporabe. Za konec pa seveda ne smemo pozabiti na največjo pomanjkljivost preizkušene roombe – visoko ceno.

IROBOT Roomba j7+

Pametni robotski sesalnik, ki se zna učiti.

Izdeluje: www.iRobot.si
Cena: 1.000 EUR

- ➕ Nizek profil, inteligentno delovanje.
- ➖ Zelo glasno praznjenje shrambe za pobrano umazanijo.



Ko tehnologija nadomesti oči

Uporabniki pametnih telefonov smo različni in vsak ima svoje zahteve ter potrebe. Ali ste vedeli, da lahko pametne telefone uporabljajo tudi osebe s posebnimi potrebami? Osredotočimo se na slepe in slabovidne osebe ter na njihov način uporabe te tehnologije.

Miha Srebrnjak

Pametni telefoni, ki imajo nameščena operacijska sistema Android in iOS, imajo sistem za dostopnost (*Accessibility*), ki gluhih in naglušnih ter slepih in slabovidnim omogoča prilagojeno uporabo pametnega telefona. Ključni sta aplikaciji Talkback (Android) in Voiceover (iOS), ki besedilo na zaslonu pretvorita v govor.

Ob vklopu Talkbacka ali Voiceoverja se uporaba pametnega telefona nekoliko spremeni – ko se dotaknemo besedila na zaslonu, ga aplikacija zvočno prebere. Če želimo odpreti izbrano aplikacijo, se s prstom postavimo nad njo, počakamo, da zaslišimo njeno ime, in nato s prstom dvakrat hitro pritismo na zaslon. Ko brskamo po elektronski pošti ali po začetnem zaslonu in se moramo premakniti naprej ali nazaj, to naredimo s potegom, kjer uporabimo dva prsta ali tri. Seveda je še ogromno potez, ki jih mora usvojiti slepa in slabovidna oseba, če se odloči uporabljati takšen telefon, vendar sistem deluje.

Verjetno ne preseneča, da slepi in slabovidni pametnih telefonov ne uporabljajo za fotografiranje. Za kaj pa jih? Pametni telefon in številne aplikacije jim v vsakdanjem življenju pomagajo do večje samostojnosti, hkrati pa z njimi lažje dostopajo do različnih informacij. Nenazadnje jim ta tehnologija omogoča stik s svetom, kar pred 20 leti ni bilo mogoče, slepi in slabovidni pa so bili bolj ali manj odrezani od sveta. Vendar pa, če ostanemo pri fotografiranju, kamera na telefonu pride prav, saj marsikje nadomesti tisto, česar slepi nimajo, torej vid.

Oglejmo si štiri aplikacije, ki jih slepi in slabovidni uporabljajo. Olajšajo jim življenje, z njimi so bolj samostojni, hkrati pa imajo želene informacije na doseg roke. Preizkusite jih lahko tudi sami.

► **Envision AI** (Android, iOS) je večnamenska aplikacija, ki med drugim omogoča glasovno branje besedila iz kateregakoli predmeta (papirja, drugega zaslona, table ...). Ko usmerimo

kamero telefona v objekt, kjer se nahaja besedilo, ga bo aplikacija samodejno prebrala. Po želji ob pomoči prepoznavanja OCR slikovni dokument tudi pretvori v navadno besedilo.

Prav tako pomaga poiskati določen predmet, pri čemer si pomaga s strojnim učenjem. S seznama, kjer se nahaja prek 30 najpogostejših predmetov (stol, postelja, nož, žlica, kozarec, avto ipd.), izberemo predmet, ki ga želimo poiskati. Ko ga bo kamera na telefonu zaznala, delo prevzame aplikacija. Začne oddajati zvočni signal, ki mu moramo slediti, in nas na ta način pripelje do iskanega predmeta.

Druga izredno uporabna zmogljivost se imenuje *describe scene*,

s katero aplikacija pove, kaj se nahaja pred uporabnikom.

Ne smemo pozabiti še na zaznavanje barv: kamero telefona le približamo predmetu, aplikacija pa pove, kakšne barve je.

► **Lookout – Assisted vision** (Android) je podobna aplikacija kot Envision AI, razvil pa jo je Google in deluje v kombinaciji s Talkbackom. Z aplikacijo lahko glasovno preberemo besedilo iz kateregakoli predmeta, ki ga zazna kamera.

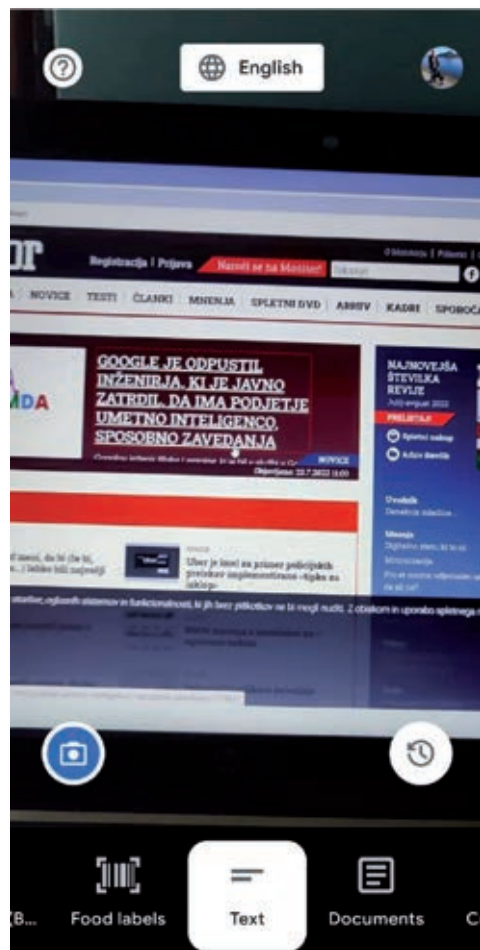
Druga zelo uporabna zmogljivost je prepoznavanje predmetov. Z njo lahko zelo hitro najdemo stvari, kot so stol, miza, računalnik.

Omogoča še prepoznavanje bankovcev, med katerimi je tudi

▽ Envision AI



▽ Lookout – Assisted vision



evro. Ne smemo pa pozabiti niti na možnost opisa fotografij, ki so v telefonu.

► **Blindbus** (iOS) je aplikacija, ki omogoča spremljanje prihodov avtobu sov Ljubljanskega potniškega prometa v živo ter potovanja posameznega avtobusa, na katerega smo vstopili – zadnja obiskana postaja, naslednja postaja, obvoz, razdalja do želene postaje in napovedi.

Blindbus je prilagojen tudi za osebe, ki so gibalno ovirane, oziroma invalide, ki za svoje potovanje potrebujejo vstopno ploščad, saj aplikacija opozori, ali jo avtobus ima.

Aplikacija ob vklopu Voiceoverja za slepe in slabovidne prikaže dodatne možnosti, saj je popolnoma prilagojena tako za slepe in slabovidne kot tudi za vidne.

Na voljo je v slovenskem ter angleškem jeziku in je nastala pod okriljem Kulturno-prosvednega in športno rekreativnega društva slepih in slabovidnih Karel Jeraj. Razvita je bila popolnoma prostovoljno, brez investicij, uporabnikom pa je na voljo brezplačno.

► **Blinda** (Android in iOS). Aplikacija Blinda slepim in slabovidnim ter osebam z motnjami branja omogoča pregled, izposojanje in poslušanje avdio knjig ter tudi čezmejno izmenjavo knjižnih del in s tem dostop do več tisoč avdio knjig v slovenskem, nemškem in hrvaškem jeziku.

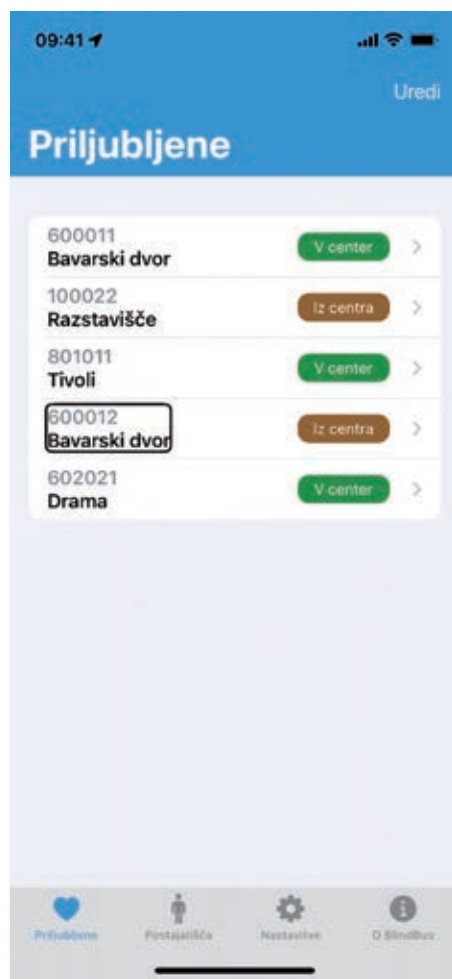
Blinda je nastala v okviru sodelovanja partnerskih organizacij iz Slovenije, Nemčije in Hrvaške. Za uporabo je treba registrirati uporabniški račun, dostop do avdio knjig pa je omejen na slepe, slabovidne in osebe z motnjami branja, kar pomeni, da je potrebna odobritev

uporabniškega računa pri pristojni organizaciji. Uporabnik mora priložiti ustrezno dokumentacijo o slepoti ali slabovidnosti oziroma motnji vida.

...

Slepi in slabovidni lahko ob pomoči vgrajenih pomagal na pametnem telefonu uporabljajo

vse aplikacije, ki so na voljo videčim (Facebook, Instagram, YouTube itd.), so pa nekatere bolj, druge pa manj prilagojene oziroma dostopne. Denimo, videčim so vseč razne slikice ali animacije v aplikacijah, za slepe in slabovidne pa so zelo moteče, saj je z njih besedilo težko prebrati. ◀



△ Blindbus



△ Blinda



Telefon kot varnostna kamera

Spletni DVD

Če ste naročniki na Spletni DVD, imate na strani www.monitor.si/spletni-dvd dostop do vsebin, ki so bile nekoč na ploščku DVD, z izjemo celovečernega filma. Če ste kupci ali naročniki le revije Monitor, vas vabimo, da se naročite – prejeli boste dostop do arhiva Monitorja v obliki PDF, video prispevkov MonitorTV in vsakomesečne zbirke programčkov iz rubrike *Na kratko*.

»Pokličite zdaj!« – 01 230 65 00 ali pišite na narocnine@monitor.si.

Pametni telefoni so z nami že toliko let, da imamo v predalu skoraj zagotovo kakšen starejši model, ki tam nabira prah. Kaj pa, če bi ga uporabili kot varnostno, »vohunsko« ali »baby« kamero? Za Android je ustreznih aplikacij več kot preveč, nekatere so na voljo tudi za iPhone. Potrebujemo le še ustrezno stojalo in nadzorni sistem je tu.

► **DroidCam.** Najprej, samo za primer, če bomo to še kdaj potrebovali, denimo, to jesen in zimo – aplikacija, ki kamero na (starem) pametnem telefonu spremeni v spletno kamero. Na osebni računalnik Windows ali Linux namestimo ustrezne gonilnike, v aplikaciji na telefonu vpišemo IP-številko osebnega računalnika

in – to je to. Od tod naprej je telefon v Windows (ali Linux) viden kot polnopravna spletna kamera, zato jo lahko uporabimo v vseh programih, ki jo potrebujejo. Zoom, Meet, Teams, Skype ... Še več, telefon lahko vmes tudi uporabljamo (če nas kdo pokliče), saj aplikacija deluje in video posreduje v ozadju.

Če se odločimo za nakup različice Pro, so na voljo še boljše ločljivost, možnost povezave prek USB (varnost!) in natančno upravljanje kamere (zoom, svetlost, kontrast ...).

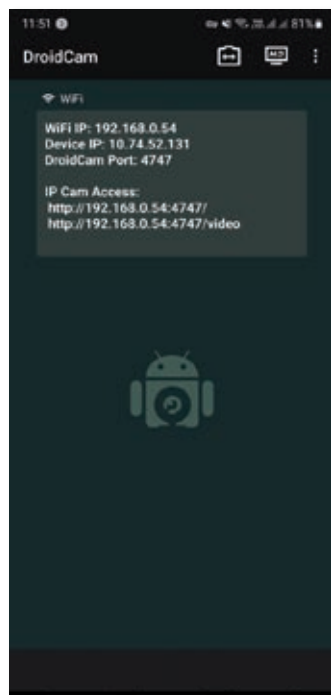
DroidCam

Dev47Apps

www.dev47apps.com

Cena: Osnovna različica brezplačno, različica Pro 5,5 EUR.

► **WardenCam.** Zelo dobra je tudi aplikacija WardenCam, ki se še prav posebej oglašuje kot »ponovno uporabite svoj stari telefon«. Namestitev je enako trivialna kot pri Alfredu, le poklikati je treba »prijavi se z Googlem« in na telefonu odkljukati ustrezne pravice. Nato izberemo, ali bo telefon pregledovalnik ali kamera, in to je vse. Mogoče je hkrati nadzorovati več kamer/telefonov (denimo Dnevna soba in Garaža), nastaviti zaznavanje premikov le na posameznem delu zaslona in



Monitor in Monitor Pro

V PDF-obliki od leta 2010 naprej.

Monitor TV

Philips Hue Play Light Bar

► Alfred security camera.

Alfred je ena izmed najbolj priljubljenih tovrstnih aplikacij v trgovini Play, prek 560.000 uporabnikov ji je namenilo povprečno oceno kar 4,7 (od 5). V osnovi je brezplačna, vendar jo lahko šele z mesečno naročnino uporabimo v polni meri, z vsemi priboljški.

Star telefon bo z Alfredom služil kot kamera, kot pregledovalnik pa lahko služi drug telefon ali kar spletni brskalnik osebnega računalnika. Predvsem smo navdušeni, da je namestitev res izredno enostavna, še posebej, če za prijavo uporabimo račun Google (ni pa to nujno).

Po namestitvi postane star telefon prava varnostna kamera, ki lahko pošilja opozorila, ko zazna gibanje, z osebno ob njej se lahko pogovarjamo (voki-toki), na daljavo vključimo telefonovo ledico, vklopimo kamero za temo (črno-belo) ali sprožimo alarm. Video se sproti shrani in omogoča ogled nazaj.

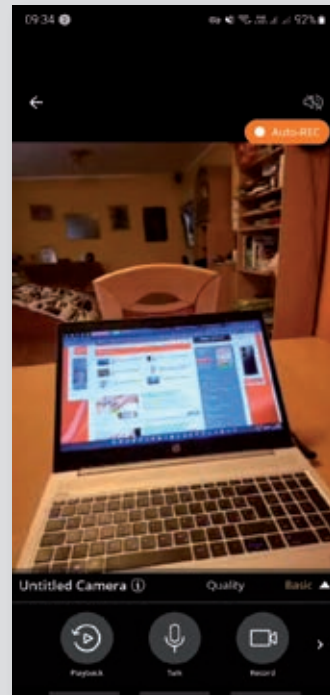
Res pa je, da šele plačilo naročnine odklene polno ločljivost HD in do dve uri ogleda nazaj.

Alfred security camera

AlfredCamera

alfred.camera

Cena: Osnovna različica brezplačno, sicer 2,74 EUR mesečno.



spreminjati parametre kamere.

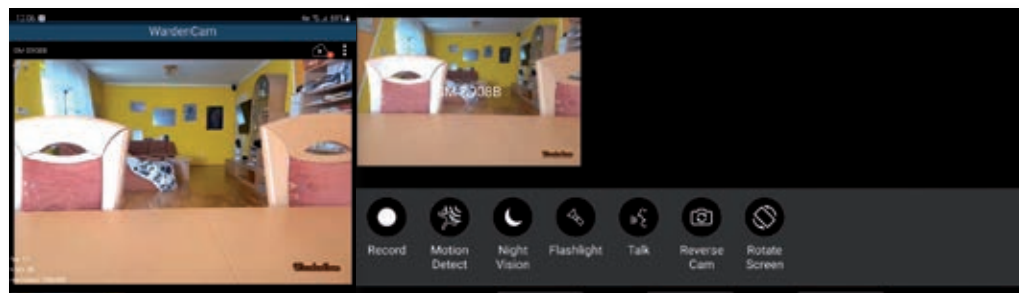
Kamera lahko deluje tudi v ozadju, ob zaklenjenem in ugašnem zaslonu, kar je ob stalnem nadzoru vsekakor edino smiselno.

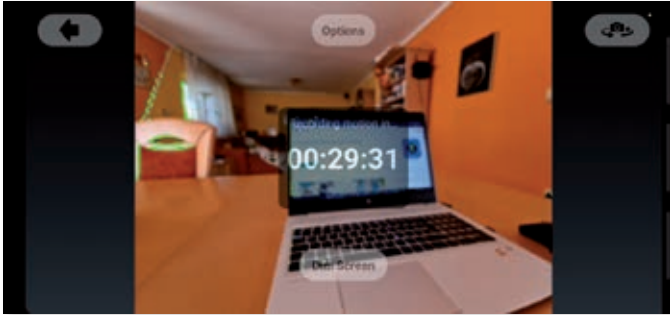
WardenCam

WardenCam360

TrgovinaPlay

Cena: Brezplačno.





► Presence Video Security.

Ravno tako brezplačna, vendar zato veliko bolj omejena aplikacija je Presence. Osnovna ideja je preprosta in premočrtna – aplikacijo namestimo na dva telefona, od katerih bo eden kamera, drugi pa pregledovalnik. Ta ima hkratni dostop do več kamer in celo do nekaterih pametnih tipal (za odprta okna itd.), kamera pa zna zaznati gibanje in po potrebi pošiljati opozorila, da se pred njo nekaj dogaja. In to je v

resnici vse. Uporabniki Trgovine se pritožujejo, da je aplikacija nekoč imela tudi možnost časovne nastavljalivosti, vendar je ni več, tako da je trenutno delovanje zelo osnovno.

Presence Video Security Camera

People Power Company

Trgovina Play

Cena: Brezplačno.

► **Background Video Recorder.** Tudi aplikacij, ki znajo zgolj na hitro posneti video, je v

trgovini Play veliko. Navsezadnje zna to tudi v telefon vgrajena fotografska aplikacija. Background Video Recorder, kot primer take aplikacije, se od zadnje razlikuje v tem, da zna to početi v ozadju, tudi ko je zaslon telefona zaklenjen. S pritiskom na tipko sprožimo snemanje, ki je v brezplačni različici omejeno na pet minut, in to je to. Po želji lahko omogočimo na zaslonu predpregled zajema ali pa še to ne. Posnetki se shranjujejo lokalno, po potrebi jih lahko kasneje prenesemo na računalnik.

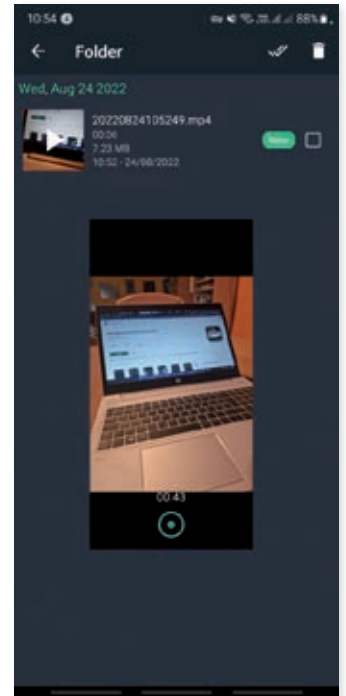
Predstavljamo si (ampak to smo pač le mi ...), da so take aplikacije koristne v ZDA, ko mimoidoči snemajo nasilje, kakršnokoli že ...

Background Video Recorder

BSoft

Trgovina Play

Cena: Osnovna različica brezplačno, polna 9 EUR.



Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

1 FKeyboard. Alternativna programska tipkovnica se od tekmecev loči po mehurčastih animacijah, ki se prikažejo ob izbiranju črk, števil in znakov.

2 Micro Gesture. 12 gest, ki jih ponuja program Micro Gesture ob pomoči vgrajenega žiroskopa, odpre nov svet uporabniške izkušnje s telefonom.

3 Notification Shortcuts. Osrednji zaslon s sporočili na telefonu z operacijskim sistemom Android je uporaben za marsikaj, med drugim za bližnjice do najljubših programov.

4 Pinned Shortcuts. Drug pristop z bližnjicami do najljubših programov ponuja aplikacija Pinned Shortcuts, ki jih združi oziroma pripne na eno ikono izbranega zaslona.

5 Qlate. Kalkulator z možnostjo ustvarjanja zapiskov je kot nalašč za uporabo v šoli, na fakulteti ali pri katerikoli drugem študiju.

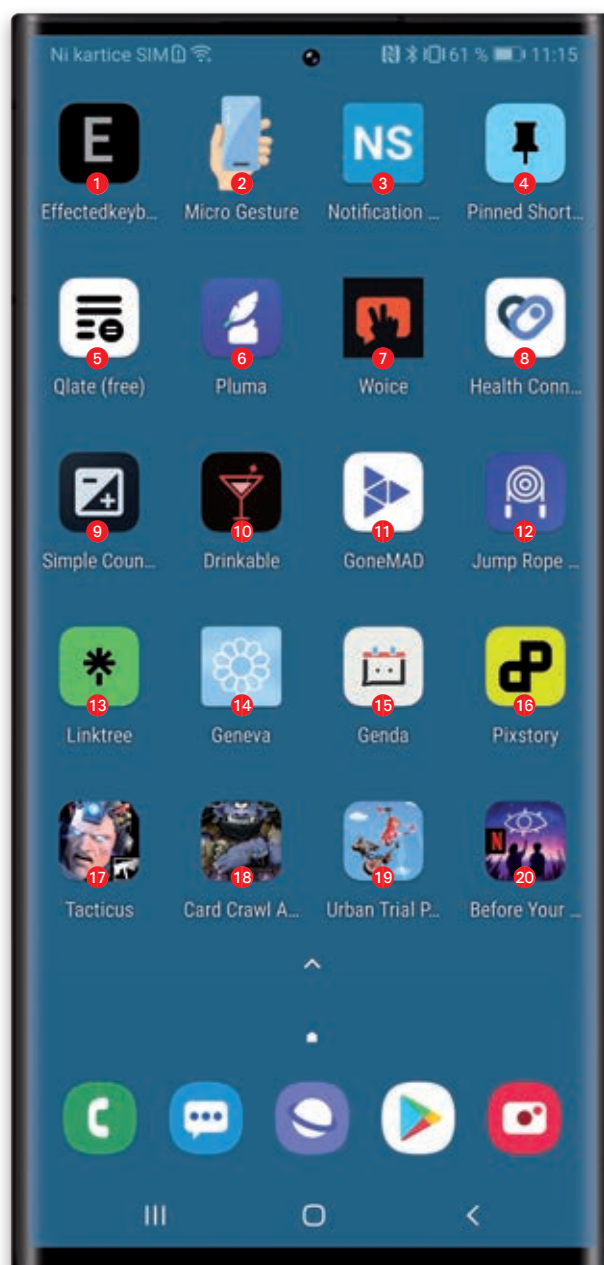
6 Pluma RSS Reader. Bralnik novic RSS se ponaša s pristopom stare šole ter z možnostmi iskanja po ključnih besedah, kasnejšega branja ter povezovanja s priljubljenimi sorodnimi storitvami.

7 Voice je mobilni pripomoček za glasovno sporočanje, ki je prvenstveno namenjen uporabi v poslovne namene.

8 Health Connect. Googlova novost pod eno streho združi podatke drugih programskih izdelkov v zvezi z zdravjem, s športom in z dobrim počutjem.

9 Counter. Svež pripomoček za štetje najrazličnejših stvari ima gumb plus, minus in reset. Skratka vse, kar od njega pričakujemo.

10 Drinkable. Minili so časi, ko smo na zabavah (za odrasle) stregli le pivo in vino. Za dober nabor koktajlov poskrbi aplikacija Drinkable.



11 GoneMAD. Plačljiv glasbeni predvajalnik s preizkusno različico brez vsakih obveznosti je lep primer preprostega mobilnega pripomočka brez skrite agende.

12 Jump Rope Training App. Skačkanje s kolenico je odlična vadba, ki nam jo z več kot 100 vajami približa trening z aplikacijo Jump Rope Training App.

13 Linktree je aplikacija, ki ustvarja celotno digitalno vsebino, ki pomaga pri izdelavi njihovih predstavitev.

14 Geneva. Neposredno sporočanje na način programa Geneva je z odgovori, omembami in reakcijami urejeno po vzoru priljubljenih družabnih omrežij.

15 Genda je koledar, ki omogoča načrtovanje dogodkov v realnem času med uporabniki različnih programskih platform.

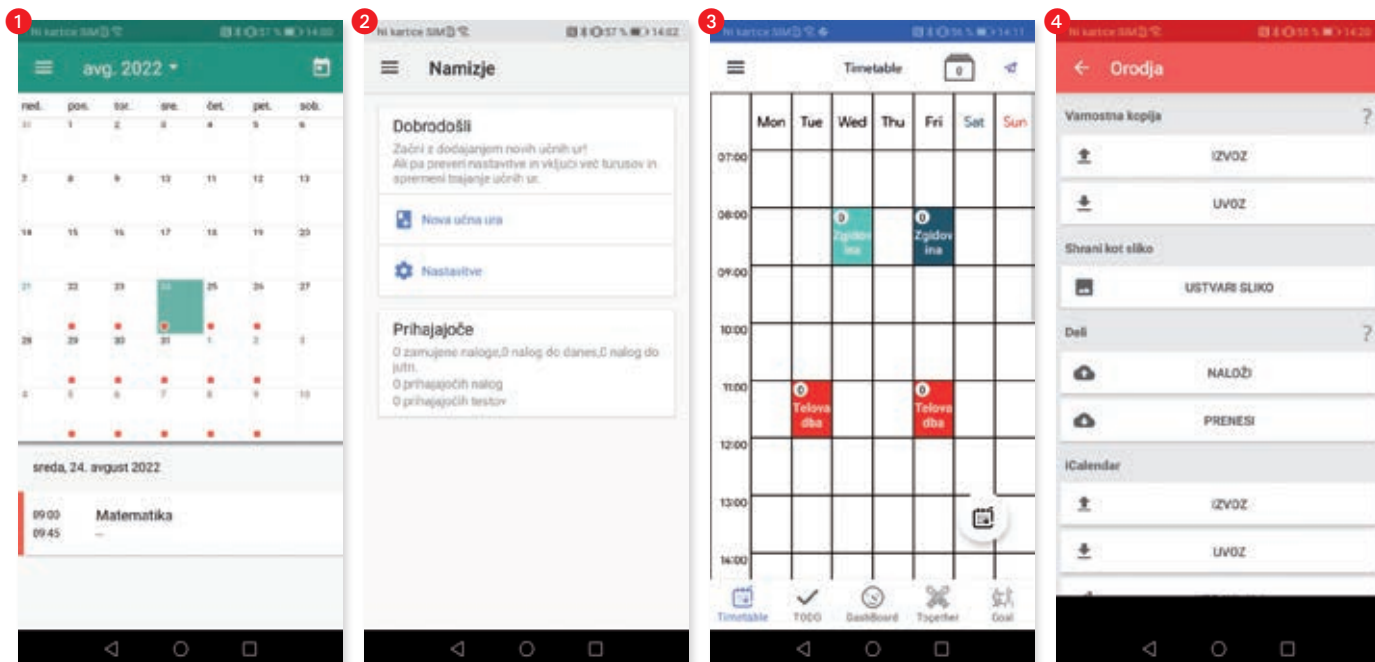
16 Pixstory je družabna platforma, ki prisega na točnost in preverjenost v sliki in besedi objavljenih zgodb.

17 Warhammer 40,000: Tacticus. Igre serije Warhammer se na mobilnih telefonih niso proslavile, a Tacticus je na srečo izjema, ki s potezno taktiko potrjuje pravilo.

18 Card Crawl Adventure. Zmes izvirne igre s kartami Card Crawl in naslova Card Thief ponuja zanimivo dogodivščino z veliko kvartopirske akcije.

19 Urban Trial Pocket. Žepna različica serije Trials nas posadi na sedež divjega motorja, s katerim na urbanem področju izvajamo vrstolomne trike.

20 Before Your Eyes. Avantura, ki je za naročnike pretočne storitve Netflix brezplačna, predstavlja zanimivo igralno mehaniko, kjer z mežikanjem uveljavljamo akcije na zaslonu.



Šolski urniki

Začenja se novo šolsko leto, polno najrazličnejših učnih aktivnosti in dogodkov, ki jim je najlažje slediti s starim dobrim urnikom. Papirnato različico priljubljenega šolskega pripomočka učinkovito nadomestijo digitalne alternative v podobi naslednjih aplikacij za telefone z operacijskim sistemom Android.

Boris Šavc

Prva aplikacija, ki nadomesti urnik, napisan na papirju, je **My Study Life** ¹. Gre za programski izdelek, ki je prisoten na različnih platformah ter se odlično povezuje z različnimi napravami. Namenjen je tako učencem kot učiteljem. Obojim omogoča beleženje učnih ur, domačih in kontrolnih nalog, izpitov in drugih šolskih obveznosti. Dodatno vrednost programu daje ta ličen koledar in oblačno shranjevanje vpisanih dogodkov.

Med bolj priljubljenimi digitalnimi urniki na telefonih z operacijskim sistemom Android je **Timetable** ². Odlikuje ga

preprost, a učinkovit uporabniški vmesnik, ki olajša vnos učnih ur, nalog, testov in počitnic. Obvlada celo slovenščino in vnose prikaže v dnevnem ali tedenskem pogledu. Program je prilagojen za delo z manjšimi zasloni, omogoča nočni način delovanja, ima lasten lebdeči pripomoček ter samodejno utišanje telefona med načrtovano učno uro.

Naslednji urnik se od tekmecev na Androidu loči po naprednejšem opozarjanju na prihajajoče dogodke. **Timetable Planner with alarm for study – Damda** ³ ima namreč možnost dodajanja alarmov k posameznim vnosom v urniku in

poskrbi, da pomembnejših aktivnosti zagotovo ne zamudimo nikoli več. Digitalni urnik je za nameček ličen in pisan, kot nalašč za sledenje natrpanim šolskim dejavnostim slehernega učenca na sončni strani Alp.

Posamezniki, ki dajo veliko na videz, bodo veseli digitalnega urnika **TimeTable+ + Schedule** ⁴, ki se trudi ustreči vsem ob pomoči različnih predlog. Programski pripomoček hkrati omogoča pregled najpomembnejših dogodkov, dodajanje zapiskov in fotografij ter deljenje urnika s prijatelji, sošolci ali z družino.

Zadnja na seznamu digitalnih urnikov za telefone z



operacijskim sistemom Android je aplikacija **Timetable Deluxe** ⁵. Gre za izboljšano različico starejšega istoimenskega programa, ki se ji pozitivno pozna daljša prisotnost na trgu. Poleg vseh obveznih zmožnosti tovrstnih programov, ki nas razvajajo v domačem jeziku, poskrbi tudi za beleženje vseh šolskih dosežkov v letu, vključno z ocenami ustnih spraševanj, testov ali izpitov. ◀

Naš izbor na iPhonu

Jure Forstnerič

1 TextCode Editor. Zmogljivi urejevalnik besedil, predvsem programske kode, s podporo Github, Gitlab in Bitbucket.

2 Notes Writer. Zmogljiva aplikacija za beležke, tudi s podporo PDF (denimo za njihovo podpisovanje).

3 Lucid: Learn Visually je aplikacija, v kateri se lahko z nadzornimi slikami učimo o najrazličnejših temah.

4 Moj A1. Enostavna aplikacija ponudnika A1, v njej lahko preverimo porabo, račun in vse ostale podatke.

5 Bloomberg. Aplikacija ene bolj znanih novičarskih hiš, ki pokriva predvsem področje ekonomije.

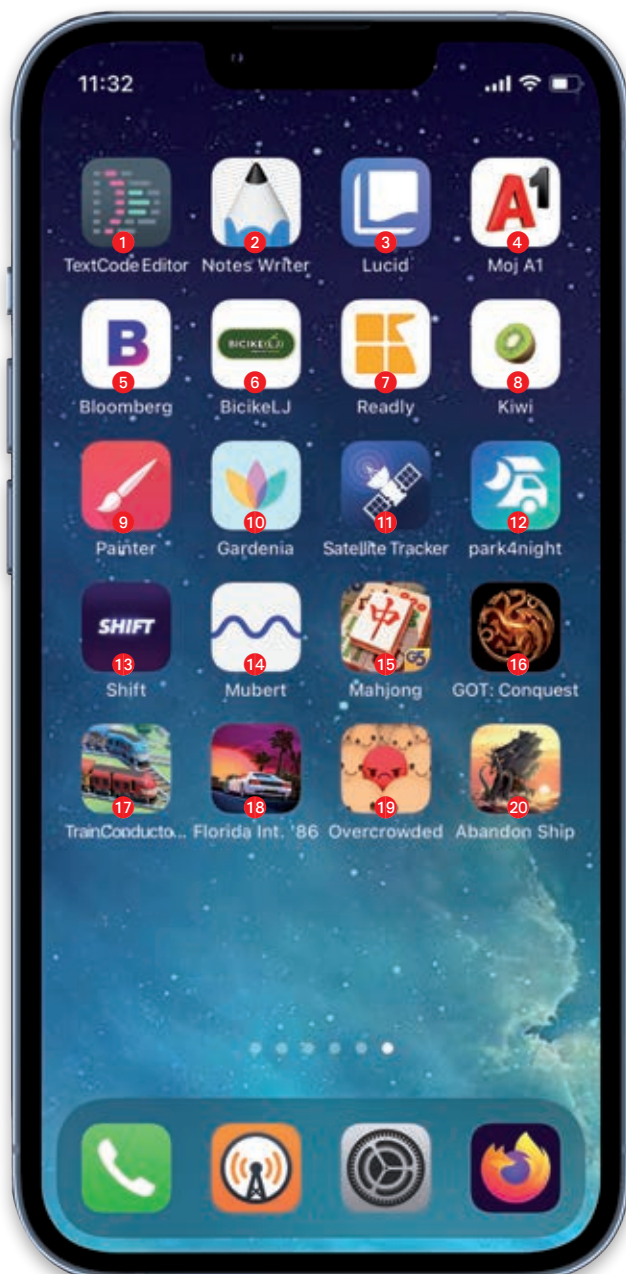
6 BicikeLJ. Uradna aplikacija ljubljanske mreže koles BicikeLJ, prek katere lahko tudi odklepamo (in si tako izposodimo) kolesa.

7 Readly. Odlična aplikacija, v kateri najdemo čez 6.000 različnih časopisov in revij, podpira tudi deljenje z družino (Family sharing).

8 Kiwi – music with friends. Aplikacija za poslušanje glasbe, v kateri se lahko povežemo s prijatelji in tako najdemo novo, zanimivo glasbo za poslušanje.

9 Infinite Painter. Odlična aplikacija za risanje z neskončnim platnom in s številnimi naprednimi funkcijami in preglednim vmesnikom.

10 Gardena Plant Organizer. Aplikacija, ki pomaga pri organizaciji opravil, povezanih z vrtom.



11 Satellite Tracker. Nad nami se neprestano gnetejo sateliti različnih ponudnikov, s to aplikacijo pa si lahko ogledamo njihov položaj in preberemo več o njih.

12 park4night.com. Aplikacija istoimenske spletne strani, namenjena vsem, ki iščejo kraje za nočni počitek, denimo pri potovanju z avtomodom.

13 Shift – workout with podcasts. Zanimiva aplikacija, ki združuje podkaste in glasbo za telovadbo ter trening. Podkaste pri počitkih, glasbo pri aktivnostih.

14 Mubert: AI Music. Še ena aplikacija, tokrat za poslušanje glasbe z različnimi nameni – denimo za zbrano, umirjanje, meditacijo itd.

15 Mahjong Journey. Priljubljena vzhodnoazijska igra mahjong, združena z napredovanjem in zgodbo.

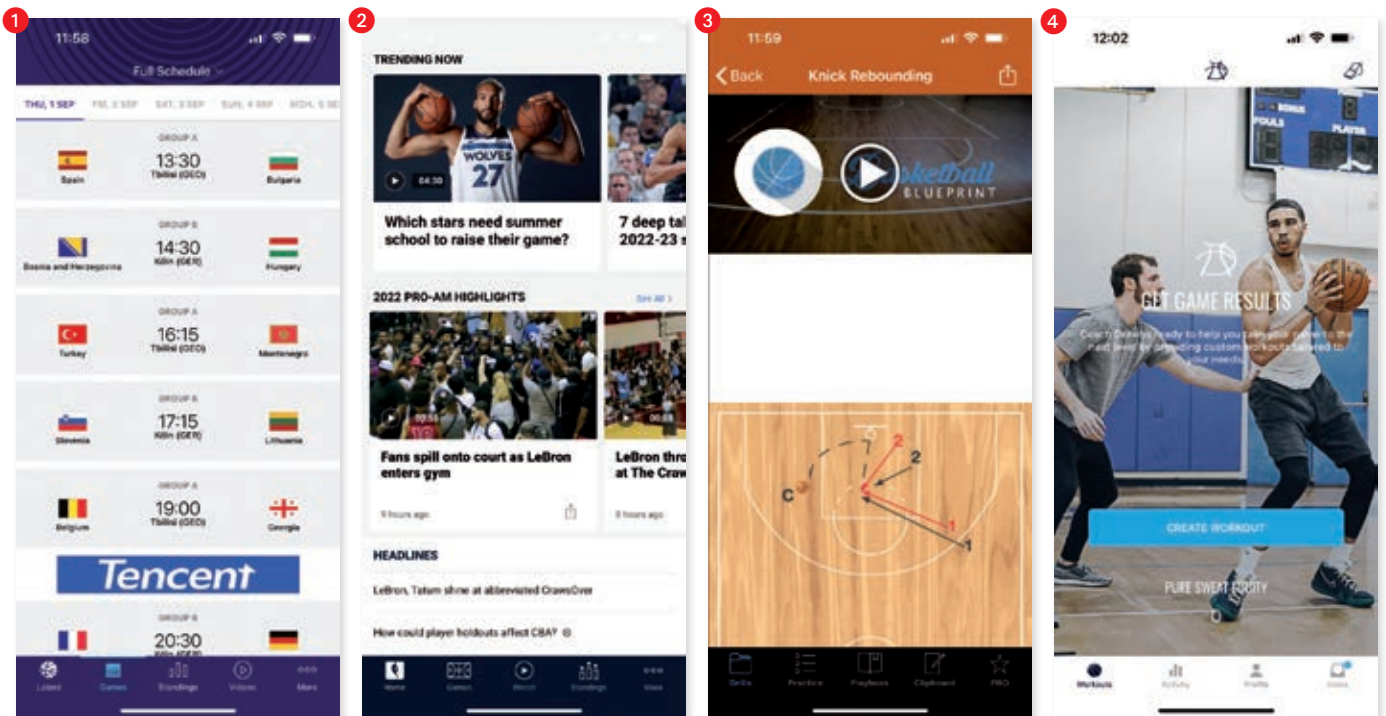
16 Game of Thrones: Conquest. Klasična večigralska igra grajenja gradu in povezanih stavb, postavljena v priljubljeni svet Igre prestolov.

17 Train Conductor World. Urejanje in upravljanje železniškega omrežja v napeti, hitri in pogosto kaotični igri.

18 Florida Interstate '86. Igra v žanru neskončne vožnje, a s poudarkom na bolj ležerni, mirni vožnji, v retru stilu 80. let.

19 Overcrowded: Tycoon. V Overcrowded upravljamo zabavišni park, v katerem se vse prehitro znajde preveč gostov.

20 Abandon Ship. Odlična morska avantura plovbe, napada, raziskovanja in nadgradnje naše ladje.



Evropski prvaki

Slovenijo je spet zajela košarkarska mrzlica. Na evropskem prvenstvu bomo kot prvi favoriti v polni postavi branili naslov prvaka. Slovenci spet dihamo kot eno in košarka je na vsakem vogalu tema številka ena. Naslednje aplikacije nam bodo pomagale, da bomo na tekočem z njo in morda na koš vrgli tudi sami, bodisi virtualno bodisi zares.

Boris Šavc

Pregled začnemo pri osrednjem krivcu za norijo, evropskem prvenstvu v košarki. Razporede, izide, novice in še kaj bomo našli v uradni aplikaciji **FIBA EuroBasket 2022** ¹. Aplikacija je že v pravičnem obdobju polna zanimivih novic, video posnetkov in napovedi, ob katerih se je vredno naslajati, saj je Slovenija trenutno številka ena na vseh stavnica in v izjavah košarkarskih poznavalcev.

Na evropskem prvenstvu v košarki 2022 bodo prisotna skoraj vsa bolj zveneča imena stare celine, od katerih večina igra v severnoameriški ligi NBA. Ko bo

evropskega prvenstva konec, bo evropske zvezdnike užitek spremljati v napetih obračunih čez lužo. Na tekočem o dogajanju v ligi NBA bomo z aplikacijo **NBA: Live Games & Scores** ², ki je vedno posodobljena s svežimi novicami, lestvicami, napovedmi, statistiko posameznih tekem ter vrhunci, ki si jih lahko ogledamo v video posnetkih visoke ločljivosti.

Če pri košarki nismo zgolj opazovalci, temveč se ekipne igre radi udeležimo tudi sami, nam bo sposobnosti pomagala izbrusiti aplikacija **Basketball Blueprint** ³. Preprost uporabniški vmesnik nas vodi čez več kot 140

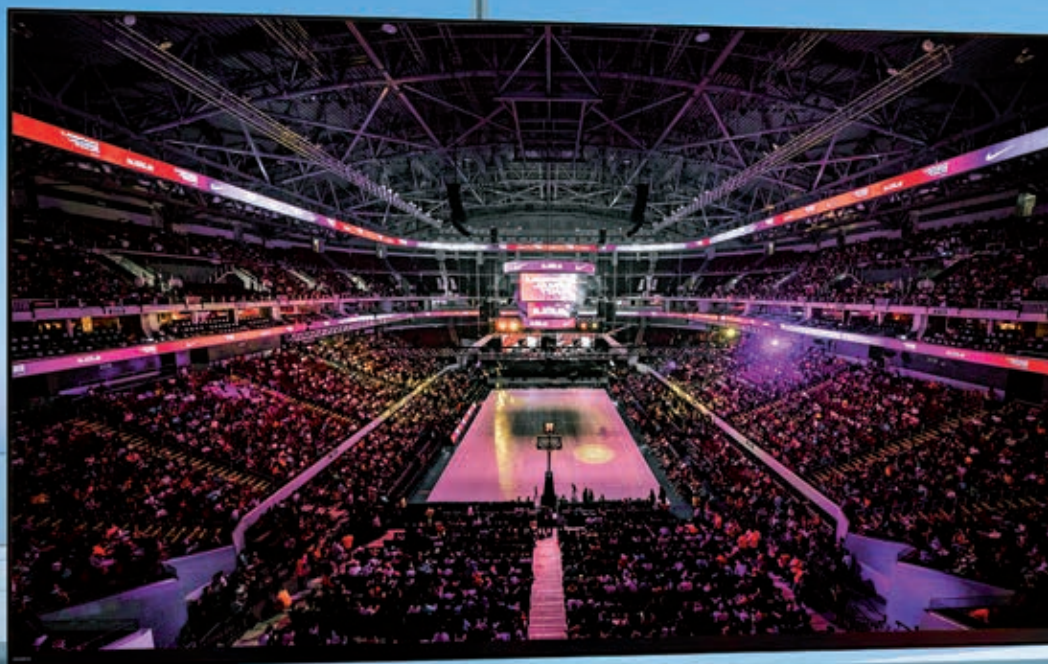
vaj in 50 taktičnih zamisli, ki jih usvojimo s sledenjem podrobnim navodilom in narisanim diagramom. Navidezni trener izboljša vodenje žoge, delo nog, podajanje, skok, obrambo in drugo. Ob usvajanju podanega znanja navodila po želji obogatimo z lastnimi zapiski ter skicami, ki jih zlahka delimo s soigralci znotraj ekipe.

Vse tehnično znanje košarke bo padlo na plodna tla le, če bomo fizično pripravljeni nanj. Telesno zmogljivost nam pomaga pridobiti in vzdrževati aplikacija **Pure Sweat Basketball Workouts** ⁴, zbirka krajših (od 15 minut naprej) in daljših (do

ene ure) treningov, ki jih izvajamo glede na sposobnost in razpoložljiv čas. Celotno ponudbo programa odklene naročnina, ki hkrati beleži napredek uporabnika ter motivira pri nadaljnjem pridobivanju specifične telesne sposobnosti.

Manj športno nadarjeni posamezniki in tudi drugi se lahko košarke lotimo v najbolj priljubljeni simulaciji igre pod dvema košema. **NBA 2K22** ⁵, katere uradni obraz je naš Luka Dončić, je naslov, v katerem bomo zagotovo uživali, kot bi v najmočnejši ligi košarke igrali zares. Različica igre je vključena v naročnino Apple Arcade.

