

Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

APRIL 2020 • LETNIK 30, ŠTEVILKA 4 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 5,20 EUR

Virusi, taki in drugačni

- **koliko časa** bo koronavirus še z nami?
- **znanost** in boj proti koronavirusu
- **brezplačne ponudbe** v času karantene

+ TEST
PROTIVIRUSNIH
PROGRAMOV
za WINDOWS

Monitor
PRO

- ▶ **Bitcoin**
- ▶ **Zavarovanja** na zahtevo
- ▶ **IT v zavarovalništvu**
- ▶ **Fintech**

PODROBNO:

- ▶ Test Samsung Galaxy **Flip Z**
- ▶ Test **Huawei P40 Pro**
- ▶ **Fotografija** – telefon ali fotoaparati?
- ▶ Igre **v oblaku**

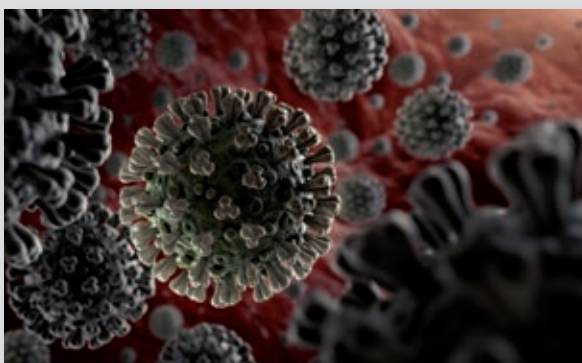
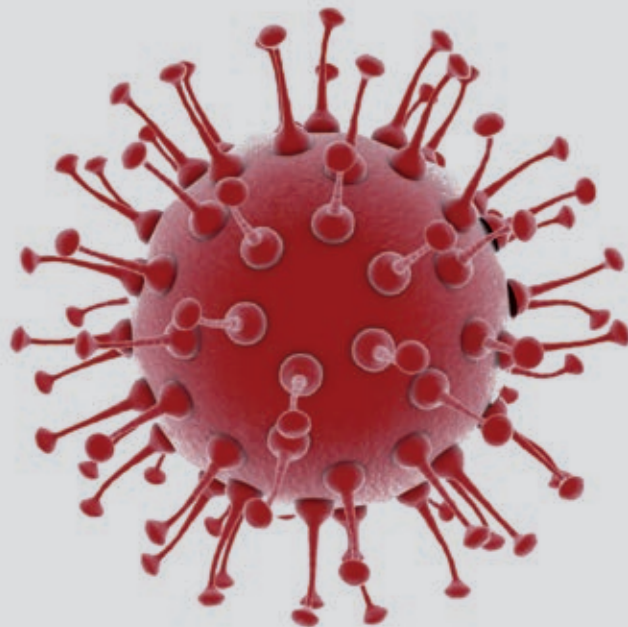


FOKUS

30 Čudežna cepiva

Na uporabnika računalnika danes preži več nevarnosti kot kadarkoli prej, zato je nujno, da sistem zaščitimo s protivirusnim programom, ki mu lahko zaupamo.

- 32 Kako se preverimo?
- 32 Preizkušeni programi
- 39 Tabela



DOSJE

48 Koronavirus

Normalno življenje se ne bo vrnilo, socialni odmik bomo morali ohranjati veliko dlje kot le nekaj tednov. Preobrazil bo naš način življenja, v nekaterih ozirih za vedno.



DOSJE

58 5G

Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji (ICNIRP) je po sedmih letih dela izdala težko pričakovane smernice za najvišje dovoljene meje izpostavljenosti neionizirajočim elektromagnetnim sevanjem.

- 04 Beseda urednika
- VKLOP**
- 06 Pouk na daljavo je naporen, vendar je lahko tudi boljši
- 08 Novice
- 12 Nowwwwo
- 13 Najboljše na Youtubu
- IZVIDNICA**
- 15 Ko iz velikega nastane majhno
- 16 Marketinška sporočila in resničnost
- 20 Huawei P40 Pro
- 22 Še nekaj obdelave dokumentov

- NA KRATKO**
- 24 Primerjava dokumentov PDF
- MOBILNO**
- 26 Naš izbor na Androidu
- 27 Glava družine
- 28 Naš izbor na iPhoneu
- 29 Po jutru se dan poznašporta

- FOKUS**
- 30 Čudežna cepiva
- NAJBOLJŠI**
- 42 Prenosni računalniki
- DOSJE**
- 48 Koronavirus
- 58 5G
- 66 Hej, Google, ali se lahko igram pri tebi?
- 72 Lažne strani in pravi denarji

- NASVETI**
- 74 Pro et contra
- IZKLOP**
- 76 Legende – Norton
- 78 Pogled nazaj
- 80 **MONITOR PRO**
- NAPOVEDNIK**
- 96 29. aprila nadaljujemo

MONITOR PRO

80 MONITOR PRO

Pozabite na bančništvo in zavarovalništvo, tu sta fintech in insurtech

MIRAN VILČIČ

Lepota bitcoin protokola je v njegovi preprostosti

Stev Štadler, tehnični direktor podjetja Chain in tehnični direktor projekta vodilni Bitcoin Satoshi Vision (BSV), je eni od vodilnih strokovnjakov. In se vrnita k koronavirusu in oblikovanju združevanja platforme za plačila, glasovanje, nadzorništvo in lahko celo internet.

MONITOR PRO

- 80 Uvodnik
- 82 Novice
- 86 Obotavljanje Facebookove kriptovalute
- 90 Lepota bitcoin protokola je v njegovi preprostosti
- 91 Prihajajo zavarovanja na zahtevo
- 92 Zavarovalniško jezdenje inovacijskih valov
- 94 Pet trendov, ki bodo letos gnali panogo fintech

NAJBOLJŠI

42 Lenovo

IdeaPad S540-15

Lenovo ponuja soliden nabor prenosnikov v srednjem cenovnem razredu, s serijo IdeaPad se poleg solidnih zmogljivosti trudijo tudi s tanjšimi in lažjimi ohišji.

PRENOSNI RAČUNALNIKI

- 42 Lenovo IdeaPad S540-15
- 43 Lenovo IdeaPad S740



Spletna prodaja prehrabnih artiklov bo v prihodnosti zagotovo ena ključnih poslovnih priložnosti.

MATJAŽ KLANČAR

odgovorni urednik, matjaz.klancar@monitor.si

Je internet pripravljen?

»Dovolj sem star ...« se ponavadi začnejo besede modrecev in nadaljujejo v, »da se spomnim kar nekaj primerov, ko smo brali o tem, da bo internet pokleknil pod bremenom.« Tudi tokrat beremo o tem in tudi tokrat bo internet preživel.

Svet se je zaradi koronavirusa spremenil veliko bolj kot kadarkoli, predvsem pa hitreje kot kadarkoli do zdaj. V tednu ali dveh je bolj ali manj ves svet »ostal doma« in se obesil na internet. V Italiji se je uporaba spleta povečala za 30 odstotkov, v ZDA za 40, v Južni Koreji za 15 odstotkov, pri Arnesu, ki upravlja slovensko stičišče omrežij SIX, pa poročajo o kar 100 odstotkov večjem internetnem prometu.

Na trenutke je kazalo, da ima internet težave. Niti ne toliko s hitrostmi pretoka podatkov kot z zmogljivostmi strežnikov, ki poganjajo različne aplikacije. Kot pišemo v novicah naše priloge Monitor Pro, so pod težo bremena začeli pokašljevati Microsoftovi Teamsi, videokonferenčni Zoom, Ciscov Webex pa tudi Googlov Hangouts. Več je v uporabi tudi Skype in ljudje, ki ga uporabljajo, znajo povedati, da se je v zadnjih dneh občutno povečal glasovni/video zamik. Ljudje so vse te servise začeli uporabljati veliko bolj kot do zdaj, težave so bile logične. Toda zgoraj

omenjeni velikani so jih v večji meri hitro odpravili, t. i. »skalabilnost« je »oblaku« v resnici vgrajena že ob rojstvu.

Promet se je povečal tudi informativnim velikanom. Netflixov promet se je po podatkih *Cloudflara* sicer povečal le za 12 odstotkov, spletno igranje računalniških iger pa je »zraslo« za kar 75 odstotkov. Levji delež seveda odpade na Fortnite in moj sin mi zna povedati, da mu igra občasno »cuka« in celo za nekaj sekund »obvisi«. Toda deluje in nič ne kaže, da bo morebiti pokleknila.

Tudi slovenski ponudniki spletnih aplikacij so na začetku malce pokašljevali. Pisali smo o težavah z Arnesovimi Učilnicami (za katere pred šolanjem od doma marsikdo sploh ni vedel), začasno je pokleknil tudi eAsistent, ki ga v času krize uporablja vse več učiteljev in učencev. Toda težave so bile odpravljene, pri eAsistentu so celo tako samozavestni, da so dostop začasno odprli vsem, ne le tistim, ki so za storitev pripravljeni plačati.

Toda internet je danes del kritične infrastrukture, zato je treba

nanj še posebej paziti. Tako zelo kritične, da se odgovorni pogovarjajo celo o tem, da bi evropski podatkovni centri radi postali del električnega omrežja. In tako zelo, da celo našo vrhovno oblast, Evropsko komisijo, skrbi za njegovo dobro kondicijo. Evropski komisar je tako poprosil ameriške velikane Netflix, Youtube in Amazon, da naj, lepo prosim, podatkovni video tok v Evropo malce omejijo. Za vsak primer, kot rezervo za morebitne dodatne šoke, če bi morda še prišli. Netflix je tako že obljubil, da bodo njegovi filmi v Evropi na voljo le v standardni ločljivosti, enako sta potrdila tudi Youtube in Amazon za svoj video servis Prime. Kot je videti, omejitve tečejo po kapljicah in po različnih podkanalih, osebno sem kockasti Youtube začel opazati ravno danes, pa še to le na mobilnem telefonu. Staviti pa grem, da bo naslednji korak, če bo potreben, »priporočilo« internetnim in mobilnim operaterjem, da se lotijo blokade »torrent« prometa. Ta v današnjih časih, ko imamo na voljo plačljive video vsebine, sicer ni več tako zelo velik kot nekoč, vendar bi njegova omejitev

internetu v težavah gotovo pomagala.

V resnici smo lahko veliko bolj zaskrbljeni nad nekaterimi deli slovenskega interneta, predvsem nad ponudbo spletnih trgovin pri nas. Če smo s tehničnimi spletnimi trgovinami lahko zadovoljni, saj nekatere popolnoma dosegajo in morebiti celo presegajo ponudbo iz tujine, je ključna ponudba, ki manjka – spletna trgovina za nakup hrane. Že hiter skok do Sparove ali Mercatorjeve spletne trgovine, ki sta v »mirnih časih« zadovoljivo delovali, pokaže, da je »skalabilnost« spletne trgovine s hrano očitno nekaj popolnoma drugega kot skalabilnost prodaje tehničnih izdelkov. Trgovini sta stalno zasedeni in v resnici neuporabni. Kar je v času, ko naj bi bili vsi doma in se v trgovino odpravili le, če je res zelo nujno, kar žalostno. Spletna prodaja prehrabnih artiklov bo zato v prihodnosti zagotovo ena ključnih poslovnih priložnosti. Brez dvoma bo luknjo nekdo zapolnil, ali bo to kdo izmed »naših« ali kdo iz tujine, bomo pa še videli. Časa za vzpostavitev takega servisa bo, žal, kar nekaj ...



Učiteljice in trenerji poudarjajo, da za nov način izvedbe potrebujejo več časa, da jim vzame več energije. Pri tem jim lahko le prikimam.

DAVID VIDMAR

Pouk na daljavo je naporen, vendar je lahko tudi boljši

Te dni lahko slišimo kopico mnenj, izzivov in celo izgovorov, zakaj je nekatere storitve, ki smo jih bili še do nedavna vajeni izvajati v živo, zamudno in težko prenesti v virtualno ali digitalno obliko oziroma na daljavo. Ampak to ni nič drugega kot digitalizacija. In ta, kot vemo, poleg dobrobiti prinaša tudi mnoge izzive.

Če se med nastajanjem te številke Monitorja in vašim prebiranjem člankov, cenjeni bralci, ni zgodilo kaj novega, živimo tako, da se poskušamo v izolaciji čim bolj približati življenju kot smo ga poznali nekoč. Še vedno si želimo nakupovati, otroci se še vedno šolajo, želimo se zabavati in rekreirati, po možnosti z istimi umetniki in trenerji in v enaki družbi, kot smo to počeli v preteklosti. Učitelji, trenerji, glasbeniki in vsi, ki so nas do nedavnega zabavali, trenirali in učili v živo, se pospešeno selijo v digitalni svet, kjer poskušajo preslikati svoje početje v virtualno obliko. V to so bili prisiljeni zelo hitro in mnogi si zaslužijo vso pohvalo za hitro ukrepanje ter prilagoditev novim razmeram. A ni tako enostavno...

Lep primer so glasbeniki. Na družbenih omrežjih jih najdemo, ki nastopajo in izvajajo koncerte

iz svojih domov, garaž in celo z balkonov. S tehničnega vidika ne gre za nič posebnega, dokler gre za enega izvajalca. Ko pa poskuša skupina izvajalcev ali celo orkester zaigrati skupaj, so postavljeni pred nemogočo nalogo, saj jim fizikalne lastnosti prenosa digitalnega zvoka in slike prek spleta onemogočajo igrati povsem usklajeno. Počutijo se nekako tako, kot bi bili vsak na svojem hribu – zvok med njimi tudi po žicah potrebuje nekaj časa, da jih doseže, enako je potrebnega nekaj časa, da doseže nas, poslušalce. Izziv ni nov, igričarji se vse od izuma večigralskih iger spopadamo s tem, mnogim je dobro znan podatek *ping* oziroma mrežni zaostanek, ki mora biti kar se da majhen, da je igranje sploh mogoče. Ob nenehnih izboljšavah omrežnih tehnologij smo se nekako naučili živeti tudi s trenutki, ko igra ni povsem

sinhronizirana med igralci. Verjetno bo tudi z glasbo v živo prek spleta podobno.

Pred izzivi so se znašli tudi v šolah. Tako kot učiteljice in učitelji v šoli, ki jo obiskujejo moji otroci, se tudi na drugih šolah pospešeno selijo v spletne učilnice, kjer se poskušajo priučiti novega načina podajanja znanja in se mu prilagoditi. Nekaterim je to blizu in s predavanji prek spletnih klepetalnic in sorodnih rešitev nimajo težav, za mnogo pedagogov pa predstavlja to velik tehnološki in psihološki izziv. Nekateri enostavno nimajo potrebnega znanja, drugi nimajo ustrezne opreme, tretji pa pred kamerami enostavno ne znajdejo brez neposrednega stika z učenci.

Podobno zgodbo sem slišal tudi od trenerja skupinske vadbe, ki jo obiskujem – nekateri so nad novim izzivom navdušeni, mnogi pa obupani, saj se ne zmorejo ali nočejo prilagoditi novim razmeram, vsi pa imajo pri prehodu takšne ali drugačne težave.

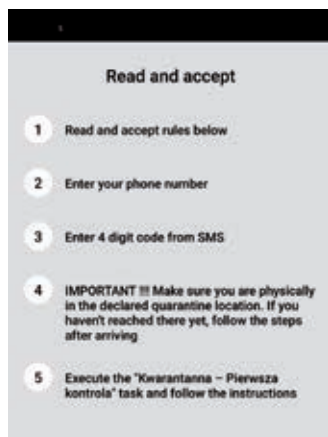
Tako učiteljice kot trenerji poudarjajo, da za takšen način izvedbe potrebujejo več časa, da jim vzame več energije. Pri tem jim lahko le prikimam. Da bo digitalna izvedba koncerta, poučevanja ali vadbe zanimiva, motivacijska in da bo dosegla svoj cilj, mora biti narejena zelo kakovostno, kar je zahtevna, zamudna in draga naloga, ki ji ni vsak kos. A sama izvedba je le manjši del problema. Ko preskočimo to oviro, ugotovimo, da golo preslikavanje dejavnosti na splet ne bo dalo dobrih rezultatov. Digitalni svet ne deluje po pravilih

vsakdanjega sveta. Nobenega smisla ne vidim v tem, da vsak trener vsak teden znova snema vadbo. Enako velja seveda za šolnike. Kakšen smisel ima, da vsaka šola zase digitalizira sicer enake vsebine? To delo bi bilo bolje prepustiti profesionalni ekipi, ki zna to izvesti na ustrezni ravni, vsi učenci pa dobijo enako kakovosten izdelek, ki si ga ogledajo vsak ob svojem času. To, seveda, ne pomeni, da učiteljev in vaditeljev sploh ne potrebujemo več. Ravno nasprotno. Čas, ki ga prihranijo, lahko bolj koristno uporabijo tako, da so na voljo svojim slušateljem, da prilagajajo vsebine potrebam posameznikov, jim pomagajo, jih vodijo, odgovarjajo na vprašanja, predvsem pa so na voljo tistim, ki potrebujejo dodatno spodbudo, motivacijo ali drugo vrsto pomoči.

Poleg tega bodo v svetu takšnega pristopa k digitalnemu poučevanju, torej poučevanja na daljavo, izvajalci, šolniki, vaditelji in vsi v sorodnih dejavnostih imeli mnogo več časa za razmislek o izboljšavah, ustvarjanje inovacij in novih pristopov, da se bodo storitve še izboljšale ali da jih bodo nadomestili z novo, izboljšano različico.

Pri šolanju na daljavo, pa tudi pri treniranju prek spleta, gre za povsem tipičen primer digitalizacije storitve, ki je nikakor nima smisla izvajati tako, kot smo je vajeni. Izkoristimo prednosti, ki jih digitalizacija ponuja, pravilno izveden prehod pa nas bo lahko spominjal na vsem znana uspešna digitalna podjetja in njihove izdelke ter storitve. ◀

Poljska: »selfi aplikacija« za nadzor ljudi v karanteni



Na Poljskem so razvili aplikacijo za pametne telefone, namenjeno tistim, ki jim je država odredila 14-dnevno karanteno. Prek nje se javljajo oblastem in potrjujejo, da so res v karanteni.

Aplikacija Home Quarantine (Kwarantanna domowa) je alternativa nenapovedanim obiskom policije. Ta naj bi sicer preverjala tiste, ki so se pravkar vrnili iz tujine in morajo zato biti 14 dni v karanteni. Uporabniki se v aplikacijo prijavijo s svojo telefonsko številko in kodo, ki

so jo prejeli prek SMS, registrirajo svoj obraz, nato pa jim aplikacija redno in nenapovedano daje »naloge« oziroma jih poziva, da se fotografirajo. S tem potrjujejo svojo lokacijo, tudi z vpisanimi koordinatami GPS na fotografijo. Podoben sistem nadzora karantene so že pred časom uvedli v Singapurju.

Če je soditi po komentarjih v trgovini Play, je aplikacija polna

hroščev, pravilno in brez napak pa deluje le pri malokaterem uporabniku.

Če se uporabnik na poziv aplikacije ne odzove v dvajsetih minutah, ta obvesti policijo. Kazen za nespoštovanje karantene znaša do 5.000 zlotov (okoli 1.100 evrov).

Poljska ima 38 milijonov prebivalcev in za zdaj 425 potrjenih primerov bolezni covid-19, od teh jih je pet umrlo.

Hekerji med pandemijo napadli češki klinični center

Med hudo pandemijo novega koronavirusa, ki kosi po stari celini, nekateri hekerji vdirajo v kritično infrastrukturo. Na Češkem so pretekli teden neznan napadali vdrli v univerzitetni klinični center Brno. Napad je potekal v noči s četrтка na petek (13.3) in je povzročil izpad omrežja. Napad je prizadel tudi porodnišnico in pediatrično kliniko v Brnu.

Vse računalnike je bilo treba izključiti, potem pa se lotiti zamudnega postopnega obnavljanja informacijskega omrežja. Klinični center v Brnu je ena osrednjih točk za testiranje na novi koronavirus. Ni znano, ali je napad, ki je prizadel zgolj informacijski sistem, vplival na kapaciteto izvajanja testov.

Zaradi napada pa so morali odkloniti nekatere nove bolnike, ki niso bili v smrtni nevarnosti in preklicati vse nenujne operacije. Češko tožilstvo je napovedalo pregon storilcev. Pandemija je oteževalna okoliščina pri vdoru, so še dodali.

Povezovanje VPN v strmem porastu

Atlas VPN poroča, da je izredno zrasla tudi uporaba servisov VPN, ki jih uporabljajo domači uporabniki.

Zaradi koronavirusa je v Italiji po raziskavi Atlasa VPN uporaba »domačih« servisov VPN zrasla za kar 112 odstotkov, v ZDA za 53, Iranu za 38, Rusiji za 36 in Španiji za 36 odstotkov.

Jasno je, da so ljudje doma in si želijo več medijskih vsebin, ki so geozaklenjene. »Domači« Netflixi so, denimo, vsi po vrsti bolj siromašni kot ameriški, zato se z VPN marsikdo raje »predstavi« kot Američan.

Manj jasno in celo goljufivo pa je, da marsikatero globalno podjetje ponuja prost dostop do svojih storitev za državljane najbolj prizadetih držav, denimo Italije. Uporabniki domačih VPN se zato s povezavo VPN »predstavijo« kot Italijani, da pridobijo tak ugoden ali celo brezplačen dostop ...

Igričarski Steam podira rekorde

V času, ko je vse več ljudi prisiljenih ostati doma, postavlja igričarska platforma Steam nove rekorde.

Tako so zabeležili rekordnih 20 milijonov hkrati aktivnih igralcev. Najpopulamejša igra je Counter-Strike: Global Offensive, sledita Dota 2 in PUBG. Rekorde se pričakuje tudi pri igri Fortnite, sploh z zapiranjem šol po svetu. Ta je sicer na voljo prek konkurenčne trgovine Epic Games Store. Januarja je svoj rekord dosegla tudi igra Plague Inc, v kateri igramo vlogo virusa, ki se širi po svetu in zoperstavlja človeški obrambi. Od takrat je njena popularnost sicer nekoliko upadla, ponekod, denimo na Kitajskem, pa je bila celo prepovedana.

Huawei jeva nova grožnja – Xiaomi

Huawei je že dlje časa pod pritiski ameriških sankcij, zdaj pa se maje tudi njihovo zaledje na domačem trgu.

Velika težava je že koronavirus – kot smo pred kratkim pisali, je industrija pametnih telefonov februarja letos zabeležila največji upad v zgodovini. Pri tem je bil udarec za Huawei nadpovprečno močan – februarja so dostavili komaj tretjino toliko telefonov kot Samsung, le 5,5 milijona. Še oktobra je bila ta številka dobrih 22 milijonov naprav.

Resno grožnjo pa predstavljajo drugi kitajski proizvajalci, predvsem Xiaomi, ki je v februarju celo prehitel Huawei in dostavil šest milijonov naprav. Prodaja Huaweijevih naprav je od lanskega februarja upadla za 70 odstotkov, Xiaomijevih pa »le« za 30 odstotkov, dodaten

zdrs prodaje se pričakuje tudi v naslednjih mesecih. Pri tem je direktor Xiaomija na družabnem omrežju Weibo objavil načrt za resen napad na zgornji segment trga – tam je imel Huawei na Ki-



tajskem kar 80-odstotni tržni delež. Xiaomi je do zdaj imel veliko mladih kupcev, z novim modelom Xiaomi 10 pa merijo tudi na zahtevnejše uporabnike. Kitajski mediji sicer že govorijo o okrevaanju domačega trga, kar bi lahko omililo težave Huaweija.

Apple za nedoločen čas prestavil iPhone 9

Pisali smo že o tem, da naj bi prihodnji Applov iPhone s podporo za omrežja 5G zamujal vsaj en mesec, neznan vir znotraj podjetja pa trdi, da so za nedoločen čas prestavili njegovo predstavitev.

Gre za cenejši telefon, naslednik modela iPhone 5 SE. Hkrati naj bi bila tudi odpovedana konferenca WWDC, saj je okrogelje Santa Clara, kjer bi potekala,

prepovedalo vse dogodke z več kot tisoč udeleženci. Telefon bi sicer lahko bil predstavljen na tej konferenci, dodatna težava pa so tudi zaprtja več tovarn na Kitajskem. Podobne zamude naj bi bile tudi pri novi tablici iPad Pro. Apple meni, da nima smisla predstavljati oziroma napovedovati produktov, za katere ne morejo zagotoviti datumov začetka prodaje.

Netflix in Youtube pomagata Evropi – da bo internet zdržal!

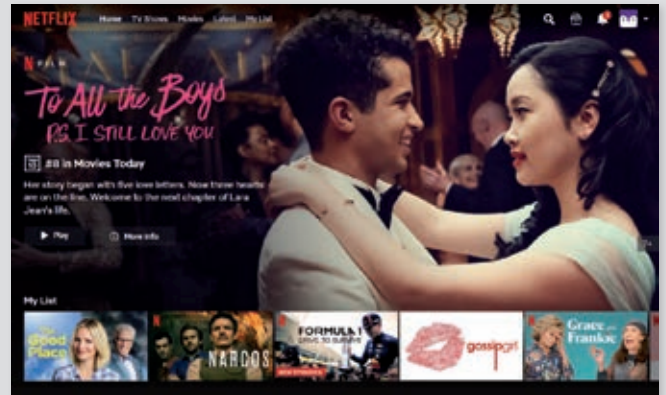
Netflix bo za razbremenitev evropskih omrežij zmanjšal količino prenesenih podatkov za 25 odstotkov, kar bo seveda vplivalo na kakovost videa. Le malo za tem je tudi Google oznanil, da bo na prošnjo evropskega komisarja podobno omejitev vklopil tudi za pretočno predvajanje posnetkov servisa Youtube, pridružil pa se je tudi Amazon pri svojem Prime Videu.

Zanimivo, da se je to zgodilo na prošnjo evropskega komisarja za industrijo Thierryja Bretona, vzrok pa je vse večja obremenjenost evropskega interneta. Zaradi dela od doma in zaradi vse večjih potreb uporabnikov, ki so

doma. In, da, Netflix je eden največjih porabnikov internetne pasovne širine povsod po svetu pa tudi v Evropi.

Pri Netflixu pravijo, da manjše kakovosti prenosa večina uporabnikov ne bo niti opazila, še najbolj bo opazna v najdražjem paketu, kjer je video predvajan v ločljivosti 4K. Komisar je pohvalil potezo Netflix in poudaril, da je socialno distanciranje izredno pomembno, s tem pa se seveda povečajo zahteve po internetnih zmogljivostih, tako v službene kot tudi prostoračne namene.