Višje cene in napredek v najvišjem razredu



Leto je naokoli in pred vami je spet redni Monitorjev poletni preizkus televizorjev. Preizkusili smo 12 modelov petih ključnih blagovnih znamk, ki se prodajajo v Sloveniji, in ugotovili ...

Matej Šmid

Zagotovo je treba vnaprej povedati, da preizkus 12 modelov nikakor ne more predstavljati popolnega pregleda nas vsemi televizorji, ki jih danes lahko kupimo pri nas, saj je vseh teh zagotovo na stotine. Preizkušeni vzorec pa je dovolj reprezentativen, da lahko s tehničnega in cenovnega vidika ocenimo, v katero smer se giblje industrija televizorjev.

170 evrov, kar je v odstotkih podobno. Vrhunski Samsung z ločljivostjo 8K je lani stal 4.800 evrov, letos – 5.000 evrov. Najdražji Sony je imel lani ceno 3.600 evrov, letos 4.000.

Po drugi strani so televizorji, ki naj bi bili namenjeni najširši populaciji in se zato trudijo vzdrževati dobro razmerje med ceno in kakovostjo, cenovno na približno isti ravni. Philips, denimo, ima

Cene torej ne upadajo, zato bi tokratni test težko začeli s podobnim naslovom kot lani – Prehod na X-palcev. Ne, prehod na še večpalčne diagonale se najverjetneje še nekaj časa ne bo zgodil. Prvič, zaradi višjih cen izdelkov, ki so posledica pomanjkanja elektronike, logističnih težav, svetovne krize in vojne Zahod – Rusija, in drugič, ker marsikdo pač nima dovolj velikega stanovanja, da bi si lahko privoščil steno s prostorom za dvometrski televizor.

Tudi tehnološki napredek ni več tako skokovit, kot je bil pred leti. Televizorji, kot je zgoraj omenjeni Philipsov The One, resda premorejo veliko tehničnih priboljškov, ki jih bodo vse se se posamezne nišne skupine (beri: lastniki igralnih konzol), po drugi strani pa tehnologija samega zaslona ostaja na ravneh, ki smo jih vajeni že leta. Lokalne zatemnitve, ki v najmočnejših izvedbah omogoča prikaz popolne črne barve in s tem odličnega kontrasta, denimo, sploh ni. Zvočniki, ki so vgrajeni v take televizorje, so »plastični« oziroma je tak vsaj zvok, ki

ga proizvajajo. Povprečna slika, povprečen zvok, vendar z dovolj hitrim osveževanjem v igrah.

Nekaj tehničnih novosti je le v najvišjem in najdražjem razredu. Tam so se zdaj že dobro usidrali modeli z osvetlitvijo mini LED. Ti (večinoma) zmorejo tudi zelo črno sliko in zelo močno svetilnost, ki omogoča ogled filmov in serij tudi pri dnevni svetlobi. Predvsem pa novosti izstopajo na področju zaslonov OLED. LG, do nedavnega edini proizvajalec teh zaslonov, redno predstavlja še svetlejšje modele, enako je letos naredil Samsung, ki je končno razvil svojo različico zaslona OLED, QD-OLED. Najdemo ga v Samsungovem in Sonyjevem modelu OLED, ki smo ju preizkusili tokrat, slika, ki ju zmoreta prikazati, pa je v vseh pogledih vrhunska. Precej dražji Sony jo nadgradi še z res zelo dobrimi zvočniki. Če denar ni težava, je izbor torej jasen.

Če je, in navadno je tako, pa vas vabimo k branju naslednjih strani, kjer se bomo podrobneje posvetili posameznim modelom, njihovim tehničnim značilnostim in delovanju teh v praksi. ◀

Televizorji, ki naj bi bili namenjeni najširši populaciji, so cenovno ostali na približno isti ravni.

Vajeni smo, da cene pri tehničnih izdelkih vedno in venomer upadajo, a iz letošnje bere je očitno, da ni vedno tako. Resda so izdelki vsako leto nekoliko tehnično nadgrajeni, in tudi letos so, a letošnji vrhunski modeli so nekoliko dražji kot lanski. Vrhunski Philipsov televizor z zaslonom OLED je v 65-palčni izvedbi dražji za 100 evrov (5 odstotkov), vrhunski model LG za

tudi letos v prodajnem programu televizor z oznako *The One*, ki naj bi predstavljal tisto, kar ta blagovna znamka ocenjuje kot cenovno najprimernejše za nakup, in tudi letos v različici 65 palcev stane okroglih 1.000 evrov oziroma slabih 200 evrov manj v 55-palčni izvedenki. Tudi »slovenski« Hisense se take priljubljene modele v velikosti 65 palcev trudi držati pri ceni 1.000 evrov.

Kako se odločati?

Prek poletja imamo pri Monitorju nekaj več časa, zato tudi primerjalni test televizorjev poteka bolj ali manj ves julij in še nekaj avgusta. Dovolj časa, da se v našem laboratoriju zvrsti kar nekaj sodelavcev, znancev in poslovnih partnerjev. Prva reakcija je seveda »ali vam bo kakšen od velikih ostal, jaz bi ga imel«, druga pa »kateri televizor priporočate«. Tako enostavno in hkrati tako kompleksno vprašanje ...

Kar nekaj jih nov televizor za nima »za kakšen Dnevnik ob večerih«. Ne, za Dnevnik novega televizorja res ne potrebujete, če pa ga, lahko izberete tudi tistega res najcenejšega, ki ga najdete na kakšni razprodaji. Z veliko verjetnostjo bo boljši od česarkoli, kar imate doma zdaj.

Tudi sicer za občasno gledanje televizijskega programa, kot nam ga servirajo naši operaterji in nacionalna televizija, ne potrebujete ravno vesoljske ladje. Že zaradi tega ne, ker velika večina teh programov ni oddajana v ločljivosti 4K, kaj šele v visokokонтрастnem prikazu HDR (HDR10, Dolby Vision ...), da o prostorskem zvoku Dolby Atmos niti ne govorimo.

Če v televizor gledate od blizu, ni nikakršne potrebe po nakupu 55- ali celo 65-palčnega modela, prej nasprotno. Če imate res majhno sobo in imate v njej morda celo že računalniški monitor ali celo samo prenosnik, lahko katerikoli od njiju dovolj dobro služi kot televizor. Obstajajo spletne aplikacije televizijskih operaterjev, ki računalnik spremenijo v televizor. Monitor lahko v (zelo pametni) televizor spremeni tudi HDMI-ključek, denimo Google Chromecast with Google TV, ki vas bo stal borih 70 evrov.

Kdaj torej sploh potrebujete nov televizor? V treh primerih – če bi radi nadgradili njegovo velikost, če želite nadgraditi kakovost ogleda aktualnih filmov in televizijskih serij, ki jih oddajajo pretočni servisi kot so Netflix, Amazon Prime, Disney+, HBO Max in podobni, ter če bi radi na televizor priklopili sodobno igralno

konzolo. Vsebine na pretočnih servisih so oddajane v ločljivosti in formatih, ki jim starejši televizorji niso prilagojeni, zato so tam videti slabše. Odvisno od starosti televizorja, lahko tudi veliko slabše. Igralne konzole pa – moderni televizorji omogočajo 120-herčno (in več) osveževanje, ki je standard tudi na igralnih monitorjih, zato so igre tam videti bolj mehke in tekoče. Da o kontrastnosti in živih barvah na boljših modelih, predvsem OLED, niti ne govorimo.

Toda kaj sploh kupiti? O konkretnih priporočilih več preberite v okvirju zlati monitor, tukaj pa navedimo le osnovne smernice.



Je operacijski sistem, ki teče na televizorju, je pomemben? Samo, če so vaše želje specifične, sicer ne.

Za nezahtevne uporabnike bo zadostoval televizor srednjega razreda, to so danes modeli, ki se kitijo z oznakami LED, ULED, QLED in ostalimi izvedenkami besedice »quantum«, in v 55-palčni izvedbi stanejo okoli 800 evrov. To so televizorji LCD (naj vas kratice ne zavedejo), ki zaradi osvetlitve od zadaj ne zmorejo prikazati popolnoma črne barve, kjer bodo kontrastni filmi HDR v resnici le svetlejši, kjer bodo prikazane barve povprečne in kjer bo vgrajen zvočnik tak, da bo zadostoval le manj zahtevnim.

Bolj zahtevni bodo posegli po nekoliko dražjih modelih (okoli 1.000 evrov za 55-palčni model), ki se žal hvalijo z bolj ali manj enakimi kraticami, kot smo

jih navedli zgoraj, zato njihovo lociranje ni najbolj enostavno. Za nekaj več denarja dobimo višjo svetilnost in zaradi tega izrazitejše kontraste pri filmih HDR, morda tudi boljšo enakomernost slike pri gledanju pod kotom in nekoliko temnejšo črno, ki jo omogoča boljši zaslon. V tej cenovni skupini je zagotovo vgrajena tudi podpora 120-herčnemu osveževanju, ki je pomembno pri igrarh.

Najbolj zahtevni uporabniki naj se ozrejo po modelih s ceno 1.200 evrov in več (za 55-palčni model), medtem ko bodo ti, ki si želijo res vrhunski televizor, morali odšteti celo dva ti-

res vrhunsko sliko, razmišljajte le o modelih OLED. Zasloni OLED neodvisno prižigajo in ugašajo vsako posamezno piko, zato zmorejo izreden kontrast (in popolno črno), odzivni čas je trenuten, prehodi med filmskimi sekvencami pa mehki in prijetni. Ker so taki televizorji za povrh še naphani z vsemi mogočimi algoritmi in standardi, vam lahko zagotovimo, da s televizorjem OLED ne morete zgrešiti.

Za slovenski mehurček je pri odločanju pomemben še odgovor na vprašanje – »ali ima televizor barvne lučke zadaj«. Philips, kot edini ponudnik Ambilighta, se barvne posvetlitve televizorja na zadnji strani, ki se spreminja v odvisnosti od vsebine na zaslonu, je na slovenskem tako močan, da je to popolnoma relevantno vprašanje. Odgovor je torej – če želite imeti »barvne lučke«, morate kupiti televizor Philips.

Kaj pa operacijski sistem, ki teče na televizorju, je pomemben? Samo, če so vaše želje specifične, sicer ne. Na Android TV (in Google TV) lahko namestimo odprtokodni video predvajalnik Kodi, ki ga nekateri uporabljamo. Drugje ni na voljo. Na Hisensovih televizorjih za zdaj ni Telekomove aplikacije NEO (vendar bo kmalu na voljo), ravno tako ne aplikacije za HBO Max. Philipsova izvedenka Android TV ima nekoliko špartanske nastavitvene menije. In to je bolj ali manj to – v vsem drugem so operacijski sistemi WebOS (LG), Tizen (Samsung), Android TV (Philips), Google TV (Sony) in VIDAA (Hisense) večinoma enakovredni.

Kaj pa napredne zmogljivosti, kot je denimo glasovno upravljanje? Bolj ali manj vsi proizvajalci se pohvalijo z različico tega (Google Assistant, Amazon Alexa, lastne rešitve), le redki pa si upajo povedati, da v slovenskem jeziku to ne deluje. Pa v angleščini, z nepravilnim naglaševanjem, tudi ne najbolje. **Povezava televizorja in telefona?** To danes deluje na vseh televizorjih, tako ali drugače. Omogočeno je zrcaljenje telefonskega zaslona ali t.i. »castanje« predvajanje foto, gladbenih in video vsebin. Preko sistema Google (Chromecast) ali Miracast, za uporabnika je v resnici to nepomembno.

Preizkušeni modeli

Hisense

Začnimo kar po abecedi, prvi so na vrsti televizorji **Hisense**, ki jih sestavlja slovensko Gorenje. Kitajski Hisense si je pred nekaj leti vstop na evropski trg kupil prav z nakupom Gorenja, saj se lahko njihovi televizorji zdaj ponašajo z značko »Sestavljeno v EU«, kar je finančno bržkone ugodno.

Hisense je eno največjih podjetij z elektroniko, po nekaterih podatkih je po prodaji televizorjev četrto na svetu. Njegov prodajni program je izredno raznolik, na naš preizkus pa so, tako kot lani, poslali le televizorja osnovnega in srednjega razreda, ki sta cenovno zelo ugodna.

Na obeh je nameščen »hišni« operacijski sistem VIDAA (ki v osnovi izhaja iz sistema Roku). Njegov razvoj je Hisense prestavil v ločeno podjetje, ki pa menda kmalu ne bo več v večinski lasti samega Hisensa. Operacijski sistem uporablja še kar veliko manjših blagovnih znamk televizorjev v svetu.

Uporabniški vmesnik VIDAA je v zadnji različici na moč podoben operacijskim sistemom drugih ponudnikov. Na domači

strani lahko izbiramo med vsebinami vseh video aplikacij, ki so nameščene (Netflix, Disney+, Youtube, T2, EON, Voyo ...), med njimi so tudi brezplačne vsebine Plex. Ni pa Telekomove aplikacije NEO, ki je še v razvoju, manjka tudi aplikacija HBO Max. Na voljo je tudi glasovno upravljanje (in povezava z Amazon Alexa), ki pa seveda ne deluje, če smo izbrali prikaz v slovenščini, čeprav nas televizor ob namestitvi pozove: »Ničesar se vam ni treba dotakniti, le izrecite čarobne besede!« Glede na to, da gre za »slovensko« podjetje, nas je zmotila tudi občasno okorna in celo napačna slovenščina. Spodobilo bi se, da bi pri Gorenju to uredili.

Model **Hisense E7HQ** v 55-palčni različici stane le 630 evrov, večji, 65-palčni model pa 830 evrov, kar je res ugodno. Ob tej ceni dobimo celo sistema ALLM in VRR, prilagodljivo hitrost osveževanja, kar je načelno pomembno za igre, vendar je zaslon le 60-herčni, zato prav



△ Hisense 65E7HQ

◀ Nekateri proizvajalci res pretiravajo s številom tipk za pretočne storitve. Na fotografiji daljinec Hisense.



pretiranega smisla ta podpora nima. Prikazana slika zaslona z matriko VA (dražji modeli imajo vsi matriko IPS) ni slaba, vendar je v osnovi nekoliko siva, saj nima lokalnega zatemnjevanja. Oglasne strani zaslona pripisujejo tudi kvan- tne pike in s tem bolj žive barve, vendar so te bržkone posledica »bolj navitih« nastavitv. Zelena (nogometno igrišče) je res pretirano živa, ravno tako smo ocenili rožnate barve. Seveda se da z ročnimi nastavitvami to tudi spremeniti. Televizor je sicer lepe zunanosti, z nekoliko cenenimi nogicami in še »cenejšim« zvo- kom, ki ga plastično ohišje ne more prav dobro reproducirati. Za manj zahtevne uporabnike bo, sicer pa priporočamo nakup ločenega zvočnika.

Nekoliko boljši je model **U7HQ**, ki je tudi nekoliko dražji – 850 evrov za 55-palčni model in 1.100 za 65-palčnega. Zaslon je tokrat 120-herčni, kar pomeni, da bodo igre na morebiti priključeni igralni konzoli lepo

tekoče in »mehke«, uporabljena pa je matrika IPS. Zaradi te je slika dovolj dobro vidna tudi pod kotom. Vgrajeno je tudi osnovno lokalno zatemnjevanje zaslona (32-conso), zaradi česar je televizor v načinu HDR zmožen nekaj več kontrasta, saj so lahko posamezni deli televizorja po potrebi tudi črni. Po drugi strani majhno število con v nekaterih primerih povzroča tudi neželenne artefakte, denimo ob zaključnih napisih v filmih, ko je okoli njih videti svetle lise. O prikazani sliki lahko rečemo podobno, kot pri zgornjem Hisensu – barve so res preveč navite, morda z namenom prepričevanja kupcev v prodajnih salonih.

Zanimivo je, da se televizor pohvali s podporo prostorske- mu zvoku Dolby Atmos, čeprav je zvok, ki ga zmore, na las podoben tistemu cenejšega Hisensa – plastičen in cenen. Vsekakor priporočamo nakup ločenega zvočnika.

LG

Korejski LG je eden največjih proizvajalcev televizorjev na svetu, konglomerat pa ima v lasti tudi podjetja za proizvodnjo elektronike, baterij in zaslonov OLED, če se omejimo le na industrijo, ki nas zanima za potrebe tega članka. Predvsem pri zadnjih do pred kratkim niso imele konkurence, saj je bil LG Display edini proizvajalec zaslonov

HISENSE 65E7HQ

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (VA, LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 43, 55, 65 palcev
Operacijski sistem: VIDAA
Cena: 830 EUR

- ➕ Izredno ugodna cena.
- ➖ Preveč navite barve, slab zvok, za zdaj še ni aplikacij Telekom NEO in HBO Max.

HISENSE 55U7HQ

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 55 palcev
Tip zaslona: LCD (IPS, LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65 palcev
Operacijski sistem: VIDAA
Cena: 850 EUR

- ➕ Relativno ugodna cena, 120-herčni zaslon, osnovno lokalno zatemnjevanje zaslona.
- ➖ Preveč navite barve, slab zvok, za zdaj še ni aplikacij Telekom NEO in HBO Max.



△ Podpora 120-herčnemu osveževanju in ustrezna povezava HDMI sta pomembni za priklop modernih igralnih konzol.

OLED za televizorje, ki jih v svoje modele vgrajujejo številni proizvajalci televizorjev, tudi največji. In seveda tudi LG Electronics, proizvajalec televizorjev LG.

Preizkusili smo dva modela OLED ločljivosti 4K (da, obstaja tudi LG OLED ločljivosti 8K). Model C2 je televizor, ki je v skoraj vseh pogledih vrhunski. Gre za nadgradnjo lanskega modela C1, ki ima vgrajen novejši zaslon OLED (lanski ni imel pripone »NEO«), prikazana slika pa je zato nekoliko svetlejša in nekoliko bolj barvita. Mimogrede, lanski model C1 je v naših trgovinah še vedno mogoče dobiti za precej nižjo ceno, zato velja za odličen nakup.

Slika je izredno kontrastna, kot velja za vse televizorje OLED, ki zmorejo svetlobne pike popolnoma ugasniti in tako prikazati črno. To je še posebej opazno pri ogledu filmov v formatu HDR. Resda zaslon v celoti ne zmora take svetlinosti kot

vrhunski televizorji z osvetlitvijo LED, vendar svetilnost za povprečno osvetljeno dnevno sobo več kot zadostuje. Manjši deli zaslona so po potrebi vseeno zelo osvetljeni.

C2 je seveda popolnoma prilagojen priklopu igralnih konzol, saj premore kar štiri priključke HDMI 2.1, ki zmorejo osveževanje s 120 Hz, vgrajeni zvočniki so nadpovprečni (čeprav bi si želeli nekaj več basov) pa tudi sicer ima televizor vse, kar potrebuje resen filmofil. Med drugim seveda barvni način, kot so si ga zamislili ustvarjalci vsebin. Omenimo še operacijski sistem WebOS, ki je v letošnji različici nadgrajen v enaki smeri kot vsi drugi in iz začetnega zaslona omogoča izbiro vsebin različnih ponudnikov. Seveda so za WebOS na voljo vse pomembne pretočne aplikacije in tudi aplikacije vseh naših ponudnikov televizije. Televizorju je priložen »magični« daljinec, ki izbire na zaslonu upravlja z gibi, na podoben način kot

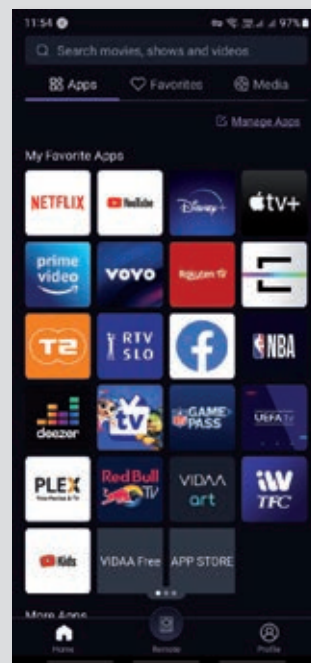
UPORABNIŠKI VMESNIKI

Razvoj uporabniških vmesnikov

Prav vsako podjetje na tokratnem preizkusu televizorjev v svojih modelih uporablja svoj operacijski sistem. Ob tem pa, si upamo trditi, marsikateri tehnično manj podkovan uporabnik tega sploh ne bo opazil, saj so si uporabniški vmesniki teh letos izredno podobni.

Moderen je namreč postal uporabniški vmesnik v obliki nekakšne mreže, ki na prvi strani prikazuje vsebine vseh ključnih aplikacij na televizorju, nekeje ob strani in skorajda skrito pa najdemo še možnost neposrednega ogleda TV-programov prek »zraka« (DVB-T) ali kabla (DVB-C/S). Še lani je bil operacijski sistem LG organiziran drugače, ravno tako Samsungov Tizen, tudi Hisensov sistem VIDAA. V resnici je bil lani na slovenskem tržišču mrežni prikaz le pri Android TV (in izvedenki Google TV), danes pa je že pri vseh.

V množici aplikacij, ki se le še dodatno množijo, je tak pristop verjetno edino smiseln, čeprav je mogoče špekulirati, da bo prihodnost nekoč prinesla konsolidacijo teh. Tako kot danes pri operaterjih zakupujemo »pakete« TV-programov, bomo nekoč morda tudi pakete programov, ki jih danes ločeno tržijo Netflix, HBO, Disney, Amazon in drugi.



△ Prav vsi televizorji oziroma operacijski sistemi zanje imajo tudi telefonsko aplikacijo. Na sliki aplikacija VIDAA za televizorje Hisense.



△ LG 65C2 NEO OLED

nekoč igralna konzola Nintendo Wii. Zvočniki so nadpovprečni, v primerjavi s cenejšimi modeli je lepo občutiti tudi nizke tone.

Še nekoliko nadgrajen (in veliko dražji) je model G2, ki smo ga preizkusili v 55-palčni izvedbi. Poseben je že zato, ker nima priložene stojala, ampak le

LG 65C2 NEO OLED

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 65 palcev
Tip zaslona: OLED (EVO)
Na voljo v diagonalah zaslona: 42, 48, 55, 65, 77, 83 palcev
Operacijski sistem: WebOS
Cena: 2.429 EUR

- ➕ Vrhunska kontrastna in živobarvna slika. Odličen uporabniški vmesnik WebOS, popolna podpora za filmski in igralni užitek. Nadpovprečni zvočniki.
- ➖ Visoka cena v primerjavi s lanskim modelom, čeprav razlik ni veliko.

LG 55G2 NEO OLED

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 55 palcev
Tip zaslona: OLED (EVO)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65, 77, 83, 97 palcev
Operacijski sistem: WebOS
Cena: 2.160 EUR

- + Lokalno še nekoliko višja svetilnost in večja kontrastnost kot pri modelu C2. Odličen uporabniški vmesnik WebOS, popolna podpora za filmski in igralni užitek. Nadpovprečni zvočniki.
- Zelo visoka cena, nima priložnega stojala, namenjen izključno namestitvi na steno.

LG 65QNED81

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (IPS, LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65, 75 palcev
Operacijski sistem: WebOS
Cena: 1.300 EUR

- + Odličen uporabniški vmesnik WebOS, za to ceno nadpovprečna kakovost slike. Dobra podpora za igre.
- Nima lokalne zatemnitve zaslona, zato slika ni popolnoma kontrastna.

nosilec za montažo na steno (gre za t. i. *Gallery edition* televizor), na voljo pa je tudi v kar 97-palčni izvedbi. 2,5 metra po diagonalni! Za okoli 25.000 evrov sicer, pa vendar. Še vedno je cenejši od 88-palčnega modela Z2 ločljivo-sti 8K ...

G2 ima vgrajen enak tip zaslona kot model C2, vendar zaradi vgrajenega hladilnika in programskih sprememb omogoča še višjo svetilnost na omejenih delih zaslona, zato je slika lokalno še bolj kontrastna in živa, medtem ko najvišja svetlost na celotnem zaslonu ostaja enaka. Ostale lastnosti in prednosti modela C2 ostajajo, zato lahko tudi za G2 rečemo, da gre za vrhunski televizor, ki pa se ponaša tudi z vrhunsko ceno.

Preizkusili smo tudi 65-palčni model LG nekoliko nižjega razreda, serije QNED - 65QNED81. Za skorajda pol nižjo ceno seveda dobimo veliko manj, vendar televizor nikakor ni slab. Gre za LCD z osvetlitvijo LED, ki nima posebej implementiranega lokalnega zatemnjevanja (serija QNED91 ga ima), kar pomeni, da je črna barva vedno nekoliko siva, nikoli popolnoma črna.

Slika zato ni popolnoma kontrastna, vendar je to zelo opazno le pri vsebinah HDR, ki jih oddaja: nekateri pretočni servisi, denimo Netflix. Vseeno smo ocenili, da je kontrastnost še vedno precej boljša kot pri modelih Hisense, ki smo jih preizkusili tokrat. Tudi vernost barv je dobra, k čemur pripomorejo kvantne pike v zaslonu. Nadpovprečen, za ta cenovni razred, je tudi zvok, ki ga zmore, celoto pa dobro zaključita odlična podpora igram (120 Hz, 4 × HDMI 2.1) in lepa zunanjost s stojalom. Priloženi daljinec je videti enako kot pri dražjih modelih OLED, vendar ni »magičen« in omogoča upravljanje le s tipkami.

Philips

Philipsovi televizorji so pri nas od nekdaj med bolj priljubljenimi. Verjetno tudi zato, ker je njihova prodajna paleta dovolj široka, da lahko v njej vsakdo najde nekaj za svoje potrebe in (finančne) zmogljivosti. Ker jih poganja Googlov operacijski sistem Android TV (vendar brez preobleke Google TV, kot jo ima Sony), so na voljo vse aplikacije, ki jih potrebujemo, veliko modelov pa ima vgrajeno tudi barvno LED-osvetlitev ozadja za televizorjem Ambilight. Uporabniki, ki se tej privadijo, navadno menijo, da se televizorja brez tega ne da več imeti, kar je gotovo na mlin Philipsu, ki je edini s tako rešitvijo.

Tudi letos moramo Philips okarati, ker je prijava v Android

APLIKACIJE

Televizija prek ... aplikacij

Ko so pred približno desetimi leti luč sveta ugledali prvi »pametni« televizorji, si celo tehnološki navdušenci nismo znali predstavljati, kaj naj bi s to »pametjo« sploh počeli. Nekako se je zdelo, da pamet v resnici pomeni le povezavo s spletom in – spletnim brskalnikom, ki bo menda ravnokar nadomestil tistega, ki ga uporabljamo na osebnih računalnikih in prenosnikih. Ni ga.

Naslednji trend, ki so si ga omislili proizvajalci, je bila poplava aplikacij, ki jo je prinesel Android TV. Teoretično lahko še danes na televizorje namestimo ogromno aplikacij, ki so bile v osnovi pisane za pametne telefone. Vendar tega v resnici nihče ne počne, saj to nima nikakršnega smisla. Zakaj bi na televizorju imeli Gmail, spletne trgovine, aplikacije za analizo signala Wi-Fi in, denimo, program za izdelavo zapiskov ali pisarniški program?

In vendar je danes kar nekaj aplikacij na televizorjih že skoraj ključnih – tistih, ki omogočajo ogled vsebin resnih ponudnikov pretočnih vsebin. Ne predstavljamo si več, da televizor ne bi imel možnosti namestitve aplikacij Netflix, Amazon Prime, Disney+, HBO ... Še več, skorajda si ne predstavljamo, da pametni televizorji ne bi imeli možnosti namestitve aplikacij lokalnih televizijskih operaterjev – T2, Telekom NEO, Telemach EON, Voyo ... Tako je vse več tehnološko naprednih uporabnikov, ki so se odpovedali ločenim škatlici pod televizorjem. Namesto z ločenim daljincem vse opravijo z daljincem za televizor, ki upravlja aplikacijo, in tako nadgradijo uporabniško izkušnjo. In vendar – kljub tej ključnosti »slovenski« Hisense (Gorenje) za zdaj še ne ponuja aplikacije za Telekomov NEO pa tudi ne za HBO Max.

TV še vedno urejena na star način, z zaslonsko tipkovnico, prek katere moramo vtiskati uporabniško in geslo, medtem ko ima konkurenca to urejeno prek mobilnih aplikacij Google. Podobno zastarelo in »ne vključeno« delujejo nastavitveni meniji v televizorju, ki pa vseeno dobro opravljajo svoje delo.

Televizorja, ki smo ju dobili na test, sta tokrat na nasprotnih polih Philipsove ponudbe – en

model je vrhunski, drug pa se trudi za sprejemljivo ceno ponuditi kar največ mogoče tehnologije. Tako kot že lani smo tudi letos preizkusili model, ki so ga pri Philipsu poimenovali *The One*, torej televizor, ki naj bi pomenil kar najbolj optimalen nakup. Tokrat je to model 65PUS8807. Za res zanimivo ceno (le tisoč evrov za 65-palčni model) je v njem najti kar nekaj nadpovprečnih tehničnih rešitev, ampak seveda



△ Philips 65PUS8807 The One

SAMSUNG THE FRAME

Moj televizor je lahko **slika**

Bralec nam je poslal zanimive fotografije televizorja, ki ga doma uporablja kot nadomestek – stenske slike.

Samsungova serija televizorjev The Frame je že v osnovi namenjena prikazu statičnih umetniških slik, ki popestrijo dom. Na voljo je v več velikostih in ni veliko dražja od običajnih televizorjev (50-palčni model stane 800 evrov). Zaslona uporablja tehnologijo QLED in je med svetlejšimi, kupimo pa ga lahko z različno oblikovanimi okvirji, s katerimi spominja na sliko. Dodatno lahko kupimo tudi samodejno vrtljivi nosilec za steno ali samostoječega.



Bralec si je vseeno raje omislil prave okvirje, ki so mu jih brez težav naredili pri lokalnem mizarju. The Frame uporablja za prikaz lastnih družinskih fotografij, čeprav je Samsung s tem televizorjem v osnovi meril na prodajo naročnine na t. i. trgovino z umetninami, s katero lahko prikaže-

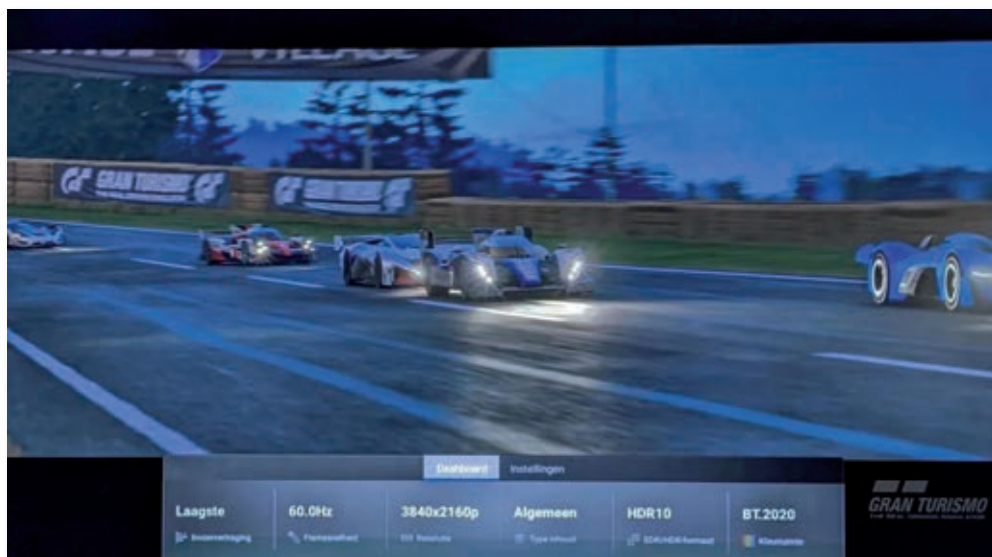


mo tudi Mono Lizo. Pravi, da so obiskovalci presenečeni, ko se fotografija na steni nenadoma zamenja, saj so sprva prepričani, da gre za pravo fotografijo in ne za – televizor.

The Frame ima sicer vgrajena ti-pala, ki zaznavajo gibanje v prostoru, zato se samodejno vklopi, ko kdo vstopi v prostor, in izklopi, ko ga zapusti.

tudi kar nekaj sledov varčevanja. Pohvaliti velja, da premore 120-herčni zaslon in vmesnike HDMI 2.1, kar pomeni, da je primeren za priklop igralnih konzol nove generacije. Na voljo je tudi t. i. *Game dashboard*, ki igralcu prikazuje osnovne prikazne podatke za trenutno igrano igro. Na zadnji strani ima osvetlitveni sistem Ambilight na treh straneh, ki ozadje televizorja osvetljuje v barvah, kot so na televizorju (ali pa utripa v glasbenem ritmu, če tako želimo). Sliko na televizorju je mogoče dobro videti tudi pod kotom, barve pa so za ta cenovni razred dovolj žive in pravilne, tudi hitro gibanje je na zaslonu dovolj mehko.

Varčevanje pa se vidi v tem, da televizor nima lokalne zatemnitve osvetlitve, ampak se z zatemnjevanjem trudi na ravni



posameznih celic (*Microdimming Pro*), zato slika nikoli ni popolnoma črna, še posebej, če jo gledamo pod kotom. Če to

povežemo s svetilnostjo, ki ni zadostna, televizor ni najprimernejši za ogled vsebin HDR. Nekaj varčevanja se vidi tudi pri zvočnem sistemu, saj vgrajena zvočnika ne moreta pričarati zvoka, kot ga lahko zmogljivejši in dražji modeli.

Najnovejši Philipsov televizor z zaslonom OLED, model 55OLED807 (lanski je imel oznako 806), je vrhunski v vseh pogledih. Predvsem je to prvi letošnji televizor, ki uporablja najnovejši zaslon LG OLED EX, ki pri enaki porabi električne energije zmora do 30 odstotkov višjo svetilnost. Ker je svetilnost oziroma manjša svetlost v primerjavi z vrhunskimi televizorji LCD z osvetlitvijo LED slaba stran televizorjev OLED, je to vsekakor

△ Philipsovi modeli z osveževanjem 120 Hz ob igranju iger samodejno prikazuje še t. i. »igralno konzolo«. Vir: AllHomeCinema

korak v pravo smer. Pričakovati je, da bodo vsi televizorji z zasloni LG OLED (med katere sodi tudi Philips) take zaslone imeli še/že letos. Zasloni EX imajo tudi nekaj milimetrov manj roba, zato slika na modelu 807 sega res skorajda do roba, ob tem pa je zaslon izredno tanek.

V praksi se izkaže z res izredno kontrastno sliko, saj zmora prikazati tako popolnoma črno kot tudi res svetlo belo barvo. Zadnje sicer le na manjših delih zaslona, ne pa hkrati na celotnem zaslonu, kar je sicer običajno za vse televizorje, tudi modele

PHILIPS 55OLED807

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušnega modela: 55 palcev
Tip zaslona: OLED (EX)
Na voljo v diagonalah zaslona: 48, 55, 65, 77 palcev
Operacijski sistem: Android TV
Cena: 1.900 EUR

- ➕ Barvno pravilna, odlično kontrastna in dovolj svetla slika OLED, 120-herčni zaslon, primeren tudi za igralne konzole, podpora vsem standardom HDR, štiristranski Ambilight, uporabniški vmesnik Android TV.
- ➖ Visoka cena, nastavitveni meni niso ravno najlepše integrirani v Android TV, zvočniki ne dosegajo vrhunskosti zaslona.

PHILIPS 65PUS8807 The One

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušnega modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (IPS, LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 43, 50, 55, 65, 75, 86 palcev
Operacijski sistem: Android TV
Cena: 1.050 EUR

- ➕ Ugodna cena, 120-herčni zaslon, primeren tudi za igralne konzole, tristranski Ambilight, uporabniški vmesnik Android TV.
- ➖ Nima lokalne zatemnitve zaslona, zato slika ni dovolj kontrastna, slabši zvočniki, nastavitveni meni niso ravno najlepše integrirani v Android TV.

LED. Vsebine HDR, ki jih podpira prek vseh trenutnih standardov (HDR10+, Dolby Vision ...), so zato videti izredno. Tudi hitre vsebine so zaradi vgrajenih algoritmov lepo mehke, pohvaliti moramo tudi podporo 120 hercem in prilagodljivemu osveževanju (VRR) ter igralni konzoli, ki se prikaže ob igranju iger.

Televizorju lahko do neke mere »očitamo« le zvok, ki je sicer zelo dober, vendar ne vrhunski kot preostali del televizorja. Za vrhunsko izkušnjo priporočamo nakup zunanji zvočniki ali pa modela z vgrajenimi zvočniki Bowers & Wilkins, ki ga bodo pri Philipsu predstavili v kratkem.

Samsung

Samsung je največji proizvajalec televizorjev na svetu, enako močan je tudi pri nas. V svojem prodajnem programu imajo modele, ki so namenjeni najmanj zahtevnim, pa tudi take, ki si jih lahko privoščijo tisti zelo globokimi denarnicami. Letos smo dobili le zadnje – preizkusili smo vrhunski model OLED in Mini LED (QLED) z ločljivostjo kar 8K. Cene modelov so seveda temu primerne.

Samsungove pametne televizorje poganja operacijski sistem Tizen, ki je od letošnjega leta videti zelo podobno kot vsi drugi sistemi za televizorje. Na osnovni strani (Smart Hub) so namreč prikazane vsebine vseh aplikacij oziroma pretočnih sistemov, ki so nameščeni na televizorju. To pomeni, da je upravljanje vsebin enostavno in intuitivno, vsekakor bolj, kot je bilo do zdaj. Motijo le nastavitveni meniji, ki med nastavljanjem prekrijejo sliko. Seveda so na voljo vse ključne

▶ Samsung QE65QN900B Neo QLED



pretočne aplikacije (Netflix, Disney+, Amazon Prime ...) in aplikacije slovenskih ponudnikov televizije. Sistem je zanimiv tudi zato, ker omogoča dodatne načine povezovanja s Samsungovimi telefoni in z računalniki Windows, ki so v istem lokalnem omrežju.

Do nedavnega je bilo podjetje LG edini izdelovalec zaslonov OLED, ki so jih različni proizvajalci vdolovali v svoje televizorje, po novem je med proizvajalci tudi Samsung. Podjetje nas je leta prepričevalo, da so njihovi televizorji QLED (ki so tehnološko v resnici nadgrajeni televizorji LCD) boljši od OLED, zato zadnjih v svojem programu ni

Korejci in Kitajci

Verjetno ne bo presenečenje, če zapišemo, da je v proizvodnji televizorjev vodilna država Južna Koreja. Tam imata sedež Samsung in LG, ključna proizvajalca televizorjev, razvojnika in proizvajalca najsodobnejših zaslonov, ki se vanje vgrajujejo, prvi pa poskrbi še za velik delež elektronike, nenazadnje tudi s fizično proizvodnjo integriranih vezij.

Toda takoj za Korejo se po podatkih raziskovalnega podjetja Omdia vzpenja Kitajska, kjer leta 2020 (novejših podatkov nam ni uspelo pridobiti) že na tretjem mestu po prodajni vrednosti najdemo podjetje TCL, sledijo pa mu Hisense, Xiaomi in Skyworth. Šele na sedmem mestu je prvi in edini Japonec – Sony.

Evropa? Je ni. Blagovna znamka Philips je v lasti kitajskega podjetja TP Vision (ki trži tudi blagovno znamko AOC), lastnik Gorenja pa je zgoraj omenjeni Hisense.

imelo. Kot negativne točke zaslonov OLED so navajali možnost »vžganja« slike in nekoliko nepravilne barve, oboje naj bi s svojim sistemom OLED (z razvojnimi imenom QD-OLED) odpravili. Samsungov zaslon OLED namreč deluje nekoliko drugače od LG, saj barve »izžarevajo« kvantne pike, slika pa je zato tudi nekoliko svetlejša, kot smo podrobno zapisali v preizkusu televizorja **Samsung QE65S95B OLED** pred poletjem.

Kakorkoli, najnovejši Samsungov OLED se izkaže kot vrhunski televizor. Kot vsak televizor OLED omogoča prikaz popolnih črnin, zato dosega izredne kontraste, vsebine HDR pa so na njem videti res odlično. Spekter

prikazanih barv je nekoliko širši od tistega, ki ga zmorejo modeli OLED z zaslonom LG. Tudi najvišja svetilnost je nekoliko višja, čeprav primerljiva z letošnjimi zasloni LG OLED EX, kot jo premore preizkušeni Philipsov model 55OLED807. QE65S95B je fascinanten, ker je izredno tanek in »seksi« ter tudi zaradi vgrajenih tehničnih priboljškov. Poleg odlične slike namreč zmore tudi 120-herčno osveževanje in HDMI 2.1, kar pomeni, da je v kombinaciji s hitrim odzivnim časom zaslona OLED zelo primeren za priklop modernih igralnih konzol. Le vgrajeni zvočniki so sicer nadpovprečni, ne pa tudi vrhunski, kot bi jih od vrhunskega televizorja sicer pričakovali.

SAMSUNG QE65S95B OLED

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenega modela: 65 palcev
Tip zaslona: OLED (QD-OLED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65 palcev
Operacijski sistem: Tizen
Cena: 3.100 EUR

- ➕ Svetla in kontrastna slika s pravilnimi barvami in polno podporo za priklop igralnih konzol. Nadgrajeno povezovanje s telefoni Samsung in z računalniki Windows.
- ➖ Visoka cena, zvočniki bi bili lahko boljši.

SAMSUNG QE65QN900B Neo QLED

Ločljivost: 8K
Velikost preizkušenega modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (IPS, MiniLED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 65, 75, 85 palcev
Operacijski sistem: Tizen
Cena: 5.000 EUR

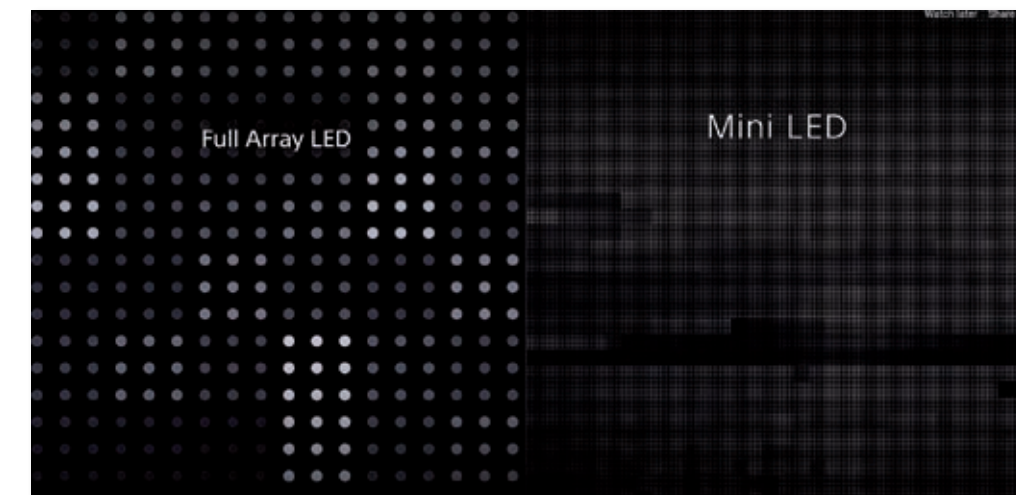
- ➕ Izredno svetla in kontrastna slika s pravilnimi barvami in polno podporo za priklop igralnih konzol. Nadgrajeno povezovanje s telefoni Samsung in z računalniki Windows. Ločljivost 8K, če jo bomo kdaj potrebovali.
- ➖ Izredno visoka cena, zvočniki bi lahko bili boljši. Ločena »škafca z elektroni«.

► **Zasloni LCD z osvetlitvijo LED se trudijo popolno črno doseči z lokalnim zatemnjevanjem.**
Vir: Sony.

Res odličen televizor, ki ga kazi le visoka cena.

Drugi vrhunski televizor iz tabora Samsung, ki smo ga preizkusili, je nekoliko nadgrajena različica modela, ki je bil pri nas na lanskem testu. **QE65QN900B Neo QLED** je televizor tipa LCD z osvetlitvijo Mini LED in s kvantnimi pikami za boljšo barvno pravilnost. Pri Samsungu take televizorje imenujejo Neo QLED (in kljub podobnosti imena nimajo zveze s tehnologijo OLED) in so v vrhunski izvedbi, kot je v tem televizorju, naravnost neverjetno svetli. Televizor je zaradi svetilnosti, ki je tudi do 100 odstotkov višja od zgoraj opisane modela Samsung OLED (odvisno od velikosti svetlega območja), primeren tudi za montažo na prostem, denimo v kakšnem športnem baru. Za tako uporabo pa je seveda popolnoma odveč in preveč, da ima televizor ločljivost kar 8K, saj takih vsebin večinoma (še) ni. Z izjemo nekaj lastnih Samsungovih vsebin ter vsebin, ki jih posnamemo sami (denimo z Samsungovim telefonom višjega razreda), ter nekaj testnih posnetkov na YouTubeu. To, da je televizor ločljivosti 8K, s seboj prinese še eno slabost, ločeno napravo One Connect, ki jo moramo namestiti nekam ob televizor. Ideja je, da jo bomo nekoč, ko bo standard 8K dokončno zakoličen, morda zamenjali, namesto da bi celoten televizor. Kakorkoli, One Connect je v resnici moteč element tega sicer vrhunskega televizorja.

Televizor ima vgrajen zelo dober lokalno zatemnitveni sistem Mini LED s 1.344 conami, zaradi česar je »prikazana« črna barva v večini primerov res popolnoma črna, kontrastnost slike pa zato zelo podobna tisti, ki jo zmorejo



modeli OLED. Ogled filmov HDR je s tem QLED res v užitek. V letošnjem modelu je očitno izboljšana tudi elektronika, zato motečih artefaktov, ki smo jih pri nekaterih testnih posnetkih opazili lani, letos nismo videli. Barve, ki jih televizor prikazuje, so zelo polne in pravilne, sistem sam razpozna barvne nastavitve, kot si jih je zamislil ustvarjalec vsebin, vgrajena je polna podpora za 120-herčno osveževanje, tudi ob priklopu igralnih konzol (ALLM, VRR). Razočarani smo bili nad kakovostjo zvoka, ki bi pri televizorju s ceno 5.000 evrov res moral biti vrhunski, pa ni. In nad tem, da televizor seveda ni seksi in tanek, kot so modeli OLED. Ah, da, seveda nas ravno tako ni navdušila – cena.

Sony

Sonyjeve pametne televizorje poganja Googlov Android TV z zadnjo preobleko – Google TV. Gre za pregleden in učinkovit sistem, ki na domači strani postreže z vsebinami vseh aplikacij, ki so nameščene. V televizorje vgrajena strojna oprema je dovolj močna, da je sistem tekoč, gibanje po izbirah mehko, nastavitveni meniji pa se zdijo, kot bi bili del samega operacijskega sistema (v nasprotju z rešitvijo, ki

jo ima Philips). Seveda imajo vsi taki modeli tudi vgrajen Chromecast, kar je v sistemih Android TV običajno.

Zanimivo je, da imajo vsaj modeli, ki smo jih preizkusili tokrat, priložena po dva daljince – eden je malce bolj bogat s tipkami in z izbirami, drugi je enostavnejši in morda zato učinkovitejši.

Model **Bravia X81K** (KD-65X81K) je Sonyjev vstopni model, kar je vidno predvsem po

tipu zaslona. Gre namreč za zaslon LCD z osvetlitvijo LED (in s kvantnimi pikami), vendar brez lokalne zatemnitve, zato prikazana črna barva ni nikoli popolnoma črna. Ker tudi osvetlitev ni najmočnejša, gre za slabše kontrasten televizor, ki ni najprimernejši za ogled vsebin HDR. Televizor prikazuje le povprečno sliko, vendar ima vgrajen dovolj močan, čeprav starejši slikovni procesor, da hitre vsebine

▼ Sony svojim televizorjem prilaga dva daljince. Kdo bi vedel, zakaj.



To, da ima Samsungov televizor ločljivost 8K, s seboj prinese še eno slabost, ločeno napravo One Connect, ki jo moramo namestiti nekam ob televizor.

Televizor, ki poskuša **biti nekaj več**

Pametni televizor je v resnici računalnik, so si rekli pri Samsungu. Zakaj ga torej ne bi spremenili v poslovno orodje? Samsung Smart Monitor je točno to – pametni televizor z nekaj dodatki, ki se še posebej trudi omogočati priklop računalnikov in pametnih telefonov.

Matej Šmid

Smart Monitor M7, ki smo ga imeli na preizkusu, je v resnici televizor z diagonalo 32 palcev in ločljivostjo 4K ($3,840 \times 2,160$). Obstajajo še modeli drugih velikosti, od 27 do 43 palcev, tudi drugih ločljivosti in ukrivljeni, seveda za različne cene. Monitor poganja operacijski sistem Tizen, enak, kot teče tudi na Samsungovi televizorjih, priložen je daljinec. Da, v resnici je to televizor. Nenačadnje so nameščene tudi enake aplikacije, kot smo jih sicer vajeni na Samsungovih televizorjih – Netflix, Amazon Prime, Disney+ ...

Na voljo pa so tudi aplikacije, ki omogočajo povezovanje z osebnimi računalniki, Microsoftovim oblakom Office 365 in s sistemom Dex, vgrajenim v Samsungove telefone. Ideja je, predpostavljamo, imeti televizor, ki je hkrati tudi skoraj vse, kar v svoji domači pisarni uporabnik potrebuje za svoje delo.

Osební računalník lahko z M7 povežemo prek HDMI in tudi

brezžično. Windows ga v tem primeru »vidijo« kot dodaten (ali pa edini) zaslon. Z dandanašnjim Wi-Fi-jem je povezava dovolj hitra, da za poslovno uporabo popolnoma zadostuje. A drži, enako lahko naredimo s prav vsakim televizorjem, četudi ni najnovejši.

Če smo lastniki pametnega telefona Samsung Galaxy S, se lahko s Smart Monitorjem povežemo tudi prek sistema Dex, ožičeno (prek USB-C) ali brezžično. V tem primeru na televizorju teče nekakšen celozaslonski Linux z vsemi aplikacijami s telefona, upravlja-



mo pa ga s telefonom, ki postane sledilna tablica (*trackpad*). Ali pa s tipkovnico in z miško, ki ju priklopimo na telefon ali Smart Monitor. Tudi tu velja enako – to lahko naredimo z vsakim televizorjem.

Nekaj posebnega je Smart Monitor le v tem, da premore nekaj servisov, ki »vidijo« podatkovne naprave v omrežju, denimo diske osebnih računalnikov ali omrežne diske NAS (no, tudi v tem med pametnimi televizorji ni edini). In v tem, da ima vgrajen spletni brskalnik, ki služi za spletno prijavo v Microsoftov ser-

SAMSUNG FHD Smart
Monitor M7

pametni monitor/televizor
Cena: 349 EUR

- ➕ Televizor, ki zna biti malo še računalnik.
- ➖ Razlik v primerjavi z običajnimi pametnimi televizorji je premalo.



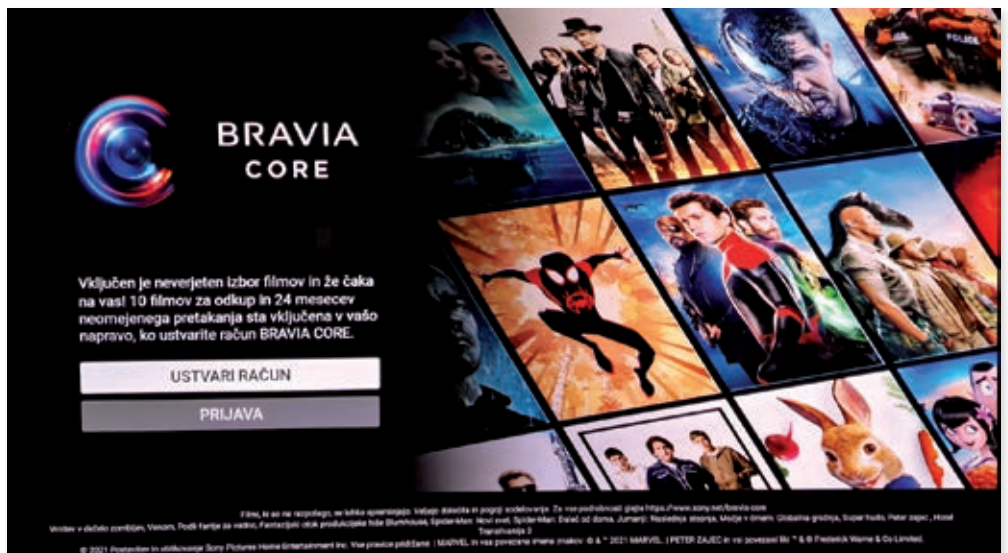
vis Office 365. Če se odločimo zanj in če na Smart Monitor priklopimo še miško in tipkovnico (USB ali brezžično), lahko Smart

Monitor tudi dejansko postane naš edini »računalnik«. A v resnici je to še vedno le pametni televizor, z vgrajenim brskalnikom. ▶

prikaže dovolj mehko. Vgrajeni zvočniki sicer podpirajo Dolby Atmos (kot skoraj vsi tokrat preizkušeni televizorji, z izjemo najcenejšega Hisensa), vendar prav dobre prostorskeosti ne zmorejo. V resnici je osnovna Bravia predraga za to, kar ponuja.

Stopnjo višje je model **Bravia X90K** (XR-65X90K), ki že premore novejši slikovni procesor XR, osvetlitev LED pa zmore lokalno zatemnjevanje s 54 conami (v matriki 6×9). Povprečen uporabnik bo to opazil kot bolj kontrastno sliko v filmskih prizorih, natančnejši pa bo zaradi majhnega števila con (v primerjavi z modeli Mini LED) ob filmskih zaključnih napisih vseeno opazil moteče artefakte. X90K je dvakrat svetlejši od prej

▽ Dražji Sonyjevi televizorji imajo priloženo storitev Bravia Core s prek 450 filmi, ki jih lahko leto ali dve gledamo pretočno.



omenjenega X81K, kar se zelo pozna, predvsem pri ogledu vsebin HDR. V povezavi s črčinami, ki jih pomaga ustvariti lokalno zatemnjevanje, osvetlitev ustvari res zelo dobre kontraste. Tudi prikazane barve, za katere poskrbijo kvantne pike, so odlične, želeli bi si le še nekoliko boljšo sliko pod ostrimi zornimi koti.

V nasprotju z zgornjim modelom je zaslon 120-herčni, s povezavo HDMI 2.1, na voljo je tudi dinamično prilagajanje osveževanja, kar je pomembno pri priklopu modernih igralnih konzol.

Omeniti velja, da je na televizorju nameščen aplikacija za Sonyjev pretočni servis Bravia Core. Ponuja okoli 450 filmov (navsezadnje ima Sony v lasti Sony Pictures, enega večjih hollywoodskih studiev), ki so kupcem tega televizorja v pretočni obliki na voljo 12 mesecev, pet filmov pa lahko shranimo lokalno (si jih izposodimo). Kakovost filmov je odlična, aplikacija pa žal ne dosega uporabniške prijaznosti drugih pretočnih servisov, ki smo jih vajeni (Netflix, Youtube ...). Naleteli smo tudi na ne-logična poimenovanja filmov – film *Man in Black 3* so v slovenskem uporabniškem vmesniku prevedli v *Ljudi u Crnom 3*, čeprav je opis filma angleški. Film je seveda angleški, na voljo so podnapisi.

In tako smo prišli do res vrhunskega »mercedesa« v tokratni ponudbi televizorjev, modela **Bravia A95K** (XR-65A95K). Gre za najnovejši in najmočnejši Sonyjev model OLED, ki nima vgrajenega zaslona LG, ampak tega, ki smo ga že omenili pri televizorju Samsung QE65S95B – izdeluje ga Samsung. Kakovost

prikazane slike je zato res odlična. Kontrastna, živobarvna, tudi barvno pravilna. Odlično tudi za ogled vsebin HDR (podprta sta standarda HDR10 in Dolby Vision), seveda je na voljo tudi barvni način, kot so ga predvideli ustvarjalci vsebin. Zaslon je zelo svetel, prav očitno svetlejši od trenutno najmočnejšega modela LG (G2), če ju postavimo skupaj. Seveda ne manjkata podpora osveževanju s 120 herci in možnost prilagajanja.

Kar televizor še posebej dvigne od konkurence, so vgrajeni zvočniki, ki zvok oddajajo skozi zaslon OLED. V povezavi s procesorjem XR, ki se trudi razpoznati predvideno vsebino, je zaradi tega v filmu res očitno, katera oseba govori ali poje, od kod točno prihaja zvok. Zaradi množice zvočnikov

je to tudi edini televizor na testu, kjer lahko rečemo, da se podpora prostorskemu standardu Dolby Atmos tudi dejansko in v praksi zazna. Testni Dolby Atmos posnetki znajo dejansko »zakrožiti« zvok okoli nas.

Tudi A95K ima priloženo naročnino na storitev Bravia Core, ki smo jo omenili pri zgornjem modelu, le da je tukaj na voljo 24 mesec, izposodimo pa si lahko 10 filmov.

Sony »se ceni«, bi lahko rekli. Navsezadnje so se nekoč oglaševali z zelo preprostim in povednim sloganom *It's*

a Sony. Njihovi televizorji so zato dragi, marsikdo bi rekel tudi predragi, toda med njimi najdemo res odlične modele in A95K je vsekakor med njimi. ◀



SONY Bravia KD-65X81K

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenege modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (IPS, LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 43, 55, 65, 73 palcev
Operacijski sistem: Android TV (Google TV)
Cena: 1.410 EUR

- Barvno dokaj pravilna slika.
- Premalo kontrastna slika, visoka cena.

SONY Bravia XR-65X90K

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenege modela: 65 palcev
Tip zaslona: LCD (VA, FullArray LED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65, 75, 85 palcev
Operacijski sistem: Android TV (Google TV)
Cena: 2.015 EUR

- Kakovostna slika z dovolj kontrasta, storitev Bravia Core.
- Visoka cena.

SONY Bravia XR-65A95K

Ločljivost: 4K
Velikost preizkušenege modela: 65 palcev
Tip zaslona: OLED (QD-OLED)
Na voljo v diagonalah zaslona: 55, 65 palcev
Operacijski sistem: Android TV (Google TV)
Cena: 4.034 EUR

- Odlična, barvno pravilna in kontrastna slika. Odlični zvočniki. Storitev Bravia Core.
- Visoka cena.

◀ Sony Bravia XR-65A95K

Zlati Monitor

Podeliti nagrado, s katero nekemu izdelku priznamo odličnost in ga celo priporočimo v nakup, je pri našem jesenskem preizkusu televizorjev vedno težko. Televizorjev (in celo blagovnih znamk) je namreč tudi na slovenskem tržišču vedno več, kot jih lahko preizkusimo, in tudi zato, ker so televizorji, ki smo jih preverjali, med seboj velikokrat dia-

metralno različni ter name-njeni različnim tipom uporabnikov. Pri odločanju za nakup je zato v resnici bolje slediti priporočilom, ki smo jih zbrali pod mednaslovom *Kako se odločiti?*

Pa vendar menimo, da je smiselno izpostaviti vsaj zmagovalca v absolutni kategoriji, torej zapisati, kateri televizor naj kupimo, če res želimo ime-



ti najboljše. In če denar ni težava. To je vsekakor najmočnejši televizor iz tabora Sony – **Bravia A95K** (XR-65A95K). Res odličen zaslon

OLED, kontrastna in živobarvna slika, podpora vsem mogočim standardom, v delovanje odlično vpet sistem Google TV in odlični zvočniki za zaslonom. A95K izstopa. Vendar še enkrat, denar ne sme biti težava.

Če se omejimo le na kakovost prikazane slike, mu je zelo blizu (pre-

cej cenejši) Samsungov model **QE65S95B**, roko pa bi v ogenj dali tudi za LG **C2** in Philipsov **OLED807**, v tem vrstnem redu. Samsungov model Mini LED (QE65QN900B) ločljivo sti 8K je sicer odličen, vendar nekoliko slabši, hkrati še najdražji v družini.

Vseeno – če želite nekaj povprečnega, za dobro ceno, je smiselno pogledati v smer Philipsovega modela The One (65PUS8807) in tudi LG QNED (65QNED81) ni slab.

	Hisense 65E7HQ	Hisense 55U7HQ	LG 65QNED81	LG 55G2 OLED EVO	LG 65C2 OLED EVO	Philips 65PUS8807 - The One
ločljivost	4K	4K	4K	4K	4K	4K
diagonala preizkušnega modela	65 palcev (165,1 cm)	55 palcev (139,7 cm)	65 palcev (165,1 cm)	55 palcev (139,7 cm)	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)
na voljo v diagonalah zaslona, palcev	43, 50, 65	55, 65	55, 65, 75	55, 65, 77, 83, 97	42, 48, 55, 65, 77, 83	43, 50, 55, 65, 75, 86
tip zaslona	LCD	LCD	LCD	OLED (EVO)	OLED (EVO)	LCD
matrika	VA	IPS	IPS	OLED	OLED	IPS
posebnosti zaslona	kvantne pike	kvantne pike	kvantne pike	/	/	/
osvetlitev in lokalna zatemnitev *	»Direct LED«, nima	»Full LED«, 32 con	»edge-lit LCD«, nima	OLED	OLED	»Direct LED«, nima (»Micro Dimming Pro«)
dodatki	/	/	/	/	/	3-stranski Ambilight (barvna osvetlitev LED)
najvišje osveževanje zaslona	60 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz
najvišja različica HDMI	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1
podpora HDR	HDR10+, Dolby Vision	HDR10+, Dolby Vision	HDR10, Dolby Vision	HDR10, Dolby Vision	HDR10, Dolby Vision	HDR10+, Dolby Vision
operacijski sistem	VIDAA	VIDAA	WebOS	WebOS	WebOS	Android TV
prodaja	bolje založene trgovine	bolje založene trgovine	www.lgelectronics.si	www.lgelectronics.si	www.lgelectronics.si	bolje založene trgovine
cena preizkušnega modela	630 EUR	850 EUR	1.300 EUR	2.160 EUR	2.429 EUR	1.050 EUR
cena 55-palčnega modela	630 EUR	850 EUR	1.100 EUR	2.160 EUR	1.709 EUR	829 EUR
cena 65-palčnega modela	830 EUR	1.099 EUR	1.300 EUR	2.970 EUR	2.429 EUR	1.050 EUR

* televizorji OLED nimajo osvetlitve od zadaj in imajo zato popolno »lokalno zatemnitev« • NP - Ni podatka



	Philips 55OLED807	Samsung QE65S95B OLED	Samsung QE65QN900B Neo QLED	Sony Bravia KD-65X81K	Sony Bravia XR-65X90K	Sony Bravia XR-65A95K
ločljivost	4K	4K	8K	4K	4K	4K
diagonala preizkušnega modela	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)	65 palcev (165,1 cm)
na voljo v diagonalah zaslona, palcev	48, 55, 65, 77	55, 65	65, 75, 85	43, 55, 65, 73	55, 65, 75, 85	55, 65
tip zaslona	OLED (EX)	OLED (QD-OLED)	LCD	LCD	LCD	OLED (QD-OLED)
matrika	OLED	OLED	VA	IPS	VA	OLED
posebnosti zaslona	/	kvantne pike	kvantne pike	kvantne pike	kvantne pike	kvantne pike
osvetlitev in lokalna zatemnitev *	OLED	OLED	miniLED, 1344 con	»Direct LED«, nima	»FullArray LED«, 54 con	OLED
dodatki	4-stranski Ambilight (barvna osvetlitev LED)	/	/	/	/	/
najvišje osveževanje zaslona	120 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz
najvišja različica HDMI	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1	HDMI 2.1
podpora HDR	HDR10+, Dolby Vision	HDR10+	HDR10+	HDR10, Dolby Vision	HDR10, Dolby Vision	HDR10, Dolby Vision
operacijski sistem	Android TV	Tizen	Tizen	Google TV (Android TV)	Google TV (Android TV)	Google TV (Android TV)
prodaja	bolje založene trgovine	bolje založene trgovine	bolje založene trgovine	Lorex	Lorex	Lorex
cena preizkušnega modela	1.900 EUR	3.100 EUR	5.000 EUR	1.410 EUR	2.015 EUR	4.034 EUR
cena 55-palčnega modela	1.900 EUR	2.200 EUR	ni na voljo	1.200 EUR	1.600 EUR	2.900 EUR
cena 65-palčnega modela	2.100 EUR	3.100 EUR	5.000 EUR	1.410 EUR	2.015 EUR	4.034 EUR

* televizorji OLED nimajo osvetlitve od zadaj in imajo zato popolno »lokalno zatemnitev«

NAJBOLJŠI

SEPTEMBER 2022

Lepo ali praktično?

Računalničarji smo v splošnem izredno praktični ljudje. Iščemo rešitve, ki so čim bolj optimalne glede na parametre, ki so za nas pomembni.

Jure Forstnerič

Uporabniku, ki nima pojma o uporabi računalnika, bomo tako svetovali čim enostavnejšo rešitev, s čim manjšim številom točk, pri katerih bi lahko prišlo do zapleta. Pred kratkim sem tako nekomu namesto pisnih navodil za neki postopek raje posnel hiter *screen*cast, torej sem na svojem računalniku posnel vse potrebne korake, in mu posnetek poslal kot povezavo do Youtuba.

Na drugi strani bomo naprednim uporabnikom le v grobem podali nekaj nasvetov, mogoče le s seznamom programov, spletnih strani ali relevantnih gesel, ki naj jih poišče na spletu. Predvidevamo, da bo to za naprednega uporabnika dovolj, da se bo naprej znašel sam; to je zanj mogoče celo bolje, kot da mu opišemo preveč, saj bo s tem prišel do zanj bolj koristne in relevantne rešitve.

Pri rešitvah, ki jih iščem v sklopu svojega dela, razmišljam o kompleksnosti, primernosti za uporabnika, nikoli (ali pa izredno redko) pa o lepoti rešitve. Tudi pri programski opremi. Sicer mi veliko pomeni pregleden in logičen vmesnik, a je to nekaj drugega kot vmesnik, ki je res lep. Taki so, po mojih izkušnjah, pogosto celo preveč lepi, a hkrati

premalo funkcionalni – pogosto se preveč trudijo s skrivanjem pomembnih funkcij.

Naj navedem analogni primer – med poletjem smo del sedanjih pisarn namreč temeljito prenovili. Govorim o rušitvi nekaterih sten, postavljanju novih itd. Name je seveda padlo pospravljanje (umikanje) računalnikov in z njimi povezane infrastrukture (kabli, tiskalniki, skener), kasneje, ko so bolj grobi mojstri svoje delo končali, pa sem se po korakih lotil vnovične vzpostavitev pisarn oziroma delovnih miz. Ker gre za dokaj klasično pisarniško okolje, imamo po pisarnah parapetne kanale, izdatno opremljene z vtičnicami in omrežnimi priključki. Pri tem sem v navezi z električarjem tudi sodeloval pri nekaterih prilagoditvah, denimo premikanju omrežnih priključkov glede na potrebe.

In nato – dobil sem navodilo, naj ne uporabljam omenjenih parapetnih kanalov. Da se naj vse kable skrije za pisalnimi mizami, na zadnje stranice miz pa da bi celo pritrdili klasične električne podaljške. Češ da so kabli »grdi« in da je zaradi njih »nesnaga« po pisalnih mizah. Celo brezžični usmerjevalnik, postavljen v dokaj centralni poziciji pisarne, je bojda »grd«. Dejansko

sem dobil vprašanje, ali morada Apple izdeluje usmerjevalnike, kar naj bi bilo zagotovo lepše (nekoč jih je, zdaj pa že leta ne več).

Idejo, da usmerjevalnik pospravim v čim bolj oddaljen kot, po možnosti v neko omaro, sem seveda zatrl v kali. Pa ne zato,

zamenjati kabel ali dodati neko napravo, če so stvari vsaj bežno urejene. Ravno temu so namenjeni tisti parapetni kanali in enostavno dostopne vtičnice. Ko je treba kaj zamenjati, je vse pri roki, odpade plazenje po tleh med prašnimi kabli, iščoč tistega, ki ga moraš zamenjati, v stra-



Brezžični usmerjevalnik, postavljen na dokaj centralni poziciji pisarne, je bojda »grd«. Iščemo takega, ki ga je naredil Apple, da bo lep.

ker sem se zavedal, da bo v tem primeru Wi-Fi pokritost res klavrna, bolj zato, ker bi imel dodatno delo, ko bi zaposleni klavrnost Wi-Fija tudi sami ugotovili in bi dobil navodilo, naj usmerjevalnik postavim nazaj. Še vedno pa so v zraku ideje, kako naj bi usmerjevalnik oblekli v lično leseno škatlo ...

Naj poudarim, da nimam čisto nič proti urejenosti – denimo kablov za pisalno mizo ali ob njej, kablov, ki tečejo znotraj računalniškega ohišja itd. Še več, stremim k temu, saj je to večinoma tudi bolj funkcionalno. Lažje je

hu, da ne bi pomotoma iztaknil kakega tretjega.

Lepota ima svoje mesto, a v računalništvu mora biti, vsaj po mojem mnenju, podrejena praktičnosti. S tem, da želje, kakršne sem opisal zgoraj, pogosto kažejo na nespoštovanje drugih. V tem primeru mene, saj je tako ukvarjanje z lepoto predvsem dodatno delo zame – ne samo v tem trenutku, temveč tudi na dolgi rok, takrat, ko nekaj ne bo delovalo. In bom potreboval trikrat toliko časa za ugotavljanje, v katerem šopu »lepo« skritih kablov leži težava. ◀



TELEFONI

46 Honor Magic4 Pro

Novi Honor se zavihti v sam vrh in konkurira modelom, kot je Samsungov Galaxy S22 Ultra.

PRENOSNI RAČUNALNIKI

48 Asus ProArt StudioBook 16

Ključna posebnost tega Asusovega modela je zaslon, ki je tipa OLED.



Umetnost poimenovanja

Proizvajalci telefonov z Androidom so bržkone pionirji poimenovanja s presežnimi predponami, kot so Plus, Pro, Ultra, Neo ali Master Edition. To še posebej velja za telefone kitajskega porekla, čeprav jim tudi Apple že počasi sledi ...

► **Honor Magic4 Pro.** Pred časom smo preizkusili Honorjev Magic4 Lite, tokrat pa smo v roke dobili njegovega zmogljivejšega brata, model Magic4 Pro. Kot smo že v začetku poletja zapisali pri modelu Lite, se Honor pospešeno trudi zapolniti prodajno paleto. Tokrat preizkušeni model se zavihti v sam vrh in konkurira modelom, kot je Samsungov Galaxy S22 Ultra.

Magic4 Pro po oblikovanju sicer še vedno nekoliko spominja na Huaweijeve modele – vsaj s prednje strani z zaslonom, ki je zaobljen na vseh štirih robovih, čeprav zaobljenost bolj opazimo na stranicah. Zadaj ima zelo opazen fotografski sklop, kjer so posamezni objektiv postavljeni na okroglo črno podlago, na njeni sredini je periskopski zum objektiv. Ohišje je zelo kakovostno, stranice so kovinske, spredaj in zadaj pa ga obdaja kakovostno steklo, na katerem so kar precej opazni prstni odtisi (predvsem na zadnji stranici). Zaslona meri 6,8 palca, kar je primerljivo z drugimi telefoni tega cenovnega razreda, a telefon kljub velikosti lepo leži v roki. Zaradi simetrične postavitve fotografskega sklopa se na ravni površini ne ziblje.

Zaslona je odlična, vrste OLED, s podporo standarda HDR10+. Hitrost osveževanja gre do 120 Hz, v uporabi je tehnologija

LTPO, s katero se osveževanje dinamično prilagaja – to pozna večina telefonov najvišjega razreda. Hitrost osveževanja se lahko spusti tudi do 1 Hz, čeprav gre v večini aplikacij do 10 Hz. V levem zgornjem vogalu sta razmeroma velik ovalni izrez, kamor je postavljena prednja kamera, ter tipalo za prepoznavo globine (ta skrbi tako za odklep s prepoznavo obraza kot za zaznavanje globine pri fotografiranju).

Strojna zmogljivost telefona je odlična. Zanj poskrbi procesor Snapdragon 8 Gen. 1, najhitrejši procesor v svetu telefonov Android tega trenutka. Preizkušeni modeli je imel vgrajenih 8 GB pomnilnika, kar je načelno več kot dovolj, čeprav imajo nekateri konkurenti tudi že 12 GB (seveda najdemo pogosto tudi različne sestave). Kakorkoli, telefon se je dobro izkazal na preizkusih zmogljivosti in je povsem primerljiv z drugimi aktualnimi telefoni tega razreda.

Akumulator pa je malenkost manj zmogljiv, kot bi si želeli – 4.600 mAh ga postavi v povprečje med konkurenti. Dobrodošla je hitrost napajanja 100 W in, kar je danes še bolj pohvalno, priložen je tudi napajalnik take zmogljivosti. Telefon podpira tudi hitro brezžično napajanje do 100 W, a so tu nekoliko večje omejitve pri napajalniku.

Pri telefonih redko pišemo o kakovosti vgrajenih zvočnikov,

★ Ocenjevanje telefonov

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

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

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



HONOR Magic4 Pro

HITROST DELOVANJA 10

KAKOVOST IZDELAVE 9

Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 1.149 EUR (8 GB/256 GB)

➕ Odlična zmogljivost, kakovost izdelave, zaslon in zvočniki, priložen napajalnik 100 W.

➖ Cena, lahko bi imel več zuma.

saj menimo, da bodo zahtevnejši uporabniki pri ogledu videja hitro posegli po slušalkah. Ta model nas je vseeno pozitivno presenetil, saj ponuja res dobro zvočniško izkušnjo. Poleg dveh zvočnikov uporablja za oddajanje zvoka tudi vibriranje zaslona. To smo v preteklosti že srečali pri nekaterih televizorjih, končni rezultat pa je zelo jasen zvok pri vseh frekvencah.

Pri oblikovanju smo omenili opazen fotografski sklop, ki ima

na zadnji stranici tri samostojne objektivne, postavljene na okroglo podlago, ki nekoliko spominja na objektiv klasičnega fotoaparata. Na sredini je teleobjektiv z goriščnico 90 mm, to je nekako 3,5-kratni zum, dodano ima optično stabilizacijo slike. Presenetljivo visoka je ločljivost tipala, postavljenega za ta objektiv, ki je 60 MP. Teleobjektivi pri telefonih

imajo običajno sicer manjše ločljivosti, saj je to konstrukcijsko lažje doseči. Druga dva objektiva, torej klasični široki ter ultraširoki, imata oba tipalo ločljivosti 50 milijonov pik. Pri klasičnem smo pogrešali optično stabilizacijo slike. Ob teh objektivih opazimo še bliskavico LED ter tipalo globine. Fotografsko gre trenutno za enega boljših telefonov, čeprav imajo nekateri konkurenti tudi že daljši zum – ima pa zato Honor pri tem zumu boljše tipalo.

Novi Honor Magic4 Pro je odličen predstavnik višjega cenovnega razreda in se mirno kosa tudi z bolj znano konkurenco, zato je tudi cena temu primerna. Pri tem bi znala biti omejitev pri kupcih le nekoliko manj znano ime proizvajalca – vsaj dokler si ne ustvari nekaj renomeja.

Jure Forstnerič



► **Realme 9 Pro+.** Realme je v zadnjih letih močan igralec med telefoni nižjega in srednjega razreda. Njihove telefone smo tudi v Monitorju pogosto pohvalili, saj ponujajo res dobro razmerje med ceno in zmogljivostjo. Dobro se je obnesel lanski Realme 8, še bolje pa njegova različica »Pro« – oba sta še vedno zelo dobra konkurenta v vstopnem razredu. Zelo dobri so tudi nekoliko dražja modela GT Master Edition (tega smo izpostavili tudi na zadnjem preizkusu cenejših telefonov) ter nekoliko dražji GT Neo 2.

Novi Realme 9 Pro+ ima torej kar pomembno nalogo – nadaljevati dosedanje uspehe v tem cenovnem razredu. Naj sicer takoj povemo, da so letos nekoliko spremenili poimenovanje telefonov – model 9 Pro+ je v resnici zamenjava za dosedanja model 8 Pro (brez plusa), novi 9 Pro (brez plusa) pa zamenjava za dosedanjega Realme 8. Verjetno res redkokateri uporabnik tako podrobno spremlja njihove naprave, da bi se ob to preimenovaljevanje spotaknil, a vseeno velja omeniti.

Telefon je klasičnih mer, zaslon po diagonali meri 6,4 palca,

ohiše je z 8 milimetri dovolj tanko, tudi teža 182 gramov je za telefon te velikosti v standardnih okvirih. Telefon dobro stoji v roki, tudi po kakovosti daje soliden občutek. Spredaj je v uporabi steklo Gorilla Glass 5, zadnja stranica je prav tako steklena, čeprav gre za res tanek sloj, ki deluje že skoraj plastično. Malenkost nas je zmotil le rob zaščitene folije, ki je dodana zaslonu. To pač opazimo, ko gremo s prstom čez rob zaslona. Obdržali so klasični vmesnik za slušalke, kar je pohvalno, izginil pa je bralnik pomnilniških kartic microSD. Telefon tudi ni vodotesen, kar je škoda.

Pri strojni zmogljivosti nismo imeli pripomb, telefon je med vsakdanjo uporabo izredno odziven in hiter, vseeno pa je po procesorski plati nekoliko nazaj. Namesto Qualcommovega procesorja Snapdragon je tu vgrajen Mediatekov procesor Dimensity 920. Ta je hitrejši od Snapdragona, ki smo ga srečali v predhodniku, a hkrati nekoliko zaostaja za procesorjem Snapdragon 778G, ki ga najdemo v nekaterih bližnjih konkurentih

(denimo v Samsungovem Galaxy A52s in Xiaomijevem 11 Lite 5G NE). Razlike so sicer majhne, a vseeno, je pa tudi grafični procesor dovolj zmogljiv za solidno igranje tudi nekoliko zahtevnejših iger. Vgrajenih je 6 GB pomnilnika (obstaja tudi različica z 8 GB) ter 128 GB prostora za datoteke in aplikacije.

Baterija je ostala enako zmogljiva (4.500 mAh) kot pri predhodniku, je pa zaradi varčnejšega procesorja vzdržljivost še nekoliko boljša, kot je bila. Manj zahtevni uporabniki bodo brez večjih odrekani prišli do dva dni uporabe. Dobra je tudi hitrost napajanja (60 W), predvsem pa dejstvo, da je priložen tudi temu primerno hiter napajalnik.

Zaslon je zelo dober, gre za Super AMOLED zaslon z osveževanjem 90 ali 60 Hz. Osveževanje torej ni zvezno prilagodljivo, sam vmesnik deluje pri 90 Hz, brskanje po spletu (z vgrajenim brskalnikom Chrome) tudi, pri aplikacijah je odvisno od aplikacije. Ponekod dobimo 60 Hz, drugje 90 Hz. Preseneča pa, da so vse igre omejene na

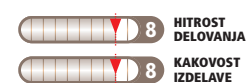
60 Hz – predvidevamo, da gre za »varno« nastavitvev, kar se tiče morebitnega segrevanja in porabe baterije. Zaslon podpira tehnologijo HDR10+, s tem je tudi dovolj svetel.

Osrednji objektiv ima za seboj že dobro znano in uveljavljeno Sonyjevo tipalo ločljivosti 50 MP, ta ponuja 2x zum brez izgub podrobnosti (gre za digitalni izrez). Ob tem sta še ultraširoki objektiv s tipalom ločljivosti 8 MP ter makro objektiv s tipalom 2 MP. Nič res presenetljivega torej. Pri glavnem fotoaparatu lahko pohvalimo uporabo optične stabilizacije slike. Tipalo pa ponudi tudi izboljšane možnosti nočnih posnetkov, tudi z video posnetki *Ultra nightscape*. Kakovost fotografij, narejenih z glavno kamero, je glede na razred odlična, tako po barvah kot po dinamičnem razponu in ostrini.

Novi Realme 9 Pro+ je res kakovosten telefon in povsem legitimen naslednik modela 8 Pro, a ima eno veliko hibo. Cena je namreč občutno poskočila, saj je maloprodajna v času pisanja 399 evrov – cena Realme 8 Pro je bila ob začetku prodaje lani 300 evrov. Povsem razumemo, da smo v zadnjem letu pričeli občutni inflaciji, torej so se tudi stroški izdelave teh telefonov (pa tudi logistike in vsega ostalega) dvignili. A vseeno to pomeni, da Realme po ceni ne prehiteva več konkurence tako močno, kot jo je v preteklih letih. Vseeno pa velja imeti ta telefon v mislih, sploh če ga ponudijo v kakšni akciji ali se čez nekaj mesecev začne cena nižati.

Jure Forstnerič

REALME 9 Pro+



Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 399 EUR (6 GB/128 GB)

- ➕ Zmogljivost glede na ceno, zaslon, vzdržljivost baterije in hitrost napajanja.
- ➖ Cena nekoliko višja od pričakovane, ni vodotesen.

Zmogljivost stane

Kar nekako smo vajeni, da se dovolj dobre prenosnike dobi že za okoli 500 evrov. Vendar »zelo dobri« vseeno lahko stanejo tudi tri tisoč, kot vidimo pri tokratnem modelu Asus.

★ 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 zbrisemo tiste, ki niso več na prodaj.

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 spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

► Asus ProArt StudioBook 16

Asusov novi ProArt StudioBook 16 že v imenu pove, komu je namenjen. Profesionalnim uporabnikom, ki se ukvarjajo z zahtevnimi programi, torej z grafiko, obdelavo fotografij, zvoka, videa in še česa. Kot tak pa je povsem primeren tudi za druge zahtevne uporabnike, tudi za tiste, ki iščejo dober poslovni prenosnik, na katerem lahko odigrajo kako zahtevnejšo igro.

Prvo, kar pozitivno navduši, je njegovo ohišje, ki je izredno kakovostno, iz magnezijeve zlitine z rahlo hrapavo in na otip zelo prijetno prevleko. Prenosnik ima celo potrjeno za ameriški vojaški standard kakovosti MIL-STD 810H. Gre za klasično velik prenosnik s 16-palčnim zaslonom, teža (2,4 kg) je glede na velikost, kakovost in opremljenost

razumna, enako tudi ostale mere, denimo debelina (dobra 2 centimetra). Prenosnik ima razmeroma visoke nožice (pravzaprav ozke letvice), ki ga z mize dvignejo za približno polovico centimetra. To dodatno dvigne tipkovnico, je pa tudi zelo koristno za boljše hlajenje oziroma zračenje vgrajenih komponent, saj so reže za zajem zraka na spodnji strani.

Ena izmed večjih posebnost tega prenosnika je njegov zaslon, ki je tipa OLED. Ta tehnologija se v zadnjem letu ali dveh počasi po-



ASUS ProArt StudioBook 16



Poslovni indeks PCMark 10 (Productivity): 8.640
Večpredstavnostni indeks PCMark 10 (Content Creation): 9.123

Trajanje delovanja: 3 ure, 44 minut

Mere: 36,2 × 26,4 × 2,1 cm; 2,4 kg

Značilnosti: Intel Core i7-11800H, 2,3 GHz, 32 GB RAM, 2 × 1 TB SSD (RAID 0), WLAN 802.11 b/g/n/ac/ax, bluetooth

Zaslon: 16-palčni, 3.840 × 2.400 pik, OLED

Operacijski sistem:

Windows 11 Pro

Cena: 2.950 EUR

Prodaja: Bolje založene trgovine.

➕ Zaslon OLED, zmogljivost, 2 × 1 TB SSD, videz, kakovost izdelave, vrtljivo kolesce ob tipkovnici.

➖ Cena.

javlja v prenosnikih višjega razreda. V praksi se res odlično izkaže, ponudi vrhunske barve in odlične kontraste. Zaslon ima zelo natančno barvno kalibracijo, uporablja pa svetlečo prevleko, ki se nekoliko slabše obnese zunaj oziroma kjerkoli je zelo močan zunanji vir svetlobe. Po diagonalni meri 16 palcev, razmerje stranic pa je 16 : 10, torej je malenkost višji, kot je sicer praksa zadnjega desetletja. Tudi ločljivost je zelo visoka, 3.840 × 2.400 pik, je pa hitrost osveževanja povsem klasičnih 60 Hz.

Pri razgledovanju po ohišju skoči v oči kolesce, postavljen nad levi zgornji vogal sledilne ploščice. Gre za vrtljivo kolesce, enostavno imenovano *Asus Dial Controller*. Po privzetem, torej v okolju Windows, lahko z njim

hitro prilagajamo glasnost ali svetlost zaslona. Ko ga začnemo vrteti, se namreč pojavi plavajoči meni, kjer izberemo eno izmed teh dveh možnosti, s pritiskom na kolesce (torej nekakšnim klikom nanj) potrdimo, kaj želimo upravljati, nato z vrtenjem nastavimo vrednost. Še bolj se izkaže pri uporabi »kreativnih« programov. Tako lahko nastavimo hitro povečevanje, denimo, v Photoshoppu, drsenje levo in desno po glasovnih stezah v programih za obdelavo zvoka, hitro premikanje po video posnetkih itd.

Seveda obstajajo taki krmilniki tudi kot dodatki, ki jih priključimo prek USB, a vseeno je integracija tega v sam prenosnik izredno koristna, tudi njegovo

mesto med tipkovnico in sledilno ploščico je dobro premišljeno. In ko smo že pri tem – tipkovnica je med boljšimi, kar smo jih uporabljali, sploh pri Asusovih prenosnikih, poleg solidnega hoda in povratnega odziva velja omeniti še osvetlitev od zadaj. Sledilna ploščica je dovolj velika in natančna, pod njo so tudi tri fizične tipke.

Strojna oprema je več kot primerna za zahtevno delo. Osemjedrni Intelov i7-11800H v kombinaciji z Nvidijino grafično kartico RTX 3060 se izkaže za res dobro navezo. Na voljo je sicer tudi Intelova vgrajena grafična rešitev, kadar pač ne potrebujemo resnejše zmogljivosti, Nvidijino kartico pa s pridom izkoristijo tudi kreativni programi (torej pri obdelovanju videov, fotografij, grafike). V preizkušeni

sestavi je bilo nameščenih še 32 GB pomnilnika, pozitivno pa je presenetil pogon SSD, velik kar 2 TB. Podrobnejši pregled razkrije, da gre v resnici za dva pogona po 1 TB, povezana v RAID0, s čimer je zadeva tudi izredno hitra. Sami bi morda raje uporabili pogona ločeno, saj pri RAID0 že ob izpadu enega pogona izgubimo vse podatke, a trenutna postavitev pač ponudi še več hitrosti. Zmogljivost akumulatorja je glede na strojno opremo solidna, seveda pa je vzdržljivost povsem odvisna od vrste dela.

Novi ProArt StudioBook 16 je res odličen prenosnik za zahtevne uporabnike. Poleg vseh naštetih lastnosti lahko pohvalimo tudi založenost z vmesniki, poleg vseh pričakovanih sta na voljo tudi klasični omrežni vmesnik ter bralnik kartic SD. Kombinacija zmogljive strojne opreme, zaslona OLED in kakovosti izdelave pa jasno ne more biti ravno poceni – in tudi ni. Na voljo so sicer različne sestave (tudi s procesorji AMD Ryzen in z različnimi grafičnimi karticami), a preizkušena velja slabih tri tisoč evrov.

Jure Forstnerič

► **Lenovo IdeaPad 5 Pro** je razmeroma tanek in kompakten prenosnik, s katerim merijo na zahtevnejše domače uporabnike in vse, ki prenosnik dejansko prenašajo naokoli, a pri tem niso pripravljeni plačati cene resnejših poslovnih modelov. Gre za model s 14-palčnim zaslonom in po našem mnenju ponudi solidno razmerje med uporabno delovno površino ter fizično velikostjo, težo ter porabo baterije.

Preizkušeni IdeaPad 5 Pro je odličen in zelo dobro uravnotežen prenosnik brez izstopajočih slabosti.

Ohišje deluje kakovostno, kompakten in tanek prenosnik ima tudi dovolj ugodno težo (1,4 kilograma). Notranje ogrodje je iz aluminijaste zlitine, samo ohišje pa iz zelo kakovostne plastike – zvijanja ali upogibanja ni opaziti, prenosnik daje dober občutek, tudi tečaj zaslona je solidno izdelan. Zanimivo je

razmerje stranic zaslona – namesto razširjenega razmerja 16 : 9 so prešli na malenkost bolj kvadratno 16 : 10, s čimer dobimo malenkost več prostora v višino. Gre za trend, ki smo ga opazili pri nekaterih boljših prenosnikih in ga vsekakor pozdravljamo. Zaslona se odpira na široko, a ne tudi povsem ravno.

Kakovost zaslona je zelo dobra za ta cenovni razred. Gre za matriko IPS visoke ločljivosti 2.880×1.800 pik z zelo dobro svetlostjo, odličnimi barvami in kontrastom ter z matirano prevleko. Vgrajena je podpora tehnologiji AMD FreeSync, čeprav gre zaslon

le do 60 Hz, zato se poraja vprašanje, ali je to res potrebno. FreeSync namreč skrbi za sinhronizacijo grafične kartice z zaslonom, torej da se zaslon osvežuje enako hitro, kot mu podaja grafična kartica novi izris slike (torej da je frekvenca zaslona enaka FPS, ki jo kartica v danem trenutku zmora). V praksi dobimo tako v igrah manj »trganja« slike. Ta prenosnik pa niti ni namenjen igranju oziroma bodo na njem večinoma tekale take, kjer do tega pojava niti ne prehaja (denimo

zaradi bolj statičnega ozadja, kot ga imamo pri preprostejših igrah). Tipkovnica je solidna, Lenovo ima dobre tipkovnice tudi pri cenejših prenosnikih, predvsem ponudijo dober povratni odziv, je pa zato sledilna ploščica (oziroma klik nanjo) bolj medla.

Tudi stanje z vmesniki je boljše, kot bi glede na ceno in

tankost ohišja pričakovali. Na levi strani sta dva vmesnika USB-C, od tega je eden namenjen (tudi) napajanju prenosnika. Zraven je še izhod HDMI, ob njem pa tudi izhod za slušalke. Na desni strani sta še dva klasična USB, ob katerih je tudi bralnik pomnilniških kartic SD.