Netflix sicer zahteva prenos podatkov vsaj 0,5 Mb/s, priporočajo pa vsaj 1,5 Mb/s. Za najboljšo kakovost (torej ločljivost



4K) potrebujemo vsaj 25 Mb/s. Kot smo pred kratkim pisali, so tudi pri Arnesu zabeležili nove rekorde v obremenjenosti spleta pri nas.

Trenutno so ti ukrepi omejeni na Evropo, a si predstavljamo, da bodo sčasoma morali podobno omejiti tudi promet v ZDA.

Fujifilm z zdravilom, učinkovitim proti koronavirusu

Sliši se kot slaba šala, a podjetje Fujifilm, ki ga poznamo po fotoaparatih in fotografskem filmu, ima tudi podružnice na področju medicine in biologije, ena izmed teh pa že leta izdeluje zdravilo, ki bi znalo biti učinkovito proti koronavirusu.

Zdravilo, imenovano favipiravir (oziroma pod tržno znamko Avi-

na koronavirus že po štirih dneh (v povprečju), v kontrolni skupini pa je bolezen trajala 11 dni. Hkrati naj bi rentgen pokazal izboljšave pri stanju pluć pri 91 odstotkih pacientov, ki so dobili omenjeno zdravilo, v kontrolni skupini pa le pri 62 odstotkih.

Podjetje teh števil še ni komentiralo, saj pri njih ne sodeluje, a menda pregledujejo iz-

vide, so pa delnice poskočile za 15 odstotkov. Podobne preizkuse izvajajo tudi na Japonskem, a menda naj bi bilo zdravilo manj učinkovito pri resnejših primerih okužb. Po pisanju časnika *Nikkei* pa naj bi bili izsledki japonskih raziskav objavljeni šele čez ne-

kaj mesecev, zdravilo pa ima tudi kar nekaj stranskih učinkov. Oglasilo pa se je tudi kitajsko farmacevtsko podjetje Zhejiang Hisun, ki je dobilo odobritev kitajske vlade za proizvodnjo generične različice omenjenega zdravila.



gan), je razvilo podjetje Fujifilm Toyama Chemical leta 2014, namenjeno je zdravljenju gripe. Zdravilo je trenutno na kliničnih preizkusih na Kitajskem. Pri teh sodeluje 340 pacientov, okuženih s koronavirusom. Tisti, ki so dobili omenjeno zdravilo, so bili negativni

Izrael bo v boju s koronavirusom smel slediti telefonom okuženih

Izraelska vlada je odobrila uporabo tehnologij, ki jih sicer uporablja v boju proti teroristom. Tokrat za boj proti koronavirusu.

Po tem zakonu bo izraelska varnostna služba Shin Bet smela slediti telefonom vseh, ki so bili na testiranju pozitivni na okužbo s koronavirusom. Sistem bo omogočal tudi identifikacijo vseh, ki so prišli v stik z okuženimi. Zakon dovoljuje tudi neposredni dostop do telefonskih metapodatkov, prisluškovanje pogovorov in SMS pa menda ni predvideno.

S potezo vlade se ne strinjajo vsi, celo minister za transport v tej vladi je na twitterju opozoril, da gre za potezo, ki vodi v »državo Velikega brata«. Podobno menijo tudi politiki iz opozicije.

O podobnem državnem nadzoru smo poročali že iz Kitajske, kjer je uporabnikom na voljo aplikacija, ki združuje več različnih državnih podatkovnih zbirk in ima podobne zmogljivosti kot omenjeni izraelski zakon.

V Singapurju pa država zapoveduje »samoovajanje«. Če je državljanu odredena izolacija, mora na pozvedovalne SMS in klice ustreznega organa odgovarjati s svojo lokacijo GPS in/ali fotografijami svoje okolice. Seveda ga uslužbenci tega organa lahko tudi osebno obiščejo in preverijo, ali se zares drži izolacije.

EU si prizadeva za mobilne naprave, ki jih bo lažje popraviti in reciklirati

Evropska komisija si prizadeva, da mobilne elektronske naprave (prenosniki, tablice, telefoni) manj obremenjujevala okolje, kar bi dosegli tudi s podaljšanjem uporabnosti. Ni skrivnost, da precej naprav dandanes zavržemo, ker bi bilo po okvari nekega dela popravilo dražje od nove naprave ali ker rezervnih delov ni več mogoče dobiti. V mnogo primerih so te prepreke namerno ustvarjene, kar želi Komisija zaježiti.

Komisija je predstavila akcijski načrt, ki bi začel veljati že prihodnje leto in bi uvajal principe krožne ekonomije, kar vključuje dizajn in proizvodnjo na način, da bodo popravila, ponovna

uporaba in recikliranje enostavnejši. Gre za tako imenovani evropski *Green Deal*, katerega končni cilj je podnebne nevarnosti.

Če ne gre zlepa, morati pa zgrda, zato so predlogi Komisije tako spodbujevalne kakor tudi prisilne (zakonodajne) narave. Uvesti želijo pravico do popravila, je pojasnil komisar za okolje Virginijus Sinkevičius. Naprave bi morale imeti dele, ki jih je mogoče popravljati ali pa vsaj sorazmerno enostavno zamenjati. Ključna bo daljša dobavljivost rezervnih delov. Materiali



se bodo morali dati reciklirati brez težav.

Nekaj podobnega je Unija že lani predstavila za televizorje in belo tehniko, zdaj pa se obseg širi. Vseeno ni pričakovati radikalnih in hitrih sprememb, saj se industrija upira spremembi praks. Že poenotenje polnilnikov mobilnih naprav, ki še ni v celoti dokončano, je zahtevalo ogromno naporov, pa je šlo za sorazmerno majhno spremembo.

Bill Gates odhaja iz uprave Microsofta

Bill Gates je v sporočilu za javnost oznanil, da odhaja iz upravnega odbora družbe Microsoft, ki jo soustanovil leta 1975. Poleg tega je napovedal tudi odhod iz upravnega odbora družbe Berkshire Hathaway, kjer je bil prav tako član. Gates je odločitev utemeljil z željo, da bi rad z ženo Melindo Gates še več časa namenil človekoljubnim aktivnostim na področjih globalnega zdravja, izobraževanja in iskanja rešitev za omilitev klimatskih sprememb.

Odločitev o odhodu iz uprave, kjer je v zadnjem času imel pretežno svetovalno funkcijo, je del dolgoročnega načrta umika iz vsakdanjega delovanja družbe. Spomnimo, da je mesto glavnega direktorja prepustil že leta 2000, ko je vodenje družbe prevzel Steve Ballmer. Leta 2008 je

nato opustil vsakodnevne aktivnosti v družbi, leta 2014 pa je odstopil še z mesta predsednika družbe Microsoft.

Kot je znano, Gates večino časa preživi ob vodenju fundacije Bill & Melinda Gates, v kateri je udeležen tudi milijarder Warren Buffett. Fundacija skupno razpolaga s skoraj 50 milijardami dolarjev sredstev, ki jih namenja za raziskave, razvoj, organizacijo in še posebej širitev rešitev za izboljšanje življenjskih ter zdravstvenih razmer pretežno v državah v razvoju, izobraževanje in iskanje obnovljivih virov energije. Fundacija vsako leto porabi čez pet milijard dolarjev za financiranje projektov. Nedavno so tako javno objavili, da prispevajo 100 milijonov dolarjev za boj proti virusu, ki povzroča covid-19.

Apple Watch bo mogoče beležil delež kisika v krvi

Na spletu se pojavljajo govoriče, da naj bi Apple razvijal tipala za prepoznavo deleža kisika v krvi. Vgrajena naj bi bila v prihodnjih pametnih urah.

Ob upadu deleža kisika pod določeno vrednost naj bi se na pametnem telefonu sprožilo opozorilo, kar bi v nekaterih primerih lahko bilo opozorilo na

možnost srčnega infarkta. Pri Applu menda razvijajo tudi izboljšave pri drugih zdravstvenih meritvah, denimo EKG in sledenju kakovosti spanja. Apple Watch je sicer najuspešnejša pametna ura na tržišču – kot smo pisali pred kratkim, naj bi jih v letu 2019 prodali kar 30,7 milijona.

Apple in Google prepovedala igre, povezane s koronavirusom

Apple in Google sta v svojih trgovinah z aplikacijami prepovedala igre na temo bolezni covid-19 in koronavirusa, ki jo povzroča.

Pravijo, da tako uporabniki lažje najdejo legitime aplikacije, ki so v pomoč v času širjenja virusa, denimo aplikacije zdravstvenih in državnih organizacij, pa tudi izobraževalne in novinarske aplikacije. Prepovedane so tudi aplikacije, ki bi se norčevale iz trenutne epidemije.

Folding@Home se pridružuje boju proti koronavirusu

Folding@Home je že skoraj dvajset let star projekt, pri katerem raziskovalcem za računsko zahtevne raziskave bolezni doniramo računalniško moč – po novem tudi za raziskovanje koronavirusa (2019-nCoV).

Projekt združuje računsko moč računalnikov več sto tisoč sodelujočih in jo daje na voljo raziskovalnim ustanovam. Ker gre za računanje s plavajočo vejico (Floating Point), so pri tem še posebej koristni grafični procesorji. V programu lahko omogočimo uporabo grafične kartice in (ali) procesorja, nastavimo lahko delovanje le takrat, ko nismo za računalnikom, določimo lahko tudi intenziteto računanja (torej da uporabljamo le manjši del procesorske moči).

Priklopite se!

Ameriškim operaterjem znova podaljšali dovoljenje za uporabo opreme Huawei

Ameriško ministrstvo za trgovino je operaterjem telekomunikacijskih storitev odobrilo že četrto podaljšanje dovoljenja za uporabo opreme Huawei.

Urad za industrijo in varnost (Bureau of Industry and Security) je hkrati prosil za mnenje javnosti o nadaljnjih podaljšanjih. Podjetja imajo dva tedna časa, da vložijo komentarje. Prejšnje podaljšanje bi se sicer izteklo prvega aprila letos. Glavni razlog naj bi bila odvisnost operaterjev na ruralnih območjih, ki že uporabljajo Huaweijevo opremo. Trump je prejšnji mesec sicer izjavil, da želi omogočiti ameriškim proizvajalcem procesorjev in elektronike sodelovanje s kitajskimi podjetji in da se bodo o statusu Huaweija še pogajali.

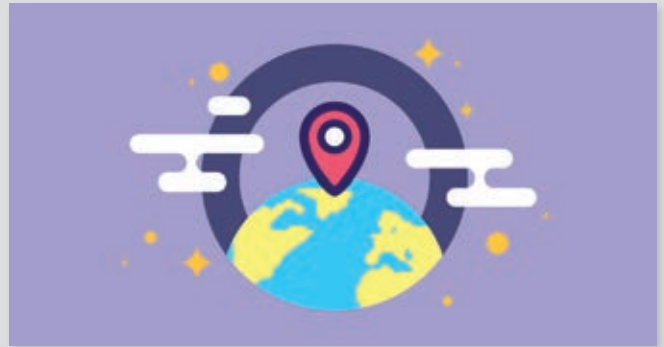
Koliko svobode nam bo odškrnil koronavirus?

Zaradi strahu pred novim koronavirusom so se ljudje pripravljali odpovedati svoboščinam, ki so se še pred kratkim zdele samoumevne. Sledenje uporabnikom mobilnih telefonov tehnično ni zahtevno, a je prepovedano. Agregirane in anonimizirane podatke sicer operaterji pod nekaterimi pogoji prodajajo, a na ravni posameznika tovrstnega sledenja brez sodne odredbe ne sme biti.

Zdaj pa je udaril novi koronavirus. V boju proti nevidnemu sovražniku je nenadoma zelo pomembno, kje se je nekdo gibal, in predvsem, s kom vse je bil v stiku. To bo še posebej zanimivo, če bodo posamezne države uvajale popolno karanteno, saj bo na ta način mogoče dokazovati prestopke. To so podatki, kjer je sledenje mobilnim telefonom kot

naročeno. In res niso redke države, kjer se ta ideja že zelo resno omenja ali v nekem omejenem obsegu kar izvaja.

Operaterji v Italiji, Nemčiji, Avstriji in na Slovaškem sodelujejo z vladami pri dostavljanju prometnih podatkov. Trdijo, da so podatki anonimizirani in agregirani ter služijo le za pogled v dogajanje na ravni države, ne pa za lovljenje posameznikov. Nemško ministrstvo za zdravje je izrecno potrdilo, da so podatke dobili od Deutsche Telekom. A1 v Avstriji deli podatke z inštitutom za tehnologijo iz Gradca za njihovo aplikacijo za spremljanje premikov prebivalstva, kjer so podatki spet anonimizirani. Na Slovaškem pričakujejo, da jim bodo operaterji podatke posredovali prihodnji teden.



Tovrstne ideje so tudi zunaj Evrope. V ZDA je vlada predlagala, da bi ji internetni giganti posredovali anonimizirane podatke o lokaciji uporabnikov. Izraelska vlada je obveščevalni službi že dovolila, da začne slediti ljudem, ki so okuženi z virusom. Za to ne bodo uporabljali najnaprednejših metod, ampak samo (!) geolokacijo. Na Vzhodu pa je to že

praksa. Na Kitajskem in v Tajvanu pa tudi v Južni Koreji so lokacijske podatke dejansko uporabljali zato, da so sledili verigi okužb. Ali je bil to odločilen ukrep za zajezitev okužbe, ne moremo soditi, so pa Kitajci okužbo povsem zajezili, v Južni Koreji pa se širi zelo počasi.

Kako bo v Sloveniji?

OneWeb in SpaceX delovanje satelitskega interneta obljubljata za letos

Oba velika konkurenta na področju satelitskega interneta SpaceX in OneWeb sta sporočila, da bo njuna storitev na voljo še pred koncem leta. Medtem ko bo OneWeb izstrelil okrog 650 satelitov, jih bo SpaceX kar 1.500. To so začetne številke, saj bo ob globalni pokritosti imel 12.000 satelitov, načrtujejo v naslednjem ????. Mimogrede, OneWeb je doslej izstrelil 40 satelitov, SpaceX pa dobrih 300. SpaceX-ovi so v nižji orbiti, zato je potrebnih več.



Toda sateliti so le en del enačbe. Na Zemlji potrebujemo sprejemnike (terminale), ki morajo biti tudi cenovno dostopni. OneWeb ocenjuje, da bo posamezna dostopna točka stala 1.000 do 1.500 dolarjev. Posamezna dostopna točka bo satelitski internet nudila naokoli kakor signal Wi-Fi. Razvijajo tudi terminale za letala, ki bi stali kakšnih 150.000 dolarjev. To je približno dvakrat ceneje od opreme, ki jo v ta namen na letalih uporabljajo danes.

Konkretnih informacij, kako bodo terminali videti, podjetji še nista razkrili. SpaceX govori o elektronsko krmiljenih usmerjenih antenah, kar je drago, a omogoča povezavo z več sateliti sočasno. OneWeb bo kombiniral parabolične krožnike in ravne elektronsko krmiljene antene.

Prototipi – zasloni, ki se dvakrat ukrivijo in celo – zvijejo

Leto 2020 naj bi bilo leto preklopnih telefonov, vsaj tako nas prepričujejo. Poleg podjetij Samsung, Huawei in Lenovo (Motorola), ki že imajo prodajne modele takih telefonov/tablic, se v tej smeri trudi tudi kitajski TCL. Za zdaj le s prototipi in celo le z nedelujočimi maketami, pa vendar – njihove ideje so videti zanimivo.

TCL, ki je znan predvsem po cenovno dosegljivih televizorjih pa tudi po lastništvu nekdanj pomembnih blagovnih znamk, kot je, denimo, Alcatel, je prikazal delujoči prototip pametnega telefona, ki se prepogne kar dvakrat. Iz »navadnega« telefona velikosti 6,65-palca se zaslon AMOLED raztegne v 10-palčno tablico. Prvi preizkuševalci pravijo, da je celota debela in precej težka, kar ne čudi, saj ima vsaka tretjina svojo baterijo, da pa je v raztegnjenem načinu videti kot presenetljivo elegantna tablica. Žal je programska oprema



komajda delujoča, preklap med načini delovanja je zelo počasen, včasih tudi nedelujoč, delo z zaslonom pa pušča »plastičen« občutek. Predvsem je menda s prstom zelo dobro čutiti dvojno nagrbčenost zaslona. TCL ne omenja, kdaj, če sploh, bo omenjeni telefon/tablica z imenom Trifolder prišel na tržišče.

TCL predstavlja še drugo idejo – telefon, ki ga raztegnemo, saj se zaslon AMOLED zvije in na ta način zloži. Žal je ta izdelek še bolj prototipen, v obliki makete. Zaslon v resnici ni zaslon, telefon pa tudi ne premore delujoče elektrone. Videti pa je zanimivo.

Googlove alternative

Googlove spletne storitve so odlični izdelki, ki jih je praktično in enostavno uporabljati. Ko se enkrat navadimo nanje, jih je težko pustiti. Odvajanje ni lahko in je mogoče le z gorečo željo po življenju brez stalnih kršitev zasebnosti ter nenehnega deljenja zasebnih podatkov. Googlove spletne aplikacije lahko zamenjamo z naslednjimi alternativami.

ProtonMail

Googlovega odjemalca elektronske pošte Gmail uspešno nadomesti odprtokodna rešitev ProtonMail. Gre za izdelek švicarskega porekla, ki se osredotoča na varovanje uporabniške zasebnosti. V tem duhu ponuja šifriranje poslanih sporočil, v zameno pa ob registraciji ne zahteva nobenih informacij osebne narave. Uporabniški vmesnik je dokaj podoben Gmailu, tako da je privajanje preprosto. Edini resni pomisleki so zaradi omejitve brezplačne rabe, ki nam nameni le 150 sporočil dnevno ter ne pusti kreirati več kot tri lastne imenike v nabiralniku. Skupna zastojnska kvota nabiralnika je 500 MB. protonmail.com

StartPage

Googlovo osrednje poslanstvo je spletno iskanje, ki ga opravlja z odlično Googlov iskalnik je zato z naskokom najbolj priljubljeni tovrstni izdelek na svetu, uporablja ga devet spletnih sprehajalcev od desetih. Za svoje usluge računa davek v obliki nabiranja kakovostnih informacij o naših navadah in potrebah. Če nam takšno sledenje ni po pogodbi, a bi še vedno radi uživali v natančnosti zadetkov, preizkusimo nizozemski iskalnik StartPage. Ta nam ob vpisu iskalnega pojma vrne iste zadetke kot Google, vendar pri posredovanju odstrani vohunske skupke kode in poskrbi, da je iskanje res anonimno. startpage.com

CryptPad

Googlovi dokumenti so preverjeno najboljša stvar, ki na spletu ponuja pisarniška orodja za sodelovalno delo. Žal deluje z enako usmeritvijo kot celotno podjetje, zato skeptikom svetujemo uporabo CryptPada,

anonimne in brezplačne spletne storitve, ki omogoča urejanje besedil, preglednic in predstavitev. V navezi s shrambo CryptDrive dokumente šifrira in shrani v oblak. Brezplačno je na voljo 50 MB oblachnega prostora. cryptpad.fr

Open Street Map

Med nepogrešljivimi izdelki spletnega velikana so vsekakor tudi njegovi Zemljevidi. Google Maps je fantastična storitev, ki nam omogoča, da neznane kraje obiščemo tudi virtualno, nas vodi korak za korakom od točke A do točke B in zapelje na drugo pot, če je na prvotni prevelika gneča. Prometne informacije Google pridobi od uporabnikov, torej nas. Če si takšnega sledenja ne želimo, posežemo po brezplačni, odprti alternativni Open Street Map, ki brez našega privoljenja in dobre volje ne beži ničesar. openstreetmap.org

Invidious

Od vseh Googlovih storitev je slovo od video spletišča Youtube zagotovo najtežje, saj je njihova knjižnica z vsebinami tako rekoč nepogrešljiva. Tako pri alternativah naletimo na nepremostljivo težavo, ki jo predstavlja osiromašenost njihovega kataloga. Najboljša opcija je Invidious, spletna storitev, ki predstavlja vhodna vrata do video posnetkov z Googlovega portala. Če povezavi s spletišča Youtube zamenjamo del youtube.com z invidio.us, bomo do izbranega video posnetka dostopali varneje, brez nadležnih oglasov, s komentarji spletišča Reddit, prilagodljivo hitrostjo predvajanja, zgolj z zvokom in po želji v temnem okolju načina Dark Mode. invidio.us

Twitter preizkuša »Fleete«, objave, ki po 24 urah izginejo

Twitter v Braziliji trenutno preizkuša novo funkcionalnost tega družabnega omrežja – objave, ki bodo po 24 urah samodejno izginile. Funkcionalnost, ki je podobna objavam na Snapchatu oziroma Instagramu in Facebook Zgodbah. »Fleete« se bodo prikazali ob kliku na fotografijo uporabnika, nanje pa ne bo mogoče odgovoriti, jih všečkati ali jih kakorkoli javno komentirati. Vodja razvoja pri Twitterju je odločitev o morebitni uvedbi nove funkcionalnosti pospremil z besedami, da bo uporabnikom omogočila objavo misli, ki jih ne bi želeli na spletu za vedno.



COVID-19 tracker

Iz zgodovine se veliko naučimo, zato se spletna stran COVID-19 tracker poleg objavljanja trenutnega stanja največje pandemije moderne dobe posveča tudi beleženju njenega nastanka. Spletni pripomoček nam omogoča, da izberemo poljuben datum in stanje iz preteklosti primerjamo z današnjim. Podatki na strani so ažurni in natančni, saj jih stran pridobiva od Svetovne zdravstvene organizacije (WHO). Prikaz je pregleden in nadvse informativen, pokaže, kje in kdaj so se pojavile okužbe, v kakšnem številu ter s kakšnimi posledicami. Poleg zadnje pandemije stran omogoča tudi vpogled v širjenje virusov sars, prašičje gripe in ebola. vac-lshtm.shinyapps.io/ncov_tracker

Google Shadow Art

V času samoizolacije, ko se borimo s pandemijo, si krajšamo čas z najrazličnejšimi stvarmi oziroma stranmi. Zakaj se ne bi učili umetnosti senc, kjer nas Google vodi, da prek spletne kamere z rokami ustvarjamo dvanajst živali kitajskega horoskopa? Prvi znak na osnovi rojstnega datuma je uvajalni, nato se začne dirka s časom. Zabavna igra, ki nam bo ob pomoči umetne inteligence in računalniškega vida olajšala #ostatidoma. shadowart.withgoogle.com

Sandspiel

Bolj ustvarjalne med nami bo navdušil spletni eksperiment Sandspiel, ki ob pomoči navideznih delcev peska, vode, lave, kamna, lesa, pršic, olja, kisline in drugih ustvarja digitalna umetniška dela glede na to, kako materiali na virtualnem platnu reagirajo med seboj. Pesek se v vodo potopi, pršice pojejo les in kislina razje vse pred seboj. Vsak uporabljeni element je obrazložen z gumbom Info, najboljša dela pa objavljena, če uporabimo ukaz Share. sandspiel.club

Smithsonian Open Access

Inštitut Smithsonian že skoraj 175 let zbira predmete, umetniška dela in druge vzorce, da beleži kulturno raznolikost sveta. Stranski produkt njihovih prizadevanj je bogata zbirka digitalnih slik, ki je javnosti v veliki meri dostopna brez kakršnihkoli omejitev. Skoraj tri milijone 2D- in 3D-grafičnih podob iz 19 muzejev, devetih raziskovalnih centrov, številnih arhivov in drugih virov je pod licenco CCO (Creative Commons Zero) na voljo sleherniku. si.edu/openaccess

Six Degrees of Wikipedia

Največja enciklopedija na svetu, spletna Wikipedia, premore bogato zbirko znanja z nešteto članki in povezavami. Če bi radi vedeli, kako sta dve na videz naključni stvari ali osebi povezani, se do odgovora dokopljemo s spletiščem Six Degrees of Wikipedia. Uporaba spletišča je preprosta: vpišemo dva pojma, nakar sistem prikaže seznam najbližjih povezav. S klikom na stično točko odpremo ustrezno vsebino iz enciklopedije. sixdegreesofwikipedia.com

GameSnacks

Google ni pozabil na ljudi, ki nimajo hitrih spletnih povezav in pošastno hitrih telefonov, tablic ali računalnikov. Za uporabnike s šibkejšo strojno opremo je naredil stran GameSnacks, kjer razvijalci objavljajo brezplačne igre HTML5, ki delujejo na večini oslabeledih strojev. Med ponudbo najdemo številne klone znanih in priljubljenih naslovov, na primer Jewish Blizz in Bubble Woods, strelsko igro Road Fury in druge zabavne izdelke, ki jih preprosto igramo bodisi z dotikom zaslonu bodisi z miško in s tipkovnico. Večina jih je zelo preprostih za igranje, tako da navodila in dodatno uvajanje niso potrebni. gamesnacks.com

Zugspitze 360

V dneh, ko svet ostaja doma, so dobrodošle spletne strani, ki nam pomagajo vzdrževati stik z našimi konjički. Ena takšnih je Zugspitze, ki po hodnikom in alpinistom omogoča, da s pomočjo tristošestdeset-stopinjskih panoramskih posnetkov splezajo na najvišji vrh Nemčije. zugspitze360.com

Chesses

Igranje spletnega šaha ni novost, a je spletna stran Chesses zanimiva, ker se je profesor Univerze Concordia Pippin Barr poigral s klasičnimi pravili iz šestega stoletja našega štetja in ustvaril osem zabavnih različic vsem poznane miselne igre. Ena izmed njih celo polje napolni s figurami, druga ob vsakem premiku figuro pošlje na dno plošče. Vse so privlačne za igranje in prav vsaka pokaže, kako trdna so prava pravila, ki so preživela cela stoletja. pippinbarr.github.io/chesses

Obnovimo znanje zgodovine

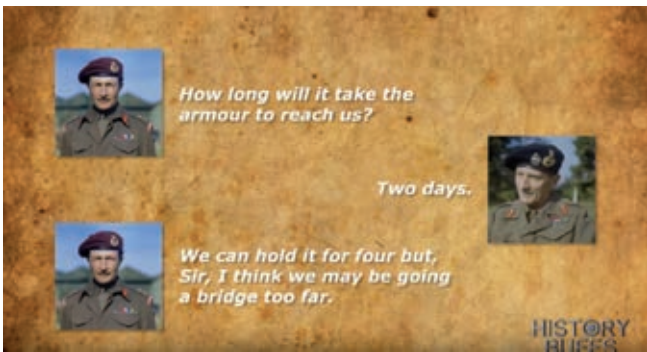
Potem ko nam je digitalna era precej zagrenila življenja, nam jih je tu in tam tudi olajšala. Če, denimo, želimo osvežiti znanje o nekem zgodovinskem obdobju, nam za to ni več treba prebirati debelih knjig. Zleknjeni v udoben naslanjač lahko izbiramo, kdo od Youtube pridigarjev je delo namesto nas opravil najbolje.