Zelo dobra je tudi vgrajena strojna oprema. Seveda je prenosnik na voljo v različnih sestavah. Preizkusili smo ga z odličnim AMD Ryzen 7 5800U, osemjedrnim procesorjem, predstavljenim konec lanskega leta. Zraven je nameščenih 16 GB pomnilnika ter pogon velikosti 256 GB. Iskreno povedano, velikost pogona je praktično naša edina graja – glede na ceno pogonov bi lahko proizvajalci prenosnikov uporabnikom res namenili večje pogone. Pri preizkusih zmogljivosti se sicer res odlično izkaže. Ne bo ravno za resno igranje iger, kar je pri tankih prenosnikih seveda razumljivo, za kak Fortnite ali kakšno drugo manj zahtevno igro pa bo dovolj grafične zmogljivosti. Prenosnik se tudi ob resnejših obremenitvah ne segreje preveč, prav tako ostane večino časa dovolj tih.

Preizkušeni IdeaPad 5 Pro je odličen in zelo dobro uravnotežen prenosnik brez izstopajočih slabosti. Ponudi dovolj zmogljivosti v razmeroma kompaktnem in kakovostnem ohišju. Zaslon je nadpovprečen, tudi cena je povsem razumna. Morda bi si želeli le večji pogon SSD, saj je 256 GB danes že nekoliko preveč omejeno. Sploh ob trenutnih cenah bi mirno dodali pogon velikosti 512 GB ali celo več.

Jure Forstnerič



LENOVO IdeaPad 5 Pro



Poslovni indeks PCMark 10 (Productivity): 9.381

Večpredstavnostni indeks PCMark 10 (Content Creation): 6.535

Trajanje delovanja: 4 ure, 10 minut
Mere: 31,2 × 22,1 × 1,7 cm; 1,4 kg

Značilnosti: AMD Ryzen 7 5800U, 1,9 GHz, 16 GB RAM, 256 GB SSD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, bluetooth

Zaslon: 14-palčni, 2.880 × 1.800 pik
Operacijski sistem: Windows 10 Pro

Cena: 800 EUR

Prodaja: Notesniki.si

- ➕ Cena, velikost in teža, zmogljivost, zaslon, uravnoteženost.
- ➖ Velikost pogona.

Licence za prgišče evrov

Internet in spletne medije, tudi slovenske, so preplavile reklame za nakup licenc za priljubljene operacijske sisteme, pisarniške pakete in drugo programsko opremo po smešno nizkih cenah. Obljublajo Windows za nekaj evrov, Office za 15 evrov in podobno. Preverili smo, kaj stoji v ozadju in zakaj vsaka znižana cena še ne pomeni nezakonitih kopij.

Matej Huš

Peter Schneider je leta 2003 dobil zamisel, ki se je verjetno utrnila že marsikomu pred tem, le da jo je on tudi udeležil. Programska oprema se od fizičnih izdelkov razlikuje v pomembni podrobnosti: ne stara se. Medtem ko bo 20 let star avtomobil že dodobra zdelan od vožnje v vseh mogočih vremenskih razmerah, prav tako bo enako star računalnik tudi že čutil zob časa (težave z diskom, napihnjeni kondenzatorji, utrujena elektronika), je 20 let stara programska oprema na to težavo

imuna. To velja za vse digitalne izdelke, ki jih lahko verno kopiramo bit po bitu. Vsebinsko in funkcionalnostno resda zastarijo, a še vedno so popolnoma enaki kot ob nakupu.

To pomeni, je razmišljal Schneider, da lahko imetnik rabljene programske opremo proda naprej, ko je ne potrebuje več. V prednosti bo tudi kupec, ki ga ne morejo čakati negativna presenečenja, saj točno ve, kaj bo dobil in v kakšnem stanju – v brezhibnem. Enako bi moralo načelno veljati tudi za druge

digitalne izdelke, denimo glasbene zgoščenke.

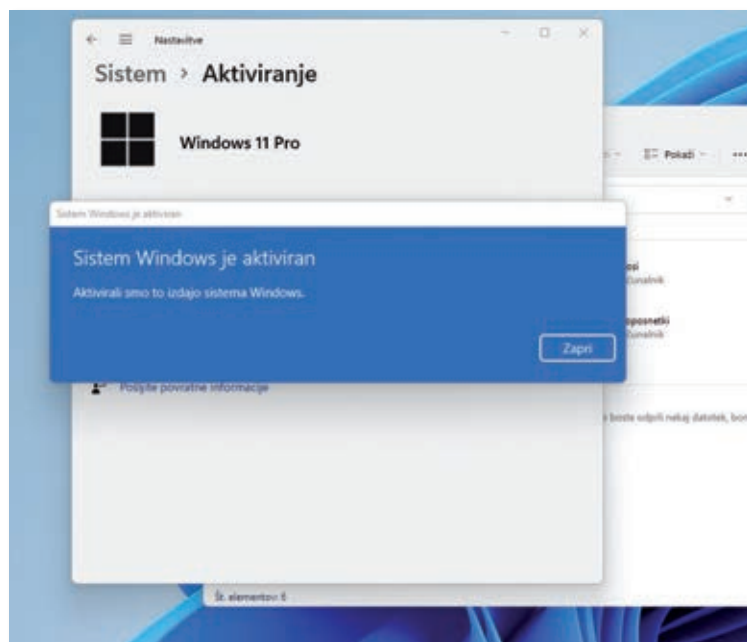
Schneider je leta 2003 v Münchnu ustanovil podjetje Usedsoft, ki je odkupovalo rabljene licence in jih prodajalo naprej. Posel je podjetju, ki se je vmes preselilo v Švico, cvetel, nad čimer pa proizvajalci programske opreme niso bili navdušeni. Civilnih tožb je bilo nemalo, Microsoft je leta 2006 vložil celo kazensko ovadbo, ki pa je bila zavržena. A vse se je spremenilo leta 2012 s prelomno sodbo evropskega sodišča.

Proizvajalci so dolga leta vztrajali, da programske opreme *ne moremo* kupiti. Trdili so, da prodajajo licence za uporabo, ki mora biti v skladu z licenčno pogodbo za končnega uporabnika. To je zloglasna EULA (*End-user licence agreement*), ki jo vidimo ob namestitvi programa in je v resnici nihče pri zdravi pameti ne prebere, vendar brez klika na gumb *Strinjam se* namestitve tako in tako ni mogoče nadaljevati. EULA je napisana v pravnem jeziku in v glavnem vsebuje omejitve odgovornosti (»Proizvajalec

programske opreme ni kriv, če nam zaradi uporabe eksplodira stanovanje ali če nam propade milijardni posel») ter pogoje za uporabo (»Licence ne smemo prodati naprej«, »Program lahko namestimo le na svoj računalnik«).

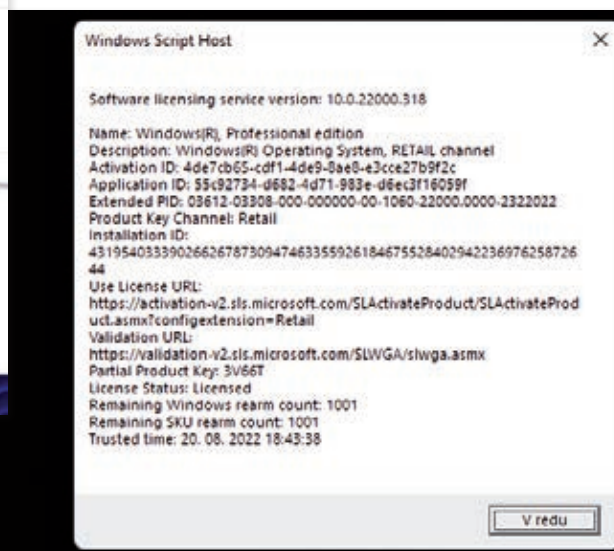
Z licenčnimi pogodbami in rednim grmenjem, da je piratstvo programske opreme velik problem (in resnično je), je proizvajalcem uspeli v javnem mnenju zakoreniniti prepričanje, da je programska oprema zaradi svoje obličnosti poseben izdelek, ki ga lahko uporabljamo le tako, kot to dovoli proizvajalec. Medtem ko lahko kupec traktor uporablja, kakor se mu zahoče, ga predeluje, servisira, razstavi in tudi proda – žal se pojavljajo poskusi, da bi omejili tudi to –, s programsko opremo to naj ne bi bilo mogoče. Ni torej presenetljivo, da je Usedsoft doletelo mnogo tožb.

Prelomna je bila tožba, ki jo je na nemško sodišče leta 2005 vložil Oracle. Primer je po več pri- tožbah naposled pristal na zveznem vrhovnem sodišču (*Bundesgerichtshof*), ki je za razlago evropske direktive zaprosilo evropsko sodišče. To je leta 2012 odločilo, da je prodaja rabljene



► Aktivacija Windows 11 s kupljenim ključem za 2,5 evra je uspela, slmgr pa kaže na delujočo licenco.

```
C:\Users\Matej>slmgr /dlv
C:\Users\Matej>
```





NEXUS

Company: Nexus LLC
Business registration number: 2112759.01
Country: United Arab Emirates
City: Sharjah
Address: Sharjah Media City
Info@pixelcodes.com

Invoice

Invoice #: PXC216763-2022
Invoice Date: 2022-08-20 18:39:24
Order Date: 2022-08-20 16:39:22
Order Number: PXC216763
Payment Method: Pay by Card with Checkout.com

Bill to:
Matej Vozarec

Description	Qty	Total
Windows 11 Pro OEM Key	1	2.50 €
Subtotal:		2.50€
Processing fees:		1.60€
Total:		4.10€

△ Takoj po plačilu po pošti prejmemo ključ za aktivacijo in celo povezavo za prenos namestitvenega medija.

programske opreme povsem zakonita, ker se ekskluzivna pravica do distribuiranja v EU izčrpa s prvo prodajo kopije. S tem je sodišče legaliziralo nadaljnjo prodajo kopije, četudi bi licenčna pogodba to prepovedovala, saj pogodbe ne morejo nasprotovati zakonom. Ni pa mogoče prodajati licenc za najem ali drobiti volumskih licenc na manjše kose in jih prodajati posamič (podrobnosti v okvirju).

Usedsoft je pred leti svoje poslovanje omejil na Evropo, saj v drugih državah evropska zakonodaja seveda ne velja. Posel cveti, prodaja pa iz leta v leto podira rekorde in je leta 2019 dosegla 30 milijonov evrov.

Vrste licenc

Ko je bila prodaja programske opreme širokim ljudskim množicam še znanstvenofantastični koncept iz prihodnosti, so letalske družbe že imele enak problem (in imajo ga še danes, rešitev zanj pa tudi). V letalih sta resda ekonomski in poslovni razred, a tudi od potnikov v istem razredu bi radi dobili kar največ

denarja. Let mora biti čim bolj poln, a če bi vozovnica stala toliko, da bi si jo lahko privoščilo toliko ljudi, kolikor je sedežev, bi bil izkupiček skromen. Od tistih, ki to zmorejo, želijo iztisniti več. Z drugimi besedami: popolnoma enako storitev (isti let v istem razredu) želijo prodajati po različnih cenah. In letalski prevozniki so izumili tarifne razrede. Cena vozovnic za *enako storitev* je odvisna od več dejavnikov, in sicer pravočasnosti nakupa, države nakupa, povezav, datuma povratnega leta itn.

Enako poskušajo z licencami proizvajalci programske opreme. Poglejmo najbolj znameniti primer: Microsoftov operacijski sistem Windows. Licence zanj se delijo v tri velike skupine: FPP/Retail, OEM in skupinske (*volume*). FPP (*Full Packaged Product*) so licence, ki jih kupimo posamič in ločeno od strojne opreme. Namenjene so namestitvi na poljuben računalnik in so primerne za uporabnike, ki potrebujejo manj kot pet licenc. Običajno jih dobimo v lični škatli z namestitvenim medijem. Delijo se na podvrste,

[Order #PXC216763] (August 20, 2022)

Product	Quantity	Price
Windows 11 Pro OEM Key	1	2.50 €
Please use the following link to download windows 11 https://drive.google.com/file/d/1W7Jf0sdbaaC8K8s/view?usp=sharing		
Subtotal:		2.50 €
Processing fees:		1.60 €
Payment method:	Pay by Card with Checkout.com	
Total:		4.10 €

Product Key

Product	Product Key	Activation Limit	Please activate your key within 30 days
Windows 11 Pro OEM Key	M62K6- [redacted]	1	2022-09-19

allkeyshop.com

Na strani allkeyshop.com smo preverili ponudbo za Windows 11 Pro in ugotovili, da ima najnižjo ceno Pixelcodes: 2,5 evra. Dve sekundi po nakupu so v elektronski predal prileteli račun, ki ga je izdalo podjetje Nexus LLC, registrirano v Združenih arabskih emiratih, povezava do datoteke ISO z Windows 11 in seveda 25-mestni ključ za namestitev.

denimo polne licence za novo namestitev in licence za nadgradnjo prejšnje različice.

Licence OEM (*Original Equipment Manufacturer*) kupijo sestavljavci računalnikov (HP, Dell ipd.), da imajo novi računalniki v prodaji že nameščeno legalno inačico operacijskega sistema. Te licence so vezane na konkretno strojno opremo in so cenejše od FPP. Obstaja tudi variantna DSP (*Delivery Service Partner*), ki je v osnovi enaka stvar, le da je namenjena manjšim sestavljavcem oziroma proizvajalcem računalnikov. Zadnji tip so skupinske licence (*Volume Licensing*), ki jih kupijo podjetja za uporabo na več svojih računalnikih, njihova cena pa je odvisna od pogajalskih sposobnosti podjetja.

Oziroma tako si je Microsoft zamislil, dokler ni evropska zakonodaja dovolila nadaljnje

prodaje rabljene programske opreme. Katero licenco uporabljate vaš sistem, lahko preverite tako, da v Ukazno vrstico (cmd.exe) vtipekate ukaz *slmgr / dlv*. Ob tem velja poudariti, da so licence v praksi lahko izvedene na različne načine. Pri skupnih licencah lahko podjetja uporabljajo ključe MAK (*multiple activation key*), ki omogočajo aktivacijo več računalnikov z istim ključem, pri čemer se aktivacija izvede s povezovanjem na Microsoftove strežnike. Druga možnost je sistem KMS (*key management service*), ko podjetje postavi lastne strežnike, na katerih se potem aktivirajo posamezni računalniki. KMS strežniki morajo biti dostopni le znotraj internega omrežja (intraneta). To je eden od načinov za domače zlorabe, saj obstajajo tudi javno dostopni strežniki KMS (npr. msguides.com) ali emulacije, ki



Evropsko sodišče je zavrnilo argumente Oracla, da ne prodaja kopij računalniških programov, temveč jih brezplačno daje na voljo strankam, ki sklenejo licenčno pogodbo.

Zakonitost licenc

Iz Microsofta so nam pojasnili, da se poleg rabljene programske opreme (*second hand software*), katere prodaji ne nasprotujejo, ker je legalna, na internetu oglašujejo še druge oblike »licenc«, ki pa niso zakonite. Samostojni ključni izdelki, ki se marsikje prodajajo, še niso licence, četudi omogočijo aktivacijo in uporabo programa.

omogočajo nezakonito aktivacijo piratskih kopij. A to ni tema tega prispevka.

Nadzor

V Sloveniji uporabo programske opreme ureja Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP), v katerega je prenesena tudi evropska direktiva (Direktiva Sveta 91/250/EGS, zadnjikrat posodobljena z direktivo 2009/24/ES). ZASP kot prekrškovni organ določa Tržni inšpektorat RS (TIRS), ki je sicer v preteklosti že opozoril na neprimernost te ureditve. Ker so avtorska in sorodne pravice del zasebnega prava, za kar so na voljo civilnopravno varstvo in ukrepi države, ki jih nalagajo mednarodne konvencije s sistemom kazenskih sankcij, je TIRS leta 2018 predlagal spremembo zakonodaje, ki bi to pristojnost prenesla s TIRS, kar pa se ni zgodilo.

TIRS tako še vedno opravlja nadzor. Kot so nam pojasnili, so v zadnjih petih letih izvedli nadzor pri 140 subjektih (62 v letu 2017, 57 v 2019 in 21 v 2020). Lani niso opravili nobenega nadzora zakonitosti uporabe računalniških programov, so pa 22 zavezancem poslali vprašalnike (gre za nekakšen prednad-

pa le še v 9,5 odstotka primerih. Za kršitev so predpisane globe: od 1.700 do 5.000 evrov za podjetje, od 350 do 1.500 evrov za odgovorno osebo. Večinoma so sicer izrekli opozorilo, v petih primerih pa globo.

Na vprašanje o legalnosti uporabe rabljenih licenc so povedali, da je to povsem legalno. Direktiva EU je zelo jasna, njena določba pa je izrecno prenesena v 43. člen ZASP (*S prvo prodajo ali drugačno obliko prenosa lastninske pravice na izvirniku ali primerku dela v Evropski uniji, ki je izvršena po avtorju ali z njegovim dovoljenjem, je pravica distribuiranja za ta izvirnik ali primerki za območje Evropske unije izčrpana*). Avtorji programske opreme temu ne morejo nasprotovati. In kako torej podjetje dokaže, da so rabljene licence legalne? Večinoma s predložitvijo računa o nakupu, so pojasnili na TIRS.

Iz Microsofta so nam dodatno pojasnili, da se poleg rabljene programske opreme (*second hand software*), katere prodaji ne nasprotujejo, ker je legalna, na internetu oglašujejo še druge oblike »licenc«, ki pa niso zakonite. Samostojni ključni izdelki, ki se marsikje prodajajo, še niso licence, četudi omogočijo aktivacijo in uporabo programa. Po-

PRODAJA RABLJENIH LICENC

Prelomna sodba Sodišča EU

Sodišče EU je julija 2012 sprejelo prelomno odločitev, ki je omogočila prodajo rabljenih licenc. Ko je Oracle v Nemčiji tožil Usedsoft, je nemško vrhovno sodišče za interpretacijo Direktive 2009/24/ES vprašalo Sodišče EU. To je v sodbi C-128/11 odločilo, da se ekskluzivna pravica do distribucije kopije programske opreme izčrpa s prvo prodajo kopije. Nadaljnji prodaj proizvajalec programske opreme ne sme več omejevati, četudi bi licenca to prepovedovala.

To velja tako za programsko opremo, ki se prodaja na fizičnih nosilcih (zgoščenkah), kakor tudi za distribucijo v elektronski obliki prek interneta. Ko je imetnik avtorskih pravic za programsko opremo prejel plačilo in je plačniku omogočil uporabo programske opreme za nedoločen čas, je prenesel tudi lastništvo kopije. To velja tudi za morebitne posodobitve in popravke v okviru iste različice, ki so kupcem na voljo brezplačno. Še več, sodišče meni, da mora ponudnik programske opreme tudi preprodajalcu oziroma novemu lastniku licence omogočiti prenos programa s spleta (če je to mogoče za prve kupce), saj gre za reprodukcijo, ki je nujna za distribucijo.

Sodišče je zavrnilo argumente Oracla, da ne prodaja kopij računalniških programov, temveč jih brezplačno daje na voljo strankam, ki sklenejo licenčno pogodbo. Naložitev programa na računalnik in sklenitev licenčne pogodbe sta nerazdružljiva celota, saj samo ena ali druga ne omogoča uporabe. Ker gre za prenos lastninske pravice na kopiji, je morebitna prepoved nadaljnjega prenosa v licenčni pogodbi nična.

Ne smejo pa kupci, ki bi kupili paket licenc, tega potem razdeliti in po kosih prodajati dalje. Prav tako je treba ob prodaji programske opreme zagotoviti, da pri prodajalcu ni več nobene delujoče kopije. Le tedaj gre za distribucijo, za katero proizvajalec izgubi ekskluzivno pravico po prvi prodaji, medtem ko bi šlo sicer za reprodukcijo, ki ostane varovana.

Preprodaja in nakup rabljenih licenc sta zakonita, če

- gre za trajno licenco (in ne naročnino),
- je bila v celoti plačana,
- prejšnji lastnik program oddrži s svojega računalnika,
- poteka v EU ali EGP.

Katero licenco uporablja vaš Windows, lahko preverite tako, da v Ukazno vrstico (cmd.exe) vtipkate ukaz slmgr /dlv.

zor oziroma samopreverjanje). Čeprav so nadzori nenapovedani, je trend razveseljiv. Leta 2008 so kršitve (posedovanje primerka računalniškega programa za gospodarske namene, za katerega se uporabnik zaveda ali bi se moral in mogel zavedati, da je nedovoljen primerki) odkrili v 70,3 odstotka primerov, leta 2014 v 45,9 odstotka, leta 2020

dobno velja za samostojne certifikate avtentičnosti (*certificate of authenticity*), ki so zgolj nalepke na ohišju računalnika in pričajo o avtentičnosti prvotno nameščene programske opreme nanj. Ti certifikati se ne bi smeli prodajati ločeno brez programske opreme in v resnici ne pomenijo nič, če jih kupimo iz druge roke. Podobno velja tudi za

doživljenjske (*lifetime*) naročnine na Microsoft 365, saj te niso prenosljive. Konkretnih prodajalcev seveda niso komentirali, ker bi morali preveriti vsako ponudbo posebej, pravijo pa, da sumljivo nizke cene lahko pomenijo, da je ponudba nezakonita.

Poceni nakup

Ponudniki takšnih in drugačnih ugodnih licenc segajo od nadvse sumljivih oglasov na Ebayu, ki imajo zelo kratko življenjsko dobo, prek spletnih strani brez kontaktnih podatkov do velikih podjetij, ki se profesionalno ukvarjajo s prodajo programske opreme. Pogovarjali smo se z direktorjem češkega podjetja Forscope Jakubom Šulákom, ki je bilo ustanovljeno leta 2016 in posluje v desetih evropskih državah, med njim tudi v Sloveniji, in letno proda za več milijonov evrov licenc. Na njihovi spletni strani Windows 10 Pro Enterprise Upgrade stane 55 evrov, Office 2016

Professional Plus pa 120 evrov. To so nižje cene kot pri Microsoftu (200 dolarjev za Windows 10 Pro), a niso ekstremno nizke, saj je Windows ponekod mogoče kupiti tudi za le dva evra.

Šulák je pojasnil, da nižje cene dosegajo, ker prodajajo dejansko rabljene licence. Večino jih prodajo drugim podjetjem (*business-to-business*), ki kupujejo skupinske licence (*Volume Licensing*), manj pa končnim uporabnikom. Zlasti v tujini se za nakup rabljenih licenc odločajo številna podjetja in tudi javni sektor, denimo občina Karlovec na Hrvaškem, bolnišnica v Popradu na Slovaškem in lokalne oblasti v četrtem okrožju Budimpešte, slovaške elektrarne itd.

► Na internetu so tudi pravi primerjalniki cen ključev.

Pri tem poudarjajo, da ne gre le za ključke za namestitve, temveč licenco z dokazljivim izvorom ter vso potrebno dokumentacijo (številka licence, izvor licence, deklaracija o odstranitvi pri prvem kupcu itd.). Da je to legalno, so sprejeli tudi proizvajalci programske opreme, ki proti njim niso sprožili nobenih postopkov. Da lahko kupimo rabljene licence, jih seveda mora nekdo tudi prodajati. Veliki preprodajalci jih zato tudi povsem legalno odkupujejo od lastnikov, zlasti podjetij, ki jih ne potrebujejo več. S tem lahko podjetja s starimi licencami tudi nekaj zaslužijo.

Na eni strani spektra so torej uveljavljeni preprodajalci licenc, denimo češki Forscope, švicarski Usedsoft in avstrijski Software-reuse, ki poslujejo v glavnem s podjetji. Tudi v slovenskih prodajalnah, denimo Outletstore.si, najdemo licence sorazmerno ugodno. Na drugi strani spektra je nešteto bolj ali manj sumljivih spletnih strani, ki nudijo ključke različnega izvora. S hitrim pregledom najdemo keysoff.com, promokeys.net, scdkey.com, softwarekey.com, pixelcodes.com, royalcdkeys.com in celo primerjalnik med različnimi ponudniki (allkeyshop.com). Cene za Windows 10 Pro se začnejo pod dvema evroma, za Office 2021 Pro pri treh evrih itd. O sumljivosti teh licenc priča že dejstvo, da se na istih straneh prodajajo tudi ključki za Office 365 in drugo *naročniško* programsko opremo, kar ne more biti legalno.

Kakorkoli, na koncu je bil čas za preizkus. Na strani allkeyshop.com smo preverili ponudbo za Windows 11 Pro in ugotovili, da ima najnižjo ceno Pixelcodes – 2,5 evra. Registrirali smo se s »smetarskim« elektronskim naslovom (za *spam*), izbrali Windows 11 Pro OEM Key, vnesli številko virtualne kreditne kartice za enkratno uporabo in plačali. Čez dve sekundi so v elektronski predal prileteli račun, ki ga je izdalo podjetje Nexus LLC, registrirano v Združenih arabskih emiratih, povezava do datoteke ISO z Windows 11 in seveda 25-mestni ključ za namestitev.

Nameščanje operacijskega sistema iz datoteke ISO sumljivega porekla seveda ni prišlo v poštev, a gre tudi drugače. Microsoft na svoji spletni strani povsem legalno omogoča prenos vseh različic Windows 11. Prenesli smo uradno, jo namestili v virtualni stroj (Oracle VirtualBox) in vnesli pravkar kupljeni ključ izdelka. Windows 11 se je ob povezavi z Microsoftovimi strežniki normalno aktiviral in se vedel kot povsem običajna licencirana kopija.

Ali je tudi legalna? Potrdila, da gre za prodano rabljeno licenco, nimamo. Še več, pri nakupu je izrecno pisalo, da gre za *OEM key*. Microsoft pravi, da nakup ključa še ne pomeni, da gre za legalno uporabo. A računalnik se vede, kot da je kopija legalna. Tudi slmgr /dlv izpiše, da je z licenco vse v redu. Na poizvedovanje, kakšne ključke in od kod jih prodajajo, iz Nexusa niso odgovorili. Podjetje sicer prodaja tudi kode za namestitve iger.

Doma je drugače

Veseli smo, da je pri podjetjih dozorelo spoznanje, da so piratske kopije programske opreme kraja, in da je tega početja iz leto v leto manj. Čeprav v Sloveniji nakup rabljenih licenc še ni zelo razširjen, je to povsem legalen način za znižanje stroškov. Nakup ključev za pet evrov s sumljivih internetnih strani pa to ni, saj pred dostavo ne moremo vedeti,

kaj nam bo prodajalec poslal in ali gre res za rabljeno programsko opremo, ki ustreza vsem pogojem za preprodajo (glej okvir). Obljubljajo delovanje, ne pa legalnosti. Po drugi strani pa je nakup pri uveljavljenih preprodajalcih rabljenih licenc, kjer so cene še vedno zelo ugodne, povsem sprejemljiv in varen.

Na domačih računalnikih je situacija precej drugačna. Uporaba nelegalne programske opreme je še vedno protizakonita, a vam na vrata ne bo trkal Tržni inšpektorat RS niti proizvajalci programske opreme. Precej več pa tvegata s prenosom

piratskih kopij prek torrentov, kjer gre že za razpečevanje, kar v Nemčiji redno preverjajo in sankcionirajo. Domači uporabniki poceni ključke z interneta kupijo predvsem iz pragmatičnih razlogov – ker delujejo in ker je to varnejše ter preprostejše kot se ukvarjati z različnimi nelegalnimi aktivatorji, s cracki in podobnimi orodji, ki lahko vsebujejo zlonamerno programsko opremo in drugo nesnago. Ali je taka licenca legalna, pa je odvisno od izpolnjevanja pogojev za preprodajo. Vnaprej boste to težko vedeli. Preverjal pa tega ne bo nihče.

Official stores only

Regions

Editions

Fees

Facebook Twitter Store	Pixelcodes ★★★★★ (118)	GLOBAL	OEM	2.50€	-30% off30allkey	1.75€
	Pixelcodes ★★★★★ (118)	GLOBAL	Retail CD Key	3.69€	-30% off30allkey	2.58€
	Keyesd ★★★★★ (105)	GLOBAL	OEM		No coupon	2.59€
	Keyesd ★★★★★ (105)	GLOBAL	Retail CD Key		No coupon	2.59€
	Gamers Outlet ★★★★★ (148)	GLOBAL	OEM		No coupon	3.17€
	HRK ★★★★★ (305)	GLOBAL	Retail CD Key	5.97€	-10% ALLKEYSHOP10	5.37€
	HRK ★★★★★ (305)	GLOBAL	OEM	7.25€	-10% ALLKEYSHOP10	6.53€



► Legitimni preprodajalci licenc jih tudi odkupujejo, zato lahko z odprodajo nepotrebnih licenc tudi zaslužimo.

Tek za tuk tukom Tiktoka

Če ste med starejšimi uporabniki družabnih omrežij, se zagotovo spomnite prvih velikanov, ki danes že kar nekaj časa ležijo na digitalnem pokopališču inovacij. Od ameriškega Myspacea, brazilskega Beba in ostalih digitalnih prostorov za povezovanje ter sklepanje novih stikov je danes ostal samo še spomin, saj so jih povozili velikani današnje digitalne dobe - Facebook, Youtube, Instagram ...

Domen Savič

Novi velikani so na področju oblikovanja spletnih osebnosti, preprodaje osebnih podatkov in načinov izkoriščanja naših najbolj osebnih podrobnosti za potrebe trženja naredili pravo revolucijo. Hkrati se je prebudil tudi kitajski digitalni zmaj in v to pregovorno ameriško pokrajino z inovacijami ter novimi praksami dodal nove poslovne prakse in modele, ki so začeli ogrožati ameriško prevlado na tem področju.

Vse to je sprožilo od- in uporabi tudi pri uporabnikih, aktivistih in regulatorjih, ki so se začeli

javno opredeljevati do problematičnih praks zbiranja, obdelovanja in preprodajanja uporabniških podatkovnih zbirk z namenom oglaševanja in drugih poslovnih modelov lastnikov družabnega spleta. In tehnološke inovacije so začele teči novi krog. Katere so samo nekatere od ovir, ki jih bodo morali preskočiti na poti do cilja?

Stari dobri model tatov teles

Začnimo s hitrim pregledom dobrih starih modelov financiranja družabnega spleta, ki je v ne

tako oddaljeni preteklosti predstavljal enega od glavnih stebrov bogastva za njihove lastnike. Glavnina modela se je ukvarjala s preprodajanjem uporabniških podatkov oglaševalcem in drugim podjetjem, ki so jih želela. Ker s(m)o uporabniki na družabnih omrežjih preživeli vedno več časa in zato na mreži puščali vedno več podatkov o sebi, je trgovina s podatki cvetela, hkrati z njo pa so se vzpostavljale tudi vedno bolj problematične poslovne prakse trgovine z njimi.

Eden glavnih velikanov na tem področju je Facebook, ki mu gre fraza »prodajanje uporabniških podatkov« izredno na živce. Uradno Facebook namreč podatkov ne prodaja, temveč poslovnim uporabnikom proti plačilu omogoča dostop do svoje platforme, kjer lahko ti nato nagovarjajo uporabnike z uporabo Facebook orodij in podatkov, ki jih ta hrani o njih.

S to argumentacijo je Facebook več let uspešno branil svoj

teritorij pred zakonodajnimi posegi, dokler leta 2018 ni na dan prišla afera Cambridge Analytica, ki je odnesla šalo. Regulatorji so trznili na kri v morju in Facebook se je moral sprijazniti z dejstvom, da so njegovemu izvirnemu poslovnemu modelu škodili dnevi. No, bodimo iskreni – da so mu škoda leta.

A tudi to še ni bilo konec tegob na področju podatkov uporabnikov, saj so drugi spletni velikani, med katerimi vodi Apple, v istem času izkoristili medijsko izpostavljenost problema uporabniške zasebnosti in začeli v svoje naprave vdelovati nove zasebnostne mehanizme, ki so dostop do podatkov omejevali drugim velikanom – najbolj je trpel prav Facebook.

Marku to ni všeč

In kot da zunanji negativni dražljaji ne bi bili dovolj, se Facebook po poročanju medijev že dalj časa sooča tudi z interno krizo vodenja in odnosov z zaposlenimi, ki hkrati podčrtavajo prvotno ironijo.

Zaposleni so namreč na probleme dela od doma med pandemijo koronavirusa, izčrpanost, slab ugled podjetja v javnosti, ki je bil posledica novih razkritij bivše zaposlene Frances Haugen, ter druge katastrofe odnosov z javnostjo začeli opozarjati šele takrat, ko so videli borzni masaker z vrednostjo Facebookove delnice. Veliko zaposlenih ima namreč del plače vezane na vrednost Facebook delnice, kar pomeni, da neposredno občutijo slabe rezultate svojega dela.

Zuckerberg, ki je tik pred borzno katastrofo lani prodal za več kot štiri milijarde evrov svojih Facebook delnic, na ta vprašanja trenutno nima zadovoljivih odgovorov, proti njemu pa igra



◀ Trgovini z uporabniškimi podatki počasi zmanjkuje sape.

tudi stanje globalne ekonomije, ki vedno bolj tone v novo recesijo. Hkrati ima Facebook težave tudi pri novačenju novih sodelavcev. Delo za tega spletnega giganta namreč ni več tako zanimivo, kot je bilo v preteklosti, kar dodatno vpliva na slabo klimo znotraj tega globalnega podjetja.

Propaganda in algoritmi

Dodaten problem za lastnike družabnih omrežij so postale vedno večje količine propagande in laži, ki jih neznanci proti plačilu oziroma v svetem prepričanju delijo po spletu. Ne samo volitve v ZDA, na katerih je zmagal Donald Trump, ne samo proticepilske kampanje, ki so v nekaterih državah korenito spremenile odstotke precepljenosti, ne samo moderni neonacisti, ki družabni splet dobro izkoriščajo za širjenje nestrpnosti ... Algoritemsko urednikovanje vsebin, ki spodbuja razburjanje in poskuša »optimizirati uporabniško izkušnjo« z namenom čim daljšega zadrževanja uporabnika na omrežju, je še en element enačbe, ki vodi v spremembe načina spletne komunikacije.

Poslovni model velike večine družabnih omrežij je namreč temeljil na nekaterih ključnih predpostavkah: podjetja so svoje poslovanje davčno optimizirala z izogibanjem plačevanja pravičnih davčnih bremen, stroški dela so morali biti minimalni, podjetja pa so jih poskušala še zmanjševati z zanašanjem na avtomatizacijo in algoritme ter poceni delovno silo v manj razvitih državah. Hkrati so iskala vedno nove poslovne modele, ki še niso obremenjeni z zakonodajnimi varovalkami. Saj veste, če ni prepovedano, je dovoljeno.

Ravno laži in propaganda so bile glavne posledice takega delovanja in so zelo plastično podčrtale problem nereguliranega spletnega okolja, kjer lastniki orodij le-teh sploh nimajo pod nadzorom in kjer je nesreča v bistvu odvisna od sreče ter naključja.

Novi evropski šerif: je kdo videl njegovo pištolo?

Tudi Evropska komisija je na tem področju naredila nove resne korake proti vzpostavljanju



△ Borzni fiasco Facebookove delnice je kombinacija več dejavnikov.

reda na spletnem divjem zahodu. Zakonodajna svežnja o digitalnih storitvah in digitalnih trgih (*Digital Services Act* in *Digital Markets Act*) sta sicer odziv na vedno bolj šokantna medijska poročila s področja digitalne ekonomije in vedno več razkritij katastrof spletnih velikanov, a lahko v njih zaenkrat najdemo veliko svežih načinov urejanja tega področja.

Za začetek je tukaj spremenjena funkcija Evropske komisije, ki regulacije ne bo več prepuščala lokalnim organom (predvsem zaradi večletne dokazane nekoristnosti irskega informacijskega pooblaščenca, kjer je registrirana večina spletnih velikanov), temveč bo vlogo prevzela sama.

»Facebook je za starce«

Raziskava, ki jo je med ameriško mladino (1316 najstnikov starosti med 13 in 17 let) naredila organizacija Pew Research Center, je ugotovila, da jih Facebook uporablja le 32 %. Leta 2015 je enaka raziskava ugotovila, da jih je bilo na Facebooku kar 71 %.

Kar 19 % odstotkov jih je »skoraj neprestano« na Youtubeu, 16 % na TikToku, medtem ko je najstnikov, ki so tako pogosto na Facebooku, le 2 %.

Poleg Youtubea in TikToka sta priljubljena še Snapchat in Instagram, na Facebook pa ostajajo le še starejši uporabniki.

Tukaj so še novosti na področju transparentnega delovanja, trgovine z uporabniškimi podatki, uporabniške zasebnosti in stroge kazni za ugotovljene kršitve.

Seveda ostaja še veliko nedorečenosti, predvsem na področju izvajanja regulacije in učinkovitega kaznovanja, ki se je kot ahilova tetiva pokazalo že pri Splošni uredbi varstva osebnih

podatkov (GDPR), kjer več let po sprejetju še vedno ni zadovoljivo rešila problema trgovine z našimi podatki predvsem zaradi slabe izvedbe in podkupljivih odločevalcev.

A že samo dejstvo, da nova zakonodaja obstaja in da izredno

▽ Evropska komisija poskuša na inovativen način zamejiti velike platforme.





△ Tiktok namesto osebnih podatkov kot glavno valuto uveljavlja uporabniško pozornost.

plastično opisuje Facebookov poslovni model kot eno od groženj demokraciji in zasebnosti, je bilo dovolj, da so investitorji in lastniki tega podjetja postali še bolj nervozni glede svetle prihodnosti takega poslovnega modela.

Tržnica »pri Kitajcu«

V primerjavi z ameriškimi tekmeci imajo kitajski običajno lažje delo, saj se poleg trgovine z osebnimi podatki ukvarjajo tudi s spletno trgovino, ki ima v Aziji popolnoma drugačen predznak kot v Evropski uniji. Tako Tiktok po podatkih iz leta 2021 poleg oglaševalskih proračunov svojo malho polni tudi s prodajo virtualne valute, s katero uporabniki nagradujejo ustvarjalce vsebin, in s provizijami od nakupov izdelkov v svoji aplikaciji.

Tiktok je v nasprotju s Facebookom, ki je izhajal iz vzpostavljanja povezav med ljudmi, ki jih uporabniki nato spremljajo na daljavo (prva iteracija Facebook omrežja je bila namenjena študentom na ameriških fakultetah), že v začetku bolj kot povezave med enakopravnimi uporabniki uveljavil razmerja med vplivneži in navadnimi uporabniki, ki sledijo aktualnim

trendom. Tako se Tiktok vrti predvsem okrog snemanja kratkih video posnetkov, ki jih z dodatno grafično in zvočno opremo znotraj aplikacije uporabnice in uporabniki delijo med seboj. Kdo pa danes še bere, lepo vas prosim.

Hkrati je zaradi vsesplošne prisotnosti pametnih telefonov na azijskih trgih Tiktok še dodatno zacementiral nove načine spremljanja digitalnih vsebin in »ubil« stare namizne platforme ter utrdil prevlado mobilnih odjemalcev, ki so seboj prinesli

nove izzive na področju lastništva podatkov in uporabniške zasebnosti. Še dobro, da se Azijci s tem ne obremenjujejo preveč.

Neskončna zanka stimulacije uporabnika

A ključna razlika in hkrati razlog za svetovno prevlado Tiktoka nad preostalimi tekmeci ni pregovorna novotarija, ki v nekem trenutku postane preveč mamljiva, da bi jo lahko ignorirali, temveč gre v bistvu za algoritemske zanke stimulacije, ki uporabniku omogočajo, da se z

aplikacijo zaplete v neskončen labirint vsečnih vsebin, iz katerih ne najde izhoda.

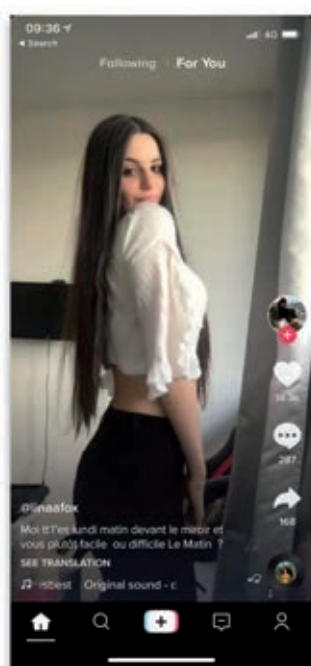
Če k temu dodamo uporabniški vmesnik, ki v primerjavi z ostalimi tekmeci spodbuja deljenje in interakcijo z vsebinami, pa zbirke dodatnih posebnih učinkov, s katerimi lahko uporabnice in uporabniki popestrijo svoje izdelke, pa možnost komentiranja, medtem ko posnetek še vedno teče, pa neprestano predvajanje vsebin, ki od uporabnika ne zahtevajo dodatnih reakcij ... Gre za stroj impulzov, ki uporabnika zgrabi za vrat in ga ne izpusti. Vsaj dokler mu ne zmanjka baterije.

To je hkrati Tiktokova glavna prednost in razlika, ki pri uporabnikih povzroča psihosomatske spremembe na področju pozornosti, v načinu razmišljanja in povezovanja informacij ter drugih kognitivnih funkcijah. In kar je najlepše, v nasprotju s Facebookovim modelom »trgovine« z osebnimi podatki denar v Tiktok omrežje priteka po drugih, veliko bolj »običajnih« kanalih.

Tek za tuk tukom Tiktoka

Facebook in ostali zahodni kloni so se tako znašli v izredno neprijetni situaciji. Za njimi namreč teče vedno večje krdelo regulatornih psov, ki so se naveličali Facebookovih obljub o lepem obnašanju na področju osebnih podatkov svojih

► Od vmesnika do načina prikazovanja novih vsebin – Tiktok meri na maksimizacijo uporabniškega dopamina.



▷ Svetovni splet je vedno bolj podoben kazinoju, kjer je glavna valuta uporabnikova sreča.

uporabnikov, hkrati pa Facebookovi uporabniki sami zapuščajo to omrežje in sedijo na Tiktokovem tuku ter snemajo Facebookovo smešno tancanje za njim.

To se je najbolj boleče poznalo prav v začetku letošnjega leta, ko je poročilo o prvem upadu mesečnih uporabnikov na omrežju Facebook izbrisalo več milijard dolarjev tržne vrednosti in Facebookovo delnico spremenilo v kriptovaluto. No, vsaj po strmemu 20-odstotnem upadu borzne vrednosti.

Če k temu problemu dodamo še upadanje oglaševalskih investicij v to omrežje, ki je posledica težav z uporabniki, in izogibanje investitorjev zaradi prej omenjenih regulatornih preiskav, v katerih Facebook kar ne najde pravih odgovorov na vprašanja o lastni nesposobnosti, potem lahko razumemo, čemu Facebook napoveduje vrsto novih načinov komuniciranja, s katerimi se poskuša izvleči iz prej opisanih zagat.

Facebook je z junijem 2022 tako začel uvajati večje število sprememb, ki ga delajo bolj podobnega omrežju Tiktok in poskušajo skopirati njegovo formulo uspeha s poudarjanjem video vsebin, z odmikom od družabnega omrežja, ki temelji na povezavah med uporabniki in v ospredje postavlja uporabniške vsebine, promocijo nakupnih artiklov in algoritemsko urednikovanje vsebin, s katerim bo Facebook »priklical« svoje bivše uporabnike. To pa ne velja samo za omrežje Facebook, temveč bo podobne spremembe doživel tudi njegov brat, Instagram. Logično, saj obe omrežji spadata pod isto podjetje, ki se poskuša izkopiati iz negativnih poslovnih trendov.

Druga velika sprememba bo izklop algoritmov pri urednikovanju objav medsebojno povezanih Facebook uporabnikov. Očitno so večletne pritožbe Facebook uporabnic in uporabnikov, ki niso videli objave svoje najboljše prijateljice, so pa redno videvali plačane oglase nezanimivih blagovnih znamk, končno naletele na prava ušesa.



Ne gre torej samo za spremembo pri urednikovanju in prikazovanju vsebin, temveč tudi za vsebine same. Lastniki podjetja Meta, pod katerega spadata Instagram in Facebook, so namreč v lovu za kitajskimi konkurenti napovedali tudi večje spodbujanje uporabniških video posnetkov, kar je že dvignilo na noge uporabnike (in še posebej »vplivneže«), ki se s spremembami ne strinjajo in lastnike omrežji pozivajo k ukinitvi sprememb.

In čeprav Facebookov oglaševalski model še vedno deluje dobičkonosno, so spremembe iz Facebooka v Meto in investicije v »obogateno resničnost« (*augmented reality*) za zdaj bogate samo v nazivu, medtem ko njihove poslovne uspehe lahko primerjamo s simulacijo črnih lukenj – denar v njih samo nepovratno izginja. Odgovorni se zato na pritožbe odzivajo samo z razumevanjem uporabniškega nerazumevanja, vendar za zdaj ne spreminjajo načrtov. Prihodnost družabnega spleta je očitno v video posnetkih.

Svet kot igralni avtomat

A prihajajoča recesija ter druge globalne krize, ki smo jim priče že v sedanjosti, tudi uporabnikom ne napovedujejo svetlih časov. Pandemija koronavirusa je namreč dodobra spremenila vzorce vedenja, hkrati so se med obdobji izolacije pri uporabnikih in uporabniških razvili novi vzorci

digitalne zasvojenosti, pri katerih so prvi trije najbolj zasvajajoči kanali Tiktok, Facebook in Youtube.

Na teh omrežjih uporabnik po raziskavi *Addictive Tips* preživi največ časa, v povprečju slabši dve uri na dan. Gre za omrežja, ki od uporabnika ne zahtevajo posebne aktivnosti, poenostavljeno bi lahko rekli, da gre za te-

naslavljamo dovolj široko in s sistemskimi varovalkami.

Uporabnika se tako vedno bolj reducira na pasivnega odjemalca vsebin, vse skupaj pa se dogaja znotraj algoritemske tovarne, kjer nam nove vsebine algoritmi servira na podlagi naših preteklih dejanj in kjer je edini cilj stroja naša sreča, zato lahko hi-



Tik Tok namesto plačevanja z osebnimi podatki ponovno uvaja dobri stari denar.

levizijo na steroidih, kjer vsebine predlaga algoritem in ne človeški urednik.

Ker komunikacijo na družabnih omrežjih lahko opišemo tudi kot generatorje hormona dopamin, ki v človeškem telesu povzroča občutek dobrega počutja, je razumljivo, da v času negotovosti in spirale kriz vedno večje število uporabnic in uporabnikov te komunikacijske kanale uporablja tudi kot izklop iz vedno bolj negativne realnosti.

Če k temu pridamo še vzorce oblikovanja uporabniške izkušnje, ki igrajo na točno te vzrode generiranja dobrega počutja, lahko hitro vidimo, da se bomo morali v prihodnosti še bolj ukvarjati s problemom duševnega zdravja, ki ga trenutno ne

tro vidimo, kako velik problem bodo v prihodnosti predstavljala družabna omrežja in kako neresljivi bo postal ta problem.

Trenutni regulatorni ukrepi na področju družabnega spleta namreč temeljijo na predpostavki, da je treba racionalnemu uporabniku samo dobro pojasniti načine pretakanja informacij in mu ponuditi vzrode, s katerimi lahko pretok zameji in sam odloči, katere podatke bo dal od sebe in katerih ne. Vse to postane v globalni igralnici dobrega počutja nepomembno – namesto trženja s podatki se novodobna družabna omrežja osredotočajo na trgovino s srečo in vezavo na klasičen denar. Kar se zna izkazati kot družbeno smrtonosna kombinacija. ◀

Podatki o nosečnosti na voljo najboljšemu ponudniku

Že pred razveljavitvijo sodbe Roe proti Wade, ki je ženskam v ZDA omogočala pravico do umetne prekinitve nosečnosti, so družabna omrežja preplavili pozivi po izbrisu aplikacij za spremljanje menstrualnega cikla, v skrbi, da podatki, ki jih imajo te aplikacije, ameriških uporabnic ne bi spravili v težave.

Tamara Harb

Z razveljavitvijo sodbe je splav v več delih ZDA postal otežen ali celo kriminaliziran, spletna panika zaradi uporabe aplikacij pa je izpostavila izjemno resen problem varovanja digitalne zasebnosti ter zbiranja in trgovanja s podatki. Uporabniki smo o tem

prej preredko razmišljali, če že, pa predvsem v povezavi z oglaševanjem – in ob tem večinoma zamahnili z roko –, precej manj pozornosti pa posvečali primerom, ko državni organi podatke o svojih državljanih uporabljajo za represijo, cenzuro in nadzor.

Tehnološki velikani, kot sta

Google in Meta (Facebook), imajo o nas velikansko število podatkov, a v igri so tudi drugi, ki poberejo in povežejo drobtinice informacij po spletu, ki jih o nas lahko dobijo, nato nas uvrstijo v razne segmente na osnovi interesov, spolnih preference itd. Vse te podatke podatkovni posredniki posredujejo podjetjem, ki želijo prodati izdelke in storitve, a dogajanje v ZDA je svarilo, da preprodaja teh podatkov ne prinese zgolj ciljnega oglaševanja in neželene e-pošte. Zdaj še bolje vemo, kako pomembno je varovanje zasebnosti na spletu ter kaj vse se s podatki lahko zgodi brez

ustrezne regulacije in etičnega pristopa. Ljudje, ki potrebujejo in iščejo reproduktivno zdravstveno varstvo, za sabo puščajo ogromen digitalni odtis, o katerem morda prej nikoli niso razmišljali. Pomembno vlogo pri preiskavah in dokazovanju krivde tistih, ki se bodo znašli pred sodiščem zaradi izvajanja ali opravljanja splava, bo tako odigrala tudi industrija podatkov. Do teh lahko organi pregona dokaj hitro pridejo po pravni poti, v ZDA pa jih lahko tudi preprosto kupijo, saj so na voljo najboljšemu ponudniku, naj bodo to nasprotniki splava ali država.



Za nekaj dolarjev nosečnic

Profiliranje posameznikov olajša delo tistim, ki želijo nago-varjati določeno skupino ljudi, na primer nosečnice, ki predstavljajo izjemno dobičkonosen trg. Doslej je ta trg v največji meri naslavljal oglaševalska industrija, po razveljavitvi sodbe pa so podatki o nosečnosti postali zanimivi tudi za ameriške organe pregona. Na portalu *Gizmodo* so identificirali 32 različnih podatkovnih posrednikov v ZDA, ki prodajajo dostop do števil IMEI naprav 2,9 milijarde profilov ljudi, ki naj bi bili noseči ali naku-

kot oglaševalci lahko spremljajo kupce določene trgovine.

Splav kot storitev in ne pravica

Specialistka ginekologije in porodništva s kliničnega oddelka za reprodukcijo Ginekološke klinike UKC Ljubljana Bojana Pinter je v intervjuju za *N1* povedala, da po »svetu zaradi nelegalnih in nevarnih splavov umre 110 žensk na dan, ker živijo v državah, kjer je splav prepovedan, kjer je varen splav nedostopen ali pa ga morajo plačati«. Leta 1972, leto preden so splavi v ZDA posta-

sedi v čakalnici te klinike in igra igro na telefonu, ta pa medtem zbira lokacijske podatke, jih je nato mogoče povezati s podatki iz drugih virov. Podatkovni posredniki imajo pogosto tudi svoje vire podatkov. Tako je portal *Gizmodo* razkril, da ima podjetje Quotient, sicer podatkovni posrednik, stran s kuponi, kjer so v preteklosti med drugim imeli akcije za »jutranjo tabletko«, zato imajo podatke o kupcih in tistih, ki jih je ta nakup zanimal. Ponekod v ZDA je zdaj dostop do tega kontracepcijskega sredstva nelegalen.

Podatke lahko z nakupom seveda pridobijo tudi nasprotniki splava, ki jim digitalno spremljanje nosečnic in izvajalcev splava ni neznano. Njihovi aktivisti snemajo ljudi, ki pridejo ali delajo na klinikah, imajo njihove registrske oznake. Organizacija, ki nasprotuje splavu, *Operation Rescue*, po poročanju portala *Mother Jones* vodi zbirko podatkov *AbortionDocs.org*, kjer so zbrana imena, delovna mesta, včasih tudi domači naslovi ljudi, ki opravljajo splav. Že leta 2016 pa so nasprotniki splava ciljno nagovarjali ženske na klinikah

naprej. Za približno 160 dolarjev (156 evrov) so kupili podatke o 600 lokacijah klinik *Planned Parenthood* s podatki o enem tednu obiskov. *Motherboard* poroča, da Safegraph ob pomoči tega, kje je telefon ponoči, poskuša ugotoviti tudi, kje kdo živi. Med drugim so podatke prodali tudi Centru za nadzor in preprečevanje bolezni (CDC), kjer so želeli preveriti, kako se Američani med pandemijo držijo zaprtja družbe.

Če želijo ameriški organi pregona zbirati podatke o nekom brez njegovega soglasja, potrebujejo nalog, če pa podatke kupijo, je to v ZDA sprejemljivo tudi brez sodnega naloga. Portal *VICE* je poročal, da podatke zato kupujejo davčna uprava (IRS), Zvezni preiskovalni urad (FBI), Urad za boj proti drogam (DEA), Zvezni urad za priseljevanje in carinski nadzor (ICE) ter celo vojska. V uradih FBI in ICE so na osnovi kupljenih podatkov izvedli kriminalne preiskave in deportacije. Zaradi razveljavitve sodbe Roe proti Wade obstaja bojazen, da bodo organi pregona kupovali tudi lokacijske podatke o klinikah, ki opravljajo splave. Podatki lahko pristane-

Organi pregona v ZDA se lahko z nakupom podatkov izognejo pridobitvi sodnega naloga.

povali nosečniške izdelke, na trgu pa so na voljo tudi podatki o 478 milijonih profilov ljudi, ki naj bi jih zanimala nosečnost ali nameravajo zanositi. A se podatki v teh zbirkah seveda prekrivajo, posredniki se namreč podajo za istimi podatki, a uporabljajo različne vire. *Gizmodo* je pri 19 posrednikih – torej več kot polovici – ugotovil izvor podatkov, pri drugih pa ne. Izvor podatkov je namreč težko, včasih nemogoče ugotoviti, saj jih podatkovni posredniki ne dobijo vedno neposredno od uporabnikov, so pa vsi podatki na voljo najboljšemu ponudniku.

Jumana Musa iz odvetniške zbornice *National Association of Criminal Defense Lawyers* je v pogovoru za *Gizmodo* razložila, da v ZDA zakonsko ni dovolj jasno določeno, kdo lahko kupi te podatke, in tako bi lahko organi pregona na osnovi spremljanja kupljenih podatkov poskušali odkriti primer, ki bi ga bilo vredno pripeljati na sodišče. Če podatkovni posredniki podatkov niso pripravljali prodati ali pa je cena previsoka, lahko organi pregona do njih seveda pridejo s pravnimi sredstvi, z nalogom, ki pa se mu z nakupom poskušajo izogniti. Tako lahko z lahkoto spremljajo, kdo gre na kliniko ali lokacijo, za katero sumijo, da tam opravljajo splave, tako

li legalni, je policija vdrla v prostore skupnosti Jane Collective, ki je izvajala splave, ker je želela ženskam omogočiti dostop do varnejših in cenovno dostopnejših možnosti prekinitve nosečnosti. Članice so uničile podatke o pacientkah tako, da so jih raztrgale na majhne koščke, nekatere delčke naj bi celo pojedle.

Danes zadeva uničenja podatkov ni tako preprosta, naši podatki so povsod, zbirajo jih vsi, popoln izbris pa bolj ali manj obstaja le še na papirju. Kako težko se je izogniti nadzoru, lepo razloži stanje na Poljskem, kjer je splav zelo omejen, vlada pa je vzpostavila celo centralni register, kamor se vpisujejo nosečnosti. Aktivisti, ki pomagajo ženskam priti v države, kjer je splav mogoč, ali pa jim pomagajo dobiti tablete za prekinitev nosečnosti, morajo, da se izognejo ekosistemu nadzora, prikriti, kaj počnejo na spletu. To pa ni preprosto; med drugim uporabljajo VPN, stranke posvarijo, naj ničesar ne objavljajo, organizacija, ki zagotavlja denar za opravljanje splava, pa denar nakazuje neposredno klinikam.

Evan Greer iz organizacije *Fight for the Future*, je v pogovoru za NPR opozoril/-a, kako preprosto je dobiti podatke o ljudeh, ki obiščejo kliniko, kjer opravljajo tudi splave. Če nekdo

Uporabniki pogosto ne vedo, da aplikacije njihove podatke posredujejo naprej.

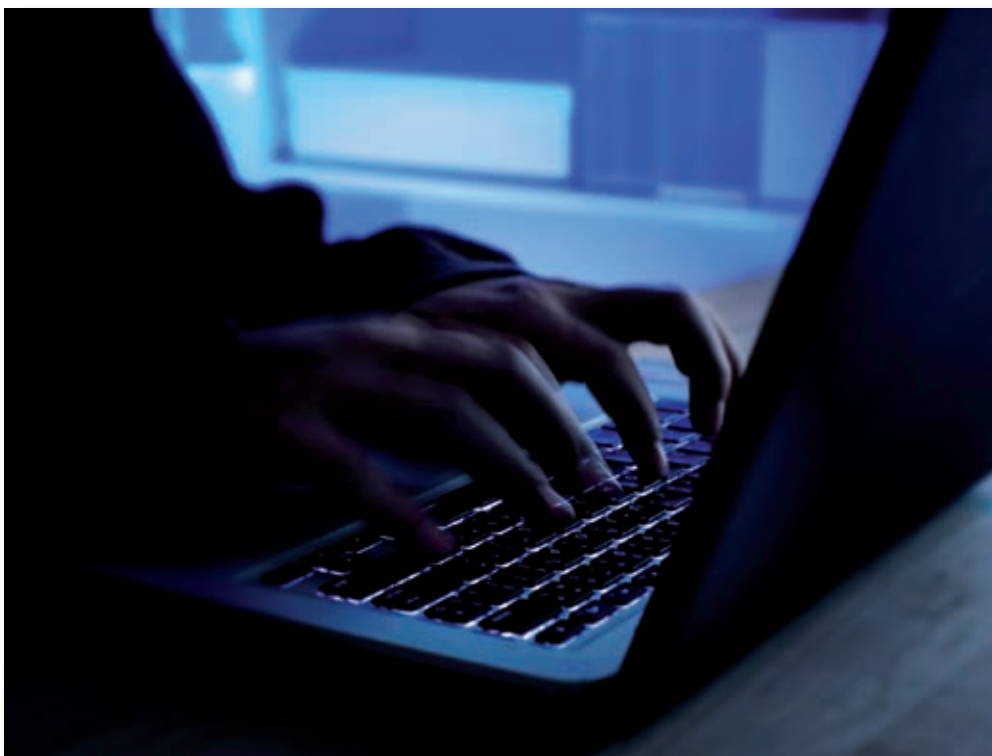
Planned Parenthood z oglasi, ki so nasprotovali splavu. Z uporabo lokacijskih podatkov so izkoristili isto tehnologijo kot oglaševalci, ki nagovarjajo uporabnike trgovin.

Država kupuje, a ne varuje

Kako preprosto je kupiti vse te zbrane podatke, so raziskali na portalu *Motherboard*, ko so od podjetja Safegraph brez težav kupili podatke o obiskih klinik, ki omogočajo splave. Na voljo so bili podatki o tem, od kod pridejo obiskovalci, kako dolgo tam ostanejo in kam gredo. Podjetje Safegraph je dobilo lokacijske podatke od povsem običajnih aplikacij, ki jih imamo na telefonih in za katere uporabniki ne vedo, da podatke posredujejo

jo kjerkoli, podatkovni posredniki si jih izmenjujejo in se izgovarjajo, da ti seznami ne vključujejo osebno prepoznavnih podatkov – PII (*personal identifiable information*), a je povsem jasno, da jih ni težko razkriti oziroma povezati z uporabniki na spletu.

A obetajo se spremembe. Google je zgoraj omenjeno podjetje Safegraph odstranil iz trgovine Play, kar pomeni, da so vse aplikacije, ki so vsebovale njihovo sledilno kodo, to morale odstraniti. Ameriški kongres pa je uvedel preiskavo, ko so se pojavile skrb, da se bodo zasebni podatki, zgodovina zdravja, sporočila in iskanja v nekaterih zveznih državah uporabili za kriminalizirajo ljudi, ki iščejo ali omogočajo splav. V preiskavo so poleg



25 podjetij, ki se ukvarja s podatkovnim posredovanjem, je leta 2020 v ZDA za lobiranje namenilo 29 milijonov dolarjev.

podjetja Safegraph vključili Placer.ai, ki je po poročanju portala *VICE* ponujal »toplotne zemljevide« približnih domovanj obiskovalcev klinik za splave, Gravy Analytics, ki ponuja lokacijske podatke, Babel Street s podobnim izdelkom in Digital Envoy, ki prav tako skrbi za dobavo podatkov vladi.

Cynthia Conti-Cook iz ustanove *Ford Foundation* je za *The New York Times* razložila, da bi lokacijski podatki lahko bili obremenilni, če bi neka zvezna država prepovedala ženskam potovanje v države, kjer je splav legalen. Poleg preiskave se v ZDA več govori tudi o novi zakonodaji, ki bi bolje varovala osebne zdravstvene podatke, posredniki pa ne bi smeli prodajati podatkov o zdravju in lokaciji.

Meje zasebnosti

Nihče si ne želi, da neznanci brskajo po njegovih osebnih stvareh, tako kot tudi si nihče ne

želi, da mu neznanci sledijo po spletu. A žal podatkovni posredniki vedo več, kot bi nam bilo všeč, in s podatki počnejo več, kot bi si želeli. Čeprav brisanje aplikacij za spremljanje menstrualnega cikla ne bo bistveno vplivalo na količino podatkov, ki jih o nas lahko zberejo na spletu, se je premik v glavah uporabnikov vseeno zgodil.

Po poročanju *The New York Timesa* se je na prvi pogled preseñetljivo število uporabnikov tovrstnih aplikacij kljub pozivom k izbrisu povečalo, a med vsemi sta največ pridobila ponudnika Clue in Stardust, ki sta se javno zavezala, da bosta podatke ustrezno varovala. Clue ima sedež v Evropi, v podjetju pa so dejali, da podatkov ne bodo delili z organi pregona v ZDA.

Kako izmuzljiva je danes zasebnost in kako previdni moramo biti, pa opozarja Lucie Audibert iz organizacije *Privacy International*, ki je za *The Guardian*

povedala, da je treba kljub zagotovilom biti previden. GDPR v tem specifičnem primeru ni tako relevanten, saj se evropska podjetja ponavadi odzovejo na prošnjo ameriških organov pregona, dodala pa še opozorilo, da evropska podjetja lahko gostujejo tudi na strežnikih zunaj EU, podjetje pa je tako podvrženo drugim pravnim okvirom in dogovorom.

A vrnimo se v ZDA. V razmislek najprej podatek o tem, kaj počnejo podjetja, ki družinam ponujajo aplikacije za spremljanje aktivnosti otrok in staršem zagotavljajo, da bodo tako bolje poskrbeli za njihovo varstvo. V oddaji *Prejšnji teden: Nocoj z Johnom Oliverjem* so poročali, da je aplikacija Life360, prek katere starši spremljajo lokacijo otrok in vedo, na primer kdaj prispejo na popoldanske aktivnosti, prodajala lokacijske podatke različnim podatkovnim posrednikom in otroke izpostavila vrsti nevarnosti. V času snemanja oddaje je podjetje zatrdilo, da tega ne počne več, a jasno je, da podatkovni posredniki s podatki ne ravna, kot bi bilo treba, in da nedvomno premalo razmišljajo o etičnem ravnanju. Tehnološka podjetja so za zdaj le malo povedala o tem, kako bodo sodelovala z organi

pregona in vladnimi agencijami, če bodo poskušali tožiti ljudi, ki so iskali možnost splava ali so nekemu pri tem pomagali.

Google je sicer uredil, da razvijalci ene aplikacije nimajo več vpogleda v druge aplikacije na telefonih. Napovedali so tudi, da bodo nekateri podatki, recimo zgodovina lokacij blizu klinik za splav, samodejno izbrisani. A dandanes naše podatke želijo vsi – Google Zemljevidi ali neka igra lahko izda prav toliko kot aplikacija za spremljanje menstrualnega cikla –, a odgovornosti za to ni mogoče pripisati posamezniku, saj v vsakodnevem življenju ne moremo postati izmuzljivi vohuni.

Skrb vzbujajoč je tudi podatek, ki poda jasno sliko o razvejanosti in moči trgovanja s podatki, saj je bilo lobiranje podatkovnih posrednikov v ZDA v 2020 primerljivo z lobiranjem Googla in Facebooka. Po poročanju portala *Wired* je 25 tovrstnih podjetij za lobiranje namenilo dobrih 29 milijonov dolarjev (28 milijonov evrov). Drugi problem v ZDA pa je političen, saj politiki gradijo kampanje ob pomoči podatkov, ki jih dobijo od podatkovnih posrednikov.

Morda se je leta 2012, ko je *The New York Times* poročal, da je podjetje Target znotraj svojih podatkov iskalo potencialne nosečnice, vse skupaj zdelo kot slaba šala, a danes je to običajno. Podatkovni posredniki trgujejo z zelo občutljivimi podatki ljudi, ki ponavadi sploh ne vedo, da jih nekdo nadzoruje. In vse to seveda za dobiček. A Eva Blum-Dumontet, svetovalka na področju tehnoloških politik, je za *The Guardian* opozorila, da morajo podjetja, ki so služila na račun ženskih teles, dobro premisliti o prihodnosti, saj se v preteklosti niso najbolje odrezala. Te aplikacije namreč nikoli ne bi smele imeti toliko podatkov, preživele pa bodo le, če bodo znale poskrbeti za podatke in uporabnicam ponuditi več nadzora. Težko bi si namreč naredili slabšo reklamo, kot če se njihova aplikacija znajde na sodišču, med dokaznim materialom. ◀

Mobilna elektrika na morju

Če si udobje elektrificiranih domovanj želimo tudi na popotovanjih po divjinah ali pa se želimo zgolj pripraviti na kratkotrajne izpade električne energije, so priljubljena rešitev polnilne postaje z baterijami in sončne celice. Niso poceni in niso lahke, so pa učinkovite in enostavne za uporabo. Izkaže se, da si lahko s kvadratnim metrom sončnih celic v poletnih dneh zagotovimo okoli 100 W električne energije, kar za nepožrešne porabnike zadostuje.

Matej Huš

Moderni slog življenja nas je dodobra razvadil, a za pričakovano udobje je nujen predpogoj elektrika. Za napajanje prenosnih naprav, na primer mobilnih telefonov, tablic in tudi manjših prenosnih računalnikov, že marsikdaj s seboj nosimo prenosne baterije (*powerbank*) s kapaciteto nekaj tisoč

mAh. A z baterijo s kapaciteto 10.000 mAh, četudi bi jo nekako priključili na hladilnik, si kaj dosti ne bi mogli pomagati. Manjši hladilnik bi deloval kakšno uro.

Na internetu zadnje mesece skorajda ne moremo ubežati oglasom za prenosne napajalne postaje in sončne celice Ecoflow, ki obljubljajo odklop od omrežja.

Ponujajo jih v različnih velikostih od namiznih različic, ki bi zadoštvale za kakšen prenosni računalnik, do pravih zverin, ki jih pospravimo v kot in poskrbijo za celodnevno napajanje avtodoma sredi puščave. A ker so eno specifikacije, drugo pa dejanska zmogljivost, smo na test vzeli štiri napajalne postaje različnih velikosti ter par sončnih celic.

Vizualno

Ecoflowu moramo priznati, da so izdelki elegantno oblikovani. V nasprotju z grdimi UPS, ki jih poznamo iz strežniških sob in podobnih službenih okolij, se je Ecoflow odločil za črno-sivi dizajn zaobljenih linij in kompaktnih oblik. Vgrajene ročke delujejo masivno, a se kmalu izkaže, da je to tudi nujno. Najtežji

predstavnik, ki smo ga imeli na preizkusu, namreč tehta kar 22 kilogramov.

Na test smo dobili modele River Mini, River Max, Delta Mini in Delta Max. Razlikujejo se predvsem po velikosti, teži in kapaciteti, osnovne funkcije pa so pri vseh enake. Da River Mini sodi na pisalno mizo, razkriva že zgornja stranica s podlago za brezžično polnjenje telefonov, ki to podpirajo. Na zadnji strani ima dva priklopa za polnjenje – klasični šuko za omrežno napajanje in prikllop za sončne plošče. Priložena sta tudi ustrezna kablja, torej omrežni in pa pretvornik iz priklopa MC4 (ki ga imajo sončne celice) do priklopa na napravi.

Praznimo ga lahko na različne načine: prek treh priključkov USB-A, enega priključka USB-C (do 100 W!), 12-voltna vtičnice, kakršne so v avtomobilih, in seveda klasičnega izhoda 230-V na zadnji strani. Lični prikazovalnik na sprednji strani kaže stanje napolnjenosti baterije, predvideno avtonomijo ob trenutni porabi

▶ Sončne plošče in polnilna postaja Ecoflow v kampu.



	River Mini	River Max	Delta Mini	Delta Max
zmogljivost	210 Wh	576 Wh	882 Wh	2016 Wh
izmerjena uporabna energija pri največji obremenitvi	164 Wh	350 Wh	778 Wh	1900 Wh
največja moč polnjenja	300 W, sončna 100 W	500 W, sončna 200 W	900 W, sončna 300 W	2000 W, sončna 800 W
največja moč praznjenja (šuko)	300 W	600 W	1400 W	2400 W
konična moč praznjenja	600 W	1200 W	2100 W	4600 W
vhodi	šuko, sončna	šuko, sončna	šuko, sončna	šuko, sončna
izhodi	3 × USB-A, 1 × USB-C, 12 V, brezžično, šuko	3 × USB-A, 1 × USB-C, 12 V, 2 × šuko	3 × USB-A, 1 × USB-C, 12 V, 2 × šuko	4 × USB-A, 2 × USB-C, 12 V, 4 × šuko
izmerjeni čas polnjenja 0–100 %	90 min	120 min	106 min	105 min
polnjenje od 0 % v eni uri	78 %	75 %	80 %	76 %
cena	350 EUR	650 EUR	1.100 EUR	1.800 EUR
prodaja	Elkotex	Elkotex	Elkotex	Elkotex

ter moč praznjenja in polnjenja. Še največ zmede lahko povzroči dejstvo, da tudi ko Rivi Mini vključimo, izhodi niso aktivni. Prav vsi izhodi (230 V, 12 V, USB) imajo lasten gumb, ki jih dejansko aktivira. Če pomislimo, je to precej logično.

V specifikacijah lahko preberemo, da ima kapaciteto 210 Wh, da zmore zagotavljati 300 W in da se lahko polni do 300 W prek električnega priključka ali 100 W s sončnimi ploščami. Ko smo priključili močnejše, je pač odjemal 100 W, ni pa to predstavljalo težave.

Večji modeli so podobni, le da nimajo možnosti brezžičnega polnjenja telefonov. River Max ima dva izhoda 230-V in vgrajeno močno svetilko (LED), ki svesti z dvema nastavitvama ali pa signalizira znak SOS. Sicer pa se razen po velikosti, kapaciteti in večji moči ne razlikuje od manjše različice.

Podobno velja za serijo Delta, ki pa vendarle ima nekaj dodatnih funkcij. Na Delta Max lahko priključimo celo zunanji dizelski generator, več sončnih plošč in dodatne baterije za kapaciteto do 6 kWh.

Preizkus

Specifikacije in deklaracije so zelo pomembne, a na koncu je odločilna resnična zmogljivost. Vse štiri omenjene polnilne postaje smo zato naložili v avtomobil in odtovorili v kamp na hrvaško obalo, kjer so se lahko izkazale. Pogoji jim niso ravno prizanašali, saj je bilo tudi v senci okrog 30 °C. Ob intenzivni uporabi ali polnjenju so temperature celic dosegle tudi 45 °C, kar je zgornja meja, kjer še delujejo

pred varnostnim izklopom. Tudi ta se nam je zgodil.

Hitro smo opazili, da imajo vse vgrajene precej močnejše in glasne ventilatorje, ki občasno zabrnijo že ob zmernih obremenitvah (npr. 50 W enega prenosnika), ob hitrem polnjenju ali praznjenju pa prav hrumijo. Proizvajalec modele dostavlja 40-odstotno napolnjene, kar je pohvalno, saj lahko pri tej napolnjenosti baterije najdlje skladiščimo in se najpočasneje starajo.

Baterije smo zato najprej popolnoma izpraznili in jih nato z omrežno napetostjo napolnili. Izkazalo se je, da so navedbe proizvajalca o hitrem polnjenju utemeljene. Prav vse naprave so se napolnile prej kot v dveh urah, do 80 odstotkov pa so potrebovale približno uro. Vzorec je bil konsistenten. V prvi minuti je bilo polnjenje počasno, nato pa je doseglo največjo deklarirano hitrost. Upadla je šele, ko so se baterije preveč segrele ali ko so bile že dodobra napolnjene (nad 80 odstotkov). Z Voltcraftovim merilnikom smo spremljali, koliko energije se je pretočilo v baterije. Odjem je bil v vseh primerih približno 30–40 W večji od hitrosti polnjenja, ki jo je izpisala aplikacija Ecoflow. Toliko energije torej porabi sistem za lastno delovanje in se ne skladišči v baterijah.

Baterije smo nato še izpraznili, pri čemer smo manjše naprave (Ecoflow River mini) obremenili manj, pri večjih pa vse do 2 kW. Sproti smo merili, koliko koristne energije nam je uspelo pridobiti iz naprave. Navajamo najslabšo možnost, ki se izkaže ob hitrem črpanju energije. Če to počnemo počasneje, je



△ Sončne plošče lahko uporabimo na plaži, kjer ni drugega vira elektrike.

izkoristek boljši, saj se baterije manj segrevajo pa še ventilatorja ni treba poganjati. Ta je v vseh modelih moteče preglasen, da bi napravo redno uporabljali, denimo, v pisarni, in se redno vklaplja tudi, ko je v pisarni 20 °C in iz največje baterije odjemamo pičlih 40 W.

Izračunana avtonomija je očitno linearna ekstrapolacija in je ob konstantnem bremenu

sorazmerno natančna, sicer pa niha, kakor niha odjem. To je logično, saj krmilnik ne more vedeti, koliko energije bomo v prihodnosti trošili. Bolj razočarajo predviden čas polnjenja, ki je tudi linearna ekstrapolacija trenutne moči, pri čemer pa sistem ne upošteva dejstva, da bo proti koncu šlo počasneje. Sredi polnjenja, denimo, če hitrost upade zaradi segrevanja, se lahko zato

prikazani čas nenadoma precej poveča. A kakšne večje težave to ne predstavlja, saj v uri in pol napolnimo vse naprave praktično do konca.

Učinkovitost, ki smo jo izmerili kot razmerje med pridobljeno energijo iz baterij, in potrebno energijo za polnjenje, oboje v ciklih od 0 do 100 odstotkov, je nihala od 82 odstotkov za Delta Max do 49 odstotkov za River Mini. Teh števil ne gre vzeti za suho zlato, ker so odvisne od vrste dejavnikov in bi za globljo analizo potrebovali serijo natančno kontroliranih eksperimentov. Lahko pa iz njih izluščimo osnovne zakonitosti. Na večjih napravah smo dosegli večje učinkovitosti, ker smo jih polnili in praznili z močmi, ki so predstavljale manjši delež največjih mogočih odjemov in polnjenj. Z drugimi besedami: baterije so se manj mučile. Ubogi River Mini je namreč pri polnjenju z 250 W ali odjemu 300 W na skrajnih mejah svojih sposobnosti. Baterije tedaj delujejo manj učinkovito, saj se precej bolj segrevajo. To potem zažene še ventilator, kar dodatno uničuje učinkovitost. Ko smo ga namesto s 300 W obremenili s 30 W, je učinkovitost poskočila na 80 odstotkov. To je primerljivo s črpalno elektrarno Avče, ki ima dejanski izkoristek v celotni zanki 77 odstotkov!

Aplikacija

Dasiravno napajalne postaje lahko delujejo povsem avtonomno, je z aplikacijo moč dobiti dodatne informacije o delovanju in jih tudi krmiliti. V teoriji je povezava preprosta, v praksi pa smo imeli nekaj težav. Najprej na pametni telefon namestimo aplikacijo Ecoflow. Na polnilni postaji nato kliknemo na gumb za povezljivost, da začne utripati ikona za Wi-Fi. Naprava tedaj začne oddajati lasten Wi-Fi, s katerim se povežemo s telefonom, da dobimo dostop do naprave. Nato vnesemo podatke o pravem omrežju Wi-Fi, ki ima dostop do interneta, in naprava bo povezana, tako da jo bomo lahko upravljali kar z aplikacije od koderkoli, če bomo le imeli dostop do interneta.

V praksi pa ni šlo brez težav. Najmanjšega modela River Mini nikakor nismo mogli prepričati,

da bi vzpostavil svoje *ad hoc* Wi-Fi omrežje, zato se z njim ni bilo mogoče povezati. Večji bratci so se povezali, a ne vsi v prvem poskusu. Čim večja (dražja?) je bila naprava, tem manj težav je bilo z vzpostavljanjem povezave.

Aplikacija je lično oblikovana. Najprej ponudi nadgradnjo strojne programske opreme (*firmware*) na napravah, ker velja potrditi. Potem pa lahko za vsako povezano napajalno postajo (da, povežemo jih lahko več) spremljamo temperaturo, stanje napolnjenosti, ocenjeno avtonomijo ter moč praznjenja in polnjenja po posameznih kanalih. V nastavitvah pa se skrivajo resnično koristne funkcije. Za podaljšanje življenjske dobe baterij sta najuporabnejši možnosti omejitev polnjenja in praznjenja (npr. 20–80 odstotkov) ter hitrost polnjenja. Nastavimo lahko tudi druge malenkosti, na primer samodejni izklop naprave, ugasnitev prikazovalnika in odklop energije.

Z uporabo aplikacije večjih težav nismo imeli, pogrešamo pa

poskusov, da smo ji dopovedali željo po 800 W. Seveda je mogoče polnilne postaje uporabljati brez aplikacije, a za več udobja je vendarle zelo koristna.

V pravi divjini seveda Wi-Fi ja ni. Tudi v tem primeru lahko napravo krmilimo z aplikacijo. Z njo se lahko povežemo neposredno prek njenega Wi-Fi ja (*ad hoc*), ki seveda nima dostopa do interneta. To lahko pokvari uporabniško izkušnjo na telefonu, ki bo povezan v zaprto omrežje Wi-Fi brez dostopa do interneta. Druga možnost je povezava prek bluetootha. V obeh primerih se lahko povežemo le z eno napravo, umanjala pa bo možnost nadgradnje *firmware*, ker pač nimamo povezave s spletom.

Sončne plošče

Za popoln odklop od omrežja seveda potrebujemo vir energije, zato smo z veseljem preizkusili še prenosni sončno ploščo z nazivno močjo 160 W. To ni tako zelo veliko moči, saj lahko s tem kontinuirno poganjamo le

povsem fizikalnih razlogov odpade zamisel, da bi jih ročno tvorili na kakšno odmaknjeno plažo ali gorsko kočo, ker tehtajo dobrih osem kilogramov in tudi v priloženi vreči merijo 75 × 50 centimetrov. Če niso edina stvar, ki jo nesemo, jih bomo morali na lokacijo pripeljati. Tam jih razprostremo, da zavzamejo 160 × 65 cm prostora. Od tega imajo točno en kvadratni meter aktivnega dela.

Na prvi pogled delujejo krhko, ker se prepognejo, a težav ni bilo. Plošče so resnično minimalistične, saj imajo poleg aktivne površine le dva zelo kratka kabla s priključkoma MC4. Vtaknemo ju v komplet paket kablov, ki ga dobimo s polnilno postajo. Polarnosti ne moremo po nesreči zamenjati, ker sta priključka fizično drugačna, označena in še pobarvana. Plošče ne prikazujejo nobenih informacij in v resnici sploh ne vemo, ali delujejo, dokler jih ne priključimo na polnilno postajo, ki prikaže informacijo o hitrosti polnjenja.



△ Ecoflow Mini River za delo s prenosnim računalnikom zadostuje.

možnost izvoza zgodovine (naš test bi bil precej manj naporen). Največji očitke leti na muhavost. Tudi naprave, ki nam jih je uspelo povezati z aplikacijo, so občasno ignorirale nastavitve. Kljub spremembi hitrosti polnjenja na 800 W je naprava trmasto vztrajala pri 400 W. Osvežitev prikaza v aplikaciji je pokazala, da še vedno velja 400 W, in v nekaterih primerih je bilo potrebnih več

dva srednje velika hladilnika ali pa en hladilnik in en prenosni računalnik. V praksi bi lahko morada iztisniti še kaj več, saj hladilniki ne delujejo neprestano, največji prenosni računalniki pa so tudi že zelo varčni, še zlasti če ne obremenjujemo procesorja in če zatamnimo zaslon.

Sončne plošče so elegantno oblikovane in se vklaplajo v celotno linijo Ecoflow. Žal iz

V zmernem geografskih širinah sonce nikoli ni popolnoma nad nami, v zenitu. V Sloveniji najvišje zmore okoli 21. junija (na solsticij), in sicer do 67,4° ob (sončnem) poldnevu, sicer pa je še nižje. Zaradi tega plošč ne polagamo kar na tla, temveč

ANKER 521

Malo denarja, malo glasbe

Če ne potrebujemo vseh dodatnih funkcionalnosti (npr. krmiljenja z aplikacijo prek Wi-Fi) in smo zadovoljni z manjšimi močmi in kapacitetami, se lahko ozremo tudi nekoliko nižje, kjer smo ob koncu poletja preizkusili še Ankerjev model 521 Portable Power Station, ki stane 400 evrov.

Ta ima vse ključne zmožnosti, kaj več pa ne. Na sprednji strani ima en avtomobilski priključek, en klasični priključek 230 V (šuko), dva USB-A in enega USB-C. Zadnji je dvosmeren, saj lahko z njim polnimo baterijo (do 65 W) ali nanj obesimo po-

rabnika. Na zadnji strani je okrogel priključek DC 7909 za polnjenje iz sončnih celic ali omrežne napetosti (adapter je priložen), prav tako z največ 65 W.

Ob deklarirani kapaciteti 256 Wh nam je uspelo izvesti zmogljivosti 202 Wh uporabne energije ob zmeri porabi 70 W. Največja mogoča poraba je 200 W, ob večjem odjemu pa se preventivno ugasne. Ankerjev 521 kaj dosti drugih zmogljivosti nima. Ima še lučko za ambientalno osvetlitev in možnost za varčevanje z energijo. V resnici so vse te drobnarije sicer dobrodošle, a ne pomembne.

A pomembna je hitrost polnjenja, kjer močno zaostaja za konkurenco. Že iz deklaracije 65 W je jasno, da se bo 256 Wh natekalo dolgo časa. In res, ko ga priključimo, se izpiše ocenjeni čas polnjenja – 3,8 ure (pregledneje bi bilo v minutah). Po eni uri se je napolnil na četrtino, za 80 odstotkov pa smo čakali tri ure. Še uro



Prednosti in slabosti Anker 521 Portable Power Station

- + nizka cena
- + lahek in prenosljiv
- + solidna zmogljivost za ceno
- + priklon za sončne celice
- počasno polnjenje
- majhna največja moč

in pol več je trajalo do 100 odstotkov, porabil pa je 290 Wh. Prednost počasnega polnjenja pa je odsotnost težav s pregrevanjem, ki so pri večjih močeh pogoste. Kdor želi res po-

△ Anker 521 se polni z močjo 65 W.

hiteti, pa ima na voljo polnjenje prek klasičnega šuko priključka in USB-C hkrati; tako gre dvakrat hitreje.

jih moramo nagniti. Čez dan se spreminjata optimalni naklon (od navpičnega ob vzhodu do 67,4° glede na navpičnico opoldne) in usmerjenost (od severovzhoda prek juga do severozahoda). Prenosne plošče lahko temu primerno premikamo, nagibamo in vrtilimo. Priložena torbica z dvema zaponkama omogoča provizorično postavitve v samostojeci položaj pod kotom približno 60°. Lahko pa jih seveda naslonimo na karkoli.

Konec junija smo jih zato vzeli na obalo in preizkusili, kako delujejo. V praksi iskanje optimalnega kota in smeri ni težko, ker jih pač priklonimo na polnilno

postajo in na prikazovalniku spremljamo, kako se polnilna moč spreminja s premikanjem. V najboljšem primeru smo iz njih iztisnili 130 W, ko so bile na solsticij usmerjene proti soncu. Posebna pazljivost ni potrebna, saj tudi ob malce slabši postavitvi – ko je sonce pač potovalo po nebu – še vedno dobimo zavidljivih od 110 do 120 W. Zadoščalo je, da smo vsakih 90 minut malce popravili smer, pa smo ves čas nabirali največjo mogočo količino fotonov. Tudi pozno popoldne, ko je bilo sonce le še 20° nad obzorjem, so plošče še vedno »pridelale« kakšnih 30 W. Povsem drugačna zgodba so sence pod krošnjami dreves; tam sončne plošče ne proizvajajo – nič.

Proizvajalec oglašuje 20-odstotno učinkovitost. V resnici je nekoliko manjša, saj nismo dobili 160 W, temveč zgolj 130 W. Sonce na Zemljo sije s 1.362 W/m², na površino pa se prebije okrog 1.000 W/m². Da smo iz kvadratnega metra sončnih plošč po vseh pretvorbah dobili polnjenje baterije s 130 W, je dober rezultat.

Sončne plošče sicer s starostjo izgubljajo zmogljivost, a v

kratkem času preizkusa tega seveda nismo mogli preveriti, smo pa pod žgočim soncem potrdili, da jim tudi huda poletna vročina (37 °C) ne škoduje. Drugače seveda velja za baterije, na katere jih priključimo, zato te poskusimo postaviti v senco. Obstajajo tudi zmogljivejšje sončne plošče, ki pa so v bistvu zgolj večja različica obstoječih, saj se fizike ne da preisljučiti. Mogoča je tudi vzporedna vezava več sončnih plošč.

Bili smo zanimivi

Preizkus v naravnem okolju je požel veliko zanimanja mimoidečih in kopalcev, ki so radovedno opazovali, kaj neki tovorimo na plažo. V pogovorih so razkriili najrazličnejše zgodbe, kdaj bi jim to prišlo prav. Neki Italijan je dejal, da živi na območju z nestabilno dobavo električne energije in da dela od doma. Nemški par potuje z avtomodom in ju je najbolj zanimala največja postaja. Za mrzlo pivo na plaži pa zadošujeta najmanjši model in majhen hladilnik.

Izdelkom v resnici kaj dosti ne moremo očitati. Svojo funkcijo opravljajo, kot od njih pričakujemo. Polnijo se resnično tako

hitro, kot je oglaševano, izkoristek je v skladu s pričakovanji, priključkov imajo cel kup, aplikacija je zelo pregledna, napetost je lepa sinusna.

Da bi dobili pet zvezdic, pa vendarle malce zmanjka. Ventilator je absolutno preglasen, kar na odprtem ni problem, ne bi pa mogli ob njem, na primer, pisati članka (no, sčasoma se človek vsega navadi). BMS dobro opravlja funkcijo zaščite pred preobremenitvijo in tudi 2.000-vatno breme ni uničilo najšibkejšega modela, se je pa nekajkrat sprožil tudi ob močeh, ki so bile manjše od deklariranih. V takem primeru se naprava izklopi in jo je treba ponovno zagnati. Enako se zgodi ob pregrevanju, kar je v kampih, na plažah in drugih sončnih lokacijah hitro problem. Če temperatura baterij naraste prek 45 °C, se bo postaja izklopila, najsi gre za polnjenje ali uporabo.

Velikost in teža sta sicer veliki, a tu se kaj dosti ne da storiti. Precej pa lahko postorijo še pri ceni, ki je ta hip še zelo visoka in bo odvrnila vse, razen največjih navdušencev.

Cena sončne plošče Ecoflow Solar 160 je 400 evrov. ◀

Prednosti in slabosti modelov Ecoflow

- + hitro polnjenje in veliko moč
- + zmogljivost in moč
- + aplikacija za oddaljeni nadzor
- + različne funkcionalnosti
- energetska učinkovitost
- glasni ventilatorji
- visoka cena
- velikost in teža
- muhavost (občasni izklopi, težave pri povezovanju z Wi-Fi)

S pravo banko, telefonom, uro in/ali – z obvozom

Na kaj pomislimo, ko slišimo besedno zvezo »brezstično plačevanje«? Verjetno na brezstično bančno kartico in pametni telefon, oba namreč omogočata brezstična plačila. Na pametno uro? Tudi, če se zelo potrudimo.

Miha Srebrnjak, Matjaž Klančar

Recimo bobu bob – v Sloveniji smo s telefonskim/z urnim brezstičnim plačevanjem v precejšnjem zaostanku, še posebej za ZDA. Tam denimo kar 92 odstotkov telefonskih brezstičnih opravil uporabniki opravijo z iphoni, boljše rečeno s sistemom Apple Pay, ki ga Apple edinega dovoljuje. Pet odstotkov brezstičnih plačil prispeva še Samsungov sistem Samsung Pay in tri odstotke Google oziroma Google Pay. Ali kakorkoli se že zdaj imenuje ta Googleva storitev, če smo malce cinični. Kako pa pri nas? Za Apple Pay moramo imeti nekaj sreče z izbiro banke ali iskati obvoze, podpore za Google in Samsung pri nas ni.

Obstaja pa seveda malo more telefonskih aplikacij – »eDenarnic«, »mDenarnic« in »bankaPayev«; skoraj vsaka resna banka, ki nastopa na slovenskem trgu, ima svojo. Upali bi si reči, da prav zelo uporabljane niso, če izvajamo uporabo, ko v zadnjem času prevzemajo vlogo dvostopenjskega preverjanja nakupov in tako nadomeščajo varnostna sporočila SMS.