AlternateHistoryHub Sledilcev: 1,8 milijona
 Včasih, kadar smo posebej dolgočasni, nas zanima odgovor na vprašanje: »Kaj pa, če ...« Denimo, če bi Hitler zmagal v drugi svetovni vojni ali če bi Američanom spodletela njihova revolucija ali pa če v Evropi nikoli ne bi imeli rimskega cesarstva. AlternateHistoryHub poskrbi za odgovore o drugačnih razpletih na podlagi geografskih, demografskih in zgodovinskih dejstev.
www.youtube.com/user/AlternateHistoryHub



Simple History Sledilcev: 2,61 milijona
 Simple History se osredotoča na detajle, ko vas zanimajo čisto konkretne pikantnosti človeške civilizacije. Denimo, kaj so jedli Napoleonovi vojaki v Egiptu, kako je bilo v jarkih prve svetovne vojne ali kako je dan za dnevno potekala zasedba ameriškega veleposlaništva v Teheranu.
www.youtube.com/user/SimpleHistory



History Buffs Sledilcev: 1,05 milijona
 Dunkirk, Reševanje vojaka Ryana pa seveda Vikingi. Koliko so zgodovinsko natančni priljubljeni filmi in serije? HistoryBuffs so v celoti posvečeni analizi zgodovinske natančnosti posameznega izdelka. Tako lahko kader za kadrom izveste, kje so producenti zadeli in kje so ga polomili. Pa seveda, koliko zares drži napis: »Posneto po resničnih dogodkih.«
www.youtube.com/channel/UCggHoXaj8BQHIiPm0xezWA



Gaming Historian Sledilcev: 713.000
 Igre večinoma pojmuje kot nekaj novega, a dejstvo je, da imajo že svojih petdeset let razburkane zgodovine. Poglobljene zgodbe o tem, kako smo na zasloni dobili Tetris, Super Maria in kakšen premik v igranju je v svojem času pomenil Wolfenstein. Plus občasna recenzija kake zanimive knjige.
www.youtube.com/user/mcfrosticles



Overly Sarcastic Productions Sledilcev: 1,1 milijona
 Za tiste, ki želijo obnoviti gimnazijsko znanje o delih svetovne literature, zgodovinskih dogodkih ali pa mitologiji starih ljudstev. Za vzporednico s sodobnimi časi in da ni vse skupaj preveč dolgočasno, so videi zabeljeni z dobršno mero humorja in sarkazma.
www.youtube.com/user/RedEyesTakeWarning



Timeline Sledilcev: 1,6 milijona
 Youtube je pogosto naše zatočišče, ko si želimo ogledati kak dokumentarec. A pri tem največkrat pogrešamo kakovostno sliko, podnapise in še kaj. Timeline je dom vrhunskih dokumentarcev z zgodovinsko tematiko, napaberkovano pri največjih svetovnih producentih, kot so BBC, Channel 4, Discovery in PBS.
www.youtube.com/channel/UC88lvYjE7aHZMcvzvbDFRg

IZVIDNICA

16 Marketinška sporočila in resničnost

Milijoni pik se očitno še vedno prodajajo, čeprav potrebe po njih v resnici ni. Temu je podlegel tudi Samsung v svojem telefonu Galaxy S20 Ultra.



20 Odličen telefon, ampak ...

Huawei ne popušča, njegovi vrhunski telefoni ostajajo vrhunski. Le živeti brez Googlea se bo treba naučiti.



22 Še nekaj obdelave dokumentov

Prejšnji mesec smo po daljšem obdobju naredili manjši preizkus barvnih večopravilnih laserskih naprav. Ker pa je nekaj naprav prispelo prepozno, da bi jih vključili, smo z manjšim zamikom preizkusili še te.

Ko iz velikega nastane majhno

Zaslone OLED so tanki, zaslon OLED je mogoče ukriviti, zaslon OLED je mogoče celo zviti v zvitek. Vse to vemo že dolgo, vendar smo šele lani na to temo začeli videvati konkretne izdelke. Priljubljen se jim je tudi preklopni Samsung Galaxy Flip Z, ki smo ga preizkusili tokrat.

Matej Šmid

V nasprotju s preklopnimi telefoni Samsung Galaxy Fold in Huawei

Mate X (in Mate Xs), ki so zasnovani tako, da se *razprejo* v tablico, je Flip Z klasičen pametni telefon, ki se *zapre*. In s tem postane pol manjši. Taka rešitev je namenjena popolnoma drugim uporabnikom kot omenjeni telefoni/tablice, po našem mnenju pa ima zato tudi več možnosti za uspeh na tržišču.

Ob pogledu na Flip Z se bo verjetno marsikateremu starejšemu uporabniku, ki je predavnimi leti uporabljal (takrat še »neumne«) tedaj zelo priljubljene preklope telefone, orosilo oko. Ideja preklopnih telefonov je bila že takrat in je še

danes – telefon je v zloženem stanju dovolj majhen, da sede v žep, v razprtem pa premore dovolj površine, da ga lahko normalno uporabljamo. Včasih je to pomenilo, da ima tipkovnico in zaslon, danes pomeni, da ima veeelik zaslon. Tisti pravi, v enem kosu, kot smo jih vajenih pri vseh današnjih pametnih telefoni.

Flip Z ima 6,7-palčni zaslon AMOLED in je nekoliko ožji (bolj pokončnega formata), zaslon pa ne sega od roba do roba, kot smo pri pametnjakovičih sicer vajeni. Ta seveda ni prekrit s trdim steklom, toda videti (in čutiti) je, da tudi za navadno plastiko ne gre. Občutek drsenja s prstom je zelo dober, edino majhna izboklina na sredini zaslona, kjer se telefon pregiba, malce moti. Vendar se je hitro privadimo, tudi oči jo počasi začnejo ignorirati. Še posebej, ker je ob ogledu kakšnega video posnetka komaj še vidna. Tečajji, ki skrbijo za preklon, so videti zelo robustni in tako se tudi obnašajo. Kar po eni strani pomeni, da bodo najverjetneje dolgo zdržali (čeprav telefon seveda ni odporen proti vodi/vlagi in prahu, to je treba opozoriti!), po drugi pa, da je telefon bolj ali manj nemogoče odpreti in zapreti z eno samo roko. Kar je v resnici zelo škoda, ravno to je bila namreč privlačna lastnost starih preklopnežev – telefon smo potegnili iz žepa, ga z eno roko odprli in na koncu pogovora spet z eno roko »poklopili«. Za to pri Flipu potrebujemo obe roki.

Ko je telefon zaprt, je tudi precej debelejši kot nekdanji preklopneži, očitno zato, ker so za dokaj zahtevno (čeprav ne vrhunsko) opremo morali vpreči dva zmogljiva akumulatorja. Brez težav nas pripeljeta do konca dneva. Telefon vseeno lepo sede v žep, vsekakor veliko bolje kot običajen (pre)

SAMSUNG Galaxy Flip Z

preklopni telefon
Cena: 1.550 EUR.

- + Odličen zaslon, praktičen format za prenašanje v žepu.
- Odpiranje in zapiranje telefona je mogoče le z obema rokama.

velik pametni telefon. Ko je tako zaprt, je uporaben dodaten zaslonček OLED, ki (po dvojnem dotiku) prikazuje uro in opozorila oziroma sliko iz kamere, s katero lahko naredimo selfi, če dvakrat kliknemo stranski gumb. Uporabno, vendar kakovost posnetkov žal ne dosega tiste, ki jo zmorejo vrhunski modeli. Na voljo pa je tudi ultraširoki objektiv, kar lahko le pohvalimo.

Flip Z lahko uporabljamo tudi, ko je nekaj vmes – ni niti zaprt niti popolnoma odprt – in je v t. i. načinu *Flip mode*. Ko je zaslon prepognjen pod približno pravim kotom, se aplikacija za fotoaparata obnaša nekoliko drugače – zgornja polovica prikazuje sliko iz kamere, spodnja pa je na voljo za upravljanje. Telefon lahko tako postavimo na ravno podlago in se fotografiramo s časovnikom, nastavimo dolgotrajno snemanje videa ali morda časovnih posnetkov (t. i. *hyperlapse*).

Flip Z je drugačen telefon. Tako kot je zastavljen zdaj (vključujoč barve), je brzokone namenjen predvsem ženskemu delu populacije, navsezadnje se Samsung pohvali, da njegov dizajn temelji na oblikovanju klasične pudrnice Lancome. Nekoliko je počasnejši kot vrhunski pametni telefoni, vendar to izmerijo le testni programi, človeško oko pa nikakor ne. Deluje zvezno in tekoče, njegovo upravljanje je užitek. Nas je pri njem motilo le to, po čemer se v resnici odlikuje – da ga je treba pred uporabo vedno odpreti. Z obema rokama. V časih, ko smo vajeni, da v telefon gledamo skorajda vsako minuto, je to moteče. Dopuščamo pa seveda, da s telefoni niso vsi tako zelo obsedeni, kot smo mi. ;)

Pa še to – 1.550 evrov za telefon nikakor ni malo. Privoščili si ga bodo torej le največji navdušenci. ▶



Marketinška sporočila in resničnost

Milijoni pik se očitno še vedno prodajajo, čeprav potrebe po njih v resnici ni. Temu je podlegel tudi Samsung v svojem telefonu Galaxy S20 Ultra.

Alan Orlič

V elikansko tipalo, ki se postavlja v najnovejšem S20 Ultra, menda strumno in z zumom kar $100\times$ čaka na svojo fotografsko izpolnitev. Vendar stvari niso tako enostavne, a ne le pri Samsungu, ampak tudi pri drugih.

Večina današnjih bolj resnih fotoaparatorov, govorimo seveda o tistih, ki jih uporabljajo profesionalni in resni amaterski uporabniki, imajo tipala ločljivosti od 20 do 50 milijonov pik. Sony A7R mark 4 je šel še korak dlje in jih ima 60, Fujifilm GFX100,

▽ Huawei P30 Pro v primerjavi s Samsungom in Applom vidno bolj »obdela« sliko. V tem primeru izstopata zasičenost in kontrast.

ki sodi že med srednjeformatne fotoaparate, pa 100 milijonov. A te pike so razporejene na tipalu, velikem 40×30 mm, oziroma če vzamemo fotoaparate Leica formata z višjo ločljivostjo, se jih na površini 34×36 mm stiska okoli 45 milijonov. Za računanje bo lažje, če to prevedemo v število pik na kvadratni milimeter, kar je okoli 500.000.

Samsungovo 108-milijonsko tipalo je veliko $9,6\times 7,2$ milimetra, in če preračunamo, dobimo okoli 1,56 milijona pik na kvadratni milimeter oziroma 30-krat več kot pri tipalih Leica formata. A to pove le en del zgodbe, pomembna je tudi razdalja od središča ene pike do druge. Pri Samsungovem 108-milijonskem tipalu je ta $0,8\mu\text{m}$, medtem ko je pri Nikonu D850 $4,87\mu\text{m}$ oziroma skoraj 6-krat večja. Spomnimo, manjša kot je razdalja med pikami na tipalu, večji je šum, ki ga take pike zajemajo. Samsung se sicer hvali, da zna združevati pike in s tem povečati občutljivost, a smo že brez preizkusa lahko prepričani,



da je treba ta podatek jemati z veliko mero opreznosti. Sklepamo lahko, da je Samsungovo tipalo uporabno bolj kot ne le pri dobri svetlobi. A do tega še pride mo, ustavimo se še pri optiki.

Snovalci se tu srečujejo s kar nekaj težavami, od kromatskih aberacij (zamaknjenosti barv zaradi prehoda skozi lečo) do same ločljivosti, da svetlobne moči in

popačenja sploh ne omenjamo. Pri večjih tipalih je načelno to lažje reševati, saj imajo snovalci dovolj prostora, zato naj vas ne preseneča, da so moderni fotografski objektivji krepko večji, kot so bili s podobno svetlobno močjo in vidnim kotom pred 20 leti. A tega razkošja proizvajalci telefonov nimajo, objektivji morajo biti majhni. Kar na koncu





△ Galaxy S20 Pro, 27 milijonov pik (levo) proti 108 milijonov pik (desno). Višja ločljivost se največkrat ne spleča.



△ 108 milijonov pik v telefonu in 24 milijonov pik v fotoaparatu. Razlike v količini zajetih podrobnosti bolj ali manj ni.



△ Huawei izstopa tudi pri »selfi« kameri. Tokrat z bolj bledimi barvami, Samsung se trudi loviti ton kože.

privede do kompromisov. In s tem smo zaključili teoretični del.

Težka oborožitev

Malce je trajalo, a tudi Samsung se je odločil, da Kitajcev ne bo trpel na Olimpu fotografskih telefonov. V boj se je odpravil z vso težko oborožitvijo, ki jo v tem trenutku premora, in z glavnim adutom, ki naj bi navdušil kupce za 108-milijonsko tipalo. Poleg sta na zadnji strani še dva objektivna, 13-milimetrski širokokotnik ter 103-milimetrski teleobjektiv, ki je, podobno kot je storil to Huawei, postavljen periskopsko.

Obe tipali premoreta manjše število pik kot glavno, teleobjektiv 48 milijonov, ultraširokokotnik pa 22 milijonov. S selfi kamero se niti ne bomo preveč ukvarjali, a tudi ta ima konkreten presežek pik, 40 milijonov. Samsung pravi, da mu te pike pridejo prav – na eni strani zaradi ločljivosti, na drugi jih zna združevati in s tem izboljšati ločljivost.

Aplikacija je dokaj klasično »androidna« z nekaterimi Samsungovimi posebnostmi. Prenetil nas je način Pro, ki poleg klasičnih ročnih nastavitev omogoča tudi zelo spodobno ročno

ostrenje z žarenjem robov (*focus peaking*). To možnost poznajo brezzrcalni fotoaparati in brez nje si pri njih težko zamislimo uporabno ročno ostrenje.

Pogrešali smo ročni način HDR, a tega fotoaparata že sam samodejno izvaja, kar je glede na uporabniško izkušnjo edino pravilno.

Tudi video del je spodobno izveden z najvišjo ločljivostjo snemanja 8K. To je tako rekoč neuporabno (razen če imate Samsungov televizor ločljivosti 8K ...), veliko bolj prav pride 4K, kjer lahko snemamo s hitrostjo do 60 posnetkov na sekundo. V

polni ločljivosti HD hitrost naraste na 120 posnetkov na sekundo, največja pa je 960 posnetkov v četrtrinski HD-ločljivosti (720p). Uporabno za snemanje upočasnjenih posnetkov, le pravi trenutek morate ujeti.

Telefon premora kombinacijo optičnega in elektronskega umirjanja slike, kar sicer malo zmanjša vidni kot, a rezultat je zelo spodoben in več kot le primerljiv s konkurenco. Če imate kolikor toliko mirne in ne preveč hitre gibe, bi moral telefon na koncu izdelati popolnoma miren video posnetek.

Kaj pravi konkurenca?

Samsung je žogico torej poslal na drug konec igrišča, kjer mu nasproti stojita Apple in Huawei. Prvi z modelom iPhone 11 Pro Max, drugi z lanskim modelom P30 Pro. Oba že dobro poznamo.

Če sta si Samsung in Huawei po pristopu in aplikaciji dokaj

podobna, je iPhone prevzel znani Kodakov rek, »vi pritisnite gumb, mi naredimo preostalo«. Marsikomu bo to všeč, saj zna telefon zelo dobro oceniti situacijo, vključno z nočnimi posnetki, a vseeno bo zahtevnejši uporabnik pogrešal kakšno nastavitev več in zaradi tega posegel po

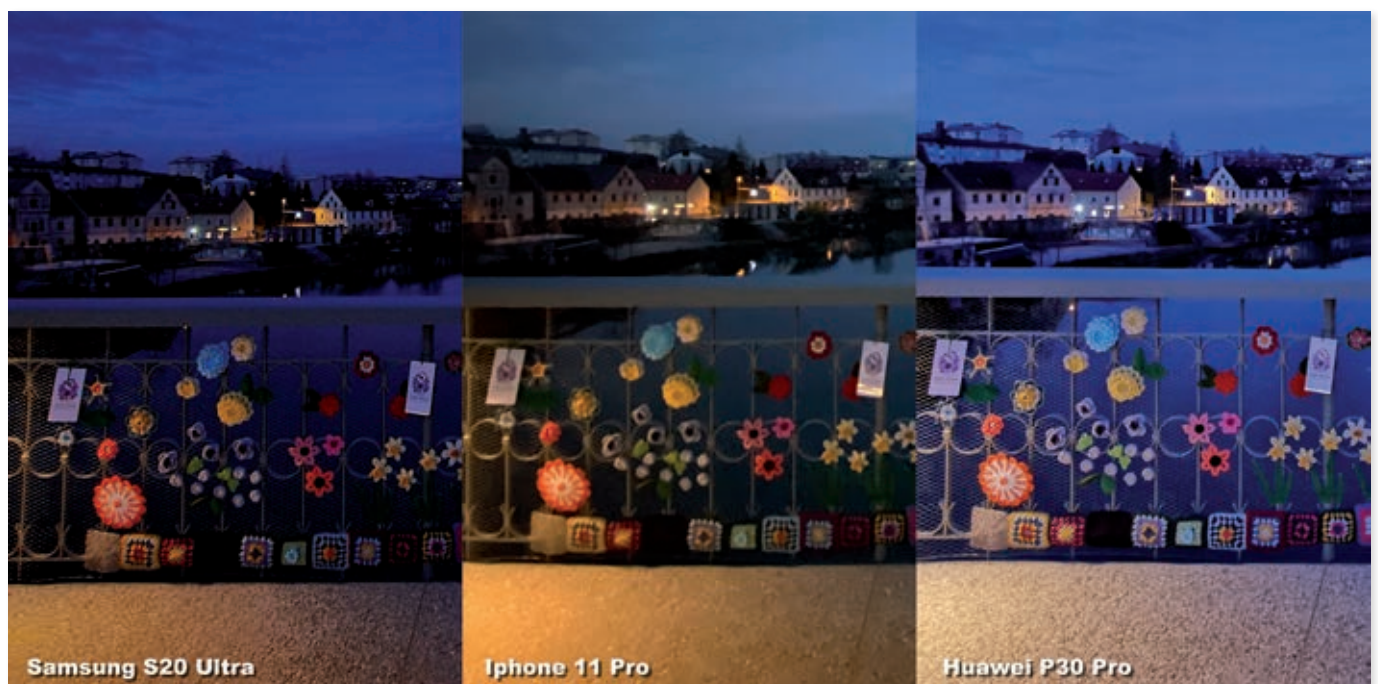
aplikacijah drugih proizvajalcev. Huaweijeva rešitev je z manjšimi odstopanji zelo podobna Samsungovi aplikaciji, le pri že omenjenem ročnem ostrenju zadnji krepko presega konkurenco. Objektivni so si relativno podobni, Samsung in Apple imata ultraširoki objektiv z goriščnico

13 mm, Huawei 16 mm. Razlika v vidnem kotu je vidna na sliki, a večini uporabnikov ne bo pomenila prav veliko. Prva dva imata boljšo ostrino na robovih, kjer je Huawei kljub ožjemu kotu slabši. Glavni objektiv ima pri Samsungu in Applu enako goriščnico, 26 mm, pri Huaweiju je kanček ožji, 27 mm. Razliko v

▽ iPhone in Huawei sta brez težav prepoznala obraz in zameglila ozadje, Samsung ni uspelo.



▽ Tudi iPhone občasno počepne, tokrat v napol nočnem načinu, kjer je slika bistveno slabša kot pri ostalih dveh.



▷ **Samsung in iPhone imata zelo podoben širokokotni objektiv, medtem ko je Huawei vidno ožji in slabši na robovih.**

vidnem kotu boste težko opazili, sta pa Samsung in Huawei korak pred Applom, kar se tiče teleobjektiva. Zadnji še vedno trmasto vztraja pri le 56 mm, medtem ko ima Samsung veliko daljšo goriščno 103 mm in Huawei 125 mm. Razlika med njima je vidna, a dokaj majhna, v primerjavi z Applom pa konkretna.

Če se vrnemo na osrednji objektiv, Samsungovih 108 milijonov pik končno pride na svoj račun. Vidnih je več podrobnosti kot pri Huaweijevih 40 milijonih pik, a če Samsungov model primerjamo s klasičnim digitalnim fotoaparatom, s tipalom formata Leica in 24 milijoni pik, sta posnetka po ločljivosti blizu, a količina podrobnosti pri zadnjem je vseeno večja. Drugače povedano, če bi Samsung naredil večje pike in zmanjšal njihovo število na 27 milijonov, bi s tem več naredil za boljšo kakovost slike kot s 108-milijonskim tipalom. Takoj ko gremo iz idealnih svetlobnih razmer, namreč uporabna ločljivost 108-milijonskega tipala upade krepko pod tisto, kar bi zmoglo manj pik, vendar večjih.

In ne pozabimo še zadnjih dveh podrobnosti. Velika večina uporabnikov svoje posnetke objavlja na družbenih omrežjih, kjer je ločljivost okoli 2 milijona pik (ločljivost HD) oziroma za tisk v velikosti 30×20 cm, za kar je 6 milijonov pik več kot dovolj. Brez skrbi, dodatne pike pridejo prav zaradi izrezov, a vseeno se vprašajte, kdaj ste dali v izdelavo slike v velikosti 100×70 cm, da bi potrebovali 24 milijonov pik ali več.

Kakšne so dejanske razlike?

Poglejmo še nekaj primerjav med trenutno vodečo trojko. Presenetilo nas je, da sta Apple in Huawei bolje prepoznavala obraze in lepo zameglila ozadje, medtem ko je Samsung tukaj odpovedal. Presenetil pa je v nočnem načinu, tako na stavitu kot iz roke. Glede na to, da je telefon 10 sekund zajemal posnetek, je rezultat več kot dovolj dober za objave v družbenih medijih. S klasičnim digitalnim

fotoaparatom lahko o čem takem le sanjamo. Tudi Apple in Huawei sta dala dobre rezultate, prvi morda še najbolj vsečne. Zaradi samodejnega ostrenja je pri nekaterih posnetkih odpovedal Huawei, saj je nastavljal ostrino za makro namesto na neskončnost. Fotografiranje podnevi je pokazalo dokaj veliko izenačenost med Samsungom in Applom, tokrat je izstopal Huawei z bolj nasičenimi in rahlo prekontrastnimi posnetki.

Če potegnemo črto pod vsemi tremi telefoni: katerega izbrati za fotografiranje oziroma ali je Samsung naredil korak naprej in je tako pred ostalimi? Odgovor je, žal, ne. Tako Apple kot Huawei sta solidna tekmeča, še posebej zadnji za svoj denar ponuja

zelo veliko. Apple sodi v kategorijo *no brainer*, kar utegne marsikomu, ki se ne želi ukvarjati z nastavitvami, zelo olajšati izbiro.

Samsungovo visokoločljivo tipalo je bolj kot ne marketinško orodje, v tem primeru tudi dokaj slabo izkoriščeno. Seveda nismo pričakovali enake kakovosti, kot jo, recimo, zmore že omenjeni Fujifilm GFX100, kjer samo aparat stane dobrih 7.500 evrov, a vseeno bi lahko bil končni rezultat boljši. Če dodamo še dejstvo, da ima Samsung kar nekaj lastnega znanja v digitalni fotografiji, bi moral z lahkoto tekmovali z drugimi in jih celo prehitovati. A očitno je, da je telefonska fotografija poseben zalogaj, kjer strojno učenje igra bistveno večjo vlogo, kot si

▷ **Fotografija »iz roke« - le iPhone je uspelo pravilno ujeti ostrino, Huawei je mimo ustrelil celo z barvami.**

predstavljamo, in lahko tekmeči z vsaj na papirju slabšimi tehničnimi rešitvami dosežejo boljši končni rezultat (spomnimo na telefone Google Pixel, ki tu še posebej briljirajo).

Zato, dragi Samsung, daj nam, prosim, 8-milijonsko tipalo s površino 108-milijonskega, takisto znižaj število pik v drugih dveh tipalih, dodaj morda še kakšnega vmesnega, nehaj komplicirati z vmesnim računanjem digitalnih povečav in dobil boš krasen fotofon, ki bo konkurenčen amaterskim fotoaparatom s krepko večjim tipalom. Bi šlo? Denimo v Galaxy S30 Pro ...



Odličen telefon, ampak ...

Huawei je predstavil svojo najnovejšo serijo vrhunskih telefonov P40. Srednjega izmed predstavljenih modelov, P40 Pro, smo že preizkusili.

Matej Šmid

Huawei P40 Pro je telefon, ki premore bolj ali manj vse, kar proizvajalci mobilnih telefonov dandanes znajo narediti. Videti je odlično, »premijsko«, kot se reče, zaobljen zaslon OLED je odličen, delovanje je mehko in hitro, baterija je zmogljiva in se hitro polni (tudi brezžično), telefon je vodoodporen. In – premore gotovo enega najboljših fotografskih sklopov, kar smo jih videli do zdaj. Model P40 Pro+, ki bo (neuradno) na voljo čez slaba dva meseca, bo to še nadgradil – z optičnim zumom, ki bo segel do kar 10×!

Kamera

Kamerni sklop na zadnji strani telefona je pravokoten in dokaj debel, kot smo vajeni že pri iphoni in novih samsungih, kar Huaweiu šteje v slabo. Jesenski model Mate 30 Pro ima, denimo, res veliko lepši, okrogel dizajn tega sklopa. Model P40 Pro ima »le« 5× optični zum, kar je enako kot lanski model P30 Pro, ki se v praksi odreže odlično. S programskimi triki zum sicer seže do 50×, vendar je tak rezultat le pogojno uporaben (podobno kot »100× zoom« najnovejšega Samsunga S20 Ultra). Kar pri fotografskem delu telefona navdušuje, je res izjemna svetlobna občutljivost, saj so fotografije v slabih

svetlobnih pogojih za nekaj stopenj boljše kot pri konkurenci. Po besedah Huaweija to omogoča res zelo veliko tipalo ločljivosti 50 megapik, ki zna posamezne pike združevati. Po drugi strani so fotografije, ki smo jih posneli s testnim telefonom, še vedno nekoliko »umetne«, obrazi pa pretirano rožnati, toda na tovrstne artefakte, za katere poskrbi »umetna inteligenca«, smo pri bolj ali manj vseh telefonih že vajeni. Dejstvo je, da so fotografije videti odlično in bodo na družbenih omrežjih zagotovo kar največje število všečkov ...

Enako velja za sprednjo selfi kamero, ki premore kar 32 megapik. Zanj je na sprednji strani zaslona ovalna »luknja«, v kateri sta kamera in merilnik razdalje (ToF), ki pride prav za portretno zamegljevanje ozadja (*bokeh*) z infrardečim žarkom za izostritev (fokus) slike.

Zaslon

Kot že rečeno, zaslon OLED je videti odlično. Po diagonali meri 6,58 palca in je malce zaobljen na vseh štirih straneh telefona, vendar manj kot pri lanskem modelu Mate 30 Pro, čez rob seže večinoma le zaščitno steklo. Tudi tu Huawei očitno sledi konkurenci, ki ukrivljenost počasi, vendar zanesljivo zmanjšuje. Vseeno pa ukrivljenost P40 Pro pridoda k res lepemu videzu telefona, saj še dodatno zmanjša črn rob.

Zaslon premore hitrejše osveževanje, 90 Hz, ki se obnese odlično. Tudi pri običajnem brskanju po spletu ali Facebooku je prikaz mehke in precej boljši, kot smo ga vajeni pri dosedanjih

telefonih z osveževanjem 60 Hz. Mimogrede, tako kot pri Samsungu S20 Ultra lahko tudi tu osveževanje vrnemo na 60 Hz, če želimo varčevati z baterijo.

In ... programska oprema ...

Noben članek o novih Huaweijevih telefonih seveda ne more mimo tega, da so to bolj ali manj edini telefoni z Androidom, ki ne premorejo Googlevih programov (Play Store, Gmail, Youtube, Google Maps, Chrome ...) in storitev. Z nekaj truda se seveda da živeti tudi brez njih, toda vprašanje je, ali bodo kupci, ki bodo za telefon odšteli tisočak, na tak trud zares pripravljeni. O tej dilemi smo obširno pisali v prejšnjem Monitorju, ko smo v rokah imeli model Mate 30 Pro, zato tu le na kratko ponovimo – za večino Googlevih programov in storitev, ki smo jih na Zahodu vajeni, obstajajo alternative, za nekatere pač ne. Zemljevidi so že taki, denimo.

Tudi popolnjenost Huaweijeve trgovine AppGallery ni taka, kot bi si želeli, čeprav je po novem v njej tudi kar nekaj slovenskih aplikacij (kar je plod truda slovenske ekipe!). Eno pogostejših vprašanj, ki smo si jih slovenski preizkuševalci tega telefona najprej izmenjali, je zato bilo, »katero trgovino si namestil«. Odgovor je neuradna ApkPure, ki se izkaže kot najboljša. Seveda tudi tam nameščene Googleve aplikacije ne delujejo kot tudi ne nekatere aplikacije, ki uporabljajo Googleve storitve (denimo TeamViewer).

Če povzamemo ...

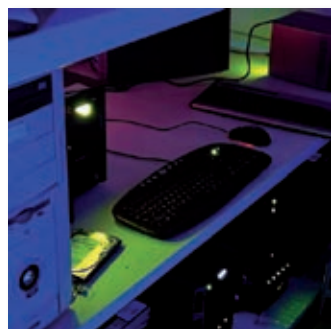
Huawei dela res izredne vrhunske telefone, vendar je v trenutni ameriško-kitajski vojni potegnil kratko. Nekako smo pričakovali, da bo Huawei ob »brezguglovskem« naskoku na zahodne trge uporabil vsaj taktiko dampa in telefon ponudil za, denimo, 500 evrov. Toda ne,



telefon stane podobno kot konkurenca, okrogel tisočak.

Se slišimo čez nekaj mesecev, pa predebatiramo, kako se mu bo taktika obrestovala ...

▽ V temi se P40 Pro obnese veliko bolje od Samsung Galaxy S20 Ultra.



HUAWEI P40 Pro

pametni telefon

Kdo: Huawei
Cena: 1000 EUR (8 GB RAM, 256 GB shrambe)

- ➕ Odličen fotoaparati, zaslon in videz.
- ➖ Ne premore Googlevih aplikacij in servisov.

Še nekaj obdelave dokumentov

Prejšnji mesec smo po daljšem obdobju naredili manjši preizkus barvnih večopravilnih laserskih naprav. Ker pa je nekaj naprav prispelo prepozno, da bi jih vključili, smo z manjšim zamikom preizkusili še te.

Jure Forstnerič

V zadnjih letih je splošna potreba po tisku nekoliko upadla, po besedah naših distributerjev pa ostajajo najpopularnejši ravno barvni večopravilni laserski modeli. Ti

seveda predstavljajo fleksibilno napravo, ki ponuja vse, kar potrebujemo. Ob tem so se te naprave v zadnjih letih tudi pocenile oziroma dobimo danes zmogljivejšo napravo z nižjo ceno izpisa kot pred leti.

Modeli v nižjih cenovnih razredih so tako popularni v domačih pisarnah in manjših delovnih skupinah, kjer ni potrebe po res velikih količinah mesečnega izpisa. Dražji modeli, taki, ki že gredo do tisoč in več evrov, pa so zadnja leta vse bolj popularni tudi kot naprave za najem ali plačilo po različnih pavšalnih pogodbah.

Vsekakor bo zanimivo spremljati, kako bo

trenutno svetovno dogajanje vplivalo na prodajo tiskalnikov. Po eni strani bi se lahko dvignila prodaja manjših, cenejših naprav za domačo rabo, saj bo veliko uporabnikov potrebovalo možnost tiska tudi doma, čeprav za službene namene. Hkrati pa bi lahko v splošnem upadla zahteva po tisku, če bi se več ljudi privadilo delu prek spleta in v digitalnih oblikah, brez vmesnega prehoda na papir.

Vseeno pa znajo biti tudi pri tem v dodano korist optični bralniki, saj hitro in enostavno omogočajo digitalizacijo sicer fizičnih

dokumentov. Domači uporabniki so se za občasno digitalizacijo sicer pogosto že navadili fotografiranja dokumentov s pametni telefoni, a je delo s pravim optičnim bralnikom občutno bolj udobno, rezultat pa boljši. Pri tem veljajo samostojni bralniki slabih sto evrov, kar pomeni, da bo za marsikoga bolj smotrni nakup cenejše laserske večopravilne naprave – sploh ker imajo tu bralniki dodane že samodejne podajalnike za branje več strani hkrati.

Na preizkusu smo imeli tokrat še štiri naprave – tri Ricohove modele in eno napravo podjetja Toshiba. Pri tem so prvi razporejeni po cenovnih segmentih, Toshiba pa se uvršča v zgornji del zmogljivostne in cenovne lestvice. Zavedamo se, da je največji svetovni ponudnik tiskalnikov sicer HP, vendar je v Sloveniji žal tako zelo slabo zastopan, da je tiskalnice bolj ali manj nemogoče dobiti v test. Tudi po dveh mesecih truda.

Vse štiri naprave sledijo trendom, saj gre za razmeroma velike in težke tiskalnice – to še posebej velja za Ricohovega IM C300. Vse ponujajo barvne upravljalne zaslone, pri Ricohovem cenejšem modelu M C250FWB in Toshibi sta zaslona nekoliko manjša, ob obeh pa so še številčnica in nekaj funkcijskih tipk. Dražja Ricohova modela pa imata res velik, barvni zaslon, občutljiv na dotik, pri obeh se lahko zaslon tudi nagiba.

Zanimivo, da imata cenejša tiskalnika vgrajeno tudi brezžično omrežno povezavo, pri dražjih pa je ta na voljo kot dodatek. Res pa je, da imajo ciljni kupci dražjih naprav, torej večja podjetja, običajno bolj urejeno fizično omrežje in zato manjšo potrebo po brezžičnem vmesniku. Vse naprave seveda ponujajo klasični gigabitni omrežni vmesnik in vmesnik USB. Vstopni Ricoh je edini, ki še ni imel vmesnika USB za priklop zunanijh naprav, denimo podatkovnih ključkov USB, na katere bi lahko shranili prebrane dokumente ali z njih neposredno tiskali.

Kot je pri teh pisarniških napravah v navadi ponujajo vse tudi možnost razširitve zmogljivosti, predvsem z dodatnimi predali za papir. Pri najcenejšim Ricohu lahko k standardnemu



Vsekakor bo zanimivo spremljati, kako bo trenutno svetovno dogajanje vplivalo na prodajo tiskalnikov.

predalu za 250 listov dodamo še en predal za 500 listov, model SP C360SNW lahko nadgradimo na skupno 850 listov, IM C300 na skupnih 2.000 listov, Toshiba 388CS pa 1.450. Zadnji trije imajo sicer vsi osnovne predale za 250 listov – mogoče škoda,


da nimata vsaj dražja že v osnovi predala za 500 listov, kolikor jih je v standardnih paketih.

Pri hitrostih izpisov ni posebnih presenečenj, se pa cenejša Ricohova modela obneseta malo bolje od cenovno primerljive konkurence. Razlike so sicer

res majhne, a vseeno. Toshiba naprava je bila ena redkih na naših preizkusih, ki ima večji razkorak med hitrostjo črno-belega in barvnega izpisa – v obeh primerih gre sicer za hitro napravo, saj je pri črno-belem izpisu najhitrejša med vsemi preizkušeni modeli.

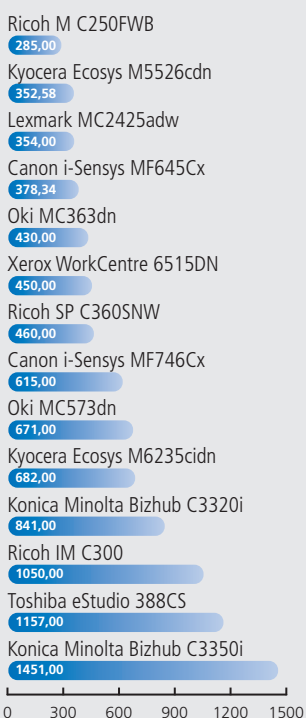
Pri ceni izpisov je na repu lestvice Ricohov M C250FWB, a gre hkrati za najcenejši napravo v tem sklopu. Dražji dve, torej Toshiba eStudio 388CS in Ricoh IM C300, imata po pričakovanju zelo ugodno ceno izpisa,

iz svoje cenovne konkurence pa se spet nekoliko dvigne Ricoh CP C360SNW. Ta namreč ponuja cenejši izpis od nekaterih malenkost dražjih tekmecev, kar je vsekakor pohvalno.

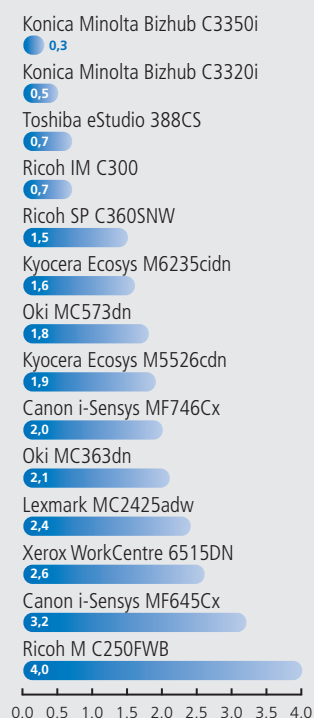
Kot smo omenili že v uvodu, resnih presenečenj tudi pri tej četici štirih tiskalnikov ni bilo. Iz povprečja se je še najbolj dvignil Ricoh SP C360SNW, saj ponuja malenkost večje hitrosti in nižjo ceno izpisa od cenovno primerljivih tekmecev, s ceno pod 500 evri pa bo primeren tudi za zahtevne domače pisarne. 

	Ricoh M C250FWB	Ricoh SP C360SNW	Ricoh IM C300	Toshiba eStudio 388CS
navedena hitrost tiskanja ČB/barvno (strani A4/minuto)	25/25	30/30	30/30	38/33
navedena čas tiskanja prve strani	9,4 s	7,2 s	7,2 s	8 s
zmogljivost podajalnika (listov)	250 (predal) + podajalnik za posamezne liste	250 (predal) + podajalnik za do 100 listov	250 (predal) + podajalnik za do 100 listov	250 (predal) + podajalnik za do 100 listov
zmogljivost odlagalnika (listov)	150	150	250	150
vgrajeni vmesniki	gigabitni omrežni, USB 2.0, WiFi	gigabitni omrežni, USB 2.0, USB host, WiFi, bralnik SD	gigabitni omrežni, USB 2.0, USB host	gigabitni omrežni, USB 2.0, USB host
dodatni vmesniki	podpira Apple AirPrint in Google Cloud Print	podpira Apple AirPrint in Google Cloud Print	WiFi (opcijsko), podpira Apple AirPrint in Google Cloud Print	WiFi (opcijsko), podpira Apple AirPrint in Google Cloud Print
mere	420 × 493 × 473 mm	420 × 540 × 547 mm	498 × 561 × 510 mm	442 × 507 × 462 mm
masa	30 kg	42 kg	47 kg	27 kg
cena	285 EUR	460 EUR	1.050 EUR	1.157 EUR
cena besedilne strani	4 centov	1,5 centa	0,7 centa	0,7 centa
cena barvne strani	19,7 centov	7,8 centov	5,3 centov	4,8 centov
prodaja	www.vibor.si	www.vibor.si	www.vibor.si	www.tif.si

cena naprave (EUR)



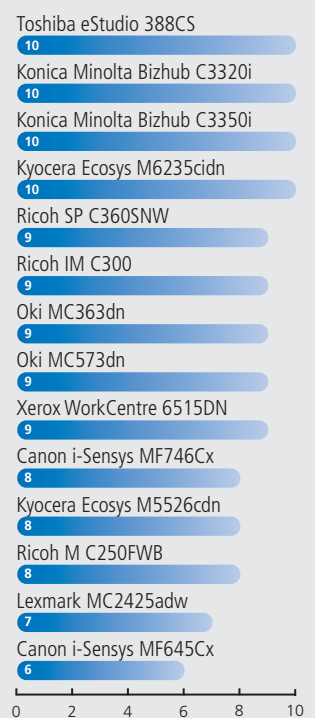
cena besedilne strani (centi)



cena barvne strani (centi)



hitrost





Primerjava dokumentov PDF

Programi, ki smo jih tokrat priložili na naš DVD.

Monitor DVD

Na tokratni Monitorjev DVD smo priložili še:

- film Putinove priče
- MonitorTV – Samsung Galaxy S20 Ultra
- arhiv Monitorja in Monitorja Pro v obliki PDF in še 3 GB najrazličnejših programov!

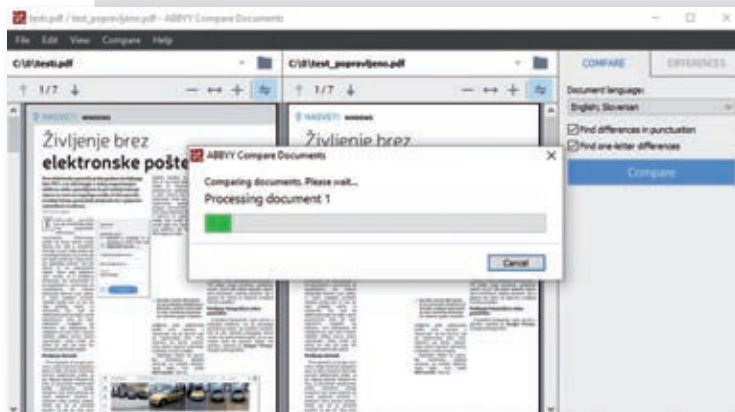
Težava je znana – imamo dva dokumenta in ni nam popolnoma jasno, v čem se razlikujeta, kaj je v »istem drugem« nekdo spremenil in kaj ni. Če je dokument v formatu DOC lahko za pomoč poprosimo Word, kaj pa če gre za dokončen dokument v formatu PDF? Nobenih težav – tovrstnih orodij je kar nekaj.

► **Kiwi PDF Comparer** je zanimiv program, ki dela natanko to, kar obljublja, vendar je v zastonjski različici nekoliko omejen. No, omejen je tudi sicer, saj je napisan za okolje Java. To pomeni, da moramo na računalnik

namestiti Javo (kar smo nehali početi že pred kar nekaj leti) in da je njegov uporabniški vmesnik videti, no, nekoliko »javanski«.

Sicer pa lepo označi in grafično prikaže besedilne razlike med dokumentoma PDF, medtem kot razlike v fotografijah v zastonjski različici izpusti. Ravni tako ne zna narediti končnega poročila, vendar mu to, ker je brezplačen, lahko odpuščamo.

Kiwi PDF Comparer
Kiwi
kiwipdfcomparer.com



► **AbbyyFinereader** je zelo resno orodje za optično branje dokumentov in delo z dokumenti v formatu PDF. In tudi orodje, ki omogoča primerjavo dveh dokumentov, a ne le PDF, ampak katerihkoli, ki ju prepozna. Tako lahko primerjamo datoteko v formatu DOC in spremenjeni PDF, denimo. Program grafično lepo prikaže, kje so razlike v dokumentih, katero besedilo je izbrisano, katero dodano ali spremenjeno. Ne pokaže pa, katere fotografije so, denimo, popravljene ali izbrisane, toda to vidimo že sami.

Abbyy po želji naredi natančen tabelaričen povzetek vseh razlik med dokumentoma v formatu DOC.

Težava je le v tem, da je program prav zares drag, zato ni namenjen domači uporabi. Preizkusimo ga pa lahko vseeno.

AbbyyFinereader
Abbyy
www.abbyy.com
ABBYY_FineReader_15_Trial_Corporate.exe
Cena: Preizkusni, nato 300 EUR.



KiwiFREEinstaller.jar
Cena: Zastonj, vendar omejen, sicer 129 dolarjev.

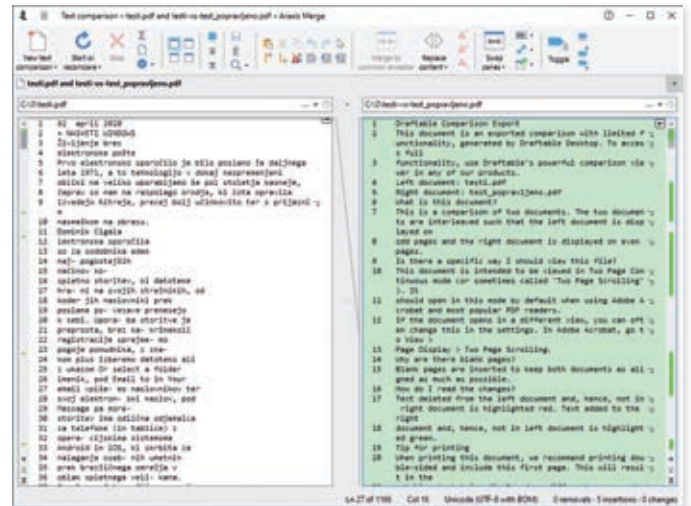
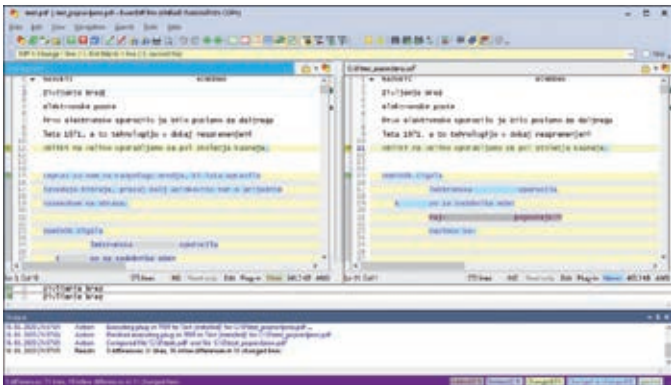
► **Draftable Desktop.** Draftable nudi zastonjsko različico svoje primerjalne tehnologije, vendar le na spletu, za zahtevnejše pa je na voljo Okenski program, ki je plačljiv (in preizkusen). V primerjavi z do zdaj opisanimi programi omogoča primerjavo dokumentov v več formatih in ne le PDF – konkretno DOC, XLS in Powerpoint.

Uporabniški vmesnik je minimalističen, kar je v tem primeru uporabno, saj nas zanimajo

le razlike med dokumenti in ne »šminka«. Program lepo grafično označi razlike med dokumentoma, razlike v fotografijah pa izpusti. Presenetljivo lepo zna narediti izvoz vseh razlik in sicer – v formatu PDF.

Draftable Desktop
Draftable
draftable.com
DraftableDesktopSetup.exe
Cena: Preizkusni, nato 148 EUR.

► **ExamDiff Pro** je drugačen. Omogoča primerjavo vsebine najrazličnejših tipov dokumentov (med njimi je tudi PDF), vendar tako, da jih



najprej spremeni v običajno besedilo, nato pa v dveh oknih prikaže razlike med njimi. Tako lahko prikazuje razlike med, denimo, datoteko DOC in PDF, vendar grafično manj očitno in priljučno, kot to počnejo drugi programi. Njegova univerzalnost (»spremeni vse v besedilo«) mu omogoča tudi dodatne funkcionalnosti, kot je, denimo,

primerjava vsebine dveh imenikov na disku.

V resnici bodo programa verjetno najbolj veseli programerji, ki delajo z veliko datotekami, včasih v različnih formatih.

ExamDiff Pro
PrestoSoft
www.prestosoft.com
edpro100_64bit_setup.exe
Cena: Preizkusni, nato 35 dolarjev.

► **Araxis Merger.** Tudi Araxis Merger bo v resnici najbolj koristen za programerje oziroma tiste, ki delajo z besedilnimi datotekami (denimo HTML). Vsak dokument, ki ga nameravamo primerjati, namreč spremeni v navadno besedilo, nato pa med dvema dokumentoma grafično prikaže razlike. Prikaz je super, če gre za navadno besedilo, če

gre za »ekstrakt«, pa niti ne. Navadne besedilne dokumente zna program po potrebi tudi združiti, od tod tudi njegovo ime.

Araxis Merger
Araxis
www.araxis.com
Merge2020.5310-x64.msi
Cena: Preizkusni, nato od 130 dolarjev naprej.

Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

1 One Shade. Upravljanje opozoril v operacijskem sistemu Android ni najudobnejša naloga, a jo precej omehča program One Shade.

2 Almighty Volume Keys. Gumbi za upravljanje glasnosti telefona lahko imajo tudi drugo vlogo, če jim jo določimo z aplikacijo Almighty Volume Keys.

3 Palettes. Univerzalni upravitelj grafičnih tem za operacijski sistem Android podpira dinamične teme in prilagajanje posameznikovega okusa.

4 Bulldog Blocker. Nova starševska zaščita Bulldog Blocker na otrokovem telefonu prepreči spletno pornografijo in blokira delovanje neželenih aplikacij.

5 Mi Browser. Privzeti spletni brskalnik mnogih pametnih telefonov kitajskega podjetja Xiaomi je od slej na voljo sleherniku, ki obišče trgovino Play.

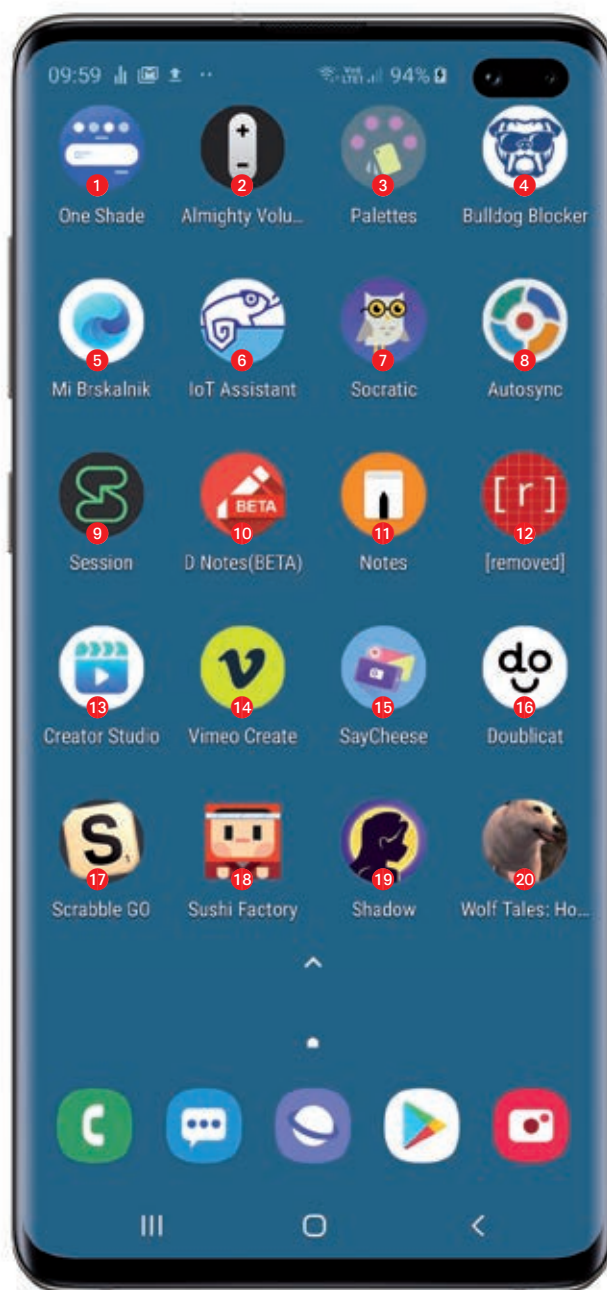
6 IoT Assistant. S spletom povezane naprave prinašajo s sabo številne nevarnosti. Ker jih je na svetu vedno več, je dobrodošel njihov nadzornik IoT Assistant.

7 Socratic. Googlova aplikacija Socratic z umetno inteligenco uporabnikom pomaga pri reševanju domačih nalog.

8 Autosync je priročen pripomoček, ki odpravlja omejitve priljubljenih oblčnih storitev in omogoča sinhronizacijo posameznih imenikov in datotek.

9 Session je nov program za neposredno sporočanje, ki za svoje delovanje ne uporablja centraliziranih strežnikov in spoštuje zasebnost uporabnikov.

10 D Notes. Sveža mobilna beležnica uporabnike razvaja s privlačnim vmesnikom, z nadmočnim prilagajanjem in intuitivnim načinom dela.



11 PotatoNotes je še ena digitalna beležnica, ki se zgladuje po Googlevem programu Keep in se od tekmecev razločuje po naprednem prilagajanju.

12 [removed] for reddit je namenjen uporabnikom spletišča Reddit, ki si želijo učinkovitega orodja za pregledovanje odstranjenih in izbrisanih komentarjev.