Bi plačevali z uro?

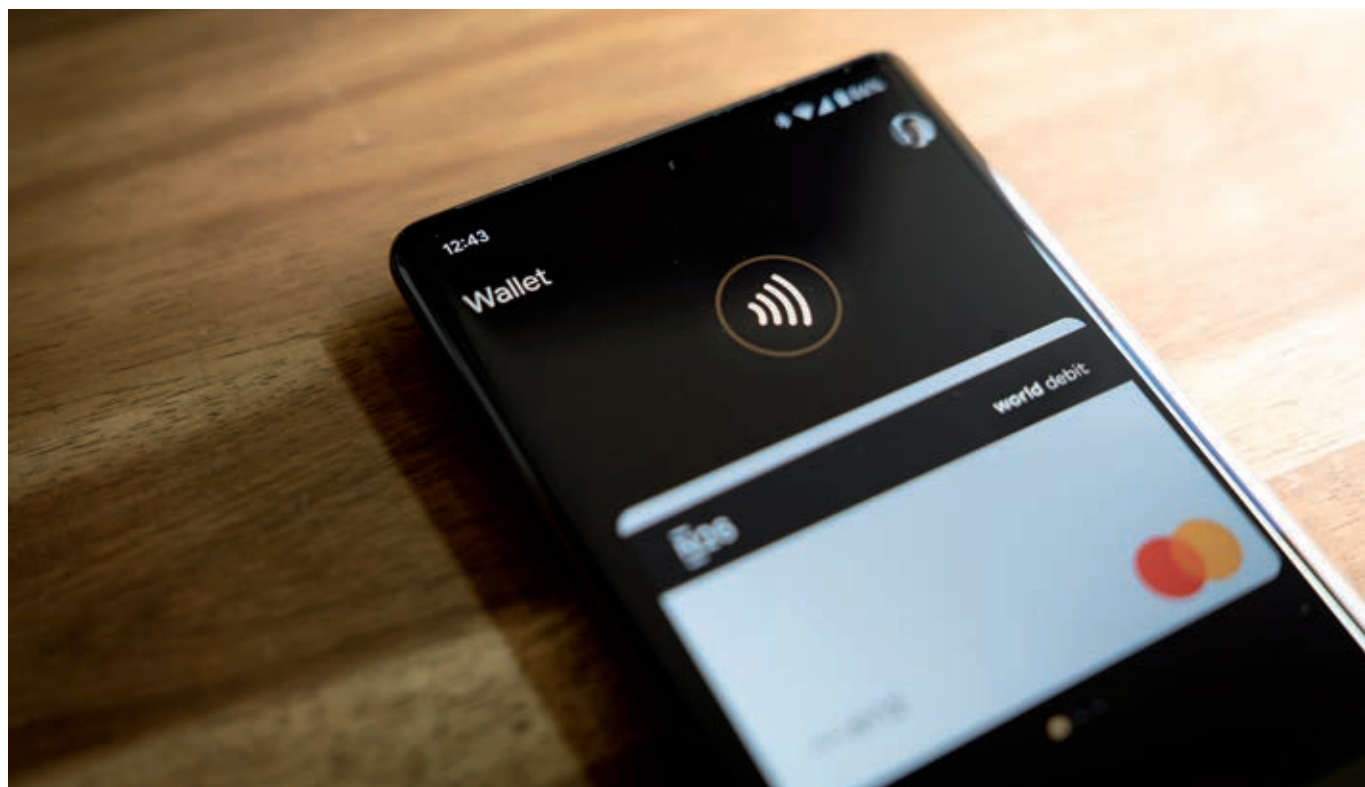
Če smo z mobilnimi denarnicami slovenskih bank za pametne telefone še kar dobro založeni, je stanje pri pametnih urah še vedno slabo. Vzroki so po eni strani enaki, kot smo jih zapisali za telefone, po drugi strani pa je

tržišče pametnih ur tako majhno, da se posamezne banke zanje ne menijo. Še posebej ne v Sloveniji. Če želimo biti moderni in plačevati z uro, lahko to počnemo le, če imamo uro Apple Watch ali Garmin. Oboje le, če smo komitenti prave banke in/ali smo si uredili ustrezen obvoz. Množice drugih pametnih in športnih ur ne pridejo v poštev.

Ko smo nekatere slovenske banke povprašali, zakaj je tako in zakaj (še?) ne omogočajo brezstičnih plačil s pametnimi urami, je bil odgovor bolj ali manj enak: »Trenutno še ni znano, kdaj bo ta storitev na voljo.« Nekaj upanja smo dobili le pri banki NKBM, kjer so pojasnili, da se z nekaterimi ponudniki plačilnih aplikacij za ure dogovarjajo o vključitvi njihove banke v sistem brezstičnih plačil. Predvidevamo in upamo, da gre najverjetneje za Apple, Google in Samsung.



△ Plačevanje z uro Apple Watch deluje tudi če si omislimo banko N26.



Od kod poplava mobilnih denarnic?

Brezstično plačevanje prek elektronskih naprav je mogoče zaradi tehnologije NFC (*Near Field Communication*), ki izhaja iz tehnologije RFID, za katero je bil prvi patent podeljen že leta 1983. Pametni telefoni in ure imajo vgrajeno ustrezno podporo za tehnologijo, ki lahko ustrezno emulira komunikacijo, kot jo s plačilnimi terminali POS sicer izvajajo plačilne/kreditne bančne kartice.

Google je ustrezno programsko podporo v Androidu razvil že leta 2011, vendar je mobilno brezstično plačevanje eksplodiralo šele leta 2014, ko je enako podporo uvedel tudi Apple. Apple Pay je programsko, strojno in uporabniško tako dobro integrirana rešitev, da se je uporabnikom končno zdela kot boljši nadomestek plačilnih kartic, zato ga tudi uporabljajo. Res pa je, da česa drugega na telefonih Apple tudi ne morejo uporabljati, saj je Apple s klasično jabolčno odločitvijo zaklenil dostop do vezja NFC. Evropska komisija meni, da ji bo to uspelo prikazati kot monopolno dejanje, toda to je že druga zgodba.

Dejstvo je, da Apple Pay na telefonih Apple deluje in da ga ljudje uporabljajo. Na telefonih Android pa je seveda kaos, saj je dostop do vezja NFC prepuščen vsakomur, zato so si bolj ali manj vse banke omislile svoj kos programske opreme, ki naj bi služil brezstičnemu plačevanju. Zakaj bi vendar plačevali provizijske odstotke Googlu (Samsungu, Garminu, Huaweiju ...), tako kot jih morajo na iphonih plačevati banke, ki so se vključile v sistem Apple Pay, če lahko enako postorimo brezplačno, mar ne?

Hip, hip, hip, strašni trik in vse večje slovenske banke so razvile svoje telefonske aplikacije, s katerimi lahko njihovi komiteni nadomestijo plačilno kartico. Vendar je že tako, da zares dobre uporabniške vmesnike, ki so prijazni za uporabo in hkrati še popolno integrirani v storitve, zares dobro zmore le nekaj podjetij na svetu. Slovenske mobilne aplikacije so tako večinoma izdelki, ki sicer služijo namenu, vendar po uporabniški izkušnji ne dosega sistema Apple Pay. Naj

kot primer navedemo aplikacijo mDenarnica banke NKBM, ki ne vodi niti spiska transakcij, ampak zanj predvidi drugo bančno aplikacijo NKBM.

Kakorkoli že, plačevanje s telefoni je tudi pri nas seveda mogoče. Najenostavnejši način je namestitev mobilne denarnice uporabnikove banke, registracija in dodajanje plačilne kartice vanjo. Ko se odpravimo po nakupih, lahko blago plačamo s pametnim telefonom, postopek plačila pa je praktično enak, kot če bi to opravili s brezstično kartico. Poleg plačevanja na prodajnih mestih mobilne denarnice omogočajo tudi dvig gotovine na bankomatih in potrjevanje kartičnih spletnih plačil. Vse to seveda velja le za telefone z operacijskim sistemom Android, uporabniki Appli zaradi zaklenjenosti NFC te možnosti nimajo. Težave imajo tudi uporabniki novejših telefonov Huawei, ki nimajo podpore za Googlov ekosistem, saj nekatere banke v delovanje nočejo pripustiti Huaweijeve izvedenke Androida, Harmony OS.

Le ena banka razmišlja malce drugače

»Koprška« banka Intesa Sanpaolo očitno razmišlja drugače kot druge banke na slovenskem tržišču, saj je svoje plačilne kartice brez težav »prepuštila« sistemu Apple Pay. Uporabniki iphonor, ki so hkrati komiteni Intese Sanpaola, lahko zato brezstično plačujejo tako z iphoni kot z uro Apple Watch, če jo imajo.

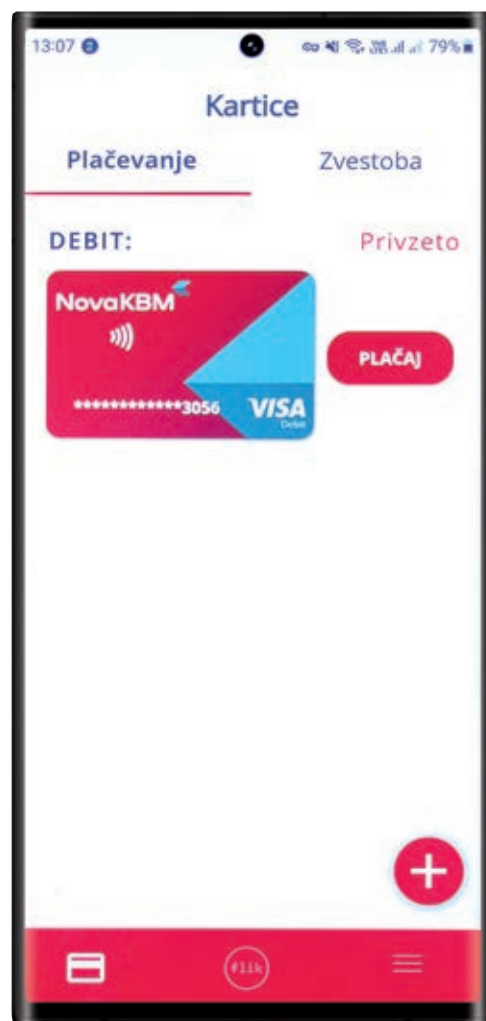
Kaj pa komiteni telefonov z Androidom? Ne, tem je tudi Intesa namenila svojo lastno aplikacijo, mobilno denarnico, enako kot druge banke na Slovenskem.

Kako je torej s temi obvozi?

Živimo v času razcveta t. i. podjetij *fintech*, zato tehnično in pravno ni razloga, da bi finančne storitve, med katere sodi tudi kartično poslovanje, omogočale le banke. In jih tudi ne, od tod pa izvirajo obvozi, ki omogočajo še nekatere dodatne možnosti brezstičnega plačevanja.

Slovensko podjetje *fintech*, ki se je tega posla lotilo že leta 2013, je mBills, ki je izšlo iz podjetja Halcom. Zagonsko podjetje je od leta 2017 del Petrola,

▲ Skoraj vsaka banka na slovenskem tržišču ponuja svojo »denarnico«, ki omogoča osnovno telefonsko brezstično plačevanje.



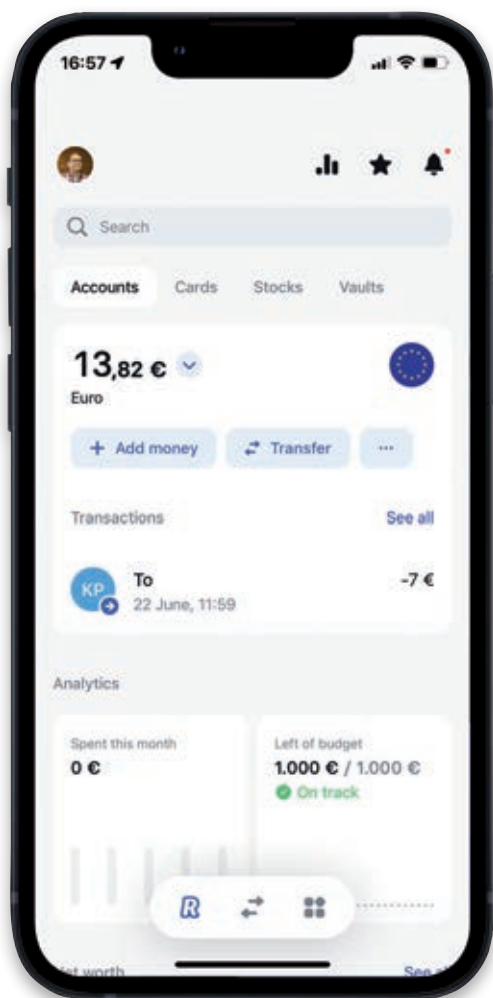
Google je podporo v Androidu razvil že leta 2011, vendar je mobilno brezstično plačevanje eksplodiralo šele leta 2014, ko je enako podporo uvedel tudi Apple.

ima svojo mobilno denarnico in izdaja celo svojo plačilno debetno kartico Mastercard. Uporaba mobilne denarnice za Android ali Apple iOS je brezplačna, medtem ko je za kartico treba plačevati mesečno naročnino evro in pol, kar je marsikaterega prvopristopnika, ki je bil vajan brezplačne kartice, kot je bila v začetku, odvrnilo. Toda zastoj kosila pač ne more biti, vsaj ne v nedogled. Ker mBills ni banka, je treba v mobilno denarnico denar naložiti – prek obremenitve Sepa, z nalogom UPN ali gotovinskim pologom v poslovalnicah Petrol. Na Petrolu lahko

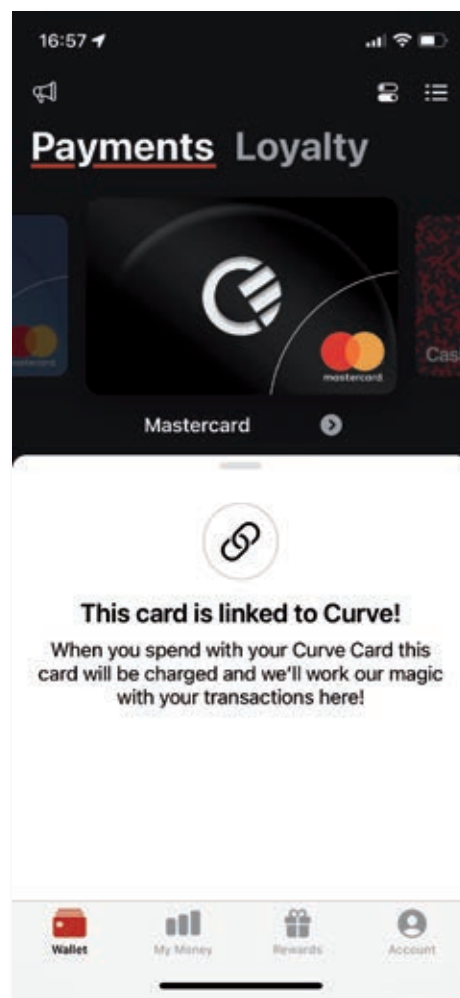
denar, ki je naložen v denarnici, tudi dvignemo, v gotovini.

Žal denarnica mBills ni univerzalna, ne podpira NFC, torej z njo ne moremo plačevati na običajnih plačilnih terminalih POS. Plačujemo lahko le pri podjetjih, ki imajo z mBillsom podpisano pogodbo, in to tako, da z mobilnim telefonom preberemo oziroma poskeniramo kodo QR na računu, ki ga izda ponudnik. Ker je eden izmed njih tudi Petrol, si lahko mislimo, da je poslovalnic, kjer sprejemajo mBills, zelo veliko.

Za potrebe tokratnega članka je mBills zanimiv tudi zaradi



△ Storitev Revolut je eden izmed obvozov, ki omogoča brezstično plačevanje Apple Pay.



△ Tudi Curve omogoča obvozno povezavo do Apple Pay. Ne pa tudi do Google Pay, vsaj ne pri nas.

plačilne kartice Mastercard, ki jo za svojo sprejmemo nekateri večji finančni servisi. Konkretno – Apple, Garmin in Fitbit. V praksi to pomeni, da lahko, če smo uporabniki mBills in imamo njihovo plačilno kartico, brez težav brezstično plačujemo tudi z iphoni in urami Apple Watch, Garmin in Fitbit. Če le imamo na kartici dovolj dobroimetja, bo iphonski ali urni nakup izveden brezhibno. Popoldanski tek, ki se zaključi v lokalu, torej ne zahteva več debele denarnice, dovolj je športna ura.

Podoben obvoz, vendar le za sisteme Apple, omogočata mednarodni storitvi **Revolut** in **Curve**. Navidezni plačilni kartici, ki ju ponujata, sta namreč tudi v Sloveniji »odobreni« za

servis Apple Pay. Če nismo komitenti Intese Sanpaolo, sta to še dve možnosti, kako omogočiti brezstično plačevanje na iphoni in/ali urah Apple Watch. Ker tudi Revolut in Curve nista banki, ampak le finančna servisa, moramo poskrbeti za redno

polnjenje računa z evri s pravega bančnega računa. Seveda sta tako Revolut kot Curve tudi mobilni denarnici, vendar le Curve omogoča tudi neposredna brezstična plačila NFC, brez povezave v Apple Pay. To storitev so poimenovali Curve Pay.

Eden izmed obvozov je tudi »prava« banka – nemška **N26**. Ustanovil jo je sicer Američan, Peter Thiel, ki je nekoč davno obogatel z lastništvom oziroma s prodajo Paypala. Ker je del evropskega bančnega sistema, jo lahko uporabljamo tudi kot edino banko in nanjo prejemamo (tudi slovensko) plačo, prek nje plačujemo položnice in še kaj. Za potrebe tega članka pa je zanimiva, ker je plačilna kartica, ki jo prejmemo v sklopu servisa, tudi v Sloveniji odobrena za delovanje z Apple Pay. Podobno kot pri zgoraj omenjenih

Revolut in Curve, torej – če ste komitent N26, boste lahko brezstično plačevali z iphonom in Apple Watch.

Apple, Garmin, Fitbit in ... nič Google

Povzemimo: Apple Pay je na voljo komitentom banke Intesa Sanpaolo, uporabnikom mBills, Revolut, Curve in N26, mBills pa v brezstični smeri pomaga še uporabnikom ur Garmin in Fitbit.

Zelo očiten vzorec, ki dobro oriše podprtost mednarodnih »telefonskih in urnih« brezstičnih sistemov pri nas: če smo del Applovega sistema, nam kaže dovolj dobro, če smo uporabniki Androida, pa nimamo nobenih možnosti oziroma nam preostanejo le uporabniško okrnjene mobilne denarnice lokalnih bank. Še uporabniki marginalnih servisov podjetij Garmin in Fitbit so na boljšem, pri čemer velja opozoriti na bizarnost, da je Fitbit v resnici v lasti Googlea. ◀



▷ Če smo lastniki ure Garmin, je z njo mogoče plačevati s pomočjo storitve mBills.

Google razvija računalnike, ki spoštujejo osebni prostor

Med neskončnim buljenjem v nadaljevalko na Netflixu pozno zvečer vas zamika, da bi nekaj prigriznili. V sobi je temno, zato tipate za daljinskim upravljalnikom. Morda celo pritisnete na napačen gumb in namesto premora hitro prevrtite dogajanje naprej. Zdaj pa si predstavljajte nekaj drugega. Ko vstanete s kavča, se nadaljevalka preprosto ustavi. In ko spet sedete, se nadaljuje.

Mark Wilson, *Fast Company*

Tako gladko bi lahko potekalo, če bi le računalniki okrog nas samodejno razumeli naše implicitne namere namesto samo eksplisitnih klikov na miško, drsenja po zaslonu ali glasovnih ukazov. To je videnje, ki ga imajo tehnologi že desetletja in ga včasih imenujejo ambientno, tiho ali vseprisotno računalništvo. In Google to vidi: zdaj poskuša udeležiti z razvijanjem računalnikov, ki razumejo družbene norme, povezane z osebnim prostorom.

»V navdih nam je način, kako ljudje razumejo drug drugega,« je pojasnil Leonardo Giusti, vodja razvoja v Googlovem laboratoriju za napredno tehnologijo in

projekte ATAP. »Ko sledite nekemu, vam pridržijo vrata. Ko posežete po nečem, vam to izročijo. Ljudje pogosto nagonsko razumejo drug drugega, ne da bi izgovorili eno samo besedo.«

V laboratoriju ATAP razvijni raziskovalci miniaturne radarje Soli uglašujejo z razumevanjem družbenih odtenkov, ki so vrojeni našim vsakdanjim gibom. Radar Soli naše telo vidi zgolj kot obris, s pravimi lečami pa ta dobi energijo, držo in pogled – vse, kar v stikih z drugimi ljudmi nenehno ocenjujemo.

Soli naj bi prvotno služil sledenju gibov v zraku in je pristal v telefonih, da uporabniku omogoči brezstično drsenje čez

zaslon, kar je tehnološko sicer zanimivo, v praksi pa nepotrebno. Nato je Google ta radarček vgradil v Nest Hub, kjer je lahko spremljal spanec, saj je zaznaval, kdaj je oseba legla, koliko se je premetavala, in celo, kako je dihala. To se je zdela obetavna uporaba, a tudi skorajda edina, saj je ta radar zelo odvisen od okolice in konkretne situacije.

A zdaj so njegove zmožnosti potisnili do novih meja. Najprej je prestrezal dogajanje na metru ali dveh, danes pa ga zmore v celem manjšem prostoru. Nato so s kupom algoritmov dosegli, da Googlov telefon, termostat ali majhen zaslon prebere govorico

telesa podobno, kot bi jo drug človek, in na podlagi tega napove, kaj želite.

»Ko se bo ta tehnologija ustalila v našem življenju, bo od nje mogoče pričakovati, da bo razumela naše namige,« napoveduje Giusti. »Tako kot bi vam partner na deževen dan svetoval, da vzemite s seboj dežnik, ko odhajate, bi vas lahko enako opomnil termostat na vratih.«

Pri Googlu še niso tako daleč, kljub temu pa so Soli usposobili, da razume nekaj ključnega: »Zamislili smo si, da imajo ljudje in naprave lahko osebni prostor, presek med njimi pa nam v vsakem trenutku odpira dober vpogled v vrsto dejavnosti in družbenega razmerja med njimi,« je pojasnil Giusti.

Če bi stopil naravnost proti vam in stal dober meter proč, nato pa vzpostavil očesni stik, bi vedeli, da želim govoriti z vami, zato bi postali pozorni in mi tako pokazali, da se zavedate moje prisotnosti. Soli to razume, zato ekipa laboratorija ATAP predlaga, da bi Google Hub v prihodnosti prikazoval uro, ko bi stal dlje proč, ko bi se premaknil bližje, pa nova elektronska sporočila.

A kako naj bi vedel, kakšna razdalja pomeni dovoljšno bližino? Ekipa v ta namen preučuje raziskavo Edwarda T. Halla, ki je v knjigi *The Hidden Dimension* (Skrita dimenzija) predstavil koncept proksemije, samodejnega ohranjanja prostorske razdalje, odvisno od okoljskih in kulturnih dejavnikov. Tako je kot prvi opisal družbeni kontekst prostora okrog našega telesa – da prostor znotraj oddaljenosti pol metra štejemo za osebni prostor, vse znotraj treh metrov in



pol pa za družbenega za klepet. Kar je dlje od te razdalje, preprosto velja za javni prostor, ki ga vsi delimo.

Laboratorij to raziskavo kodira v svojo novo programsko opremo, a z nekaj posebnostmi. Lahko zazna, ko se približujete, in prikaže elemente uporabniškega vmesnika, ki pred tem niso bili vidni. Če pa stopite do naprave in vas ta prepozna, je njena naloga razmeroma preprosta. Zahtevnije je bilo prikazati, kako bi se spopadla z vsemi vmesnimi, nejasnimi okoliščinami.

V laboratoriju ATAP so sistem naučili prepoznavati, da ga uporabnik ne potrebuje, če se približa zaslonu, vendar ne pogleda v njegovo smer. Sistem se je naučil to prezreti. Iz istega razloga Googleov termostat Nest ne zasveti, ko gre kdo mimo njega.

Soli so tudi usposobili, da ugotovi, kam ste obrnjeni, četudi bi stali blizu. Ta funkcija pride še kako prav tistim, ki poskušajo kuhati po receptih na Youtubeu.

»Recimo, da kuhate v kuhinji in gledate posnetek z navodili za nov recept. V tem primeru bi se predvajanje lahko ustavilo, ko bi vzeli sestavino, in se nadaljevalo, ko bi se vrnili k zaslonu,« je pojasnila Lauren Bedal, vodja razvoja v Googlovem ATAP. »Kuhanje je odličen primer, ker imate med njim lahko umazane ali mokre prste.«

In končno sistem ve tudi, kdaj ga pogledate. iPhone že sledi

mojem mnenju so možnosti tukaj še veliko širše. Če bi, na primer, vaša pečica vedela, da jo gledate, bi lahko vedela tudi, ali ji kaj govorite. Pogled bi učinkoval podobno kot pri ljudeh in nakazoval, da ste nenadoma postali pozorni nanjo.

Ob analizi pristopa Googlevega laboratorija ATAP do prihodnosti računalništva sem občutil razdvojenost. Po eni strani sem se pogovarjal s številni raziskovalci iz Xerox Parca in sorodnih laboratorijev, ki so v 80. letih zagovarjali vseprisotno računalništvo. Takrat se je naravnije vgrajevanje tehnologije v naše okolje zdelo humanistična pot naprej v svetu, ki ga je že posesalo v majhne zaslone in ukazne vrstice. In še vedno si želim,

Od te tehnologije bo mogoče pričakovati, da bo razumela naše namige.

uporabnikovemu obrazu in razbere, ali ga ta gleda, in takrat odklene zaslon ali samodejno prikaže sporočilo. To vsekakor šteje za pogled, vendar v laboratoriju ATAP o njem razmišljajo širše, podobno kot če pogledamo nekoga na drugem koncu prostora. Bedalova predlaga, da bi med telefonskim pogovorom, če bi pogledali v drugi kot sobe, kjer bi bila tablica, ta samodejno ponudila možnost za videlo klic. Po

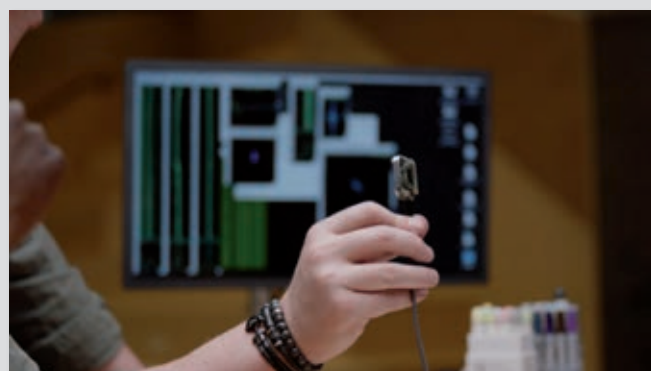
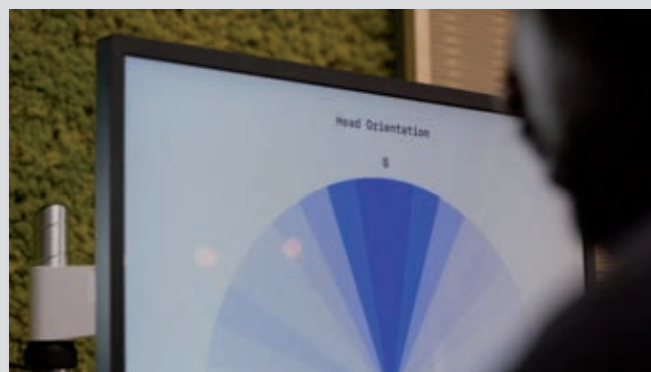
da bi bila prihodnost takšna. Po drugi strani pa so Google in njegovi izdelki za sledenje oglasov v veliki meri odgovorni za našo sodobno, vedno vključeno kapitalistično državo nadzora. Še tišja, še bolj integrirana doba računalništva bi takšno državo le še tesneje vtkala v naše življenje. Google tako kot Apple na tej fronti uvaja omejitve, a kar 82 odstotkov Googlovega zaslužka je lani izviralo iz oglasov, zato

bi bilo naivno pričakovati, da bo čez noč prišlo do velikih sprememb.

ATAP ne želi napovedati, kdaj bodo opisane funkcije začeli vgrajevati v naprave, ki bodo na voljo najširšemu krogu kupcev. Kljub temu dela laboratorija ne bi označil za nekoristno akademsko poigravanje. Pod namestnico šefa oblikovanja strojne opreme Ivy Ross je oddelek leta vključeval tehnologijo v naše prijazno domače okolje. Videli smo Googlove očarljive

pametne zvočnike, oblečene v blago, in izmerili, kako različna ureditev dnevne sobe vpliva na stres. To niso popolnoma ločeni izdelki, temveč del poenotene vizije, ki jo šele spoznavamo. Medtem ko večina tehnoloških družb meri na osvojitve metaverzuma, se za Google zdi, da bo zadovoljen, če bo osvojil naš univerzum.

Copyright Fast Company, distribucija Tribune Content Agency



Enajst skritih zmožnosti enajstke

Operacijski sistem Windows 11 je kot brezplačni dodatek desetke na voljo že od oktobra 2021, a kljub temu številni uporabniki še danes ne poznajo mnogih prednosti nadgradnje. Čeprav ni revolucija, na katero smo po tiho upali, se z naslednjimi triki enajstica prelevi v pravi mali stroj za večanje produktivnosti in služnosti.

Dominik Cigala

Eno boljših zmožnosti za povečanje produktivnosti v operacijskem sistemu Windows 11 poznamo že s telefonov. *Focus assist* ali po naše **Osredotočenost** nam pomaga onemogočiti motnje, ki prekinjajo izbrano aktivnost z računalnikom. Ustrezne nastavitve najdemo pod razdelkom Sistem (*System*). Omogočajo, da nastavimo dolžino obdobja, znotraj katerega ne želimo motečih dejavnikov v podobi obvestil, značk ali utripanja v opravljeni vrstici.

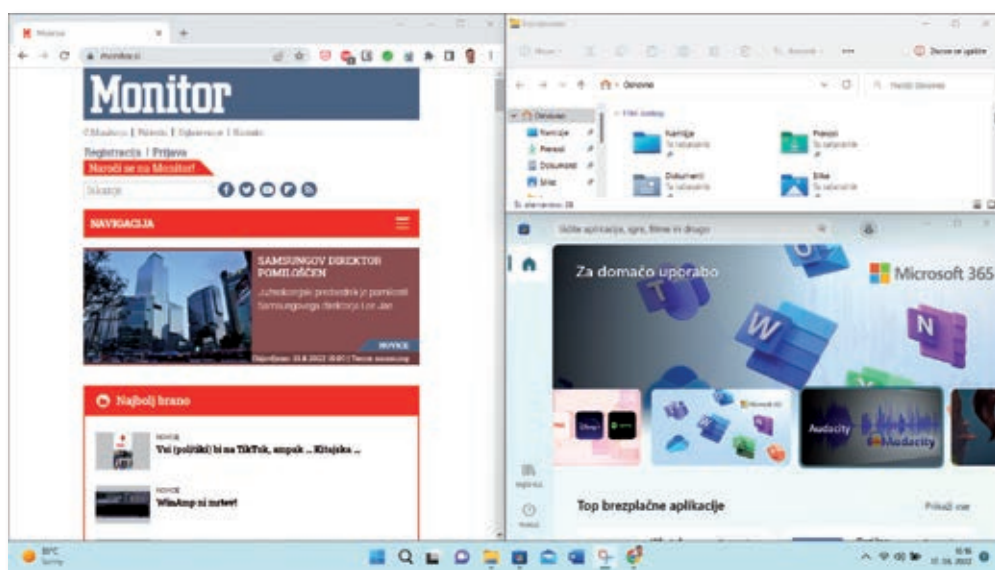
Skladno z željami z znako minus in plus najprej nastavimo trajanje seje, nato obkljukamo Prikaz časovnika v aplikaciji Ura, ki na zaslon ob zagonu filtriranega načina dela priključuje odštevalnik, Skrij značke v aplikacijah v opravljeni vrstici, ki nam prihrani grozečo številko neprebranih sporočil ob ikoni

odjemalca z elektronsko pošto ter drugih aplikacijah, Skrij utripanje v aplikacijah v opravljeni vrstici, ki nas neha opozarjati na dogajanje v drugih aktivnih

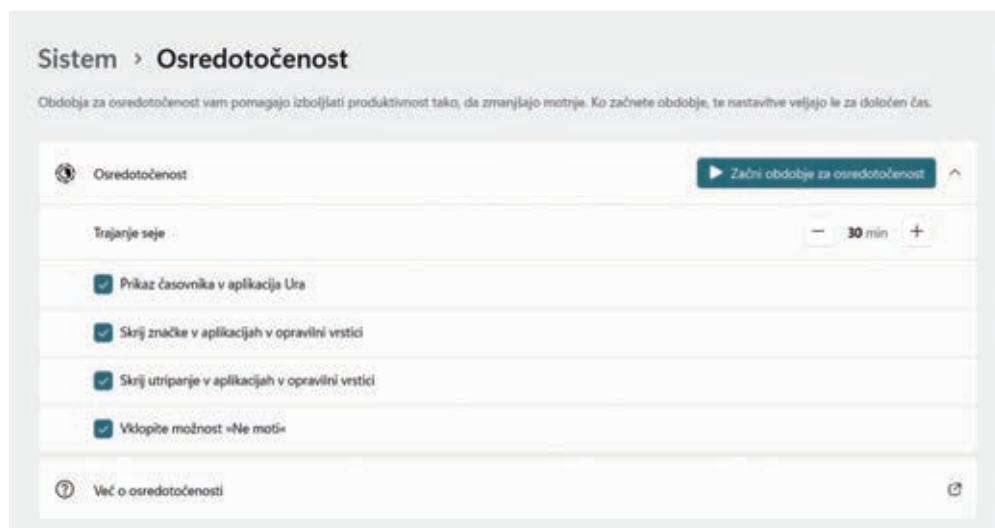
programih in se nam pomaga osredotočiti na trenutno odprtega, ali vklopite možnost Ne moti, ki aktivira pošiljanje najrazličnejših obvestil neposredno v središče za obvestila ob vsaki aktivaciji Osredotočenosti.

močno olajša delo z okni na zaslonu. Uporaba je preprosta, saj je za priklic vnaprej določenih postavitev miškin kazalec treba le za nekaj trenutkov ustaviti na gumbu za povečavo izbranega okna. Dodatne nastavitve zmo-

▼ Pripenjanje oziroma nerodno poimenovana zataknitev oken nam olajša večopravilnost na osamljenem in manjšem zaslonu.



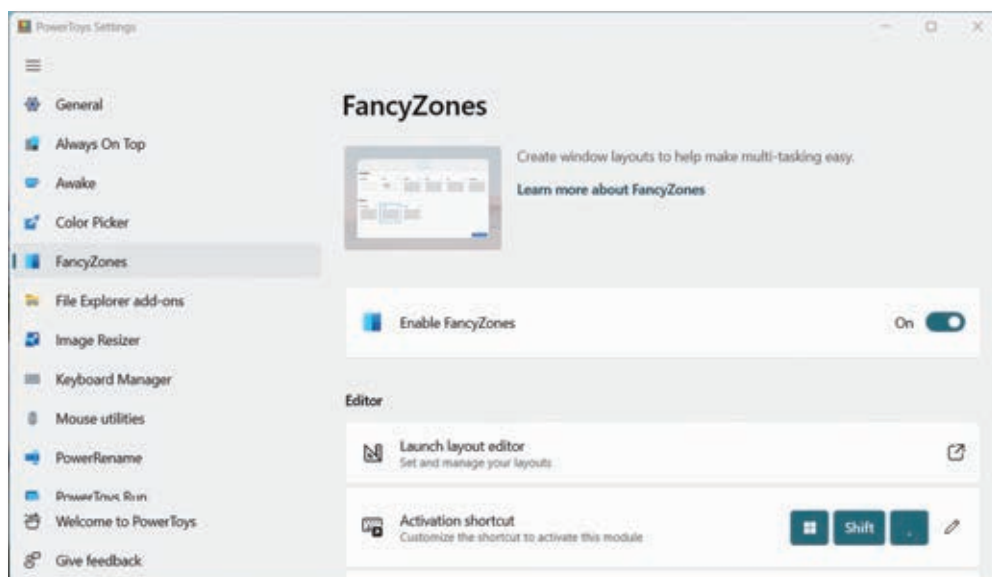
▼ Funkcionalnost osredotočenosti je uporabnikom mobilnih telefonov znana. Gre za odpravljanje motenj, ki sicer otežujejo delo.



Naslednja morda ne najbolj očitna pridobitev zdaj že udomačene enajstice je **Zataknitev oken** (*Snap Layouts*), pripenjanje aktivnih oken na mrežo, ki

znosti najdemo v skupini Sistem / Večopravilnost, kjer poleg vklopa ter izklopa te ustrežljivosti nudijo še nekaj drugih možnosti obnašanja funkcionalnosti. Na žalost bomo med njimi zaman iskali ročno določanje okenskih razmerij, ki jih poznamo iz brezplačnega Microsoftovega pripomočka Fancyzones. Ako so naše želje po pripenjanju aktivnih oken na mrežo zahtevnejše, moramo tako poseči po dodatnem programu.

Odprtokodni program Fancyzones je del paketa Powertoy, ki ga med drugim dobimo na tržnici Microsoft Store. Po namestitvi odpremo nastavitve *Powertoy Settings* ter pod razdelkom *Fancyzones / Editor zones* izberemo *Launch layout editor*. V urejevalniku izbiramo med predlogami in zmožnostjo *Custom*, s katero ustvarimo popolnoma lasten kalup za pripenjanje aktivnih oken. Med dodatnimi nastavitvami

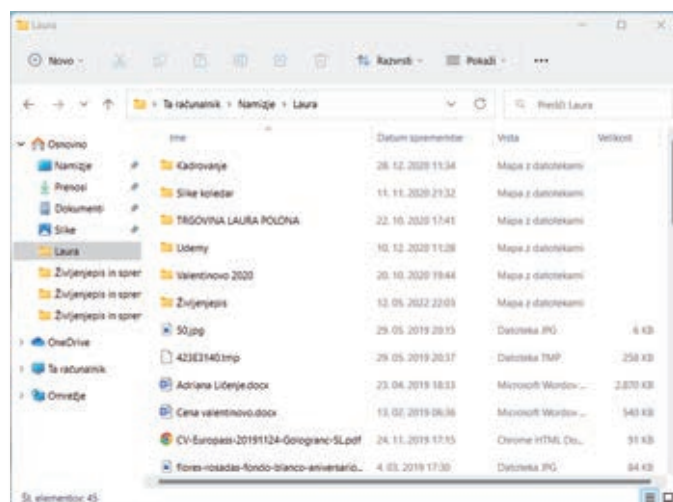


△ Pripenjanje oken dodatno razširi brezplačen Microsoftov pripomoček Powertoys, ki pod razdelkom Fancyzones med drugim omogoča tudi lastne razporeditve odprtih programov na enem zaslonu.

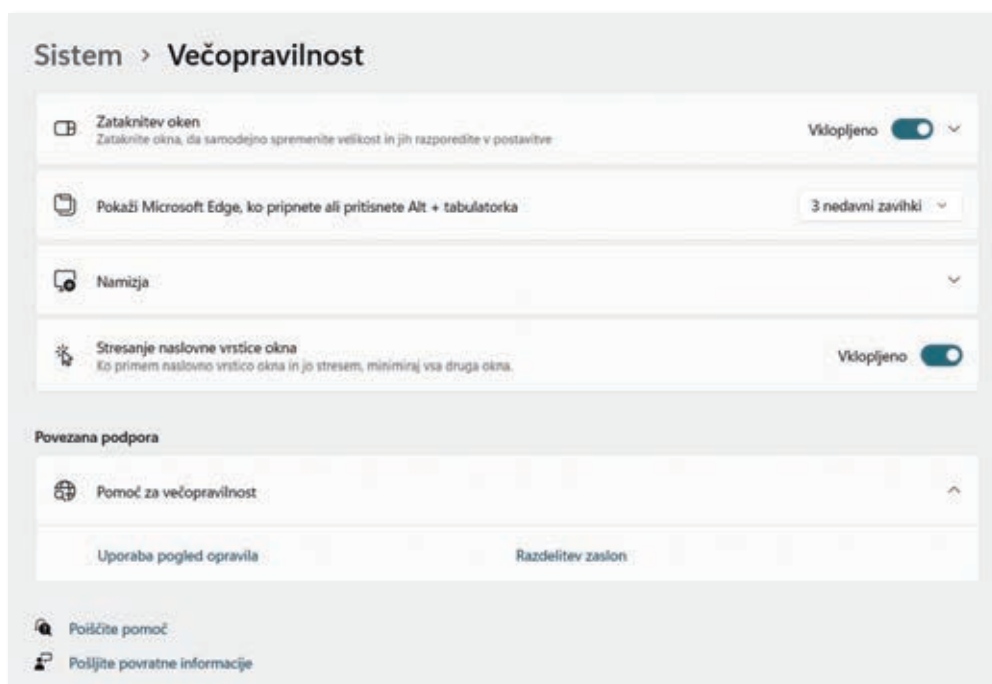
za pripenjanje oken Fancyzones najdemo *Hold Shift key to activate zones while dragging*, ki ob vlečenju okna z gumbom *Shift* takoj aktivira območja za pripenjanje in celotno telovadbo z odprtimi okni precej olajša. Območjem za pripenjanje oken po želji spremenimo barvo, onemogočimo privzeto navezo gumbov za pripenjanje, prezremo spremembe ločljivosti zaslona, okno zaklenemo v zadnje uporabljeno območje in podobno.

Podoben balzam za večopravnost in splošno učinkovitost

pri delu z več okni je opcija **Stresanje naslovne vrstice okna** (*Title bar windows shake*). Vsi smo se pri delu z računalnikom v preteklosti že srečali z namizjem, polnim odprtih oken, ko sta pomagala edino gumb *Pokaži namizje* ter aktivacija trenutno zelenega okna, da smo sploh lahko nadaljevali trenutno aktivnost. V operacijskem sistemu Windows 11 je na voljo alternativna in hitrejša rešitev, ki pa ni privzeto omogočena, zato jo moramo pred uporabo aktivirati v nastavitvah



▽ Zanimiv način osredotočanja na posamezno okno ponuja **Stresanje naslovne vrstice okna**, ki pomanjša vse programe na zaslonu razen tistega, ki ga je doletelo tresenje.



Sistem / Večopravnost / Stresanje naslovne vrstice okna / Vključeno. Omogočena akcija deluje tako, da ob s številnimi odprtimi programi zapolnjenem zaslonu z miško primejo željeno okno in ga stresemo. Druga okna se v hipu pomanjšajo in se skrijejo v opravilno vrstico, medtem ko na zaslonu ostane zgolj okno, s katerim se trenutno ukvarjamo.

Klasični Raziskovalec je nostalgijna opcijska zmožnost operacijskega sistema Windows 11. Če se nikakor ne moremo privaditi novemu traku z akcijami in bi želeli starega Raziskovalca obuditi v novem delovnem okolju, se poslužimo nasle-

△ Prenovljen upravitelj datotek stavi na okleščen uporabniški vmesnik, ki predvideva naše želje. Če mu vedeževalstvo v našem primeru ne gre dobro od rok, pokličemo na pomoč starega Raziskovalca.

dnjih sprememb v registru sistema. Urejevalnik registra *Registry Editor* zaženemo z ukazom *regedit*, nato v njem najprej poiščemo ključ:

```

HKEY_LOCAL_MACHINE\
SOFTWARE\Microsoft\Windows\
CurrentVersion\Shell
Extensions

```

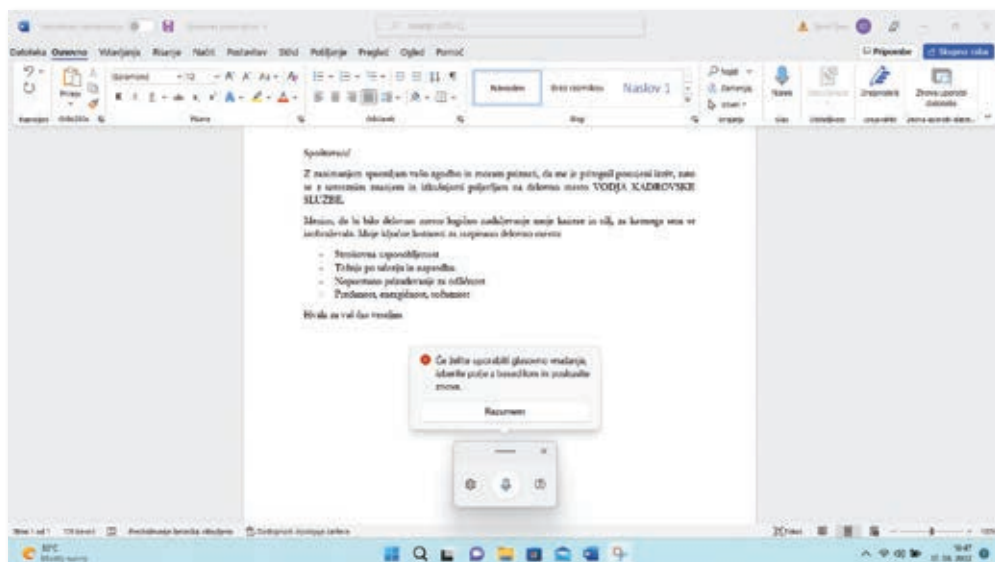
Če je v njem vrednost *Blocked*, jo izberemo in odpremo, v nasprotnem primeru pa jo z desnim klikom in izbiro *New / Key* ustvarimo. Pod *Blocked* ustvarimo nov vnos z *New / String Value*, ki ga poimenujemo

{e2bf9676-5f8f-435c-97eb-11607a5bedf7}. Enako storimo pri ključu na naslovu:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Shell Extensions

Ko vrednosti *Blocked* dodamo *String Value* z enakim imenom kot prej, urejevalnik registra zapremo in računalnik ponovno zaženemo. Po novem zagonu sistema Windows 11 nas pričaka Raziskovalec s starim akcijskim trakom. Namesto da so zmožnosti datotečnega upravitelja skrite za padajočimi meniji, jih akcijski trak razkriva po skupinah. Omeniti velja, da s klasičnim načinom delovanja Raziskovalcu odvzamemo gumb *Share*. Če ga potrebujemo, moramo o klasični spremembi dvakrat premisliti. Na srečo je povrnitev v privzeto stanje zelo preprosta. Ponovimo vse zgoraj omenjene korake in izbrišemo dodane ključne ter vrednosti, nakar je po ponovnem zagonu Raziskovalec spet nov in bleščeč, kot se za Windows 11 spodobi.

Poleg klasičnega Raziskovalca si po želji omislamo še **stari padajoči meni**, ki se v operacijskem sistemu Windows 11 pojavi ob desnem kliku z miško. Na srečo rešitev ni tako zapleten kot v primeru upravitelja datotek. Zmešnjavo novjših



△ Narek besedila v operacijskem sistemu Windows 11 deluje odlično in je priročen tudi za uporabnike na sončni strani Alp.

opcij uredimo tako, da uporabimo zadnjo izmed prenovljenih zmožnosti. Prikaži več zmožnosti nam priča stari padajoči meni, ki nam že z videzom orosi oči. Če se želimo izogniti odvečnemu klikanju, je klasična dosegljiva tudi z navezo tipk Shift + F10.

Ikone v pravi vrstici so po novem na sredini zaslona in so nam vedno pred očmi, zato je pripenjanje programov vanjo še priročajše. Želeni program preprosto povlečemo v pravi vrstico in poslej bo vedno na doseg roke. Če želimo biti učinkovitejši, lahko uporabimo **skrito**

odpiranje pripetih programov ob pomoči bližnjice, ki zahteva hkraten pritisk tipke Windows ter zaporedne številke želenega programskega izdelka.

Velikosti opravilne vrstice na prvi pogled ni mogoče spreminjati. Če želimo večjo ali manjšo opravilno vrstico, spet posežemo po urejevalniku registra. Ko zaženemo *Registry Editor* (ukaz *regedit*), poiščemo ključ:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced

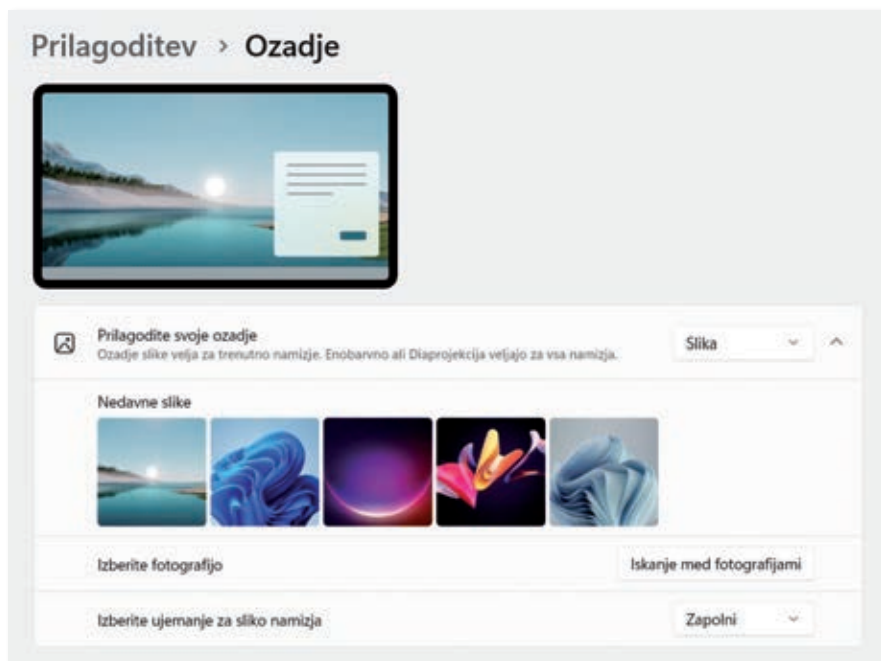
Z desnim klikom izberemo imenik *Advanced* ter z ukazom *New / DWORD (32-bit) Value* ustvarimo nov ključ, ki ga poimenujemo *TaskbarSi*. Tega z

dvojnimi klikmi odpremo in v pogovornem oknu določimo *Value Data 2* (ali 0 za pomanjšanje orodne vrstice) ter *Base Hexadecimal*. Ko zapremo urejevalnik registra in ponovno zaženemo računalnik, se na namizju sveti večja (ali manjša) opravilna vrstica.

Narek besedila je funkcionalnost, ki jo v operacijskem sistemu uporablja malokdo. To je velika škoda, saj zadeva odlično deluje in podpira tudi slovenščino. Če medtem ko pišemo besedilo v izbranem urejevalniku, stisnemo tipki Windows + H, se na zaslonu prikaže preprost uporabniški vmesnik z ikono mikrofona, s katerim sprožimo poslušanje. Mi govorimo, sistem piše. In to res dobro. Med malostevilnimi nastavitvami so nam

▽ **Dimenzija opravilne vrstice** je sprva videti zapečaten, a pomoč urejevalnika registra odklene še tako neslutene zmožnosti operacijskega sistema Windows 11, med drugim tudi velikost osrednjega orodja novega okenskega namizja.





△ Nastavitev ozadja posameznega navideznega namizja se izvaja znotraj običajnih sistemskih nastavitev.

na voljo odpravljanje težav z mikrofonom, uporaba zaganjalnika glasovnega vnašanja ter samodejno vstavljanje ločil. Če želimo zadnje nadzorovati »pešč«, pač med narekom pazimo, da glasno navedemo tudi vejico, piko in druga ločila, ki jih želimo v besedilu.

Bližnjica Windows + G nudi dostop do številnih nastavitev, ki bodo razveselile igričarje. Naveza tipk zagotovo ni ena od skritih funkcionalnosti sistema Windows 11, je pa med njimi aktivacija visoko dinamičnega območja prikaza slike HDR, ki močno izboljša uporabniško izkušnjo v posameznih igričarskih naslovih. Ker je teh že več kot 800, se izplača v nastavitvah izbrati vnos Več nastavitev lahko uredite v nastavitvah sistema Windows, razdelek Sistem, skupino Zaslon in pod HDR prestaviti ustrezni drsnik na status Vključeno. Igre bodo videti precej bolj žive in postregle z veliko več podrobnostmi kot doslej. Gumb za vklop HDR-načina prikaza slike je dinamičen, kar pomeni, da ga v primeru zaslona, ki tovrstnega razvajanja ne podpira, ne bo mogoče aktivirati.

Po vzoru Appleovih računalnikov ima operacijski sistem Windows 11 zmožnost uporabe navideznih namizij, ki olajšajo delo s številnimi aplikacijami na sicer (pre)majhni zaslonski površini. Rešitev je odlična predvsem pri uporabi prenosnika, saj se s preprosto akcijo Windows + Tab na zaslonu pokaže upravitelj navideznih namizij, s katerim je delo na prostorsko omejeni površini zelo poenostavljeno. Preklapljanje med programi je samoumevno, ravno tako očitno pa je dodajanje novega navideznega namizja v nabor, ki ga prožimo z znakom plus. Bolj skrita je možnost spreminjanja

ozadja posameznega navideznega namizja, do katere nas vodita desni klik na pomanjšano namizje ter ukaz Izberite ozadje (*Choose background*). Ta odpre sistemske nastavitve za posamezno namizje na področju Sistem / Prilagoditev / Ozadje (*System / Personalization / Background*), kjer izberemo ponujeno barvo, sliko ali diaporo, po želji pa tudi lastno fotografijo, shranjeno na lokalnem disku dežurnega računalnika.



Bližnjica Windows + G nudi dostop do številnih nastavitev, ki bodo razveselile igričarje.

Za konec pregleda skritih zmožnosti operacijskega sistema Windows 11 omenimo še tiste najbolj skrite. To so ponavadi bližnjice. Poleg že znanih iz prejšnjih različic Oken so v enajstici na voljo Windows + Alt + puščica navzgor, ki pripne aktivno okno na zgornjo polovico zaslona, Windows + Alt + puščica navzdol, ki pripne aktivno okno na spodnjo polovico zaslona, Windows + Z, ki odpre zmožnosti pripenjanja oken *Snap Layouts*, že omenjena bližnjica Windows + H, ki sproži narek, ter Windows + W, ki na zaslon priklič lebdeče pripomočke. ◀



Električnih avtomobilov je vse več, bržkone tudi zato, ker jih država subvencionira – prek nakupa, registracije in vzdrževanja (polnjenja). Pa vendar, ali smo res dobro razmislili o vseh njihovih prednostih in slabostih?

Elektrifikacija za vsako ceno

V časih, ko smo priče višjim cenam fosilnih energentov, sem vnovič šokiran nad argumenti strastnih zagovornikov električnih vozil, češ, kako se nakup izplača in kako so okolju prijazna. Ali so res?

Razčistimo najprej okoljski vidik. Živilskopredelovalna industrija je večji proizvajalec CO₂ kot avtomobilska, za piko na i porabi največ pitne vode in največ kmetijskih površin samo za krmo. Pa nihče ne skače v zrak, da je treba ukrepati.

Nesporno dejstvo je, da dokler pridobivanje elektrike ne bo defosilizirano, je vse skupaj pesek v oči. Če elektrificiramo polovico sedanjega (osebne) voznega parka (ne spremenimo pa pridobivanja elektrike), se izpust CO₂ zmanjša za dva odstotka in pol. Če bi elektriko za to polovico električnih vozil in za vse ostale porabnike pridobivali na okolju prijazen način, bi izpust zmanjšali za 42 odstotkov. Dovolj zgovern podatek, da se zadev lotevamo na napačnem koncu. Merim na vse finančne olajšave, ki jih države nudijo za nakup električnih vozil, in na prihajajoče davke, ki jih morda nameravajo uvesti na »zastarele« pogone.

Ko smo že pri finančnem vidiku, je treba razumeti, da si velika večina električnega vozila ne more privoščiti zaradi trojega. Prvo je cena, slovenski vozni

park je povprečno »star« 10 let, kar pomeni dosti nižje nabavne vrednosti. Drugo je še vedno kompromisen domet, ki ne omogoča stoodstotne fleksibilnosti, polnjenje pa je lahko časovno zamudno ali celo nemogoče. Tretje je infrastruktura, pri kateri bi množični prehod enostavno pomenil kolaps. Promocija sončnih elektrarn, če rahlo karikiram, poteka nekako tako, da si je marsikdo ne more omisliti, ker jo ima že sosed.

Slovenec povprečno prevozi okrog 15.000 km, kar pomeni, da se (višja) investicija v povezavi z nižjo ceno energenta povrne šele čez približno 10 let. Dokler lahko za pet ali 10 slovenskih plač dobi čisto soliden avto s preverjeno tehniko, je nakup toliko manj smiseln.

Prednosti, kot so tiho delovanje, hladen avto pred trgovino in izgubljen čas za servisiranje ter točenje goriva, ne štejem za kredibilne. Sploh zadnjega, saj tisti, ki želi svoj čas maksimalno izkoristiti, svojih poti ne bo prilagajal in izgubljal časa s polnjenjem oziroma z iskanjem prostih polnilnic, ki so seveda največkrat plačljive.

Električno vozilo ima sicer tudi dobre lastnosti. Pri veliki kilometrin, ki mora biti opravljena dokaj specifično, lahko dejansko pride do nezanemarljivih prihrankov. Sploh v primeru nakupa na podjetje, kjer je kupec

oproščen kar nekaj davščin. Spomnim se absurdnega primera iz pred treh let, ko so bila luksuzna vozila še visoko obdavčena. Hibrid v vrednosti 300.000 evrov, ki ima poleg majhnega elektro motorja (z dometom 30–40 km) velik bencinski motor, je bil oproščen davka na luksuz, poleg tega pa so mu pripadale še vse davčne olajšave, ki jih klasično gnana vozila seveda nimajo.

Druga dobra lastnost električnega vozila, četudi ima »izpuh v Šoštanju«, je ta, da ogljičnega odtisa ne proizvaja na koncen-

bolj omejiti promet v mestih, izboljšati javni prevoz, intenzivneje podpirati delo od doma, razširiti obstoječe ceste, bolje urediti finančne spodbude za energetske sanacije (ker se investicije povrnejo šele naslednji generaciji) ter predvsem investirati v obstoječe in inovativne metode pridobivanja energije brez uporabe fosilnih goriv.

Tako pa dobivamo ukrepe birokratov, ki nam z evropskimi plačami žugajo, da se moramo manj umivati in pozimi manj greti, sami pa se na 50 km odda-



Cena surovine litija, ki je pomembna za elektromobilnost, se je v primerjavi z istim četrletjem lani zvišala za 640 odstotkov.

triranih lokacijah (npr. v mestnih jedrih) in je, če gre verjeti raziskavam, za okolje dolgoročno manj obremenjujoč kot klasična vozila. A naj še enkrat omenim razliko v prihranku izpusta: 2,5 proti 42 odstotkom..

Definitivno si ne smemo zatiskati oči, ukrepi za zmanjšanje CO₂ so na mestu in pravzaprav zelo nujni. Ampak dosti lažje, predvsem pa ceneje, bi bilo ozeleniti mestna jedra, morda še

ljene sestanke vozijo z letali. Saj scenarij je znan in že večkrat viđen. Ob kopici nesmiselnih ukrepov bo na slabšem nihče drug kot majhen človek. Okolju je vseeno. Preživi tudi brez nas.

Morda pa bo končno besedo vseeno rekla ekonomija – cena litija, ki je ključen za električno mobilnost, se je v primerjavi z istim četrletjem lani zvišala za 640 odstotkov.

Tomaž Geršak

Avtomobili so kot ročne ure

Otem, kakšno simboliko ima avtomobil in kaj vse nam pomeni, je bilo temeljito raziskano in jasno je, da gre vsaj še pri generaciji, ki ji pripadam in še kakšni za njo, za veliko več kot samo objekt iz železa, aluminija in plastike. A zdi se, kot da nam prihodnost želi te objekte poželenja prepovedati.

Moja generacija je živela za trenutek, ko bomo naredili vozniški izpit in se bomo lahko (legalno) zapeljali na širne ceste domačega mesta, se s prijatelji in prijateljicami odpeljali nekam, kjer ni staršev in kjer nas nihče ne prepozna. Avto je omogočal, da smo začutili svobodo, ki jo simbolizirajo ceste. Lasten avto je bil znak zrelosti in samostojnosti. Bil je dokaz uspeha. Širša platišča, dober avtoradio s »subwooferjem« v prtljažniku in spretnost pri uporabi ročne zavora za atraktivnejše premagovanje ovinkov so definirali moškega in nekatere ženske, ki so diho na družbeni Olimp.

Zdaj s(m)o ljubitelji bencinskih in dizelskih hlapov v srednji letih. Vsake toliko si lahko privoščimo nov avto. Ali pa vsaj reslepo ohranjenega, rabljenega iz Nemčije. Namesto vpadljivih platišč, ki krasijo izložbe trgovin z rezervnimi deli, izberemo paket dodatne opreme, ki prinaša večja platišča. Še raje imamo, če je v paketu še malce več zvočnikov, kot bi jih avtomobil nujno potreboval. V prtljažniku ni več prostora za dodatno leseno škatlo

za globoke tone, ki tresejo zadnjo šipo. Tja sodijo vrečke iz supermarketa, potovalke, SUP, žar, oprema za veslanje, potapljanje ali kolesarjenje, otroški skiro in čelada, zaboj vina ali piva.

Naši avti so imeli dušo, imena in zgodbe. Na družinskih slikah so enakovredni tetam in stricem, prijateljem iz vojske in sošolcem. V njih smo spali, jokali, se zaljubili in ljubili.

Zdaj pa se od vsepovsod oglašajo neki čudaki, ki nikoli niso imeli radi avtomobilov in nas prepričujejo, da prihajajo novi časi. Slabši časi. Grozni časi, ko ne bo več bencinskih črpalk, menjavanja olja in žarnic ter gledanja pod pokrov, kaj, za vraga, je ta zvok pri srednjih obratih. O, ne. Ne damo spominov na prvi avto, prvi poljub, prvo morje s »frendi« in prve »totalke«. Tega pa ne!

O električnih avtomobilih radi pišejo računalniški novinarji. Tisti, ki so pred mnogimi leti testirali monitorje, miške in tiskalnike. Ko je to postalo dolgočasno, so prekopili na fotoaparate in televizorje. Zdaj ko je skopnelo zanimanje še za te, so se lotili električnih avtomobilov.

Nič čudnega – najboljši električni avtomobili so bolj podobni pametnih telefonom kot passatu, sem nekoč zapisal. Računalniki na kolesih so in njihova šibka točka, glavni kriterij pri nakupu in najdražja komponenta je baterija in ne moč in varčnost motorja ali servisni interval. Vsak, ki je

poskusil voziti električno vozilo, bo potrdil, da je vožnja enostavno udobna. Hitro se navdušimo nad takojšnjo pripravljenostjo za vožnjo ter zveznim pospeševanjem in večina voznikov ne potrebuje več kot nekaj kilometrov, da se odvadi hrupa motorja na notranje izgorevanje. Če dodamo še velikanske zaslone na dotik, vgrajene aplikacije in pospeške, je težko ostati ravnodušen ne glede na to, ali si »gadget freak« ali pa avtomobilski fana-tik. Če imaš srečo, da se večinoma voziš na srednje dolge vožnje in imaš celo možnost polnjenja v službi, se električni avto zelo izplača. A kaj, ko te digitalne škatle na štirih kolesih nimajo duše!

Sam se ne štejem med navdušence nad avtomobili, čeprav mi vožnja pomeni užitek. Ne berem avto revij, in čeprav avto uporabljam vsak dan, ta ni moj hobi. Novih modelov avtomobilov ne ločim od generacije ali dveh starejših. Ko avto stakne novo prasko ali udrtino, ne čutim njegove bolečine, preračunam le, ali se poškodbo sploh izplača popravljati ali bo pribitek pri zavarovanju prevelik. Avto je zame najprej prevozno sredstvo in potem neizogiben strošek.

Verjetno mi je zato lažje sprejeti, da ima avtomobil, ki ga ne poganja bencin ali nafta, temveč elektrika, neverjetno praktično vrednost. Nima duše, a z njim se je res fino peljati po cesti in v miru klepetati, ne ropotati po domači ulici sredi noči in

ne razmišljati o naslednji menjavi olja in jermenov. Vsi modeli še niso primerni za vožnjo na Rab ali počitnice na Sardiniji, a za pot v službo so idealni. In razvoj se prej pospešuje, kot umirja.

Navdušencem nad z mrtvimi dinosavri gnanimi, ropotajočimi in smrdečimi škatlami želim, da jim avtomobilov nihče ne vzame, da bodo še dolgo lahko uživali ob njih. Nekako tako, kot nam nihče ne prepoveduje kupiti in uporabljati analognega fotoaparata, plazma (katodno?) televizije, stacionarnega telefona ali klasičnega trdega diska. Vse te naprave imajo še vedno pristaše, imajo tudi kakšno prednost, marsikdo jih ima rad in ima na njih lepe spomine, a za praktično vsakodnevno rabo so na voljo boljše naprave in tehnologije.

Pred časom sem poslušal slovenski avtomobilski podkast in od voditelja, avtomobilskega zanesenjaka, slišal lepo primerjavo, s katero od tedaj mirim tiste, ki jim električni avtomobili ogrožajo samopodobo. Po njegovem bodo klasični avtomobili nekoč sprejeti tako, kot so danes mehanske ali kvarčne ure. Te kupimo in nosimo za užitek, kot okras in v spomin, za vsakodnevno uporabo pa nam pametna ura nudi neprimerno več. Dodajam, da moramo tudi pametno uro znati uporabljati in se je navaditi – takrat postane nepogrešljiva, pa čeprav ne vedno in povsod. Kot električni avtomobil.

David Vidmar

Titanik v svetu računalništva

Procesor Itanium je živel zavidljivih 20 let, a uspeha videl bore malo. Z ljubkovalnim imenom Itanic, analogijo na nesrečno ladjo Titanik, je postal sopomenka za tragedijo. Njegova zamisel o svetu 64-bitnega računalništva je postala resničnost brez njega. Kaj se je zgodilo? Kaj je šlo narobe? Precej, a zadnji žebelj v krsto mu je zabila ledena gora v podobi 64-bitnega procesorja x86 podjetja AMD.

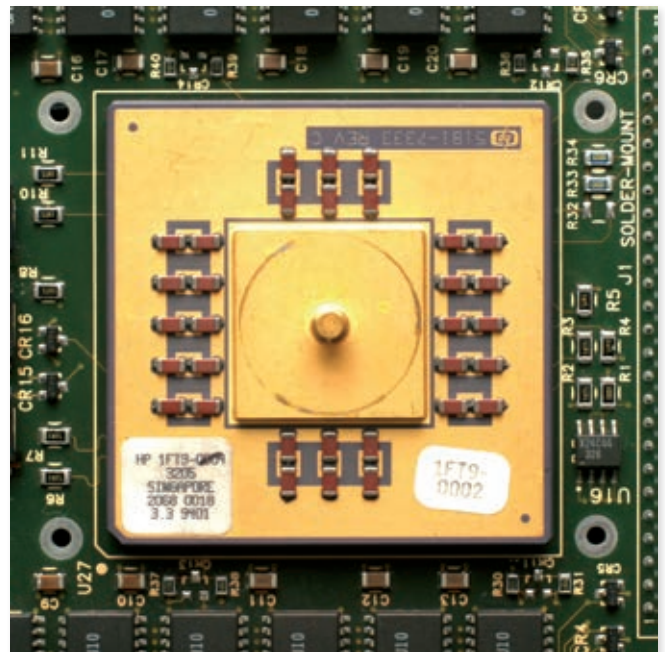
Dominik Cigala

Po sedmih letih razvoja in milijardah vloženega denarja je na začetku poletja 2001 luč sveta ugledal procesor Itanium, ki je nastal v želji po naslednjem koraku pri razvoju računalniške opreme. Pri Intelu so po zelo uspešnih procesorjih 80286, 80386, 80486 in Pentium naleteli na zid, ki je bil posledica nekaj zgrešenih odločitev v preteklosti. Sami sebe so nehote zaklenili na 32 bitov in 4 GB pomnilnika RAM. Inženirji so vedeli, kaj je naslednji korak, a niso videli rešitve, da bi arhitekturo x86 prestavili v 64-bitni nabor ukazov in 64-bitni naslovni prostor. S strokovnjaki iz podjetja Hewlett-Packard so se odločili za razvoj popolnoma novega procesorja, ustvarjenega iz nič, da bi se otrsli okovov zgodovine. Odločitvi prihodnost ni bila naklonjena.

Začetki projekta Itanium segajo v leto 1988, ko so pri HP pričeli razvijati naslednika družine

procesorjev PA-RISC. V letih, ki so sledila, so se razmere na trgu precej spremenile. V senci ekonomskih razmer je vodilnim v podjetju Hewlett-Packard postalo jasno, da je zalogaj zgolj zanje prevelik. V iskanju ustreznega partnerja je na površje hitro splavalo ime Intel. Sodelovanje sta obe strani uradno potrdili leta 1994. Čip s kodnim imenom PA-WideWord je uporabljal arhitekturo, imenovano EPIC (*Explicitly Parallel Instruction Computing*). HP je upal, da bo zasnovala več vzporednih ukazov hkrati, tako da bi jih napredni prevajalnik vnaprej poravnal in bi s tem procesor dosegel večjo hitrost. Še več podrobnosti je v javnost pricurljalo leta 1997, med drugim tudi Intelova obljuba, da bo Itanium združljiv s programi in z operacijskimi sistemi, pisanimi za arhitekturo x86.

Na papirju je bilo vse videti fantastično, zato so podporo



△ Itanium so pri podjetju HP začeli razvijati leta 1988, da bi nasledil družino procesorjev PA-RISC.

Itaniumu napovedali vsi večji proizvajalci strežnikov ter razvijalci operacijskih sistemov zanje. Sun je Itaniumu prilagodil Solaris, IBM je s podjetjema Santa Cruz Operation in Sequent združil njune različice Unixa v operacijski sistem s kodnim imenom Monterey, Microsoft je napovedal Windows 2000, Compaq pa je nov procesor podprl z operacijskim sistemom Tru64 Unix. Pri Silicon Graphics so se zaradi Itaniuma odpovedali lastnim

procesorjem MIPS in operacijskemu sistemu Irix. Čeprav mu naklonjenih operacijskih sistemov ni manjkalo, se je Intel združil celo z različnimi ponudniki Linux distribucij in odprtokodni sistem s projektom Trillian prilagodil Itaniumu. Zagon je bil neverjeten, Intel je bil na vrhu in s podporo HP je bilo videti, da je Itanium naslednja velika stvar. Na trgu ni bilo podjetja, ki se ne bi želelo priključiti vlaku uspeha. Potem pa so se na obzorju začeli zbirati prvi oblaki.

Prvi primerek procesorja z razvojnim imenom Merced je zamudil, najprej so splavitev predstavili iz 1999 na 2000, nato še na leto kasneje. Ko je maja 2001 končno ugledal luč sveta, so ga na hitrostnih testih prehiteli celo procesorji x86 nižjega razreda. Nabor ukazov je bila prava zmešnjava, programerji so se pritoževali nad zahtevnostjo programiranja in težko dostopnim pomnilnikom. O opevani hitrosti



◁ Računalniška industrija je bila nad obeti novega procesorja navdušena. Med razvijalci programske opreme je svojo podporo z Windows 2000 napovedal tudi Microsoft.

procesorja v aplikacijah, pisanih zanj, ni bilo ne duha ne sluha. Čeprav je bila v Itanium vgrajena emulacija Intelovega procesorja Pentium, je koda prek nje tekla s komaj desetimi odstotki hitrosti izvirnega procesorja. Kljub vsemu je največje razočaranje predstavljalo dejstvo, da je AMD potihoma in s precej manjšimi stroški uspelo razviti 64-bitni procesor x86, ki je deloval odlično.

Intel je procesor Merced nadomestil z dvakrat zmogljivejšo različico procesorja McKinley, ki jo je nato zamenjal Madi-

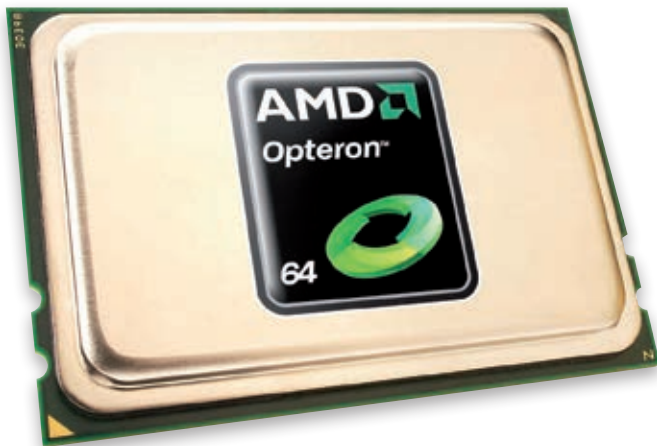
bil prvoten cilj zastavljen previsoko. Z vsako novo iteracijo procesorja se je zdelo, da se tržna niša Itaniumu oži.

Težave Itaniuma niso bile le strojne narave. Kljub obljubam, da bo programska oprema, pisana za arhitekturo x86, prisotna tudi na računalnikih z novim procesorjem, je bila resnica drugačna. Mnogi se niso odločili za prehod na novo arhitekturo, ker obstoječi programi niso delovali na njej. Vsaka napovedana različica procesorja je imela večjo zamudo in proizvajalci strežnikov niso bili srečni. Najprej jih je pre-



△ Oracle se je po odhodu z Itanium scene znašel v odmevnem sodnem sporu s podjetjem HP.

Težave Itaniuma niso bile le strojne narave - na novi arhitekturi niso delovali obstoječi programi za procesorje x86!



△ AMD je bil glavni krivec za neuspeh Intelove strategije pri plasiranju 64-bitnega procesorja na trg.

son z vgrajenega 6 MB predpomnilnika. Tega je Intel s procesorjem Madison 9M povečal na 9 MB, za leto 2005 pa načrtoval popolnoma nov pristop z dvoje-drnim Montecitom, ki naj bi odpravil pomanjkljivosti Itaniumov z enim samim jedrom. Potihoma so pripravljali procesor Tanglewood s 16 jedri, a se kasneje odločili za bolj klasičen pristop s štirimi jedri in več ter ga poimenovali Tukwila. Intelove ambicije so se iz leta v leto zmanjševale in Itanium je postal izdelek za podjetja z globljimi žepi, ki želijo najboljše. Čeprav so sprva napovedovali, da bo zavzel celoten računalniški trg, so spoznali, da je

nehal izdelovati IBM, nato Dell, dokler ni na koncu v vlogi prodajalca ostal le HP. Prvi obrisi

bele zastave so se videli leta 2009, ko je Intel na tržišče poslal procesor Xeon 5500. Nehalemova arhitektura, kakor so procesor imenovali, je bila klon Opterona AMD, nadvse uspešnega 64-bitnega x86 procesorja. Da, veliki Intel je kloniral izdelek veliko manjšega AMD. Predaje na obzorju niso spregledali Red Hat, ki je Enterprise Linux s platforme umaknil še istega leta, Microsoft, ki je enako storil z Windows Serverjem in SQL Serverjem leto kasneje, in Oracle, ki je leta 2011 prenehal podpirati svojo programsko opremo na Itaniumu.

Zadnji procesor Itanium so izdelali leta 2019. Čeprav je težko govoriti o popolnem neuspehu, navsezadnje Itanium ni prinašal ravno izgube, so previsoko zastavljeni cilji in napačna strategija Intel drago stali. Pri Intelu so bili prepričani, da bo prehod na Itanium nujen, zato so premalo časa posvečali željam

uporabnikov. Mislili so, da bo potreba gonilo prodaje. Kdor ne želi ostati na 4 GB pomnilnika RAM, bo ne glede na težavnost posvojitve nove arhitekture šel naprej, so menili. Verjetno bi jim celo uspelo, če se ne bi pojavil AMD in to potrebo izničil. Uporabniki so z njim lahko obdržali obstoječi operacijski sistem in vse programe, a vseeno uporabljali 64-bitni nabor ukazov. Potrebe po obstoju Itaniuma naenkrat ni bilo več. Računalniški svet je šel naprej, dobil svojih 64 bitov, a na žalost ostal na zastareli in z zgodovino obteženi arhitekturi x86. Dokler ni Apple dokazal, da so osebni računalniki mogoči tudi z arhitekturo ARM. Kar so proizvajalci strežnikov dokazali že nekoliko prej. ◀

▽ Zadnje družino Itanium procesorjev 9700 (Kittson) so razvili leta 2017 in jo nehal prodajati dve leti kasneje.



PRED 15 LETI

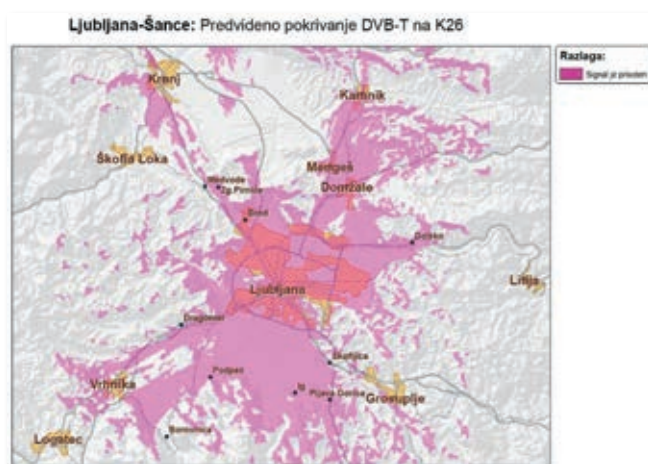
HDTV v Sloveniji (in Evropi)

Vse kaže, da bomo tudi v Sloveniji letos dobili prve televizijske kanale v visoki ločljivosti lastne produkcije in morda jih boste ob izidu te številke Monitorja že lahko spremljali prek digitalnega kableskega omrežja (DVB-C) ali prek digitalne prizemelske televizije (DVB-T). HDTV letos »osvaja« Evropo, samo v zadnjega pol leta se je število satelitskih kanalov v visoki ločljivosti povečalo za vsaj sto.

Kanale v visoki ločljivosti lahko sicer v Sloveniji spremljamo že kakšno leto prek dveh ponudnikov televizije IP, Telekoma in T-2. SIOL v paketu »SIOL TV Plus« (za naročnike na optičnih priključkih) ponuja »sprostitveni« kanal Melody Zen HD, T-2 pa »trendovski« kanal Luxe TV HD, ob doplačilu pa še »znanstveni« Discovery HD, poizkusno pa še Arte HD in Eurosport HD.

Televizija Slovenija je od Agencije za pošto in telekomunikacije (APEK) dobila dovoljenje

za trimesečno testiranje distribucije televizije visoke ločljivosti prek prizemelske digitalne televizije (DVB-T) in tako smo lahko v času olimpiade z oddajnika na Ljubljanskem gradu v Ljubljani in okolici spremljali neposredne prenose in posnetke iger na Kitajskem v formatu 1080i/50 (1920 x 1080, 50 polslik na sekundo). APEK je v tem primeru naredil izjemo, saj sicer ne dovoljuje prenašanja HDTV prek oddajnikov DVB-T, ki je enakrat namenjen zgolj televiziji standardne ločljivosti (SDTV). Ker gre pri prenašanju olimpiade predvsem za tehnično preizkušanje sistema, ni nujno, da bodo vsi tehnični parametri enaki tudi kasneje, ko bo Televizija Slovenija začela redno oddajati HDTV. Za rad i avtor sk i h pravic programa Televizija Slovenija žal ni mogla ponuditi prenosa drugim operaterjem (internetnim ponudnikom ali kablenskimi operaterji), čeprav so to najprej načrtovali.



PRED 10 LETI

Aleksander Hropot, Quattro: Google nima pojma

V darilnih vrečkah letošnje konference Google I/O ni bilo najbolj smelega projekta, očal Glass (lahko si naročil razvijalski komplet za par jurjev dolarjev), ki jih je Sergej Brin predstavil s pravo kaskadersko točko, v kateri so nastopali padalci, plezalci in kolesarji. Slednji so svoje adrenalinsko početje v živo prenašali prek Hangouta. Ni čudno, da polovica Googlevih zaposlenih v Mountain Viewu meni, da je njihov direktor Tony Stark (sicer znan tudi kot IronMan). Druga polovica je prepričana, da je Batman. Še posebej, ker ima Sergej na službenih strežnikih, kamor nalagajo novo kodo, rezerviran nič kaj majhen košček, do katerega ima dostop le on. Bajе so tam skriti neki gradbeni načrti in drugi podatki, ki s podjetjem navidez nimajo nikakršne povezave. So pa – spet bajе – videti blazno kul in futuristični.

Če imaš direktorja, za katerega si želiš, da bi bil heroj iz stripa, potem zunanemu opazovalcu postane malo bolj jasno, da ljudje, ki delajo za Google, sveta okoli sebe ne dojemajo tako kot običajneži.

PRED 20 LETI

IPV6

Ob zdajšnjem povečevanju števila aktivno omreženih računalnikov in vseh tistih naprav in

naprav, ki bi rade postale del spleta, bo internet kmalu začel pokati po šivih. Ne samo, da bo s tem upravljanje prometa postalo še zahtevnejše, spasti se bo treba tudi z



gromozanskim naslovnim prostorom.

Internetni protokol bo zato kmalu dobil naslednika. Ta bo razširil prostorske razsežnosti in pripravil podlago za megao mreže, ki ga ne bodo sestavljali zgolj strežniki in računalniki, ampak cela paleta raznovrstnih elektronskih naprav, od videokonzol prek avtomobilskih sklopov do hladilnikov.

Danes nas večina še vedno učinkovito jezdi valove četrte različice internetnega protokola (Internet Protocol version 4, IPv4). Imenski prostor, ki ga

IPv4 ponuja, je bil zasnovan v osemdesetih letih in je pred širitvijo uporabe osebnih računalnikov in internetnih priključkov povsem zadovoljeval polagoma naraščajoče potrebe. Poznejše hitro povečanje je nekoliko presenetilo in kmalu je postalo očitno, da bo zaloga naslovov (pre)hitro postala enostavno premajhna. Prav zato je še kako pomembno razumeti korak, ki ga tehnologija pospešeno ubira, in v določenih okvirih predvidevati rast računalniške in telekomunikacijske opreme.

Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

84 Novice

88 Tudi poslovni informacijski sistemi se selijo v oblak

90 Izdatki za programsko opremo rastejo hitreje od vlaganj v druga področja IT

92 Slediti čredi ali vztrajati na svojem?



Ena rešitev za vse ni vedno najboljši recept

MIRAN VARGA

Novi načini dela in širok nabor naprav in storitev, ki so zdaj na voljo podjetjem, predstavljajo nove izzive za skrbnike IT. Če so ti nekoč skrbeli le za namizne računalnike, Okna in zbirko Microsoft Office ter tu pa tam kakšen strežnik, se zdaj soočajo z vrsto možnosti, ki jih je treba upoštevati. Ali bodo zaposleni, ki delajo občasno ali pretežno na daljavo uporabljali tanke in lahke prenosnike, tablice, domače namizne računalnike ali kaj povsem drugega? Se boste odločili za aplikacije v oblaku, programsko opremo kot storitev ali bolj tradicionalne namizne pisarniške pakete? Boste e-pošto, komunikacijo in rešitve za sodelovanje zagotavljali iz lastnega omrežja, podatkovnega centra drugega ponudnika ali računalniškega oblaka?

Pestra izbira tistim, ki odločajo o IT v podjetju, nudi tudi priložnost, da dejansko

opolnomoči svoje uporabnike (beri: zaposlene), tako da prilagodijo IT, da vsakemu uporabniku ali skupini uporabnikov ponudi posebna orodja, ki jih ti potrebujejo za opravljanje nalog na najučinkovitejši način. Ta strateški pristop spodbuja prožnost in agilnost, obenem pa podjetjem omogoča, da zmanjšajo stroške IT – a le, če dobro vedo, kaj in kako počnejo. Iskanje prave kombinacije mobilnih naprav in storitev v oblaku je ključnega pomena, saj zagotavlja, da je oddelek IT najbolj agilen in odziven del podjetja in lahko zaposlenim zagotovi zanje najprimernejša orodja. Ko so programska oprema in oblak vzpostavljeni, to predstavlja trdne temelje za vodenje kompleksnejših projektov in digitalno preobrazbo poslovanja.

Zelo verjetno je nastopil čas, da IT-jevci in podjetja opustijo pristop ene rešitve za vse

zaposlene, saj ta lahko predstavlja ozko grlo. Za nekatere skupine uporabnikov npr. mobilnost prevlada nad vsem drugim; tablični računalnik je za zaposlene na terenu lahko najboljša naprava, ki poganja aplikacije po meri, zasnovane posebej za njihove naloge. Druga skupina zaposlenih, npr. direktorji, tržniki, vodje projektov ipd., potrebuje ravnotežje med mobilnostjo in zmogljivostjo – želijo imeti nekaj dovolj tankega in lahkega, s čimer lahko enostavno upravljajo med potovanjem, sedenjem na sestankih in delom v stranki: pisarni, hkrati pa dovolj zmogljivega, ko nastopi potreba po resni produktivnosti – npr. ko je čas za izdelavo predstavitev ali osnutkov predlogov.

In potem so tu še zaposleni, ki poganjajo (naj)zahtevnejše programe, npr. rešitve za oblikovanje, video obdelavo, CAD, znanstvene in finančne aplikacije. Te

še vedno zahtevajo večjedrne procesorje, grafične kartice in večje zaslone (oziroma več njih). Namizje torej še ni in lep čas ne bo izumrlo, čeprav nas želijo storitve iz oblaka, ki nudijo virtualizirane zahtevnejše programske pakete, prepričati v nasprotno.

Potem je tu še vprašanje uporabe in stroškov. Se zaradi uporabe dveh ali treh funkcij splača plačevati celoten programski paket? Bi nemara »lahka« in cenejša različica to rešila? Kako je z integracijo – se bodo podatki tekoče izmenjevali ali bo treba uvesti dodatne korake?

Sodoben IT je postal umetnost žongliranja s krogli različne velikosti. Na eni strani želi ugoditi (čim več) uporabnikom glede njihovih potreb, na drugi strani pa varčevati v viri podjetja. Eno je jasno – zgolj z eno programsko rešitvijo ali platformo v oblaku je oboje težko dosegljivo. ◀

Več kot polovica podjetij aplikacije testira zgolj ročno

V časih, ko pri razvoju aplikacij vse bolj uporabljamo agilne metode in se programske rešitve, še posebej storitve v oblaku, spreminjajo zelo pogosto, včasih celo dnevno, nekoliko preseneča ugotovitev raziskave, da več kot polovica podjetij svoje aplikacije še vedno testira povsem ročno.

Raziskava družbe *Applitools*, ki se osredotoča na orodja za testiranje uporabniških vmesnikov ter uporabniške izkušnje (UI/UX) in je vključila več kot 1.000 podjetij, razkriva dokaj klavarno stanje, kar se tiče zagotavljanja kakovosti izdelkov. Ročno testiranje postaja vsak dan težje

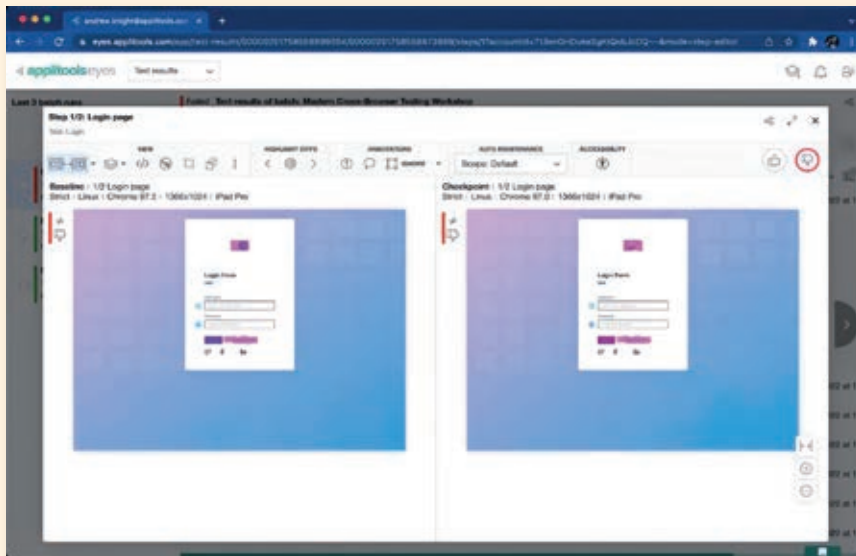
izvedljivo, saj se frekvenca novih različic programov in številno ciljnih platform nenehno povečujeta. Raziskava je pokazala, da kar 38 odstotkov podjetij

spremembe v svoje izdelke uvaža vsak dan.

Čeprav se podjetja tega zavedajo, jih le okoli 30 odstotkov aktivno testira orodja za

avtomatizacijo testiranja. Ta ne razbremenijo le osebja, temveč testiranje opravijo precej bolj temeljito kot ljudje, zlasti pri ponavljajočih se testih na različnih platformah.

Zaostajanje na področju testiranja izdelkov je skrb vzbujajoče tudi zato, ker se količina dela za testerje zelo hitro povečuje. Raziskava je razkrila, da 40 odstotkov testnih scenarijev traja več kot eno uro. Ob tem je kar 80 odstotkov vprašanih navedlo, da je njihova ekipa zadolžena za testiranje vsaj dveh aplikacij, 50 odstotkov vprašanih pa skrbi pravilnost delovanja petih aplikacij ali več.