13 Creator Studio je nov Facebookov programski pripomoček, ki uporabnikom olajša analizo in finančno plemenjenje video posnetkov na priljubljenem družabnem omrežju.

14 Vimeo Create. Urejevalnik kratkih video posnetkov Vimeo Create je namenjen vsem navdušencem Instagramovih zgodb Stories.

15 SayCheese je zanimiv fotografski pripomoček, ki poveže dva telefona tako, da je eden kamera, drugi pa oddalji sprožilec.

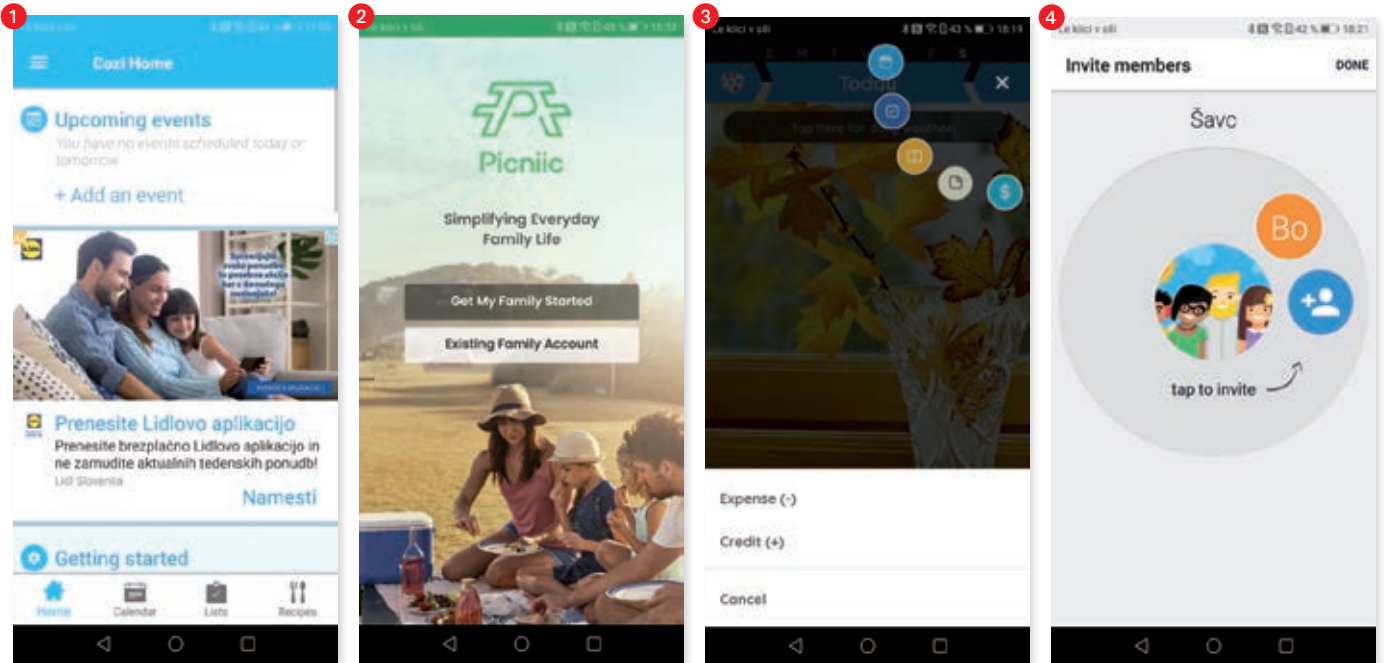
16 Doublicat. Lažne slike, kjer uporabnik svoj obraz namesti na telo znane osebe, so v zadnjem času nadvse priljubljena zabava. Družini se pridružuje izdelovalec lažnih GIF datotek Doublicat.

17 Scrabble GO. Besedna igra, ki je z nami že več kot 70 let, ima novo mobilno aplikacijo, v kateri se pomerimo s prijatelji ali z družino.

18 Sushi Factory je grafično privlačna miselna igra, ki jo je zaradi praktičnega enoročnega nadzora užitek igrati.

19 Shadow of Naught. Avantura Shadow of Naught pripoveduje zgodbo, ki je odvisna od naših odločitev. Pozornost igralca pritegne še z mini igrami in s čudovito podobo.

20 Wolf Tales. Volčje zgodbe so zanimiva RPG-igra, v kateri smo v vlogi lovca, ki se mora preživljati z ujetim plenom.



Glava družine

Aplikacije za organizacijo vsakodnevnega življenja, družinskih aktivnosti, opravil in informacij ponujajo skupno mesto, do koder družinski člani dostopajo z različnimi napravami, dodajajo in urejajo iste podatke ter tako skrbijo, da najtesnejša skupnost deluje skladno in tekoče.

Boris Šavc

Prvna digitalna glava družine je digitalni družinski pomočnik **Cozi Family Organizer** ¹, večkrat nagrajena aplikacija, ki pomaga družinam v stiski s časom. Družino združi s skupnimi aktivnostmi in komunikacijo pod eno streho, ji vodi evidenco nakupovalnih izletov, delovnih akcij, načrtuje obroke in še kaj bi se našlo. Uporaba aplikacije je preprosta, ustvariti je treba uporabniški račun s skupnim geslom, s katerim se v Cozi nato prijavijo še ostali družinski člani, vsak s svojo napravo in z elektronskim naslovom, ki ga predhodno določimo za dostop.

Digitalni družinski planer **Family Organizer by Picnic** ²


združuje s pripomočki, ki bodo prav prišli sleherni družini. V enotnem paketu najdemo številna programska orodja, ki služijo kot osebni pomočnik vsakemu članu družine. Posameznik vanje beleži dnevne dejavnosti in skupna družinska opravila. Osrednje zmožnosti programa so z umetno inteligenco podprt družinski koledar, deljeni nakupovalni seznam, skupna opravila, knjiga receptov, jedilnik, šifrirani družinski podatki, lokacije posameznih članov, album s fotografijami, integracija s spletnimi storitvami Wunderlist, Evernote, Apple Reminders in povezava s priljubljenimi digitalnimi pomočniki Siri, Alexo

ter Googlovim Assistantom.

Čeprav imajo aplikacije za organizacijo družinskega življenja bolj ali manj podobne zmožnosti, se vsaka izmed njih trudi, da bi na določenem področju izstopala. **Calendar Family Organizer** ³ tekmece nadvlada s čudovitim uporabniškim vmesnikom, funkcijo denarnice Wallet, kjer sledi družinskemu proračunu, ter pomirjujočo glasbo in z ozadjem.

V času, ko smo vsi tako ali drugače zasvojeni z družabnimi omrežji in še v tako kratkem dnevu najdemo nekaj minut, da preverimo, kaj počnejo prijatelji na Facebooku, Twitterju in Instagramu, hitro ugotovimo, kako

smo na tekočem z vsemi nepomembnimi stvarmi, ne vemo pa, kaj se dogaja znotraj družine. Po vzoru največjega družabnega omrežja Facebook program **FamilyWall** ⁴ poskrbi, da bomo odslej na tekočem z vsemi družinskimi pripetljaji.

Zadnja predstavljena aplikacija za organizacijo družinskih poslov se osredotoča na priučevanje odgovornosti. **OurHome** ⁵ otroke za izvedene gospodinjске zadolžitve nagradi, ob neposlušnosti pa kaznuje. Igrifikacija je v programu prisotna na vsakem koraku in učinkovito motivira tako mlajše kot starejše družinske člane, da opravijo svoje dolžnosti. 

Naš izbor na iPhonu

Jure Forstnerič

1 Network Analyzer. Enostavna aplikacija za hitri pregled računalniškega omrežja, ki vključuje tudi nekaj naprednih podatkov o naši napravi.

2 Loop email. Aplikacija, namenjena skupnemu delu z elektronsko pošto, med drugim omogoča tudi pogovor o prispeli pošti.

3 Marco Polo – Stay in Touch. Aplikacija z družabnim omrežjem, ki združuje video klice (tudi v skupinah) in trenutno sporočanje v aplikaciji s poudarkom na zasebnosti.

4 Convo – Team collaboration je namenjen ekipnemu sodelovanju – omogoča pogovor tako ena na ena kot v različnih skupinah.

5 Voxer Walkie Talkie. Enostavna aplikacija, ki deluje kot klasični voiki-tokiji, torej z možnostjo pritiski-in-govori (push-to-talk).

6 Moodnotes. Aplikacija, namenjena beleženju naših čustev in občutkov, omogoča tudi iskanje vzorcev, temelji pa na pozitivni psihologiji.

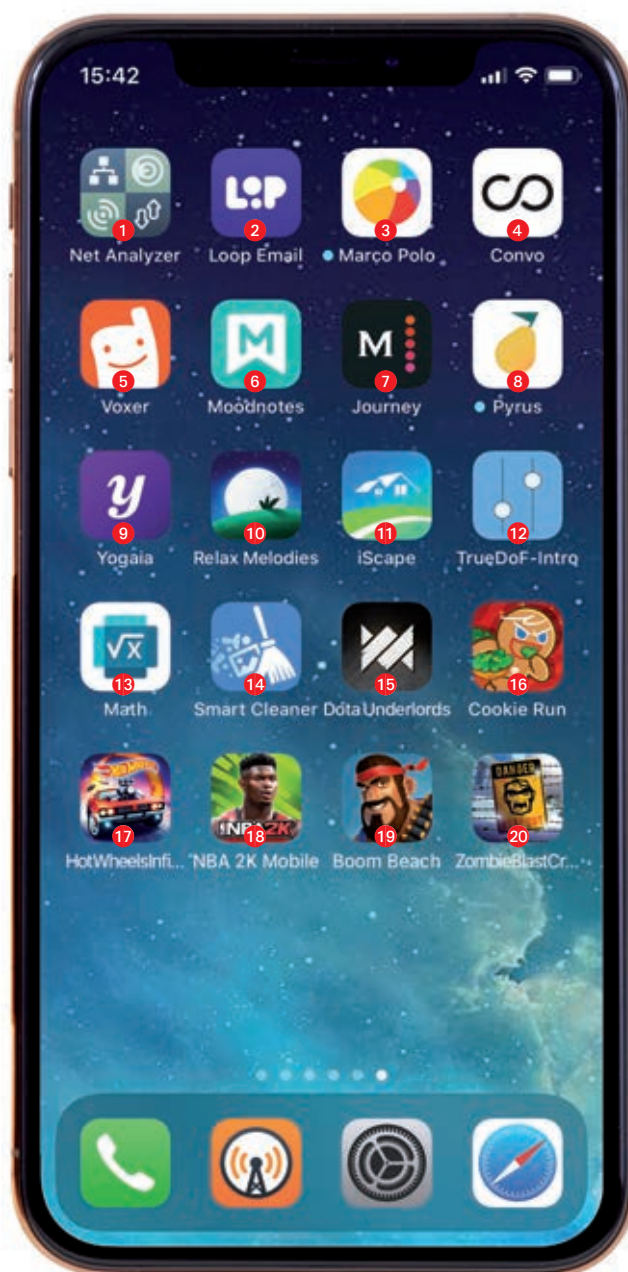
7 Moleskine Journey. Enostavna in pregledna aplikacija za vodenje dnevnika, koledarja, beležk in opravil.

8 Pyrus. Zmogljivo orodje za komunikacijo in sodelovanje ter vodenje skupnih ali posameznih nalog in opravil.

9 Yogaia. Aplikacija za učenje in vadbo joge, v njej so na voljo tudi vodene vadbe z inštruktorji.

10 Relax Melodies: Sleep Sounds. Aplikacija, ki vključuje več sto različnih zvokov, ustvarjenih za čim učinkovitejši spanec.

11 iScape. Zmogljiva aplikacija za načrtovanje in urejanje vrtov ter okolice, za osnovo lahko uporabimo tudi tehnologijo AR.



12 TrueDoF. Enostavna aplikacija za izračun globinske ostrine, koristna za vse, ki pogosto uporabljajo tudi objektivne brez samodejnega ostrenja.

13 Microsoft Math Solver. Rešitelj matematičnih nalog, ki jih lahko preberemo tudi s kamero telefona, ponudi pa tudi opisno rešitev nalog.

14 Smart Cleaner. Koristna aplikacija, ki pregleda telefon in pomaga, da se hitro znebimo nepotrebne nesnage – od podvojenih stikov do množice nepomembnih fotografij in videov.

15 Dota Underlords. Strateška igra borbe manjših ekip, postavljena v priljubljen svet DOTA, s kupom različnih ciljev in z možnostjo igranja prek spleta.

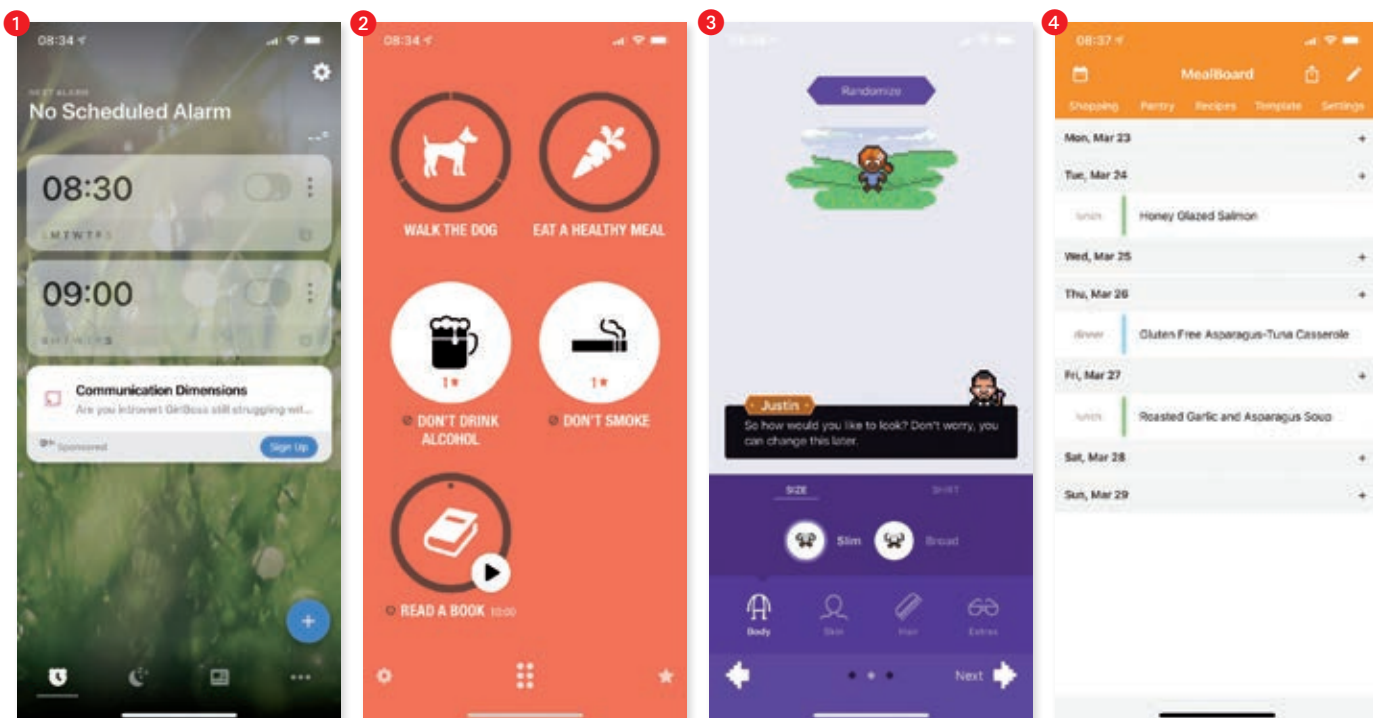
16 Cookie Run: OvenBreak. Priku-pna, a zahtevna igra v žanru neskončnega teka, ki vsak mesec postreže z novimi dogodki in nagradami.

17 Hot Wheels Infinite Loop. Arkadna dirkalna igra, v kateri zbiramo avtomobile in nadgrajujemo zbirko, z njimi pa dirkamo na zahtevnih dirkališčih, polnih skokov, zank in drugih nevarnosti.

18 NBA 2K Mobile Basketball. Uradna igra ameriške lige NBA je pred kratkim dobila tudi vse osvežene podatke za sezono 2020.

19 Boom Beach. Spletna strateška igra, v kateri nadgrajujemo svojo utrdbo, ob tem pa napadamo utrdbe drugih igralcev in se trudimo dobiti čim več surovin.

20 Zombie Blast Crew. Strelska igra s pogledom tretje osebe, v kateri izberemo in prilagodimo svoj lik, z njim pa se podamo na lov za zombiji.



Po jutru se dan pozna

Uspešnim ljudem je skupno, da vsi po vrsti vsako jutro telovadijo, meditirajo, se zdravo prehranjujejo in podobno. Vsak izmed njih se že leta in leta zbuja na isti način ter v dan stopi z železno rutino, od katere se ne premakne niti za korak. Uspešne navade si z naslednjimi aplikacijami za Apple telefone iPhone privzgojimo tudi sami.

Boris Šavc

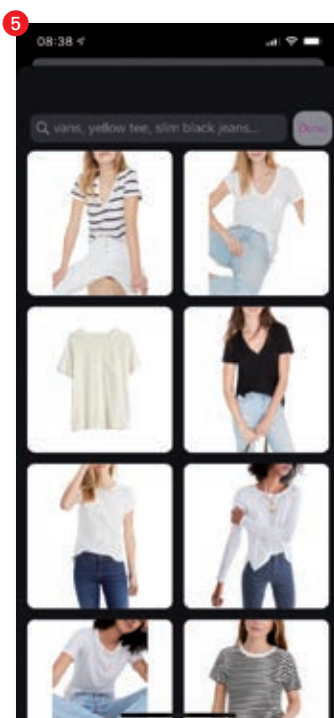
Za jutranje bujenje poskrbi samooklicana najbolj nadležna budilka na svetu **Alarmy** ¹. Nadležnost je v primeru aplikacije Alarmy seveda dobra stvar, ki nas zjutraj zagotovo spravi v pogon. Precej uporabnikov digitalne budilke je potrdilo, da so z njo predrugačili svoje jutranje navade. Osrednjo zmožnost budilke predstavljajo različni načini bujenja, kjer lahko ob pomoči kamere označimo predel spalnice, ki ga moramo nato vsako jutro poslikati, da utišamo alarm. Ali pa moramo najprej rešiti matematični problem, uganko ter tresti telefon v predhodno nastavljenem ritmu. In še bi lahko naštevali.

Naslednji korak predstavlja naloge, ki jih bomo redno izvajali, dokler ne postanejo (zdrava) navada. Pri tem nam najlažje pomaga program **Streaks** ², ki se ponaša s prijaznim uporabniškim vmesnikom z velikimi ikonami in s praktičnim lebdečim pripomočkom. Naloge v programu Streaks so različnega porekla, od preprostih, ki jih končamo na mah in označimo s pridrženjem prsta na ustrezni ikoni, do zapletenejših, ki jih izvajamo skozi dan. Program nas na zastonje redno opozarja.


Če sodimo med ljudi, ki so jim ponavljajoča se opravila dolgočasna, nam na pomoč priskoči **Habitica** ³. Program ponuja

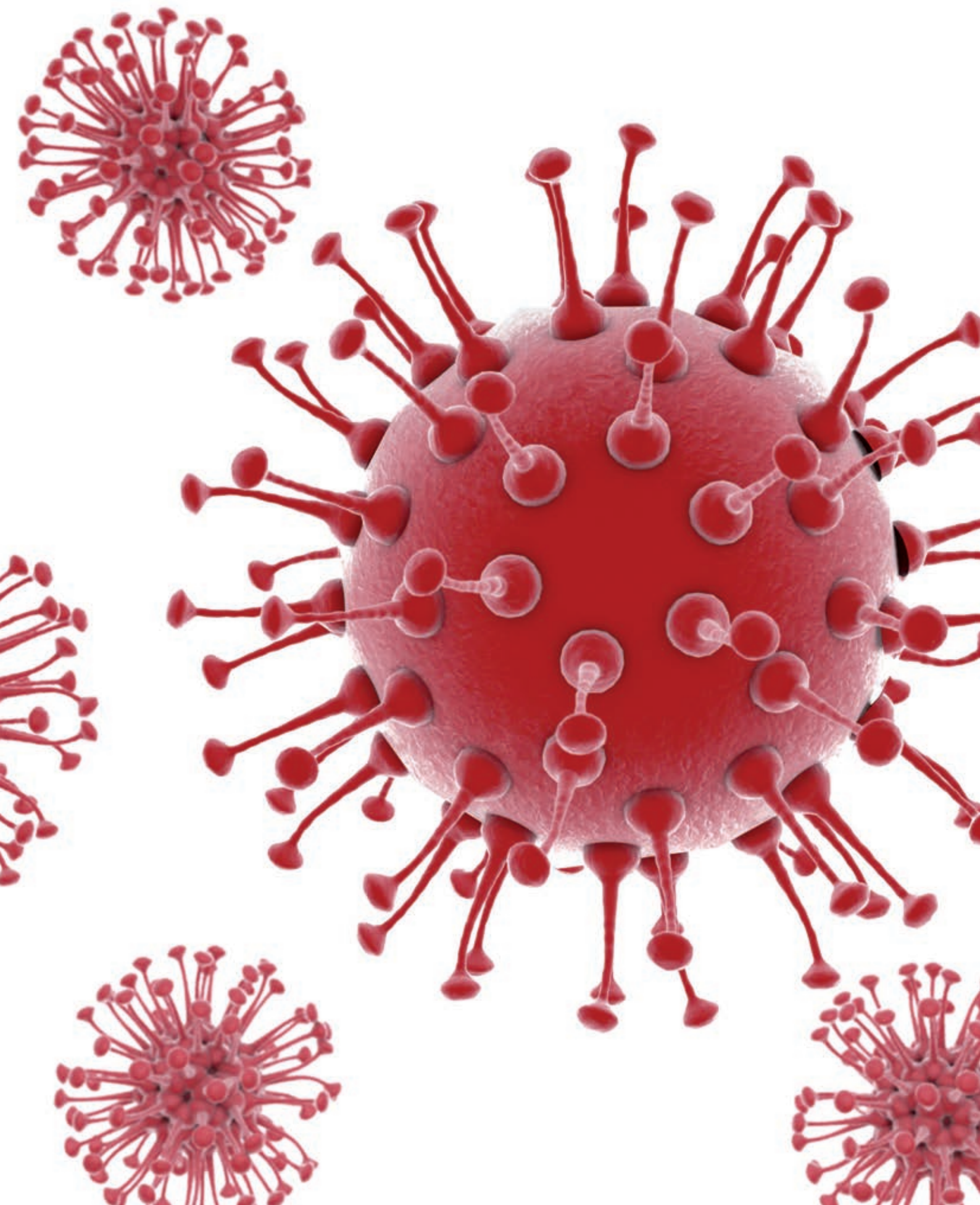
igrifikacijo sicer dolgočasnih opravil, ko izvedemo določeno nalogo, smo nagrajeni z virtualnim zlatom. In obratno, če se urnika ne držimo, nam izkušenska stopnja strmo upada. Habitica je tako po delovanju kot videzu prava igra, izkušnjo nadgradi celo z retro videzom, ki smo ga najbolj veseli nostalgični igričarji s piksli v srcu.

Nadaljujemo s prehrano, saj brez goriva še tako dober avto ne gre nikamor. **MealBoard** ⁴ poskrbi, da načrtovanje obrokov ne bo zamudno in dolgočasno. Vsebuje odlične recepte, povezane s priročnim koledarjem, seznamom sestavin in z dinamičnim nakupovalnim pripomočkom, ki



se samodejno polni. Dodatne recepte s priljubljenih kuharskih spletišč lahko v program tudi uvozimo.

Za konec še en pregovor, ki pravi, da obleka naredi človeka. Da si zjutraj ne bi belili glave s tem, kaj obleči, nam pri izbiri oblačil pomaga digitalni modni svetovalec **Purple Outfit Planner** ⁵. Ko s programom popišemo stanje v omari, nam ni treba več skrbeti, kaj bomo oblekli. Za vsako priložnost, počutje in vreme bo ustrezno za nas poskrbel Purple. 



Čudežna cepiva

Na uporabnika računalnika danes preži več nevarnosti kot kadarkoli prej, zato je nujno, da sistem zaščitimo s protivirusnim programom, ki mu lahko zaupamo. Temeljito smo obdelali nekaj največjih varnostnih paketov na trgu in preverili, kaj ponujajo, kako so pri delu uspešni ter na kaj moramo paziti pri izbiri.

Boris Šavc

Nevarnosti, ki sleherni dan prežijo na uporabnika računalnika, so danes zelo nevarni. Njihove namene običajno spoznamo, ko je že prepozno. Prisotnost delovanja škodljive programske opreme razkrije sumljiva transakcija, izsiljevalsko sporočilo, ki nas obvešča, da so podatki na lokalnem disku šifrirani ali kaj podobnega. Mimo so dnevi, ko je bila za zaščito dovolj stara dobra previdnost. Če je nekdanje veljalo, da s pametno rabo računalniških sistemov ne moremo dobiti virusa, je v sodobnem času protivirusna zaščita nujna oprema, ki jo toplo priporočamo sleherniku. Škodljivi programi izkoriščajo nevidne ranljivosti, se skrivajo na spletiščih nedolžnega videza ter uporabljajo tako napredne tehnike pridobivanja naših podatkov, da jih s težavo odkrijejo celo profesionalci.

Dejstva

Mnogi uporabniki računalnikov se protivirusnega programa otepajo, da ne bi

upočasnili njihovega ljubljena. Resnica je, da protivirusnik zavzame nekaj dragocenih računalniških virov in njegovo delovanje se pozna na odzivnosti sistema, a je davek precej manjši kot nekdanje, ko je veljalo, da zaščitni program drastično upočasnjuje delovanje operacijskega sistema Windows. Današnje varnostne rešitve uporabljajo prefinjene in učinkovite tehnike, ki štedijo s procesorjem in pomnilnikom. Aplikacije preverijo že pred nameščanjem in ne čakajo več, da bi jih uporabili. Sodobni računalniški sistemi imajo procesorje z več jedri ter hitre diske SSD, ki jih znajo protivirusni programi dobro izkoriščati. Ker se njihovo delovanje v ozadju vseeno opazi, smo bili med testiranjem posebej pozorni tudi na njihov tovrstni vpliv.

Varnostni programi so na voljo v najrazličnejših oblikah in okusih. Večina jih ponuja številne pakete zvenečih imen, kjer osnovni zajema preprosto protivirusno zaščito, najdražji pa v ponudbo vključuje še povezavo VPN, izdelavo varnostnih kopij in mnogo več. Tudi brezplačne rešitve imajo običajno plačljivi

različico, ki odklene omenjene napredne zmožnosti. Tako smo po odločitvi o varnostnem programu postavljeni pred novo izbiro, kateri paket rešitve je pravi za nas. Dražje oziroma bolj bogate rešitve nam poleg zaščite pred virusi nudijo nadstandardne pripomočke, kakršna sta varen brskalnik in starševski nadzor. Če dodatnih storitev ne potrebujemo, nam bodo zgolj v napoto. Da bi bila odločitev lažja, smo posvetili precej pozornosti tudi razmejitvi področij delovanja in izsledke predstavili v berljivi tabeli.

Ustaljena praksa je, da ponudniki protivirusnih rešitev vsako leto izdajo nov paket s svežo letnico v imenu. Ker je Windows 10 že nekaj časa med nami, ga zlahka zavarujemo tudi s katero od starejših različic protivirusnega programa, ki jo dobimo precej ceneje. Knjižnica pretečih nevarnosti, ki jo program prenese s spleta takoj po namestitvi, je v vsakem primeru enaka. Še več denarja lahko prihranimo, če se odločimo za brezplačno zaščito. Ta ni nujno slabša od plačljivih rešitev, a moramo biti pripravljene na plaz oglasov, s katerimi

nas bo ponudnik poskušal nagovoriti k nakupu »boljše« različice programa. Če gremo po plačljivi poti, se izplača pregledati ponudbe preprodajalcev, ki imajo večkrat nižjo ceno za posamezen izdelek kot razvijalec sam. Vedeti je treba, da nakup protivirusne programske opreme običajno vključuje leto dni posodobitev, nakar je treba naročnino podaljšati, če ne želimo ostati brez posodobljene knjižnice pretečih nevarnosti.

Da je protivirusni program obvezna oprema slehernega računalnika, se zaveda tudi Microsoft, ki je v operacijski sistem Windows vgradil lastno zaščito z imenom Windows Defender. Varnostnik iz Redmonda ni slab, polovi večino groženj, vendar za povsem mirno spanje priporočamo uporabo katerega od namenskih programov, opisanih v pričujočem članku. Varnostni izdelki se med seboj precej razlikujejo, zato je pred dokončno odločitvijo treba dobro razmisliti. Večinoma imajo vsi plačljivi varnostni paketi na voljo brezplačno preizkusno obdobje, znotraj katerega zlahka ugotovimo, ali se izbranec sklada z našimi željami.

Kako se preverimo?

Pri odločitvi za ustrezno protivirusno zaščito nam pomagajo raziskave, ki jih opravljajo številne organizacije. Med uglednejšimi sta **AV-Comparatives** in **AV-Test**, ki redno objavljata poročila, kako uspešni so protivirusni programi pri odkrivanju nevarnosti, koliko je lažnih alarmov ter kako vpliva posamezna rešitev na delovanje računalniškega sistema. Poleg tako pridobljenih ocen je dobro preveriti, kako prijazna je posamezna rešitev do uporabnika in kakšno je razmerje med ceno ter ponujenimi zmožnostmi.

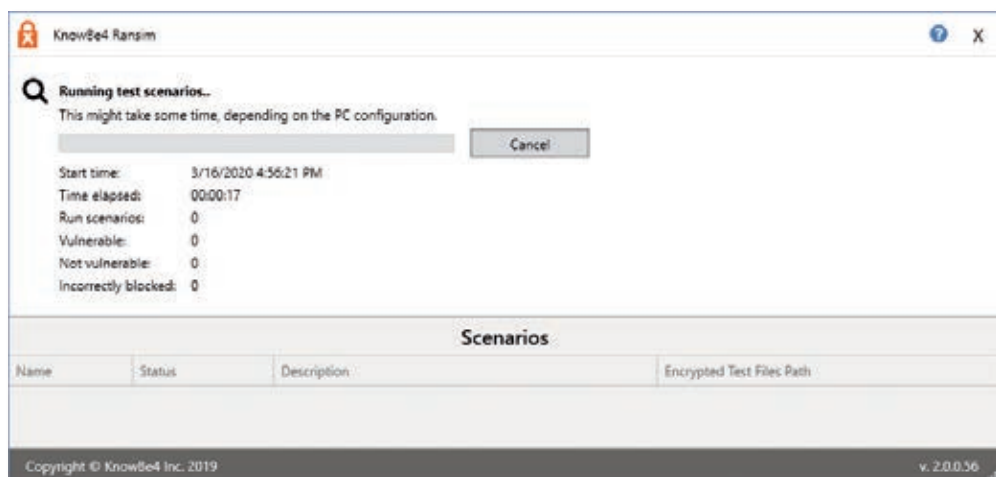
Delovanje zaščite lahko testiramo sami, če uporabimo različna spletna (in namizna) orodja. Tako **SpyShelter Security Test Tool** preveri neprebojnost operacijskega sistema Windows in kako je pripravljen na morebitno krajo podatkov. Ima šest različnih testov, ki preizkusijo odpornost sistema na nepooblaščen zajemanje zvoka, slike, kopiranja besedila, pritiskov tipk ter spreminjanje registra in zagonskega imenika. Zaščito dežurnega spletnega brskalnika preveri

WICAR, ki spletnemu pripomočku posreduje vrsto znane škodljive kode in varno preveri njegovo pripravljenost na izkoriščanje obstoječih ranljivosti.

Velika nevarnost na uporabniške preži v obliki tako imenovanih izsiljevalskih virusov in napadov. Odpornost omrežja in sistemov nanje preizkusimo s pripomočkom **RanSim**, ki simulira deset najpogostejših izsiljevalskih scenarijev. **ShieldUp** preizkusi odpornost računalnika na napade iz omrežja, Windows DNS ter izpostavljenost dežurnega usmerjevalnika UPnP. Če ne zaščitimo omrežja ustrezno, bodo podatki na računalniku na voljo celotnemu spletu.

Zaščito pred klasičnimi virusi preveri storitev **TESTmyAV**, spletna stran, ki se ponaša z več kot stotimi škodljivimi datotekami. Te temeljito preverijo na računalniku nameščeno zaščito z dodatnimi orodji za nadgradnjo varnosti ter nasveti za najbolj zaskrbljene med nami. Pri testiranju protivirusne zaščite moramo biti previdni, saj so datoteke na spletišču resnično

▼ **Programski test SpyShelter preveri neprebojnost operacijskega sistema Windows.**



△ **Učinkovitost protivirusnega programa in natančnost pri zaznavanju virusov testiramo z dobršno mero previdnosti in datotekami s spletišča TESTmyAV.**

Windows Defender je svojo življenjsko pot začel pred leti kot samostojni protivirusni program z imenom Security Essentials.

grozeče nevarnosti. Preprostejši in bolj varen ter zato manj učinkovit test je z datoteko **EICAR**, ki ni virus in ne vsebuje škodljive kode, a jo protivirusniki običajno zaznajo in identificirajo kot virus **EICAR-AV-Test**. Za konec je priporočljiv še zagon pripomočka **FortiGuard**, ki preveri pripravljenost sistema na grožnje, zapakirane v paketne datoteke. Ker veliko varnostnih rešitev temeljito preveri zgolj najbolj razširjene oblike zapisa paketnih datotek ZIP in družino, jih nepridipravi poskušajo prevarati z

datotekami, kakršne so **TAR.GZ** iz Linux okolja, **7Z** in **CAB**.

Kaj imamo na voljo?

► **Windows Defender.** Pregled začnemo z Microsoftovim izdelkom, ki je svojo življenjsko pot začel pred leti kot samostojni protivirusni program z imenom Security Essentials. Kasneje so v Redmondu izdelek preimenovali v **Windows Defender** in ga priključili operacijskemu sistemu Windows. Med prehodom je protivirusnik pridobil nekaj uporabnih lastnosti. Za knjižnico virusov in groženj skrbi pripomoček za nadgrajevanje operacijskega sistema **Windows Update**, nevarnosti, ki jih (še) ni v zbirki, odkrije ob pomoči oblaka, zna pa tudi ponovno zagnati sistem in detektivsko pregledati računalnikov disk brez Oken, kjer se virusi običajno lažje skrijejo.

Osnovno pregledovanje zamejnja tehnologija za zaščito v realnem času. Privzeto omogočeni **Smart Screen** se tako ob nameščanju neznanega programa

◀ **Odpornost omrežja in sistemov na izsiljevalske viruse preizkusimo s pripomočkom RanSim.**

WINDOWS Defender

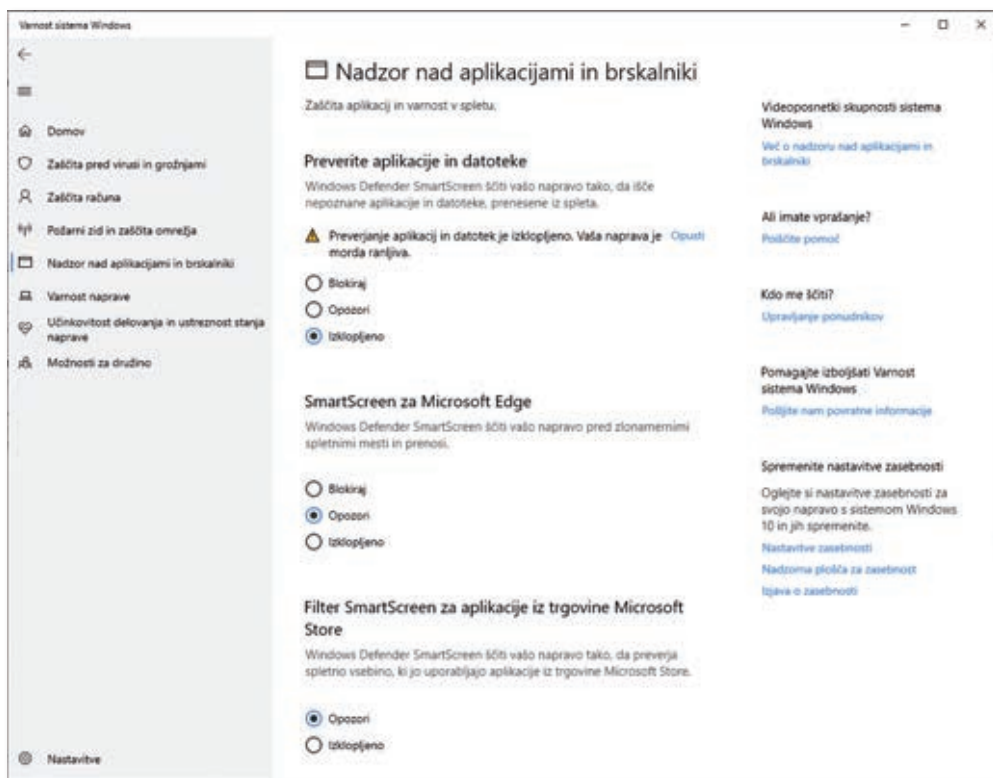
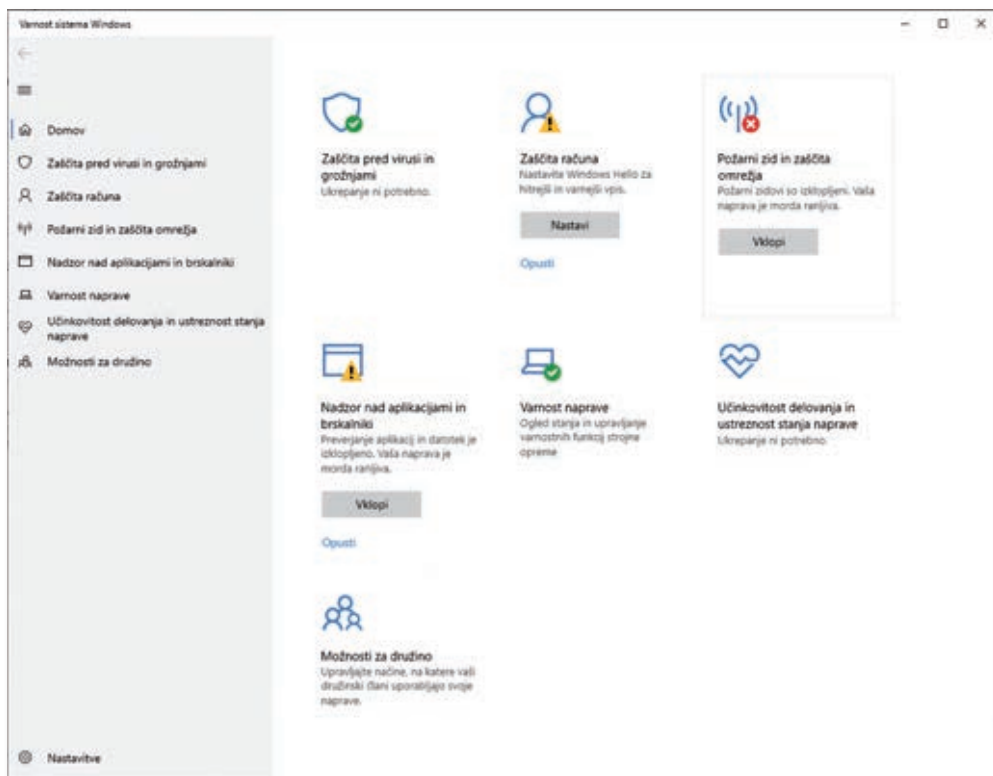
Cena: Brezplačno.
Prodaja: Microsoft

- + Cena, požarni zid, starševski nadzor.
- Lažni alarmi, hitrost.

▷ **Microsoftov operacijski sistem ima vgrajeno protivirusno zaščito Windows Defender, ki spodobno varuje povprečnega uporabnika računalnika.**

takoj oglasi z alarmom, medtem ko *Controlled Folder Access* zaščiti osebne imenike na disku pred nepooblaščenim dostopom, če se odločimo, da bomo neznanca vseeno uporabljali. V boju z izsiljevalskimi virusi Microsoftova zaščita uporablja domačo oblachno storitev OneDrive. Če pride do najhujšega in datoteke na disku nepridipravi zaklenejo, lahko stare ter odklenjene različice poiščemo v oblachni shrambi. Prvi obrambni vrsti Windows Defenderja pripada še požarni zid *Windows Firewall*, ki razlikuje med javnimi in domačimi omrežji ter omogoča dostop posameznih aplikacij. *Windows Firewall* je tako dober in preprost za uporabo, da se večina ponudnikov varnostne programske opreme s tovrstnimi aplikacijami sploh ne ubada več. Na koncu je tu še starševski nadzor, ki v povezavi z androidnim zagnjalnikom iz Redmonda (Microsoft Launcher) otroke omejuje in nadzoruje tudi med uporabo pametnega telefona. Ker je vse našteteto vključeno v licenco operacijskega sistema, je Windows Defender z zdravo stopnjo zaznavanja škodljivih programov vsekakor najudobnejša izbira. Njegovi šibki točki sta lažno zaznavanje groženj in precejšnja upočasnitev računalnika v primerjavi s konkurenčnimi programi.

▶ **Avast** je v osnovi brezplačen protivirusni program z odličnimi rezultati in široko paleto zaščite, ki se ji ne približa nobena druga zastojnska rešitev. Ker nobeno kosilo ni zares brezplačno, se moramo ob izbiri Avastove zaščite pripraviti na pravo invazijo oglasnih sporočil, ki med drugim pravijo, da nimamo naprednega požarnega zidu, da računalnik deluje počasneje zaradi navlake in podobno. Povabilo k nakupu

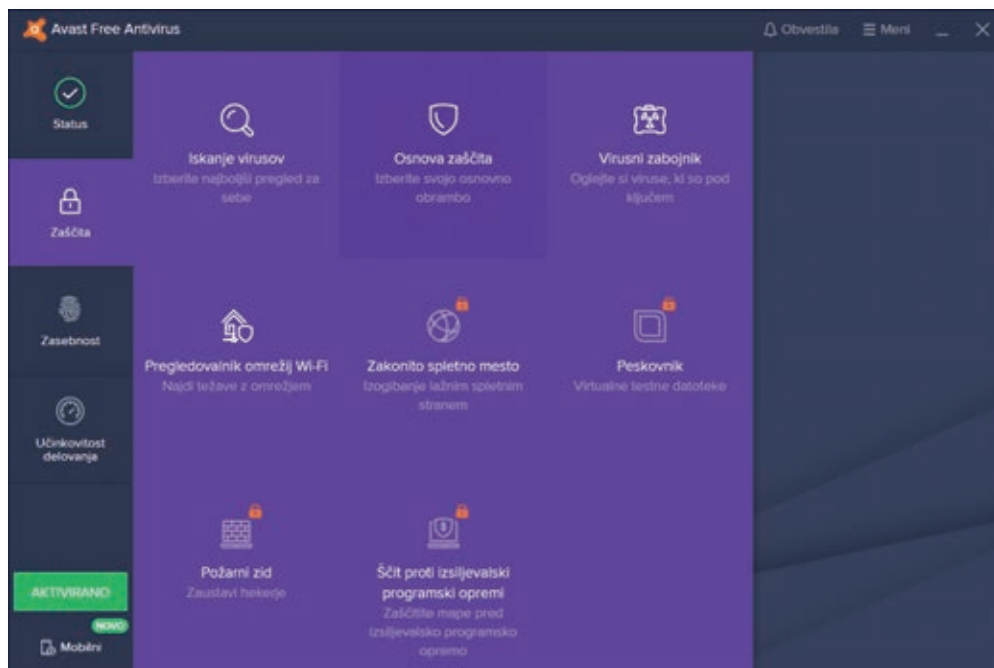


△ Med pripomočki Microsoftovega varnostnega paketa je »Smart Screen«, ki nas varuje pred nepooblaščenim nameščanjem programov in prenosi neznanih datotek s spleta.

dodatnih storitev je prisotno tudi v samem uporabniškem vmesniku. Če takoj po namestitvi preverimo zavihke *Protection, Privacy in Performance*, nas pričakajo številne zaklenjene ikone, ki nas ob kliku nanje takoj preusmerijo na nakup plačljive različice programa. Na srečo je prepričevanje

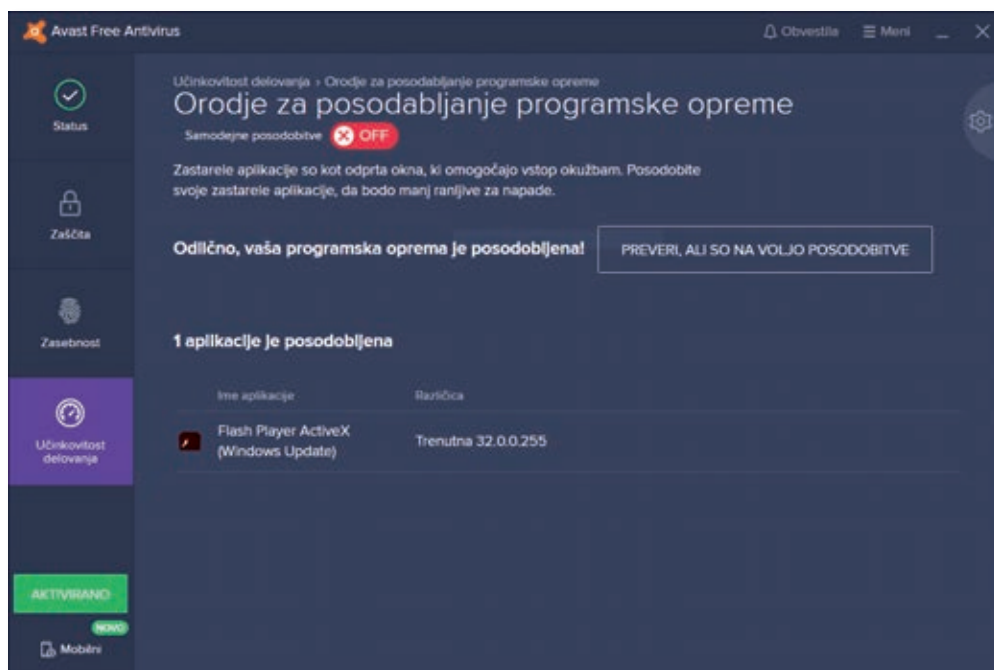
skoraj neopazno, če zaščito po namestitvi pustimo, da v miru opravlja svoje poslanstvo. Kar pa ji gre presenetljivo dobro od rok. Najrazličnejši testi so pokazali 99,6-odstotno natančnost Avasta pri odkrivanju groženj. Avast preži na nevarnosti v realnem času, za nameček pa varuje

tudi med spletnim brskanjem in prepreči sumljive prenose ali zagonne raznih skript. V paket sta vključena še črni seznam spletnih strani, ki ga polnimo ročno, in pripomoček za posodabljanje nameščenih aplikacij, ki nas opozarja, če kateri od programov na računalniku poganja



◀ Brezplačni Avast je bogat protivirusni paket, ki tudi v brezplačni različici ponuja ogromno. Kazijo ga le nenehne reklame oziroma nagovarjanje k nabavi plačljive različice programa.

pohajkovanja po spletu. Če se brskalniku odrečemo, lahko z Avastovo razširitvijo podobne usluge vgradimo v Chrome ali Firefox. Gledano v celoti gre za lepo zaokrožen paket zaščite, ki mu v brezplačni različici manjka zelo malo, obenem pa se z rezultati odkrivanja groženj lahko primerja z večino plačljivih tekmecev, medtem ko pusti druge zastojkarje, na čelu z Microsoftovim Windows Defenderjem, daleč zadaj. Ker za delovanje ne zahteva preveč računalniških virov, ga toplo priporočamo.



△ Med številnimi Avastovimi pripomočki je orodje, ki skrbi za redno posodabljanje nameščene programske opreme.

AVAST

Cena: Brezplačno.
Prodaja: Avast.com

- + Cena, dobri rezultati, mnoštvo funkcij.
- Reklame.

zastarelo različico. *Software Updater* ima sicer opcijo za samodejno posodabljanje, a je namenjena zgolj plačljivim strankam, ostali morajo pripomoček pogonjati ročno. Pohvaliti velja preverjanje brezžičnih omrežij, ki pod drobnogled vzame lokalne naprave in preveri, da morda ne

uporabljajo šibkih zaščitnih gesel, zastarele strojne programske opreme in podobno. Tovrstne ranljivosti izkorišča nemalo virusov, črvov in hekerjev, a kljub temu takšno zaščitno orodje le redko najdemo v konkurenčnih plačljivih protivirusnih paketih, kaj šele brezplačnih. V primeru katastrofe nam Avast pomaga s pripomočkom, ki predhodno ustvari zagonski medij (CD, DVD ali USB), da ga lahko uporabimo za razkuževanje računalnika brez pomoči hišnega operacijskega sistema. Prva pomoč je prostorsko

skromna (okoli 500 MB), tako da jo zlahka spravimo tudi na cenejše pomnilne medije oziroma USB-ključke.

Opcijsko je s protivirusnim programom Avast ponujena tudi namestitve varnega spletnega brskalnika *Secure Browser*, ki je osnovan na Googlevem projektu Chromium. Uporaba varnega spletnega brskalnika je tako domača in učinkovita, z dodanim bančnim načinom *Bank Mode* pa v sodelovanju z Avastovim filtrom reklam, detektorjem ribarjenja in upraviteljem gesel pričara varno in udobno izkušnjo

▶ **AVG** predstavlja podobno zgodbo kot Avast, a z nežnejšimi toni brez pretiranega nadlegovanja s plačljivo nadgradnjo in z manj vsebine v podobi naprednejših, redkejših zmoglosti. Podobnost ni naključna, saj gre za izdelek istega krovnega podjetja. V paketu je takisto varni brskalnik, tihi način, ki se lahko zažene samodejno ali ročno, medtem ko so rezultati odkrivanja groženj po pričevanjih AV-Comparatives in AV-Testa malce boljši, a ob večjem davku, ki se kaže na porabljenih računalniških virih. Uporabniški vmesnik je v primerjavi z Avastovim manj nadležen glede plačljive nadgradnje. Ima ločen zavihek *Full Protection*, kjer so navedene zmožnosti, ki jih odklene plačilo zahtevanega zneska. Največji trik predstavlja pripomoček *Performance Scan*, ki ponudi brezplačno reševanje najdenih težav z orodjem AVG TuneUp. Po njegovi namestitvi ugotovimo, da je brezplačen zgolj prvih 60 dni. Paketu manjkata pregled brezžičnega omrežja in pripomoček za izdelavo reševalnega medija.

▶ **Panda** v brezplačni različici ne vsebuje varnega spletnega brskalnika, starševskega nadzora in drugih zvenječih funkcionalnosti, ki jih najverjetneje niti ne potrebujemo. Glavno je, da je Panda osredotočena na poslanstvo odkrivanja virusov in drugih

AVG

Cena: Brezplačno.
Prodaja: Avg.com

- + Cena, manj reklam in nagovarjanja k nakupu plačljive različice.
- A tudi manj opcij in večja poraba računalniških virov.

▷ **AVG je izdelek istega krovnega podjetja, zato je podobnosti z Avastom precej.**

nevarnosti, kar opravlja z odliko. Pri zaznavanju groženj je precej uspešnejša od Windows Defenderja in nekaterih drugih plačljivih rešitev. Brez dodatnih orodij vseeno ni, saj ima orodje za izdelavo zagonskega medija, ki ga uporabimo za dezinfekcijo računalnika brez zagona operacijskega sistema, preprost požarni zid in osnovno povezavo VPN. Šibki točki sta oglaševanje v podobi spletnega vtičnika *Smart Shopping* in precejšen davek, ki ga program zahteva od gostujočega računalnika, kar se sistemskih virov tiče.