Uporaba orodij za skupinsko sodelovanje že peto leto hitro narašča

Nedavno zaključena raziskava družbe *IDC* o uporabi orodij za skupinsko sodelovanje potrjuje domneve, da je ta kategorija rešitev postala ključna za vsakodnevno poslovanje podjetij po vsem svetu. V letu 2021 so podjetja v tovrstna orodja vložila že 29,1 milijarde dolarjev, kar je 28,4 odstotka več kot v letu 2020.

Hkrati je to že peto leto po vrsti, da *IDC* tu beleži rast investicij z dvoštevničnim prirastom.

Vlaganja v orodja za skupinsko sodelovanja se povečujejo hitreje kot številna druga področja v IKT, rast pa so beležili tudi tedaj (morda pa tudi zaradi tega), ko je pandemija druga področja poslovnih rešitev pahnila v negativne številke.

IDC poleg tega pričakuje, da bo področje skupinskega sodelovanja v naslednjih nekaj letih raslo še celo nekoliko hitreje, in naj bi po ocenah v letu 2026

ponudnikom prineslo 63,8 milijarde dolarjev. Natančnejša analiza razkriva zelo raznolike razloge za tolikšno rast.

Nekatera podjetja so se morala tako rekoč čez noč opremiti s tovrstnimi rešitvami, da so v časih splošnega zapiranja družbe lahko omogočila napredno obliko delovanja in sodelovanja. Veliko pa je tudi takih podjetij, ki svoje dosedanje rešitve nadgrajujejo v še bolj sofisticirane. Številna

podjetja v skupinsko sodelovanje vključujejo nove skupine ljudi, zagotavljajo podporo za dodatne platforme in medsebojno izmenjavo podatkov med platformami, poleg tega pa vpeljujejo avtomatizacijo, podporo s strojnim učenjem in druge napredne funkcionalnosti.

Velik razlog za tovrstno hitro rast je tudi multiplikativni dejavnik vključevanja tovrstnih rešitev v poslovno mrežo. Številna velika podjetja danes že narekujejo partnerjem, da morajo sodelovati prek tovrstnih digitalnih platform. Ti nato v tovrstno sodelovanje potegnejo spet druge, morda celo hitreje, kot bi se tega področja lotili sami zase.

Eden od najhitreje rastočih segmentov je področje virtualnih dogodkov, kjer so podjetja videla številne prednosti pred organizacijo dogodkov s fizičnim zbiranjem na lokacijah. Tovrstni dogodki so cenejši, bolj varni, bolj obiskani, poleg tega pa omogočajo nadaljevanje sodelovanja in komunikacije tudi po zaključku osrednjega dogodka.



Storitve v oblaku, ki bodo kmalu odrasle

Gartner je v svoji najnovejši raziskavi stanja tehnologij v oblaku izpostavil dve tehnologiji, ki bosta v naslednjih dveh letih povsem dozoreli in postali zanesljivi platformi za produktivno delo.

Gartner že tradicionalno nove tehnologije prikazuje kot cikle navdušenja (*hype cycle*), kjer morajo praktično vse novosti

prestati faze navdušenja, pričakovanja in streznitve, najuspešnejše pa vse to preživijo in postanejo dolgotrajno uporabne.

Temu cilju se najbolj približujejo storitve iPaaS, oblačne rešitve za integracijo drugih programskih rešitev, bodisi v oblaku ali na lokaciji podjetij. Ta ugotovitev se zdi povsem razumljiva, če upoštevamo, da ima zelo

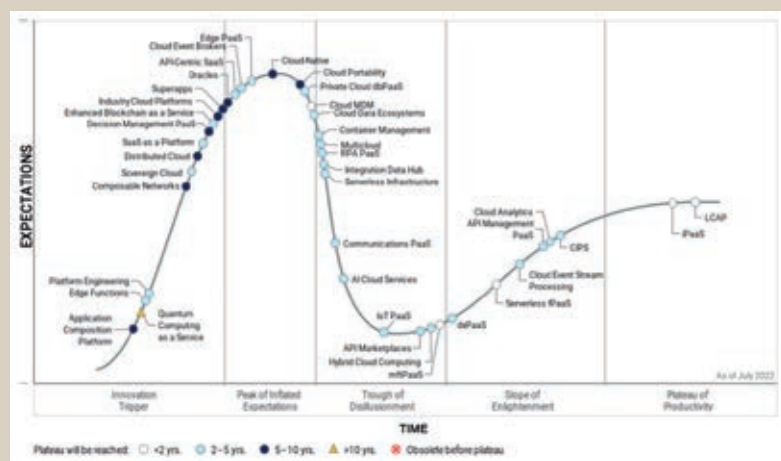
malo podjetij učinkovite platforme za integracijo v svojem okolju in jih je zato lažje uporabiti v javnem ali zasebnem oblaku. Storitve iPaaS prinašajo otipljive prednosti, saj omogočajo avtomatizacijo med rešitvami, kjer doslej to ni bilo mogoče. Prav tako so prve storitve, ki jih podjetja potrebujejo, ko se lotijo povezovanja različnih rešitev, še posebej, če so te v oblaku.

Druge tehnologije, ki jo Gartner uvršča med kandidate za skorajšnjo maturo, so rešitve za razvoj aplikacij z malo ali nič kode (*low code* – LCAP). Tudi v tem primeru gre za orodje, ki omogoča hitro zapolnitev vrzeli, zlasti pri avtomatizaciji poslovanja. Na številnih področjih rabe, denimo pri rešitvah za

skupinsko sodelovanje in modeliranje procesov, so orodja LCAP ključnega pomena in vse več proizvajalcev jih nudi kot samostojna orodja ali celo dodatke k drugim programskim rešitvam.

Številne druge rešitve so prav tako dozorele in prešle fazo streznitve. Med te sodijo uporaba oblačnih orodij za upravljanje vmesnikov API, poslovna analitika v oblaku, programske storitve brez upravljanja strežnikov (*serverless* tehnologija) in nekatere bolj specifične rešitve.

Če pogledamo zgodnejše faze ciklov navdušenja, lahko opazimo, da so številne znane storitve v oblaku (IoT PaaS, umetna inteligenca v oblaku, storitve *cloud-native*) še daleč od zrelosti. V javnosti se o njih sicer veliko piše in v praksi srečamo obilico implementacij, vendar se morajo vse te storitve še izkazati, tako finančno, z vidika koristi kot tudi učinkovitosti upravljanja.



Saop in Vasco odslej v isti poslovni skupini

Češko podjetje Solitea, ki je leta 2016 prevzelo novogoriško družbo Saop, je odslej tudi lastnik družbe Vasco iz Šenčurja. Na ta način se združujeta dva izmed največjih ponudnikov poslovnih informacijskih sistemov za mala in srednja podjetja v Sloveniji.

Saop in Vasco sta bila doslej na slovenskem trgu pretežno tekmeča, čeprav se je vsako podjetje specializiralo za določene vrste kupcev ter imelo nekoliko drugačno regijsko prisotnost. Družba Vasco bo odslej del skupine Saop, ki se je, potem ko jo je prevzela družba Solitea, že v preteklih letih nenehno širila s prevzemi manjših podjetij in okreplila svojo prisotnost tudi zunaj Slovenije, predvsem na Hrvaškem in v Srbiji.

Po načrtih družbe Saop prevzem ne bo vplival na stranke družbe Vasco ali zaposlene, ki bodo še naprej delovali pod sedanjim vodstvom. Prva tako bodo še naprej razvijali obe obstoječi platformi poslovnih informacijskih sistemov. Načrtujejo

pa tudi prve nove skupne projekte, med katerimi je nova generacija maloprodajnega sistema (POS) za enostavno upravljanje blagajin in usmeritev poslovnih rešitev kot storitev v pametnem oblaku.

Lastniki iz družbe Solitea podrobnosti posla ne razkrivajo, po ocenah finančnih strokovnjakov pa bi se kupnina utegnila gibati v območju 30 milijonov evrov. Vasco je sicer lani ustvaril prihodke v višini 5,4 milijona evrov in ob tem ustvaril ustvarili 2,4 milijona evrov čistega dobička. Podjetje ima sicer 30 zaposlenih in okoli 4.200 strank.

Češka družba Solitea se s tem nakupom še bolj utrjuje kot eden vodilnih ponudnikov poslovnih informacijskih rešitev, pretežno na območju srednje in južne Evrope. Skupaj s hčerinskimi družbami zaposluje okoli 1.400 ljudi in ima več kot 260.000 strank v 35 državah po vsem svetu. Lani so s poslovanjem ustvarili prihodke v višini 130 milijonov evrov.

The screenshot shows the miniMAX software interface. It displays a list of transactions with columns for date, description, amount, and status. The interface is in Slovenian and includes search and filter options at the top.

The screenshot shows a detailed view of a transaction in the miniMAX software. It includes a table with columns for date, description, amount, and status. The interface is in Slovenian and includes search and filter options at the top.

Število trgovin z možnostjo avtomatiziranega nakupa **hitro narašča**

Sodeč po raziskavi in oceni razvoja trga družbe RBR, se nam v bližnji prihodnosti obeta zelo hiter razcvet trgovin s podporo za avtomatizirano prodajo, večinoma povezanih z možnostjo osebnega prebiranja podatkov (črnih kod) izdelkov in vodenja digitalne nakupovalne košarice na osebнем telefonu ali ob pomoči namenskih naprav.

Pri družbi RBR ocenjujejo, da je bilo leta 2020 po svetu okoli 36.600 trgovin z možnostjo samodejnega branja podatkov o

izdelkih, kar je osnova za tako imenovane hitre ali samodejne blagajne ter tudi naprednejše trgovine, ki nudijo celo samodejni zaključek nakupa, kot na primer v trgovinah Amazon Go.

V samo letu dni je število tovrstnih trgovin zraslo za skoraj 10.000 in jih bilo konec leta 2021 že okoli številke 46.000. Pri družbi RBR napovedujejo, da bo do leta 2027 po svetu že okoli 160.000 tovrstnih trgovin, ki zmanjšujejo ali odpravljajo čakanje v vrstah, zmanjšujejo potrebe

po osebju v trgovini in tudi v celoti izboljšujejo uporabniško izkušnjo pri nakupih.

Pilotski projekti avtomatiziranih ali povsem samodejnih trgovin potekajo v praktično vseh večjih trgovskih verigah po svetu, pojavljajo pa se tudi novi ponudniki, pogosto celo mladi *startupi*, ki z inovativno rabo tehnologije in vpeljavajo



modernih poslovnih procesov zapolnjujejo vrzeli, ki jih pušča na področju maloprodaje velike trgovske verige na eni strani in spletne trgovine na drugi.

Oblaku Microsoft Azure **zmanjkuje prostih zmogljivosti**

Nekateri uporabniki oblaka Microsoft Azure poročajo, da se storitve v zadnjih tednih soočajo s številnimi težavami, kar se tiče zmogljivosti sistema. V nekaterih regijah, zlasti v ZDA in Veliki Britaniji, celo poročajo, da je Microsoft omejil včlanitev novih naročnikov za uporabo posameznih storitev, saj pri teh ne morejo jamčiti pogodbene zmogljivosti.

V ozadju so menda logistične težave, drugače povedano, pomanjkanje nove strojne opreme, ki že nekaj časa pesti računalniško industrijo, zdaj pa očitno moti

delovanje tudi največjih sistemov, kot je Microsoft Azure. Microsoftov oblak je sicer izrazito geografsko razpršeni servis, saj obratuje v več kot 200 podatkovnih centrih v 60 državah sveta.

Ker se uporabniki običajno odločajo za gostovanje v specifičnih podatkovnih centrih, pogosto tistih v bližini svojih odjemalcev, obremenjenost teh podatkovnih centrov ni enakomerna. Poleg tega so nekatere programske storitve na voljo samo v specifičnih podatkovnih centrih. To je pogosto zlasti pri novih storitvah, ki

jih Microsoft šele uvaja in zato nudi le v omejenem krogu podatkovnih centrov. Trenutno so največje težave z zagotavljanjem zmogljivosti za virtualne računalnike (Windows 365) in podatkovne zbirke Cosmos DB.

Poznavalci razmer v Microsoftu trdijo, da se ta ponudnik s tovrstnimi težavami ukvarja že lep čas, zdaj pa so se razmere še toliko poslabšale, da so začeli določati prioritete s ciljem, da bi zadržali obstoječe kupce, četudi na račun zavrnitve novih strank. Ti isti viri navajajo, da problem

ni kratkoročne narave, saj Microsoft ne pričakuje izboljšanja stanja vsaj do začetka naslednjega leta.

Čeprav bi mislili, da so težave zaradi pomanjkanja strežnikov ali pomnilniških sistemov, poročila kažejo, da ni tako. Menda je glavni vzrok zastoj v dobavi omrežne opreme, že samih omrežnih stikal. Nekateri proizvajalci namreč navajajo roke, ki so že daljši od 80 tednov (!), kar jasno kaže resnost težav, s katerimi se ubada računalniška industrija.

Evropa regulira kriptovalute

Evropska komisija je dosegla dogovor, s katerim bodo vzpostavili sistem za regulacijo delovanja trga kriptovalut v članicah EU. Novi zakon, ki ga imenujejo MiCA (*Markets in Crypto-Assets*), je sploh prvi celovit poskus regulacije delovanja trga kriptovalut na svetu, ki mu bodo po vsej verjetnosti sledili podobni ukrepi tudi v drugih državah sveta. Zakon bi lahko začel veljati že v začetku leta 2024.

Zakonodajalci v EU s tem poskušajo predvsem vzpostaviti pravila na trgu, ki ga mnogi že imenujejo »divji zahod« digitalnih finančnih sredstev. Z uredbo MiCA želijo predvsem zaščititi kupce, obenem pa preprečevati, da bi se kriptovalute uporabljale za pranje denarja in druge

sicer nezakonite zlorabe finančnih sredstev.

Novi zakon prihaja v časih, ko vrednost večine kriptovalut močno upada, z uvedbo novih pravil pa bodo delovanje in morda celo obstoj določenih kriptovalut zelo otežili. Po novih pravilih bodo morali ponudniki poslovanja z njimi svoje delovanje vpisati v poseben register in s tem sprejeti nadzor, ki ga bodo izvajalce finančne institucije v EU, na čelu z ESMA (*European Securities and Markets Authority*).

Obenem bodo ponudniki tako imenovanih stablecoins, kriptovalut, ki so sicer vezane na menjalno razmerje z uradnimi valutami, na primer dolarjem (recimo Tether, USDC), morali zagotoviti izdatne rezerve za primere,

če bi na trgu prišlo do množičnih dvigov. Za kriptovalute stablecoins, ki so postale že prevelike, tudi uvajajo dnevno kapico, 200 milijonov evrov transakcij na dan.

Za kriptovalute, ki temeljijo na digitalnem rudarjenju, bo veljalo tudi pravilo, da bodo morali upravitelji (ali lastniki) redno razkrivati porabo energije za delovanje sistema in poročati o vplivih na okolje, ki ga ustvarjajo s tem početjem.

Resnici na ljubo, nova pravila ne bodo imela prav velikega vpliva na kriptovalute, za katerimi ne stoji izdajatelj, kot je bitcoin. Toda podjetja, ki z njimi trgujejo, na primer menjalnice, bodo kljub temu morala poročati o svojem delovanju, obenem

pa javno opozarjati stranke na tveganja in morebitne izgube, ki lahko doletijo uporabnike.

Ločeno od same uredbe MiCA so evropski zakonodajalci dosegli tudi dogovor o zakonski zahtevi za zmanjšanje anonimnosti transakcij pri nekaterih poslovnih dogodkih. Finančne institucije predvsem skrbijo, da bi kriptovalute začeli množično zlorabljati za pranje denarja iz Rusije, za katero veljajo mednarodne sankcije o prepovedi plačilnega prometa zaradi vojne v Ukrajini.

Da bi bil ta ukrep uspešen, Evropska komisija od spletnih menjalnic zahteva prijavo vseh transakcij iz anonimnih virov (tako imenovane *un-hosted* denarnice), ki presegajo vrednost 1.000 evrov.

VMware predstavlja novo generacijo vSphere in vSAN

Podjetje VMware je predstavilo novo generacijo programskih rešitev vSphere+ in vSAN+, ki združujejo upravljanje virtualiziranih sistemov na lokaciji uporabnika in storitev v oblaku. Čeprav je VMware že doslej naredil določene korake pri integraciji oblačnih in lokalnih rešitev, nove generacija prinaša bistveno enostavnejše upravljanje in nekatere nove funkcionalnosti, ki doslej niso bile mogoče. Obenem pa uvaja tudi nov poslovni model.

Novi izdelki z imenoma vSphere+ in vSAN+ nudijo enotno orodje v oblaku za upravljanje celotnega ekosistema, ki je lahko mešanica storitev v javnem oblaku in virtualnih naprav v zasebnih podatkovnih centrih. Rešitev je združljiva tudi z obstoječimi lokalno nameščenimi virtualnimi strežniki, ki jih je doslej upravljala rešitev vCenter.

Uporabniki preprosto namestijo programski most (*gateway*) za storitve v oblaku, nakar lahko prek enotne konzole v oblaku upravljajo vse virtualne stroje v podjetju. Navezava na virtualne storitve v oblaku odpira nove možnosti in scenarije rabe, denimo uporabo virtualnih strežnikov na zahtevo, kjer lahko v oblaku ustvarimo strežnike, ki dopolnijo ali razbremenijo lokalne instance. Seveda je navezava na oblak lahko uporabljena tudi za vzpostavitev redundance v primeru okvar ali varnostnih incidentov ter zagotovitev neprekinjenega poslovanja.

Novi vSphere+ in vSAN+ trenutno podpirata vse instance

rešitev VMware vCenter, strežnike ESXi ter orodja Tanzu Standard Runtime in Tanzu Mission Control Essentials, ki so v rabi za kontejnizirane aplikacije na te-

Doslej je veljalo, da so se kupci lahko odločali med nakupom lastniških licenc (in s tem pogosto tudi povezanim vzdrževanjem li-

cenc) ali pa storitev v oblaku. Od tod dalje bo mogoč le najemniški model.

Dejstvo je, da je večina strank družbe VMware imela doslej lastniške licence, zato je težko pričakovati, da se bodo množično odločale za prehod na vSphere+ in vSAN+.

Večina bo najbrž izračunala, kdaj se jim povrne trenutna investicija v lastniške licence, in šele nato razmišljala o prehodu. Izjema so verjetno tisti kupci, ki potrebujejo funkcionalnosti nove generacije orodij in prilagodljivost hibridnega oblaka že danes.



melju Kubernetesa. Ostale dodatne storitve, ki niso navedene, so še v pripravi in bodo v novo družino orodij dodane naknadno.

Nova orodja pomenijo tudi velik zasuk v poslovni strategiji družbe VMware, saj bodo na voljo zgolj kot mesečna najemnina.

Tudi poslovni informacijski sistemi se **selijo v oblak**

Podjetja ne bi smela dovoliti, da bi neprimerno programske rešitve ovirale celotno digitalno preobrazbo. To velja za večino njih, vključno s poslovnimi informacijskimi sistemi (ERP).

Vinko Seliškar

Programska oprema za vodenje oziroma upravljanje poslovanja (ERP) obstaja že zelo dolgo, vendar pa so bili poslovni informacijski sistemi, ki predstavljajo temeljni kamen sodobnih podjetij, v zadnjih desetletjih deležni izjemno veliko sprememb, in sicer tolikšnih, da so starejše različice upravičeno zastarele. Od teh sprememb so imela koristi zlasti podjetja, predvsem mala in srednje velika, ki so se – vsaj kar zadeva funkcionalnosti, ki so jim danes na voljo – lahko približala velikim.

Poročilo *Panorama ERP Report* je razkrilo odgovore, zakaj podjetja uvajajo ali posodablajo poslovne informacijske sisteme. Prvi je izboljšanje poslovanja (17 odstotkov), sledijo pa mu lažje opravljanje dela zaposlenih (14 odstotkov), zagotavljanje skladnosti poslovanja (14 odstotkov), integracija novih tehnologij (13 odstotkov) in zamenjava zastarele programske opreme (9 odstotkov).

Izkoreninjanje starih navad

Sistemi ERP so »vekomaj« veljali za tisto programsko opremo, ki jo podjetja skorajda morajo imeti nameščeno pri sebi, zato so morala imeti tudi skrbnike, ki so jo posodabljali in vzdrževali, tako strojno opremo, na kateri je tekla, kot sam/-o program/-je. Prav zato so bili poslovni informacijski sistemi za mala podjetja težje dostopni. Oblak se je namenil to spremeniti.

Čeprav se sistemi ERP v oblak selijo med zadnjimi, je ta poteza jasno sporočilo, kako bo videti prihodnost računalništva. Vedno več ponudnikov ponuja možnosti, da poslovni informacijski sistemi gostujejo v oblaku, zaradi česar so rešitve ERP dostopnejše malim

in srednjim podjetjem. Tako podjetjem ni več treba skrbeti za drago vzdrževanje in nadgradnje sistema. Poleg tega se lahko odločijo, da bodo uporabljala samo posamezne module, ki jih potrebujejo za svoje delo (in ne celotne rešitve), kar jim daje večji nadzor nad porabo in stroški.

Mnoga podjetja, ki uporabljajo lokalno nameščen ERP, se že zavedajo njegovih omejitev, vključno z neprimernostjo, dragim prilagajanjem in s pomanjkanjem inovacij. Te omejitve so postale izrazitejše, ko je pandemija prisilila podjetja, da so delovala na daljavo, pri čemer so se lokalne rešitve zdele nezadostne, če ne kar zastarele. Podjetja so in še bodo ukrepala. Poročilo družbe *Market-sandMarkets* ocenjuje, da bodo za oblačne ERP-rešitve do leta 2025 odštela kar 101 milijardo evrov.

Hibridne dvoživke

Podobno kot pri večini programskih paketov in poslovnih aplikacij se podjetja odločajo za postopno ali delno migracijo v oblak oziroma gradijo hibridna okolja. Čeprav ima poslovni informacijski sistem v oblaku ob rabi vseh drugih aplikacij v oblaku še dodatne prednosti, del informatikov še vedno prisega na to, da morajo programski temelji ostati v podjetju. Sodeč po ugotovitvah poročila *ERP Trends podjetja Accenture*, ima več kot polovica direktorjev informatike (51 odstotkov) najraje sisteme ERP v oblaku, dobra tretjina (35 odstotkov) jih prisega na lokalne namestitve, preostali pa so se odločili za hibridno izvedbo. Zanimiva je napoved analitikov – v prihodnjih letih naj bi rasel predvsem delež hibridnih okolij. Predvsem zato, ker takšno

okolje premore prednosti lokalnega ERP in ERP v oblaku, hkrati pa odpravlja njune slabosti. Tako naj bi bili hibridni ERP idealni za storitvena podjetja, čeprav so primerni za sleherno podjetje. Delež hibridnih okolij se bo povečal tudi na račun tega, da se bodo nekatera podjetja s popolno selitvijo ERP v oblak opekla, in zaradi dejstva, da ob visokih stroških vsi direktorji informatike ne bodo mogli v nedogled zagovarjati lokalnih namestitev.

Izzivi integracije novih tehnologij

Programska oprema ERP je torej vseobsežna, zato veliko podjetij od nje pričakuje, da bo znala početi malodane vse. V zadnjih letih so skoraj vsi ponudniki sistemov ERP prišli na modularno zasnovo, saj tako več zaslužijo – podjetjem pač v obliki modulov in naročin zaračunajo posamezno funkcionalnost ali sklop funkcij.

Modularna zasnova bo olajšala tudi integracijo novih tehnologij s sistemi ERP, predvsem rešitev s področja umetne inteligence in interneta stvari. Prvi koraki so že vidni, saj naprednejši

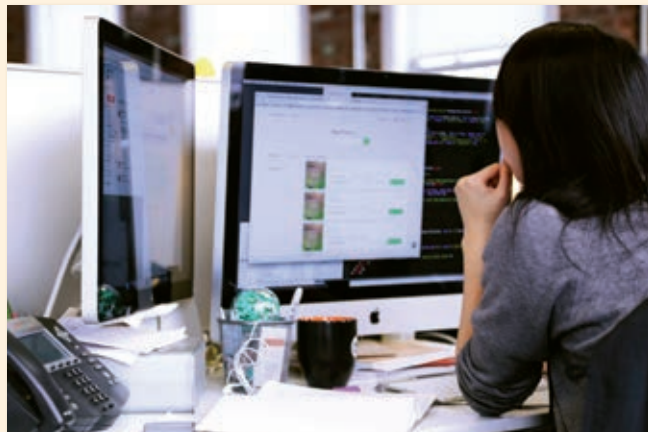
sistemi ERP že ponujajo inovativne rešitve s področja zajema, analize in obdelave podatkov. To je nenazadnje tudi nujno, saj se podjetja utapljajo v nestrukturiranih podatkih, ki jih je (vse) težje obdelati in osmisлити.

T. i. inteligentne ERP-rešitve lahko celo ustvarijo nove delovne tokove, zmanjšajo nastanek napak (oziroma te preprečujejo), skrajšajo čas pridobivanja informacij itd. Nekatere že podpirajo robotsko avtomatizacijo procesov, s čimer lahko podjetja avtomatizirajo in bistveno pohitijo rutinske procese ter sprostijo nekaj časa zaposlenih, ki ga ti lahko porabijo za donosnejše delo.

Inteligentne rešitve ERP lahko tudi analizirajo obsežne zgodovinske podatke in jih združijo z informacijami iz različnih oddelkov. Sistem lahko nato predlaga učinkovitejše načine za izvajanje notranjih procesov. Na splošno lahko umetna inteligenca in druge inteligentne tehnologije v kombinaciji z ERP izboljšajo produktivnost zaposlenih in učinkovitost poslovanja. Katerega izbrati in kje ga »gnati«, pa ostaja vaša odločitev. ◀



Sistemi ERP so »vekomaj« veljali za tisto programsko opremo, ki jo moraš imeti nameščeno pri sebi.



Izdatki za programsko opremo rastejo hitreje od vlaganj v druga področja IT

Poraba podjetij za programsko opremo se (stalno) povečuje. In to več kot dvakrat hitreje od naložb v IT-okolja podjetij. Pričakovano prednjačijo programska oprema iz oblaka in poslovne aplikacije.

Vinko Seliškar

Sveže poročilo družbe *Forrester Research* jasno ugotavlja, da na (poslovni) programski opremi poslovni svet stoji. Napovedi so namreč izredno obetavne, saj bo globalna poraba za programsko opremo še naprej rasla kljub oviram v obliki inflacije, geopolitičnih tveganj in pomanjkanja delovne sile. Dejavniki, ki predstavljajo gonilo rasti, so namreč močnejši od preprek. Omenjeno analitično podjetje napoveduje, da bo področje programske opreme med letoma 2021 in 2023 predvsem na račun uvajanja aplikacij v oblaku in novih/dodatnih poslovnih aplikacij doseglo povprečno letno stopnjo rasti (CAGR) v višini 10,3 odstotka, kar pomeni, da bo to področje raslo več kot dvakrat hitreje od drugih segmentov IT. Ti bodo po napovedih podjetja za tržne raziskave v istem časovnem obdobju zabeležili »le« 4,4-odstotno rast.

Odpornost programske opreme

Poročilo, ki temelji na raziskavi, v kateri je sodelovalo 657 ponudnikov programske opreme, ki kotirajo na ameriški borzi, napoveduje, da bodo imeli dramatični makroekonomski dogodki in drugi dejavniki majhen ali skromen vpliv na prodajo programske opreme. Ta ima zares zdrave temelje. Več kot polovica anketiranih podjetij naj bi v obravnavanem obdobju rahlo povečala prihodke, kar bo ugodno vplivalo na prodajo programske opreme – prodajalci le-te bodo deležni

novega obdobja solidnih prihodkov in dobička, čeprav bo rast počasnejša kot v času koronske krize, ko so podjetja »na vrat na nos« uvajala predvsem programske rešitve za delo od doma in sodelovanje na daljavo. Raziskava tudi ugotavlja, da poslovna programska oprema ostaja najhitreje rastoča kategorija v proračunih za IT v podjetjih.

Rast poganja oblak

Za spodbujanje rasti poslovnih programske opreme je že zadnje desetletje najbolj zaslužno računalništvo v oblaku. Analitiki pričakujejo, da bo prodaja poslovne programske opreme letos zrastle za 12 odstotkov, spodbujale pa jo bodo predvsem naložbe v tehnologijo oblaka zaradi pospešenih prizadevanj za digitalno preobrazbo poslovanja podjetij. Zastarele programske rešitve v podjetjih pospešeno zamenjujejo nove, večina podjetij pa se pri tovrstni modernizaciji odloči za oblačne programske rešitve.

Kaj pravijo številke? Trg aplikacijske programske opreme bo v letih 2022 in 2023 zabeležil 11,4-odstotni CAGR, kar bo prodajalcem nanoslo več kot 400 milijard evrov – tako so izračunali v podjetju *Forrester Research*. V skladu s poročilom, ki napoveduje, da bo zgolj trg programskih rešitev za upravljanje stikov s strankami (CRM) letos vreden 64 milijard evrov, pri čemer bo zrastle za 11,9 odstotka, bodo v tem segmentu najvišjo rast beležile aplikacije za pisarniško poslovanje in programske rešitve, razvite po meri podjetij.



Tudi poslovnim informacijskim sistemom (ERP) dobro kaže, njihova prodaja naj bi se letos povečala za dobro desetino (10,4 odstotka) predvsem zaradi že omenjenih prizadevanj za digitalno preobrazbo. Prodaja programske opreme za sodelovanje, kakršne so rešitve Microsoft Teams, Zoom in Slack, naj bi letos dosegla stopnjo rasti 11,9 odstotka.

Tudi infrastrukturo poganja programska oprema

Še več denarja kot za poslovne aplikacije naj bi podjetja letos in prihodnje leto odštela za t. i. infrastrukturo programsko opremo, in sicer več kot 400 milijard evrov. Rast naj bi tako v omenjenem obdobju dosegla kar 12,6 odstotka, pri čemer bodo podjetja največ denarja porabila za nadgradnje (zastarelih) zbirke podatkov in njihovo upravljanje ter analitične rešitve – posebej tiste, ki bodo omogočale analitiko v realnem času. Zelo dobro naj bi se prodajale tudi programske rešitve za razvoj aplikacij.

Hitreje od povprečja trga bodo rasle še rešitve za upravljanje (+13,1 odstotka), saj gre pričakovati, da bodo podjetja ob modernizaciji svojih IT-okolij klasične strežnike zamenjala z brezstrežniškimi arhitekturami in

programskimi zabojniki, za to pa bodo potrebovala programsko opremo za njihovo učinkovito upravljanje.

Svojo podkategorijo med infrastrukturo programsko opremo – vsaj tako jo razvršča *Forrester Research* – ima tudi varnostna programska oprema. Prav ta bo kratkoročno zabeležila najvišjo rast (do konca leta 2023 analitiki pričakujejo kar 15,4-odstotno) predvsem zaradi številnih kibernetičnih napadov na podjetja in geopolitičnih izzivov, kot je rusko-ukrajinska vojna.

Programska oprema je vse dražja

Analitiki ocenjujejo, da ima poslovna programska oprema še veliko prostora za rast, čeprav prodajalci programske opreme zadnja leta dosledno zvišujejo cene, ne da bi pri tem izgubili povpraševanje in stranke. Dejstvo je, da je programska oprema postala ključni del vsakdanjega poslovanja podjetij. Dražijo pa vsi, od malih do največjih ponudnikov, kot sta Microsoft in Adobe. Številna podjetja pa bi zastrigla z ušesi, ko bi prebrala, da povprečne marže proizvajalcev poslovne programske opreme dosegajo kar 70 odstotkov, torej so eni največjih dobičkarjev v svetu IT. In bodo to najverjetneje tudi ostali. ◀

Slediti čredi ali vztrajati na svojem?

Na tej točki uporaba oblaka ni več zgolj izbira, temveč postaja nujna. Če želijo podjetja ostati konkurenčna, morajo sprejeti oblak (ter oblačne storitve) in se zavezati k posodobitvi svojega IT-okolja.

Miran Varga

Računalništvo v oblaku je že preoblikovalo način poslovanja podjetij, vendar selitve poslovanja v oblak/-e še zdaleč niso končane. Eksplozija oblačnih storitev je spremenila podobo poslovanja podjetij in ne bo kmalu pojenjala. Čeprav družba Cisco verjame, da podatkovni centri v oblaku trenutno že obdelajo kar 94 odstotkov vseh delovnih bremen, je to vendarle težko predstavljivo. Posebej v Sloveniji, kjer ima veliko podjetij računalnike še kar pod pisalnimi mizami ali na njih, strežnike pa zaprte v hlajeni sobi z

omarami. Bržkone pa je tudi že najbolj gorečim nasprotnikom računalništva v oblaku postalo jasno, da brez računalniških oblakov v prihodnje ne bo šlo več, saj tudi ponudniki poslovne programske opreme vse hitreje opuščajo klasične licenčne modele in stranke vežejo na naročnine. V najboljšem primeru podjetjem ostanejo t. i. hibridna okolja – torej nekaj pri sebi in nekaj v oblaku, ki so se doslej izkazala za precej uspešno pogrunta-vščino. V oblaku naj se obdelujejo za poslovanje manj kritična bremena in podatki, za stvari, ki

jih ne gre ravnodušno seliti prek medmrežja v računalnik nekoga drugega, pa vseeno poskrbeti »v hiši«. Kaj pravijo trendi?

Vzpon hibridnih IT-okolij in »večoblačnost«

Podjetja se zavedajo, da pri upravljanju podatkov v oblaku ne morejo dolgoročno računati le na eno oblačno platformo ali ponudnika. Pa ne zaradi lastnega poslovanja, to bi verjetno že bilo izvedljivo, temveč predvsem zaradi povezovanja in sodelovanja z drugimi podjetji – partnerji, dobavitelji in nenazadnje strankami, ki morebiti uporabljajo druga/-čna oblačna okolja. Sicer pa velja, da povsem univerzalen oblak ne obstaja, čeprav bi ponudniki podjetja radi prepričali o nasprotnem. Obstajajo le oblačna okolja, ki so bolj ali manj primerna za posamezne naloge. V rokah podjetja pa ostaja, da najde in izbere rešitve, ki so najbolj pravšnje za določeno delo. V nekaterih primerih to morebiti sploh ni oblak, ampak lokalno nameščena rešitev, morebiti celo kakšen star sistem (ki še edini zna opraviti zadano nalogo).

Trend uporabe več oblakov oziroma storitev različnih oblakov je za podjetja vendarle pomirjujoč, saj kaže na to, da je moč podatke in funkcije med posameznimi oblaki ali oblačnimi aplikacijami in storitvami lažje seliti, torej odpravljati skrb, da bi posamezen ponudnik stranko (beri: podjetje) priklenil nase, kot se je to rado dogajalo v preteklosti.

Gartner ocenjuje, da je lani že 75 odstotkov srednje velikih in velikih podjetij uporabljalo več kot en računalniški oblak in izvajalo hibridno strategijo na področju IT (nekaj v hiši, nekaj v oblaku). Tudi ugotovitve družbe IDC to potrjujejo, pri čemer analitiki ocenjujejo, da se bo do konca letošnjega leta že več kot 90 odstotkov podjetij zanašalo na hibridni model rešitev v oblaku, ki vključuje lokalne namenske zasebne oblake, več javnih oblakov in namenske platforme.

Izziv zagotavljanja skladnosti v vedno bolj kompleksnem okolju

Širitev IT-okolja navzven seveda poveča kompleksnost okolja, pa čeprav se zdijo oblačne storitve še tako preproste za uporabo in enostavno povezljive. Če integracija ni brezhibna, se lahko kaj hitro pojavijo ozka grla ali mrtve točke, ki kazijo produktivnost. Lahko pa vodijo celo do večjih težav in napak, ki imajo resne posledice, denimo na področju zagotavljanja skladnosti poslovanja. Se mar podatki v oblačni storitvi še hranijo znotraj Evropske unije ali so jo zapustili?

Preglednost v heterogenem IT-okolju postaja pomembnejša kot kadarkoli prej, saj je transparentnost delovanja in rabe podatkov zagotovilo, da lahko organizacije dosežejo enako raven vpogleda na vseh področjih, v različnih primerih in platformah, brez vrzeli.

Na preizkušnji pa ni le skladnost z zakonodajo in/ali regulativo. Morebitne slepe pege

 **Podjetja se zavedajo, da pri upravljanju podatkov v oblaku ne morejo dolgoročno računati le na eno oblačno platformo ali ponudnika.**



hibridnih IT-okolij bi kaj hitro lahko izkoristili kibernetiski napadalci. Zasebnost in varnost podatkov se že vrsto let nava-jata kot glavni oviri za vseobse-žno sprejetje oblaka v podjetjih, uvedba dodatne infrastrukture v to mešanico pa zadeve še dod-a tno zaplete.

V oblak zaradi prihrankov

Ko podjetja vprašate, zakaj po-slovanje delno ali v celoti selijo v oblak, je prvi odgovor skoraj vedno enak – zaradi prihrankov. Načrtovanih, zelenih, doseženih, iluzornih ali pa nikoli videnih. Po podatkih *Gartnerja* bodo pri-hodki ponudnikov storitev jav-nega oblaka na globalni ravni letos narasli za 17 odstotkov, na 266,4 milijarde evrov. Rekordnih 60 odstotkov organizacij bo letos uporabljalo upravljane storitve zunanjega ponudnika v oblaku, pri čemer je ta delež še leta 2018 znašal le 30 odstotkov. Zmaga računalništva v oblaku v poslov-nem svetu ni več sporna.

Vse težje pa je slepo zaupati obljubam ponudnikov oblčnih storitev, da bodo podjetja z nji-hovo uporabo prihranila bajne zneske. V enačbah, ki se upora-bljajo za izračun prihrankov, po-gosto marsikaj manjka. Števil-na podjetja so namreč negativno presenečena, ko prejmejo raču-ne za oblačne storitve – ker so ti bistveno višji od pričakovanj. Pa saj smo vklopili samo to ali ono, naložili le toliko ... Zveni znano?

Decentralizirani model pora-be IT-virov (beri: računalništvo v oblaku) je eksponentno zvišal stroške podjetij, pogosto brez ka-kršnegakoli ustreznega nadzo-ra, ki bi lahko takšne podraži-tve preprečil oziroma vsaj ome-jil. Podjetjem postaja jasno, da bodo morala začeti nadzorovati stroške v oblaku, ko bo uporaba naraščala, racionalizirati izdat-ke in zmanjšati podvojeno pora-bo ali znižati nepotrebne režijske stroške.

Ker imajo različne storitve v oblaku in hibridne storitve raz-lične modele oblikovanja cen in zaračunavanja, se lahko stroški spreminjajo iz meseca v mesec. Njihovo napovedovanje je tež-ka naloga. Če so bili prej infor-matiki skrbniki sistemov in apli-kacij ter naprav v podjetju, bodo po novem postali pazniki – pazili

bodo, da zaposleni ne bi po ne-potrebem v oblaku naklikali in porabili preveč.

Pa še vedno utegne to biti za-nje prevelik zalogaj, kar se že po-zna pri ponudbi na trgu. S tem, ko podjetja premikajo svojo in-frastrukturo v oblak, se oblikuje-jo specializirana podjetja, katerih poslanstvo je prav to – najti naj-boljšo kombinacijo SaaS, PaaS in IaaS za izpolnjevanje (posebnih) primerov rabe in reševanje izzi-vov podjetij, ko gre za rešitve v oblaku. Medtem ko je ponudnik oblačne storitve odgovoren za za-gotavljanje infrastrukture v obla-ku, kot so strežniki za obdelavo in shranjevanje podatkov, bodo ti novi zunanji izvajalci skrbeli za posebne potrebe, kot so spre-mljanje, kaj se dogaja s podatki, vpogled v delovanje storitev pa tudi uvajanje naprednejših reši-tev, kot so tehnologije umetne in-teligence, rešitve s področja in-terneta stvari ...

Ti zunanji partnerji bodo mo-rali imeti odličen vpogled v de-lovanje računalništva v oblaku in z njim povezanih tehnologij, pri čemer bodo element strojne opreme in osnovnih storitev pre-pustili ponudnikom (npr. družbe AWS ali Microsoft), vendar bodo dobro obveščeni o tem, kako storitve iz oblaka kar najbolje izko-ristiti in povezati. Svojo dodano vrednost in račune strankam pa bodo upravičili tako, da bodo v hibridnem ali večoblačnem oko-lju zasnovali arhitekture, ki bodo



Ko podjetja vprašate, zakaj poslovanje delno ali v celoti selijo v oblak, je prvi odgovor skoraj vedno enak – zaradi prihrankov.

uresničevale vse posebne potre-be podjetij ali vsaj večino.

Premik k tehnologiji na zahtevo

Ko bodo stroški pod nadzo-rom, bodo imela podjetja na vo-ljo več prihodkov, da bodo lah-ko izkoristila prednosti novih re-šitev, ki jim obljublajo, da bodo kos njihovim specifičnim izzi-vom (ali pa vsaj panožnim). S tem, ko bodo rešitve in inovacije postale dostopnejše širšemu ob-činstvu in zahtevale nizko krivu-ljo učenja za uporabo (npr. novi vmesniki, s katerimi bo progra-miranje spominjalo na sestavlja-nje legokock), bomo dosegli, da bo tehnologija postala še bolj de-mokratska in vseprisotna. Vloga oblaka bo, da jo naredi dostopno na zahtevo.

Medtem ko se bodo podje-tja navduševala nad prednost-mi strojnega učenja, umetne in-teligence in avtomatizacije ter jih začela uvajati v poslovanje, bodo hitro opazila nove vrzeli – pred-vsem kadrovske. Potrebe po eki-pah podatkovnih znanstvenikov bodo vse večje in te vrzeli ne bo

mogla zapolniti nobena ponud-ba računalništva v oblaku.

Oblak nikakor ni slaba stvar, nasprotno, je verjetno nekaj naj-boljšega, kar se je računalništvu lahko zgodilo. Prav s tem, da v nekaj letih ne bo več podjetja, ki ne bi uporabljalo storitve iz obla-ka, kaže, da mu je uspelo izko-ristiti svoj izjemni potencial in ustvariti veliko praktične vre-dnosti. Prva velika zmaga je že tu – podjetja vseh velikosti, pred-vsem pa to velja za manjša pod-jetja, lahko po zaslugi oblaka do-stopajo do infrastrukture, ki si je sama ne bi mogla nikoli privoščiti (npr. zgraditi lastnega podat-kovnega centra).

Podjetja, ki imajo lastne od-delke IT, danes že precej dobro razumejo novo hibridno real-nost. In znajo izkoriščati predno-sti tehnologij na zahtevo. Nasvet je zato banalno preprost: bodite na tekočem s trendi računalni-štva v oblaku in (če še niste) zač-nite razmišljati o selitvi poslova-nja v oblak, da boste vsaj v ko-raku s tekmeči. V »čredi« pa se lahko tudi hitreje razvijete v naj-močnejše predstavnike ... ◀

27. septembra nadaljujemo



Kakšen in kateri prenosnik?

Jesen je tu, pouk se začenja, ravnokar se bodo odprle tudi fakultete – kateri prenosni računalnik kupiti? Kateri bo najboljši, kateri cenovno najugodnejši? Prečesali bomo ponudbo na Slovenskem.



Kaj narediti, če izgubimo telefon

Telefon je danes najpomembnejša naprava, ki jo povrh vsega nosimo s seboj. Kako ravnati, če ga izgubimo ali nam ga ukradejo? Kakšne možnosti sploh imamo?



MonitorPRO

V prilogi Monitor Pro bomo pisali o industriji 4.0, IoT, IT v energetiki in zelenem IT.

Monitor

ODGOVORNI UREDNIK

Matjaž Klančar

POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA

Jure Forstnerič

UREDNIK

Uroš Mesojevec

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

e-pošta: urednistvo@monitor.si

MONITOR V SPLETU

www.monitor.si

Revija Monitor posebej odličnim izdelkom pri svojih preizkusih podeljuje priznanje »zlati Monitor«.

To je priznanje za konkretni izdelek na konkretnem testu. Zato lahko uporablja zlati Monitor v propagandne namene vsako podjetje, ki ta izdelek trži, s tem da jasno navede, v kateri številki Monitorja je bil objavljen test in kateri izdelek je prejel priznanje.



IZDAJATELJ

Mladina časopisno podjetje d.d.,
Dunajska cesta 51, 1000 Ljubljana,
dav. št. 83610405

IZVRŠNA DIREKTORICA

Denis Tavčar

PRODAJA OGLASNEGA PROSTORA

tel.: (01) 230 65 36,
e-pošta: 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

RAČUNOVODSTVO

e-pošta: racunovodstvo@monitor.si

TISK

Shwartz Print, Ljubljana

NAKLADA

3.200 izvodov

DISTRIBUCIJA

Izberi d.o.o., Ljubljana

Poštšina za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji je vključen DDV v višini 5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Nenaročenih rokopisov in fotografij ne vračamo. Vse gradivo v reviji Monitor je last družbe Mladina d.d. Kopiranje ali razmnoževanje je mogoče le s pisnim dovoljenjem izdajatelja.

BERITE MONITOR 20% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate na zeleni naslov.

• Fizične osebe imajo 20% popusta na polno ceno.

• Naročite se lahko po navadni ali elektronski pošti na 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.