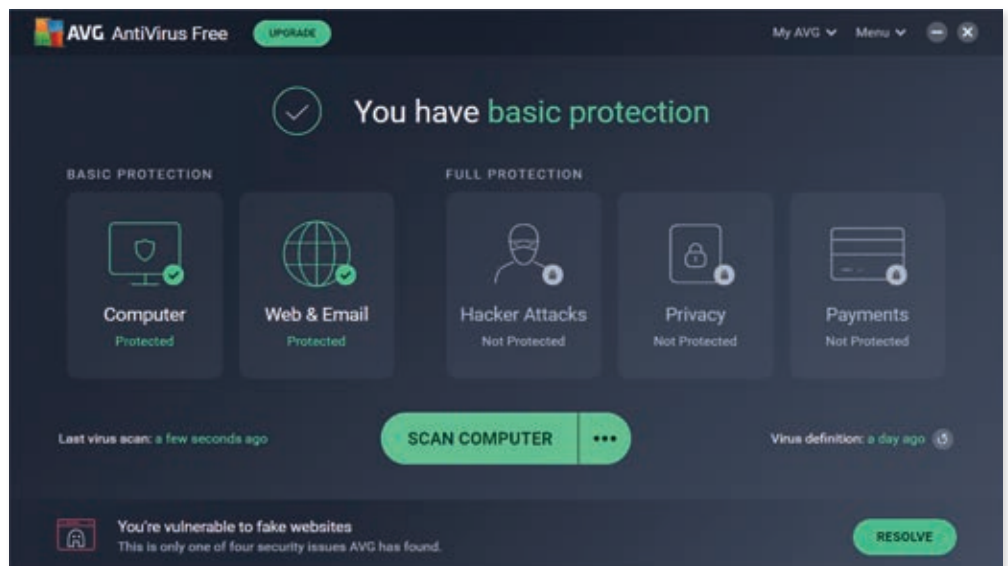
▶ **Bitdefender** je ena najučinkovitejših varnostnih zaščit za računalnik na trgu. Na testiranju AV-Test je pri odkrivanju groženj dosegla popolnih 100 odstotkov. Obenem je imela najnižje število lažno odkritih nevarnosti in odlične ocene pri hitrosti delovanja. Na žalost je tudi edina zaščita, ki ne ponuja preizkusne različice in je pred nakupom ne moremo peljati na testno vožnjo. Bitdefender je na kožo pisan ljudem, ki obožujejo številne zmožnosti in obilo nastavitvev, s katerimi se lahko igrajo do onemoglosti. Prilagajanje se začne z dinamično nadzorno ploščo *Dashboard* in nadaljuje s skupinami nastavitvev *Protection* in *Privacy*. Številčnost možnosti je sprva zastrašujoča, a je preglednost vsega pomirjujoča.

Na zaslonu *Protection* najdemo zmožnosti protivirusnega pregleda, ki jih po želji povsem prilagodimo svojemu okusu. Vsako področje, med katerimi

ne manjkajo protivirus, požarni zid, ranljivosti, antispam in spletna zaščita, ima gumb *Settings*, s katerim podrobno nastavimo delovanje posameznega pregleda oziroma zaščite. Požarni zid deluje tiho in v ozadju, zanaša se na lastno inteligenco, dokler mu v nastavitvah ne dodamo svojih

pravil. Področje ranljivosti *Vulnerability* je namenjeno opozarjanju na spregledane posodobitve operacijskega sistema in nameščenih programov ter na šibka gesla in nezaščiten brezžična omrežja v bližnji okolici. Izsiljevalskim virusom sta namenjena kar dva modula, *Safe Files*, ki zaščiti izbrane imenike pred pisanjem, in *Ransomware Remediation*, ki predčasno varuje ranljive datoteke in jih v primeru odčititve obnovi. Sklop *Protection* vsebuje vsaj še eno omembo vredno orodje, ki omogoča čiščenje diska brez zagona operacijskega

pravil. Področje ranljivosti *Vulnerability* je namenjeno opozarjanju na spregledane posodobitve operacijskega sistema in nameščenih programov ter na šibka gesla in nezaščiten brezžična omrežja v bližnji okolici. Izsiljevalskim virusom sta namenjena kar dva modula, *Safe Files*, ki zaščiti izbrane imenike pred pisanjem, in *Ransomware Remediation*, ki predčasno varuje ranljive datoteke in jih v primeru odčititve obnovi. Sklop *Protection* vsebuje vsaj še eno omembo vredno orodje, ki omogoča čiščenje diska brez zagona operacijskega



△ **Panda že v brezplačni različici odkriva viruse in druge nevarnosti z odliko, izkušnjo z dodatnimi orodji pa nadgradi plačljiva različica.**

PANDA

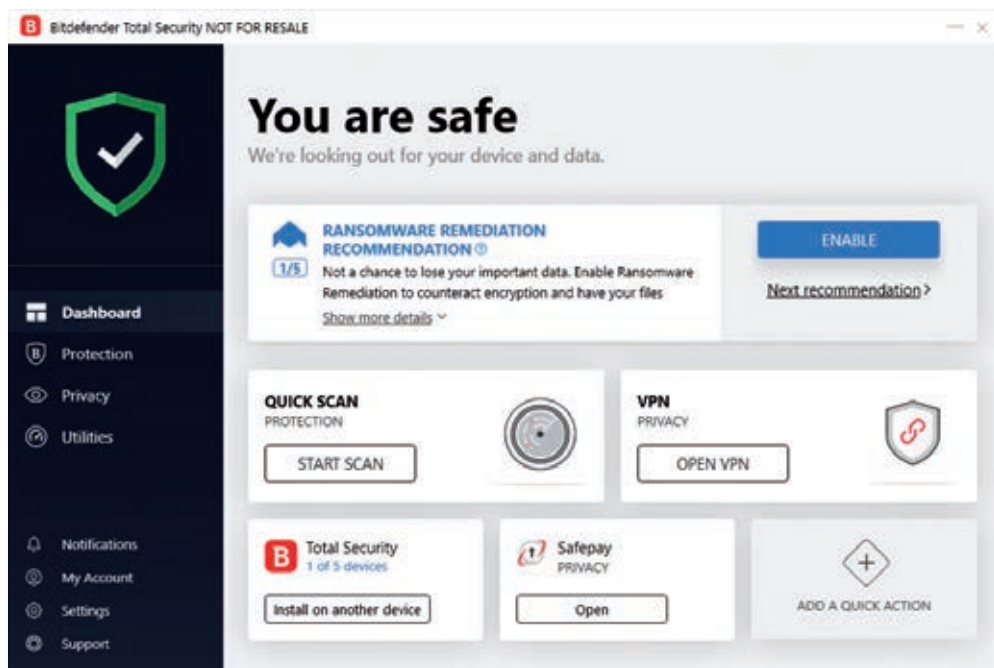
Cena: Brezplačno oziroma od 20 EUR na leto.
Prodaja: Anni

- + Odlična brezplačna zaščita.
- Plačljive dodatne storitve, obremenitev sistemskih virov.

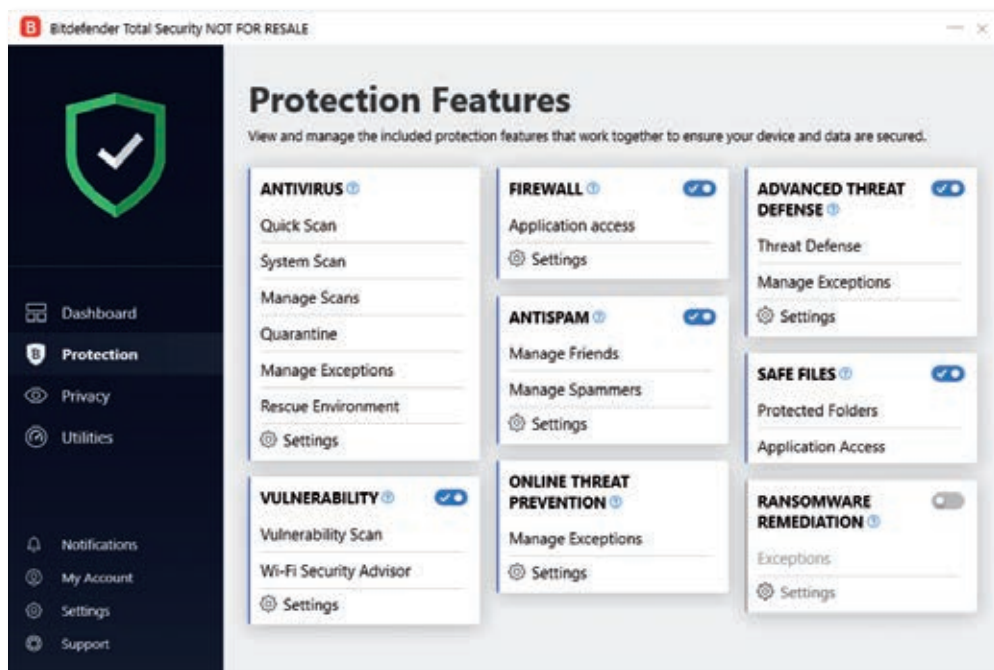
sistema. V nasprotju s tekmeci, ki omogočajo izdelavo zagonskega medija, gre Bitdefender korak dlje in samodejno ustvari okolje za reševanje, ki je zgolj po nekaj klikih na voljo po ponovnem zagonu računalnika.

Pripomočke za varovanje zasebnosti najdemo v skupini *Privacy*. V prvi vrsti je tu varni spletni brskalnik *Safepay*. Če ga ne mislimo uporabljati ves čas, ga

 **Bitdefender je na testiranju AV-Test pri odkrivanju groženj dosegel popolnih 100 odstotkov.**



◀ Bitdefenderjev uporabniški vmesnik je zelo prilagodljiv, spremenimo mu lahko celo osrednjo nadzorno ploščo »Dashboard«.



△ Mnoštvo zmožnosti je lepo urejeno po sklopih, tako da kljub nespornemu obilju funkcij nismo med njimi nikoli izgubljeni.

BITDEFENDER

Cena: Od 20 EUR na leto.
Prodaja: Kron Telekom

- + Prilagodljivost, številne zmožnosti, reševalno okolje, učinkovitost, hitrost.
- Nekaj šibkejših področij.

lahko nastavimo, da se sproži ob obisku spletnega bančništva ali trgovine. Poleg varnega brskanja so nam na voljo osnovna zaščitena povezava VPN, ki jo dokaj poceni (2,5/30 EUR) razširimo z neomejenim prometom in dostopom do strežnikov iz 27 držav,

podatkovni trezor s šifriranjem datotek, upravitelj gesel, varovanje kamere in mikrofona ter starševski nadzor, ki je med boljšimi, kar jih ponujajo protivirusni programski paketi. Z njo lahko nadzorni program oddaljeno namestimo na otrokov računalnik, izbiramo varne aplikacije in spletne strani, nadzorujemo in omejujemo čas uporabe ter stike in lokacijo, če nadzornika naložimo tudi na telefon z operacijskim sistemom Android. Zadnji sklop predstavljajo dodatni pripomočki *Utilities*, ki so odklenjeni v dražjih različicah programa

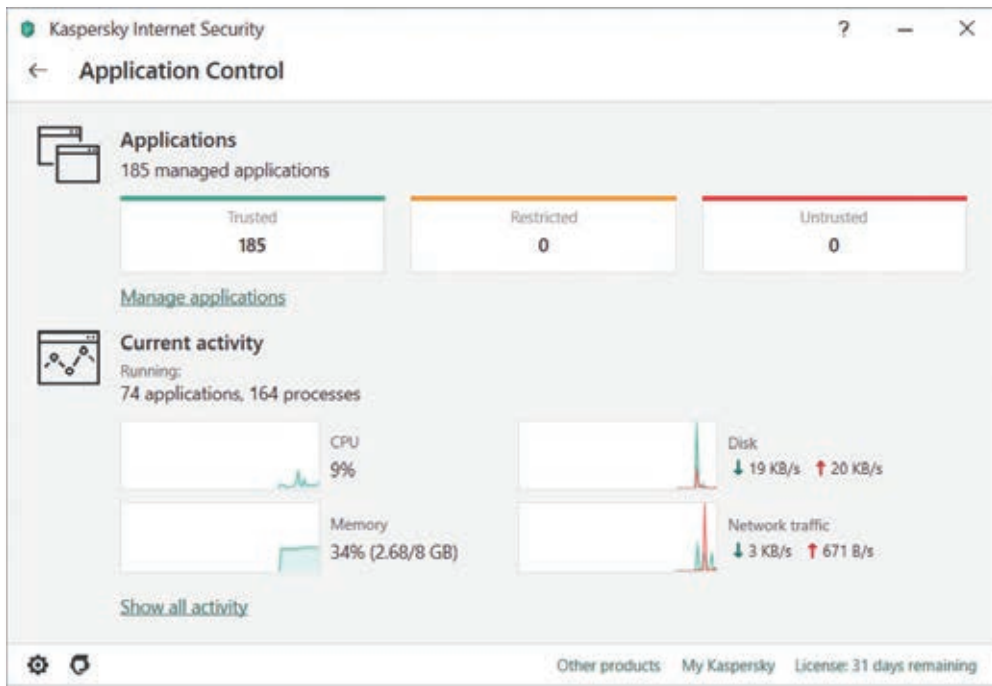
in ne predstavljajo večje dodane vrednosti, saj jih zlahka nadomestimo z brezplačnimi pripomočki. V vsakem primeru je Bitdefender paket, ki ga na posameznih področjih konkurenca morda preseže, medtem ko je gledano v celoti nesporen prvak.

► **Kaspersky** je med cenejšimi višjekategorniki, saj program preprodajalci nemalokrat ponujajo z večjimi popusti. V paketu najdemo znane funkcije, kakršen je varni spletni brskalnik *Safe Money* z zeleno obrobo, ki priča o njegovem delovanju. Z vsečno

nastavitvijo ga lahko prepričamo, da se sproži, ko obiščemo spletišče z obdelavo finančnih transakcij. Med naprednejšimi zmožnostmi je orodje *Network Monitor*, požarni zid v preobleki, s katerim spremljamo procese, ki dostopajo do spletnih ali drugih omrežnih sredstev. *Application Control* je namenjen filigransko določanju pravic za posamezne programe, *Trusted Applications* pa popolni blokadi programskih izdelkov, ki jim Kaspersky ne zaupa.

Uporabnikom zaščite Kaspersky je na voljo tudi vrsta pripomočkov za upravljanje računalnika PC, vključno s pametnim orodjem, ki odkrije redko uporabljene aplikacije in onemogoči nameščanje neželene programske opreme. Ponudbo dopolnjuje še pregledovalnik sistemskih (Windows) nastavitev, ki so se spremenile brez uporabnikovega zavedanja, samodejno posodabljanje nameščenih aplikacij in brisanje zgodovine dogajanja na PC. Tovrstni pripomočki privzeto sicer ne sodijo v varnostni programski paket, a jih Kaspersky vseeno ponuja vključne v osnovno ceno, medtem ko jih drugi ponudniki običajno računajo posebej.

Med dodatno ponudbo Kaspersky šteje starševsko zaščito *Safe Kids*, ki nadgradi osnovo časovnega omejevanja in nadzora spletnega brskanja s spremljanjem lokacije in preverjanjem družabnih omrežij, ter *Secure Connect VPN*, ki brez doplačila ne dovoli izbirati priključne točke in ima dnevno omejitev prometa na 200 MB. Brezplačno Kaspersky ponuja upravitelja gesel, a le do 15 spletnih strani naenkrat. Za neomejeno shranjevanje je treba plačati. Obilje zmožnosti zahteva davek, ki se kaže v zmedenem uporabniškem vmesniku, precej funkcionalnosti se skriva pod gumbom *More Tools*, ki pa spet postreže s številnimi zavihki, zasloni, povezavami in pogovornimi okni. Odkrivanje groženj je odlično, v primerjavi



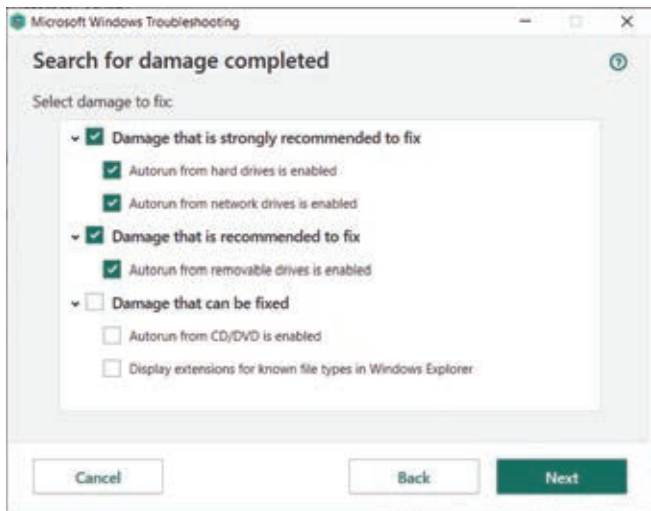
◀ Protivirusni program Kaspersky med drugim vsebuje zmožnost »Application Control«, ki je namenjena filigranskemu določanju pravic za posamezne programe.

KASPERSKY

Cena: Od 30 EUR na leto.
Prodaja: Diss

- + Hitrost, učinkovitost, številne dodatne funkcije.
- Organizacija zmožnosti, poreklo programa.

po želji spremenimo v *Interactive mode*, če hočemo dovoljenja podeljevati sami, ali v strogi *Policy mode*, ki blokira ves promet, če se ne sklada z vnaprej določenimi pravili. Nadzor delovanja požarnega zidu je preprost. Če se nam zdi, da onemogoča legitimno delo, nam pogled *Network Troubleshooting* (Nastavitve / Zaščita omrežja / Čarovnik za odpravljanje težav) prikaže vse procese in vire, ki so bili nedavno blokirani. Odblokiramo jih s preprostim klikom.



◀ Kaspersky zna preveriti, katere sistemske nastavitve so bile spremenjene brez naše vednosti in bi lahko povzročale težave operacijskemu sistemu.

► **Eset.** Ena osrednjih skrbnikov uporabnikov je, da bo protivirusnik vidno upočasnil delovanje računalnika. Zaskrbljenim zaradi tega je na kožo pisan **Eset**, protivirusni program, ki na vseh testih domov odnese medaljo najhitrejšega. Dodatno se kupcem prikupi z lastnim požarnim zidom, ki je popolnoma prilagodljiv uporabnikovim željam in omogoča nastavitve poljubnega števila omrežnih območij. Požarna pregrada privzeto deluje v načinu *Automatic mode*, kjer za povezave skrbi sistem. Način

ESET

Cena: Od 37 EUR na leto.
Prodaja: Eset.com

- + Hitrost, seznam aktivnih procesov, prilagodljiv požarni zid.
- Cena, natančnost zaznavanja groženj.

s tekmeči se Kaspersky najmanjkrat zmoti in za nevarnega redko označi sicer varen program, obenem pa je med hitrejšimi protivirusnimi programi na trgu, tako da ga toplo priporočamo vsem, ki jih ne moti, da bi jim na računalnik pazili Rusi.

▽ Najhitrejši antivirusni program dodatno odlikuje popolnoma prilagodljiv in nadpovprečno sposoben požarni zid.

▽ Med bisere protivirusne zaščite Eset štejemo seznam aktivnih procesov, opremljen s podatki o verodostojnosti proizvajalca ter pogostosti zaznane uporabe.



	Avast Free Antivirus	AVG Antivirus Free	Bitdefender Internet Security	Eset Internet Security	Kaspersky Internet Security	Panda Free Antivirus	Sophos Home	Windows Defender
Brezplačna različica	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Preizkusna različica	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗
Premijska različica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Požarni zid	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	Ločeno
Spletna zaščita	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Starševski nadzor	✗	✗	✓	✓	Ločeno	✗	✗	Ločeno
Trezor datotek	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	Ločeno
Varovanje v oblak	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Upravitelj gesel	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Posodabljanje aplikacij	Obvestilo	✗	Obvestilo	✗	✓	✗	✗	✗
Analiza omrežja	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Varno brisanje	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Šifriranje datotek	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Čiščenje brez OS	✓	✗	Ločeno	Ločeno	Ločeno	✓	✗	✗
Mobilna zaščita	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
VPN	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗
Druge zmožnosti	Zaščita e-pošte	/	Reševalno okolje	Seznam aktivnih procesov	Upravljanje PC	/	Zaščita pred izsiljevanjem	/

△ Vsaka izmed testiranih in predstavljenih protivirusnih rešitev ponuja svoje usluge v številnih podobah z različnimi okusi. S tabelo želimo olajšati izbiro z označevanjem pomembnih zmožnosti, ki jih ena od različic programa vsekakor ima. Če vas katera od njih mika, v članku najdete natančnejše informacije o izbranki.

verodostojnosti razvijalca ter pogostosti uporabe med drugimi privrženci zaščite Eset. Plačljivi paket, ki je prvi mesec na voljo za zastojni preizkus, vsebuje še varen spletni brskalnik, zaščito lokalnega odjemalca elektronske pošte, pregled naprav v omrežju, starševsko zaščito in še marsikaj. Eset ni med cenejšimi zaščitami, a ponuja za zahtevni denar precej več od povprečja. Prav tako po vseh izvedenih testih ni med natančnejšimi, je pa zagotovo najhitrejši. Za uporabnike s posebnim okusom, torej.

► **Sophos** domačim uporabnikom namenja protivirusno zaščito *Home*, ki je ob registraciji popolnoma brezplačna. Posebnost varnostnega paketa je upravljanje v oblaku. Vse nastavitve spreminjamo prek spletne konzole, ki je razdeljena v pet sklopov: v prvem so statusi naših naprav, v *History* zgodovina izbrane naprave, pod *Protection* stalna zaščita in njene nastavitve,

▷ V namiznem programu protivirusnika Sophos lahko praktično zaženemo le enkratno iskanje virusov, druge zmožnosti in nastavitve nam odprejo spletno konzolo, ki je pravi nadzornik te varnostne rešitve.

na koncu še filtriranje spletnega prometa in varovanje zasebnosti. Ročno prek nameščenega namiznega programa lahko praktično zaženemo zgolj enkratno iskanje virusov in drugih groženj. Med zmožnostmi ne manjkajo nadzor nameščenih programov z znanimi ranljivostmi, zaščita naprav USB in aplikacij, ki jih želimo obvarovati pred neželenimi spremembami. Odlična je zaščita pred izsiljevalskimi virusi,

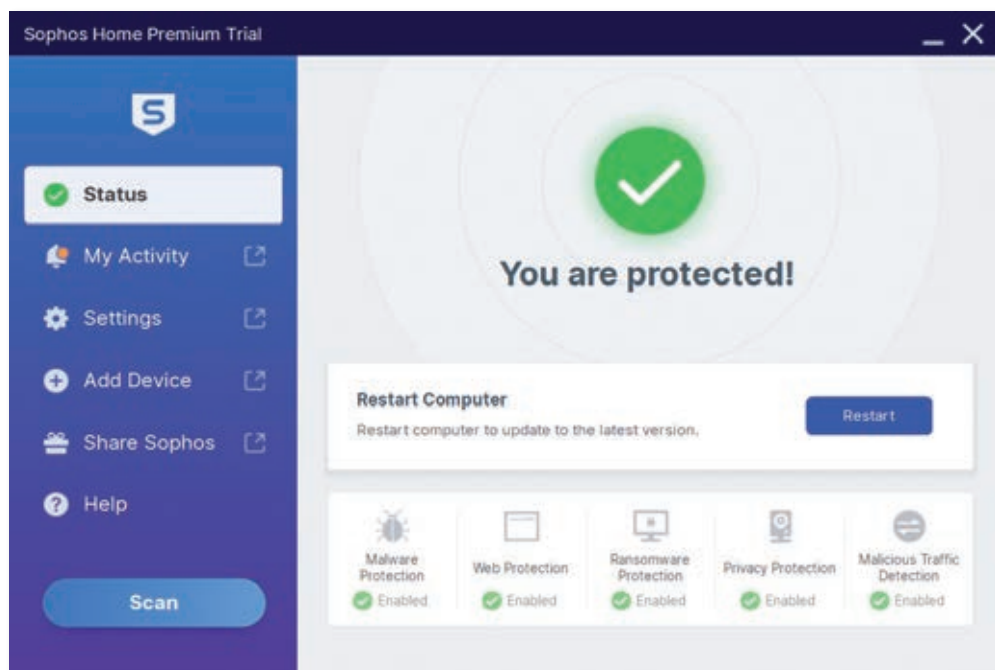
ki onemogoči šifriranje podatkov na disku in odpravi potrebo po izdelovanju varnostnih kopij, obenem pa varuje tudi sistem in zagonski del diska *Master Boot Record*. Spletno zaščito predstavlja filtriranje prometa, ki se tu in tam tudi zmoti ter očrni povsem legitimno spletišče, ter varovanje bančnih transakcij, ki so varne pred snemanjem pritiskov tipk in krajo podatkov s spletnih obrazcev. Pravega starševskega

nadzora ni, lahko pa omejimo cel sklop spletnih strani ob pomoči kategoriziranih spletnih mest pod opcijo *Web Filtering*. ◀

SOPHOS

Cena: Brezplačno, od 35 EUR na leto.
Prodaja: Sophos

- ➕ Odlična zaščita pred izsiljevalskimi virusi, spletni nadzor aplikacije.
- ➖ Spletni nadzor aplikacije, prejšnja poraba sistemskih virov.



NAJBOLJŠI

APRIL 2020

Domača pisarna

Pri večjih preizkusih tiskalnikov pogosto omenim, da Monitor nastaja skoraj izključno digitalno. Komunikacija z avtorji poteka prek elektronske pošte, datoteke se med grafičnim oblikovanjem oziroma postavitvijo nahajajo na omrežnih pogonih, papirja do zadnjega trenutka, ko gre zaključena številka v tiskarno, skoraj ne uporabljamo.

Jure Forstnerič

Tako smo ob izbruhu koronavirusa pri nas brez težav prešli na delo od doma oziroma na daljavo. Ker skrbim za tehnično podporo celotnemu matičnemu podjetju Mladina, sem imel sicer nekaj dela s pomočjo drugim (računovodstvo, marketing, naročnine), a smo bili tu že prej solidno pripravljeni, delo od doma smo že prej občasno uporabljali.

Res pa je, da se bo zdaj ogromno uporabnikov začelo resneje ukvarjati s tem, kaj potrebujejo za udobno, predvsem pa učinkovito delo od doma. Koronavirus nam je v trenutku pokazal pomembnost računalništva in telekomunikacij. Na zadnje končni uporabniki sicer težko vplivamo, čeprav si kar mislim, da se bo marsikdo v teh trenutkih odločil za nadgradnjo hitrosti svoje povezave s spletom.

Vsekakor pa se zdaj res obrestuje globlji razmislek o domači računalniški opremi. Če smo doma leta shajali s kakšnim starejšim računalnikom, ker je bil za domačo rabo »dovolj dober«, je uporaba takega računalnika na daljši rok res časovno potratna. Zamude in upočasnitev se sčasoma le seštevajo, zadnje, kar

potrebujemo v današnjem trenutku, pa je morebitna odpoved opreme.

Predstavljam si, da bo kar nekaj uporabnikov resno razmislilo o nakupu novega računalnika – ali pa vsaj nadgradnji starega. Pri namiznih računalnikih so nadgradnje enostavnejše, a še vedno vezane na letnik raču-

lastnosti. Tudi tu zna biti smiselni priklop zunanega monitorja – učinkovitost dela bo pri uporabi več zaslonov je zagotovo večja. Današnji prenosniki se večinoma »držijo« vmesnika HDMI, ki ga ima tudi večina monitorjev. Obstajajo seveda izjeme – tokrat preizkušeni Lenovo IdeaPad S740, recimo, pa tudi Applo-

vseeno priporočam vsaj Intelovo družino Core i3 (oz. ekvivalent AMD). Za vzporedno delo v več programih, oknih in zavihkih bo pomembnejša količina pomnilnika – tu bo 8 GB solidna osnova, še raje pa 16 GB, kaj več pa bodo potrebovali le zahtevnejši uporabniki. Grafično kartico lahko mirno ignoriramo,



Vsekakor pa se zdaj res obrestuje globlji razmislek o domači računalniški opremi.

nalnika – težko bomo našli pomnilniške module, ki bodo brez težav delovali z deset let starim računalnikom, denimo. Zna biti pa koristno vsaj programsko »čiščenje« operacijskega sistema – odstranitev nepotrebnih programov, izbris na stotine začasnih datotek (kdaj ste nazadnje izpraznili mapo Prenosi/Download?). Mogoče pomislimo vsaj na priklop še kakšnega zaslona – če ima računalnik seveda to možnost.

Pri prenosnikih so nadgradnje občutno bolj omejene, sploh pri nekoliko novejših (tanjših) modelih. A tudi pri nakupu novega velja biti pozoren na določene

vi prenosniki zadnjih let. V obeh primerih gre za uporabo vmesnika USB-C, prek katerega lahko izvozimo video signal – a bomo pri tem potrebovali monitor z vhodom DisplayPort in pravi kabel.

Mogoče še nekaj splošnih nasvetov pri nakupu prenosnika. Najosnovnejša lastnost je sicer velikost (predvsem diagonala zaslona), a je to povsem osebna izbira – nekateri smo vajeni velikih monitorjev in so nam tudi 17-palčni prenosniki omejujoči, drugi brez težav delajo na 13-palčnih modelih.

Procesorji že leta niso več ozko grlo, za udobno delo pa

saj tudi najosnovnejše vgrajene zmorejše ločljivosti do 4K – seveda to velja le, če ne igramo računalniških iger. Pri pogonih že leta odsvetujemo klasične vrtljive HDD, so pa hitri SSD za marsikoga enostavno premajhni. Rešitev je dodaten soliden zunanji pogon – modeli z vmesniki USB 3 so že povsem dovolj hitri za udobno rabo, tudi cene so več kot dovolj ugodne. Še več bo ponudil omrežni strežnik NAS, saj bo ta dosegljiv iz vseh omreženih naprav, hkrati ponudi več fleksibilnosti in funkcij kot navaden zunanji disk USB, a je to tudi dražja in zahtevnejša rešitev. ◀

PRENOSNI RAČUNALNIKI

42 Lenovo IdeaPad S540-15

Lenovo ponuja soliden nabor prenosnikov v srednjem cenovnem razredu, s serijo IdeaPad se poleg solidnih zmogljivosti trudijo tudi s tanjšimi in lažjimi ohišji.



43 Lenovo IdeaPad S740

Črka »S« v imenu pomeni »Slim«, torej gre za razmeroma tanek prenosnik srednjega cenovnega razreda. Tako s ceno kot z zmogljivostjo seže že na teritorij, ki ga sicer zasedajo modeli iz Lenovove poslovne družine ThinkPad.



Tanek prenosnik, glasen prenosnik?

Če prenosnik ne sodi v najvišji cenovni razred, kar pomeni, da ima tudi kakovostno urejeno odvajanje toplote, bo to žal držalo – tanek prenosnik bo tudi glasen.

► Lenovo IdeaPad S540-15.

Lenovo ponuja soliden nabor prenosnikov v srednjem cenovnem razredu, med njimi pa se s serijo IdeaPad trudijo poleg solidnih zmogljivosti tudi s tanjšimi in lažjimi ohišji. Pred nekaj meseci smo tako preizkusili model S540-13, tokrat pa je v naš laboratorij prišla še njegova večja alternativa s petnajstpalčnim zaslonom.

Elegantno sivo ohišje je razmeroma tanko, vsaj glede na velikost zaslona in tudi zmogljivosti, ponuja pa tudi razmeroma malo roba okoli zaslona, le na spodnji strani ga je nekaj več. Ohišje je glede na velikost in tankost dovolj kakovostno, brez opaznega zvijanja, tudi tečaj (ta se razteza čez večino srednjega dela) je dovolj trden, da se tresljaji med tipkanjem ne prenašajo na zaslon. Tega lahko sicer odpremo do 180 stopinj. Kot smo

vajeni pri tanjših prenosnikih, bomo morali za servisne posege, tudi menjavo akumulatorja, razstaviti ohišje.

Tipkovnica je dobro vpeta, ponuja dober povratni odziv, a razmeroma malo hoda, je pa osvetljena od zadaj (ponuja dve stopnji osvetlitve). Desno pod njo je bralnik prstnih odtisov, sledilna ploščica je v enem kosu, dovolj velika in natančna. Tudi zvočniki so povsem solidni, le pri globljih tonih jih zmanjka. Dober je tudi zaslon, ponuja namreč klasično ločljivost FullHD z dobro matriko IPS in prijetno matirano prevleko. Nad njim je tudi spletna kamera, ki ima dodan tudi fizični zaklop.

Tankost ohišja je sicer dobrodošla, a vodi tudi do ene večjih slabosti tega prenosnika – glasnosti. V primerjavi z omenjenim sorodnikom ima poleg Intelove grafične kartice vgrajeno še Nvidijino, razmeroma majhen ventilator pa očitno težko dohaja to sestavo. Prenosnik se sicer niti ne segreva preveč, le ventilator brni z nadležnim visokim tonom – škoda.

Strojna sestava je sicer zelo dobra. Jedro predstavlja Intelov i5-8265U,

★ Ocenjevanje prenosnikov

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



Prenosnik se ne segreva preveč, le ventilator brni z nadležnim visokim tonom – škoda.

v podporo mu je zelo pohvalnih 12 GB pomnilnika. Podatke bomo shranjevali na SSD, velik 256 GB. Sestava se odlično odreže v vseh mogočih situacijah, tudi vzdržljivost akumulatorja je dovolj dobra – sploh ob nekoliko varčnejši rabi. Vgrajena je Nvidijina kartica GeForce GTX 1650 Max-Q ki ponuja solidne zmogljivosti za večino

današnjih iger. Oznaka Max-Q kaže na nekoliko omejeno zasnovo, saj je ta namenjena ravnoma manjšim in tanjšim prenosnikom. Tako je okoli 15 odstotkov počasnejša od klasične GTX 1650, namenjene prenosnikom. Skupna poraba TGP (Total Graphics Power) naj bi bila 35 vatov, to je 15 vatov manj od navadnega modela.

LENOVO IdeaPad S540-15

9 ZGRADBA IN OPREMA

4 VELIKOST IN TEŽA

Poslovni indeks SYSmark 2014 (Office Productivity): 1.345

Večpredstavnostni indeks SYSmark 2014 (Media Creation): 1.580

Trajanje delovanja: 3 ur 52 minut

Mere: 35,8 × 24,5 × 1,9 cm, 1,9 kg

Značilnosti: Intel Core i5-8265U, 1,6 GHz, 12 GB RAM, 256 GB SSD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, bluetooth

Zaslon: 15,6-palčni, 1.920 × 1.080 pik

Operacijski sistem:

Windows 10 Pro

Cena: 1.100 EUR

Prodaja: www.alterna.si, www.mikropis.si, www.diss.si

➕ Velikost in teža, solidne zmogljivosti.

➖ Glasnost ventilatorja.



Pri vmesnikih ni posebnosti, na levi strani so izhod HDMI, vmesnik USB-C in izhod za slušalke, zraven je tudi namenski vmesnik za napajanje. Mogoče škoda, da niso za napajanje uporabili USB-C. Na desni sta še vmesnika USB 3.0, poleg njiju pa še bralnik pomnilniških kartic SD.

IdeaPad S540-15 je v tej sestavi odličen, zmogljiv in hkrati dovolj kompakten prenosnik. Zaradi velikosti zaslona se po velikosti in teži sicer težko kosa z manjšimi, denimo 14-palčnimi, modeli, a večji pomanjkljivosti sta po našem mnenju glasnost in pogostost vklapljanja ventilatorja.

Jure Forstnerič

► **Lenovo IdeaPad S740** je malenkost zmogljivejša alternativa tokrat preizkušene S540. Idejna zasnova je enaka – črka »S« v imenu je za besedo »Slim«, torej gre za razmeroma tanek prenosnik srednjega (ali višjega srednjega) cenovnega razreda. Tako s ceno kot z zmogljivostjo seže že na teritorij, ki ga sicer zasedajo modeli iz Lenovove poslovne družine ThinkPad.

Ohišje je zelo podobno sistemu pri modelu S540, le malenkost temnejše, in šele podroben pogled v specifikacije razkrije, da je ta model za nekaj milimetrov večji in par gramov težji. Ohranja pa eleganten videz in kakovostno izdelano matirano aluminijasto ohišje – sicer ni povsem na ravni omenjenih modelov ThinkPad, a gre vseeno za soliden izdelek. Tudi tu lahko zaslon zavihtimo do 180 stopinj, spet je v uporabi širok, kakovosten tečaj.

Zaslon je kakovosten, vgrajena je matrika IPS, čez njo pa matirana prevleka, ki poskrbi za dovolj malo odsevov. Dobra je tudi tipkovnica, spet bi si želeli malo več hoda, a je vsaj povratni odziv zelo v redu. Na desni strani je tudi številčnica z nekoliko ožjimi tipkami. Tipkovnica je osvetljena od zadaj, čez spletno kamero lahko tudi tu potisnemo vgrajeni pokrov.

Glavna razlika v primerjavi z nekoliko cenejšim modelom S540 je pri procesorju, saj je tu vgrajen Intelov zmogljivejši i7-9750H. Ta ponuja šest jeder,

frekvenca pa se lahko (odvisno od hladilne rešitve) dvigne do 4,5 GHz. Zanimivo, da je preizkušeni model ponujal manj pomnilnika kot sicer cenejši brat – tokrat ga je bilo 8 GB. Po našem mnenju še vedno dovolj za večino opravil.

Zanimiva pa je primerjava pri preizkusih zmogljivosti: pri preizkusu s pisarniški programi je večja količina pomnilnika očitno bolj koristna kot zmogljivejši procesor, pri preizkusu z večpredstavnostnimi datotekami pa je ravno obratno. Velja sicer omeniti, da sta imela prenosnika tudi različna pogona SSD, sicer v obeh primerih 256 GB, a je šlo za pogone različnih proizvajalcev. Ta model se je tudi malenkost bolje odrezal pri porabi energije. Spet pa sta vgra-

jeni dve grafični kartici, Intelova klasična UHD in Nvidijina GeForce GTX 1650 Max-Q. Žal pa je tudi tu vgrajen premajhen in preglasen ventilator, ki se kar pogosto vklaplja.

V primerjavi s cenejšim S540 moramo priznati, da smo bili malo presenečeni nad naborom vmesnikov. Pogrešali smo namreč klasični izhod HDMI – namesto njega sta sicer na voljo dva vmesnika USB-C, ki zmoreta tudi izvoz videa (po standardu DisplayPort), a si predstavljamo, da bo marsikateri uporabnik to ugotovil prepozno in ne bo imel pri roki adapterja. Hkrati je na voljo le en klasični USB 3.0, žal pa so vsi ti vmesniki USB na desni strani prenosnika – vsaj kakšnega bi res lahko dodali še na levo. Na desni je tudi bralnik



Adapterji bodo pri tem prenosniku obvezen del opreme.



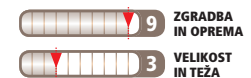
dovolj prostora. Roko na srce, nas je bolj prepričal cenejši model S540. Tudi pri procesorju menimo, da bo večina uporabnikov imela več koristi od večje količine pomnilnika kot pa od hitrejšega procesorja.

Jure Forstnerič

pomnilniških kartic microSD, na levi pa le vmesnik za napajanje in izhod za slušalke ter mikrofona. Adapterji bodo obvezen del opreme pri tem prenosniku.

S740 je načelno soliden prenosnik z dobrimi zmogljivostmi, ki pa ima tudi kar nekaj očitnih minusov. Nas je najbolj zmotil glasen ventilator z visokim tonom, ki je prepogosto v uporabi. Tudi situacija z vmesniki ni dobra – HDMI je danes res samoumeven pri televizorjih, projektorjih, seveda pa tudi računalniških monitorjih. Da ima prenosnik omejen nabor vmesnikov USB (in vse postavljene na eno stran), bi lažje razumeli pri katerem od majhnih, trinajstpalčnih modelov, a tu je na ohišju več kot

LENOVO IdeaPad S740



Poslovni indeks SYSmark 2014 (Office Productivity): 1.302
Večpredstavnostni indeks SYSmark 2014 (Media Creation): 1.610

Trajanje delovanja: 4 ur 09 minut
Mere: 35,8 × 23,4 × 2 cm, 1,9 kg
Značilnosti: Intel Core i7-9750H, 2,6 GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, WLAN 802.11 b/g/n/ac, bluetooth

Zaslon: 15,6-palčni, 1.920 × 1.080 pik.
Operacijski sistem: Windows 10 Pro

Cena: 1.400 EUR
Prodaja: www.alterna.si, www.mikropis.si, www.diss.si

- ➕ Velikost in teža, solidne zmogljivosti.
- ➖ Cena, glasnost ventilatorja, ni vmesnika HDMI.

Normalno življenje se ne bo vrnilo

Socialni odmik bomo morali ohranjati veliko dlje kot le nekaj tednov. Preobrazil bo naš način življenja, v nekaterih ozirih za vedno.

Gideon Lichfield, *MIT Technology*

Za ustavitev koronavirusa bomo morali korenito spremeniti skoraj vse, kar počnemo: kako delamo, vadimo, se družimo, nakupujemo, skrbimo za zdravje, izobražujemo otroke in skrbimo za družinske člane.

Vsi si želimo, da bi se razmere hitro spet vrnilo v običajne tirnice. A večina ljudi se še ne zaveda – pa se bo kmalu –, da čez nekaj tednov ali celo nekaj mesecev ne bo spet vse po starem. Marsikaj nikoli več ne bo enako kot prej.

Zdaj velja splošno prepričanje (končno so popustili tudi v Veliki Britaniji), da morajo vse države sploščiti krivuljo: uvesti

varnostno razdaljo med ljudmi in tako upočasniti širjenje virusa, da število ljudi, ki bodo obboleli hkrati, ne bi povzročilo zloma zdravstvenega sistema, kar bi se lahko zgodilo v Italiji. To pomeni, da mora pandemija na zmerni ravni trajati, dokler se z virusom sars-cov-2 ne bo okužilo dovolj ljudi, da bo večina imuna (ob predpostavki, da bo imunost trajala leta, česar pa ne moremo vedeti), oziroma dokler ne bodo našli cepiva.

Kako dolgo bomo morali čakati na to in kako drakonske morajo biti družbene omejitve? Ameriški predsednik Donald Trump je ob objavi novih smernic

povedal, da bi v nekaj tednih intenzivnih ukrepov lahko dosegli zeleno. Na Kitajskem so po šestih tednih karantene in zaprtja posameznih območij začeli sproščati omejitve, saj se pojavljajo le še posamezni novi primeri.

A to ne bo vse. Dokler nekdo na svetu še vedno prenaša virus, se bodo izbruhi ponavljali, če ne bomo ohranili strogega nadzora nad njihovim omejevanjem. Raziskovalci z državnega kolidža v Londonu so predlagali svojo metodo: vedno ko bi se začeli polniti oddelki za intenzivno nego, bi spet uvedli predpise o varnostni razdalji med ljudmi, in ko bi število najresnejših bolnikov upadlo, bi jih smeli vnovič sprostiti.

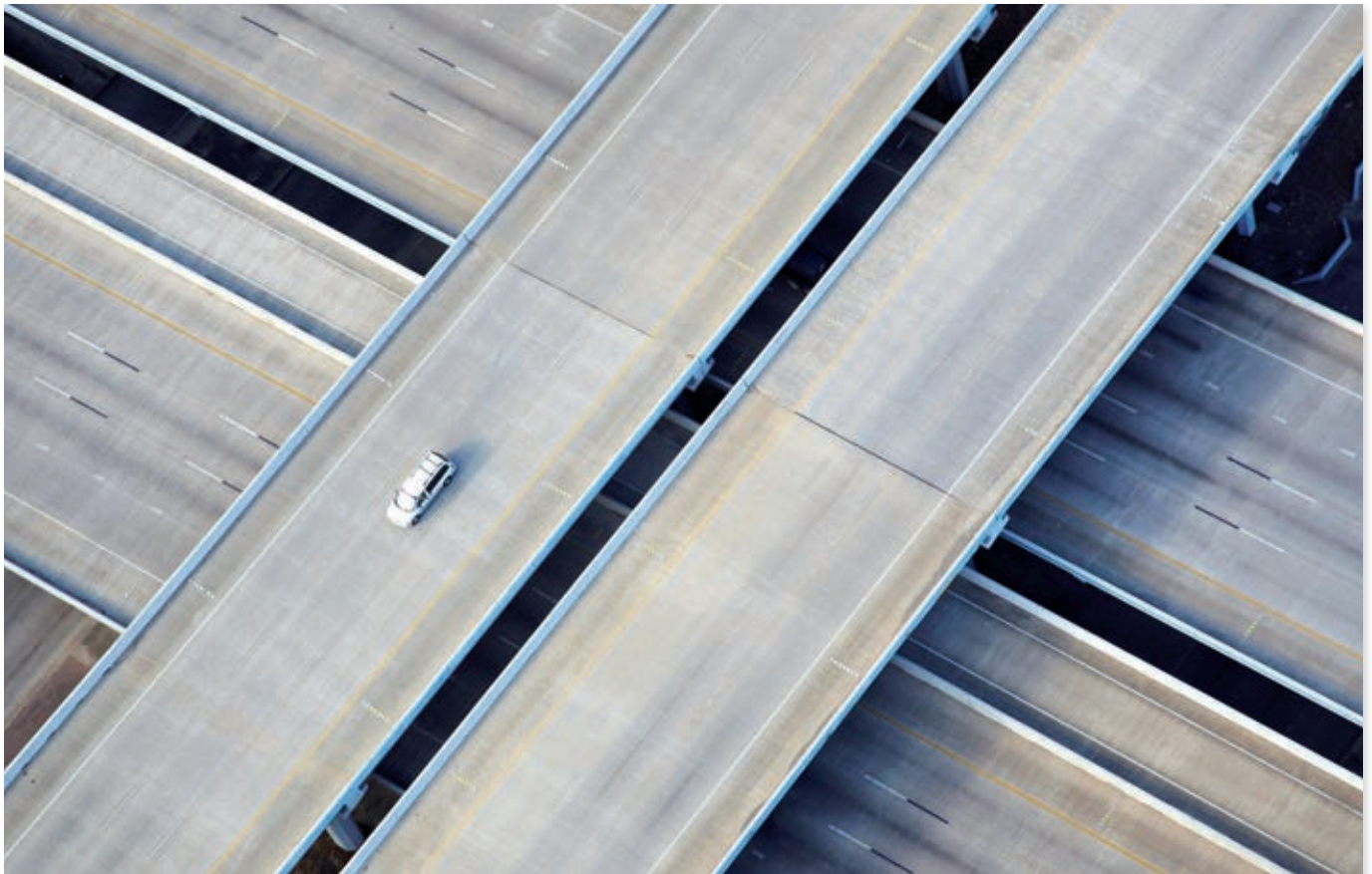
Kaj pomeni socialni odmik? Znanstveniki ga definirajo kot zmanjšanje stikov zunaj svojega gospodinjstva, v šoli in na delovnem mestu za tri četrtine. To

ne pomeni, da greste s prijatelji ven le enkrat na teden namesto štirikrat, temveč, da vsi storijo vse, kar le morejo, da omejijo družabne stike in da na splošno ti upadejo za 75 odstotkov.

Po tem modelu, ocenjujejo strokovnjaki, bi socialno osamo in zapiranje šol morali uveljavljati približno dve tretjini časa, torej bi se izmenjevali dva meseca veljavne in en mesec sprostitve, dokler ne bi razvili cepiva, na kar pa bomo morali čakati vsaj leto in pol (če bo cepivo sploh učinkovito). Opozarjajo, da so rezultati kakovostno podobni tudi za Združene države Amerike.

Leto in pol!? Menda obstajajo druge rešitve. Zakaj ne bi preprosto odprli več oddelkov za intenzivno nego in zdravili več ljudi hkrati, na primer?

No, v modelu raziskovalcev s tem težave niso rešili. Brez



splošne socialne osame v vsej populaciji bi celo najboljša strategija za omilitev epidemije – osama ali karantena bolnih, starih in virusu izpostavljenih ljudi ob hkratnem zapiranju šol – še vedno povzročila skok kritično bolnih ljudi na osemkrat več, kot jih sistem zmore zdraviti, so ugotovili. (To je najnižja, modra krivulja na grafu, ravna rdeča črta pa predstavlja trenutno število postelj na oddelkih za intenzivno nego.) Tudi če bi tovarnam naročili, naj množično izdelujejo postelje, ventilatorje in vso drugo opremo, bi še vedno potrebovali veliko več medicinskih sester in zdravnikov, ki bi skrbeli za bolne.

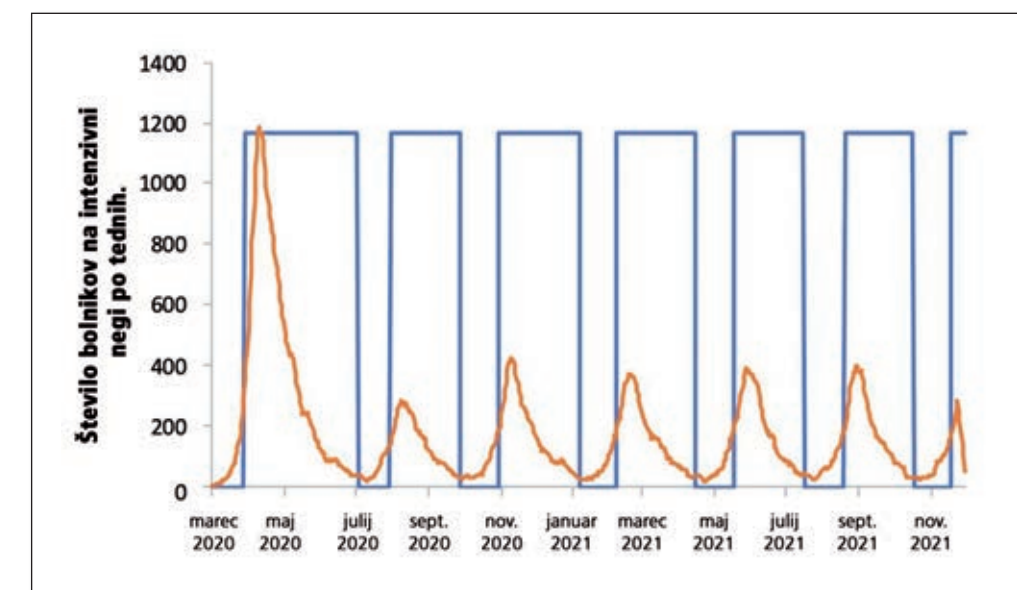
Kaj pa, če bi uvedli omejitve le enkrat za obdobje, na primer, petih mesecev? Tudi to ne bi pomagalo – ko bi ukrepe preklicali, bi se spet razširila pandemija, le da bi se to naslednjič zgodilo pozimi, ki je najslabši čas za obremenjeni zdravstveni sistem.

Kaj pa, če bi se odločili za neizprosno: če bi mejno število intenzivnih primerov, ob katerem bi uvedli socialno osamo, postavili veliko višje in se sprijaznili, da bi umrlo veliko bolnikov? Pokazalo se je, da ne bi bilo bistvene razlike. Celó v najmanj omejevalnem scenariju bi bili polovico časa priklenjeni na dom.

Ne gre za začasno motnjo, temveč začetek popolnoma drugačnega sloga življenja.

Življenje v stanju pandemije

Kratkoročno bo bolezen grozno škodila panogam, ki so odvisne od zbiranja velikih množic ljudi: to velja za restavracije, kavarne, bare, nočne klube, telovadnice, hotele, gledališča, kine, galerije, nakupovalna središča, sejme, muzeje, glasbene in druge prireditve, športne dogodke (in ekipe), konference (in organizatorje konferenc), križarjenja, letalske lete, javni prevoz, zasebne šole in vrtce. Ne smemo pozabiti niti na stres za starše, ki bodo morali otroke šolati doma, in ljudi, ki negujejo starejše sorodnike, ljudi, ujeti v nasilnih razmerjih, in vse brez finančnih blažilcev, s katerimi



△ Število bolnikov na intenzivni negi po tednih, občasna obdobja socialnega odmika pomagajo krotiti pandemije. Oranžna črta predstavlja število sprejemov na intenzivnih oddelkih. Vedno ko bi preseglo prag – na primer sto na teden –, bi država zaprla vse šole in večino univerz ter uvedla varnostno razdaljo. Ko bi število novih sprejemov upadlo pod petdeset, bi ukrepe preklicali, a ljudje s simptomi in z družinskimi člani s simptomi bi še vedno morali ostajati doma.

bi lažje prebrodili nihanje prihodkov.

Seveda se bo treba prilagoditi: telovadnice bi lahko začele prodajati naprave za uporabo doma in nuditi treninge prek spleta, na primer. Doživeli bomo razmah novih storitev v panogi, ki so jo nekateri poimenovali zabarikadirano gospodarstvo (shut-in economy). Upamo lahko tudi, da se bodo nekatere navade spre-

– upajmo – bosta boljši zdravstveni sistem z enotami za odziv na pandemijo, ki bodo lahko hitro prepoznale, ukrepale in zajemile izbruhe, preden bi se začeli širiti, in prilagodljiva proizvodnja medicinske opreme, kompletov za testiranje in zdravljenje. Za vse to je prepozno v primeru koronavirusne bolezni, bo pa koristno med prihodnjimi pandemijami.

A napovedujem, da bomo nazadnje le vzpostavili zmožnost varnega druženja in našli bolj prefinjene načine za ugotavljanje, kdo predstavlja tveganje in kdo ne, ter sprejeli zakone za upravičeno diskriminiranje tveganih posameznikov.

Znanilce takšnih sprememb lahko vidimo v ukrepih, ki jih sprejemajo nekatere države. Izrael bo podatke o lokaciji na



Leto in pol!? Menda obstajajo druge rešitve. Zakaj ne bi preprosto odprli več oddelkov za intenzivno nego in zdravili več ljudi hkrati, na primer? No, v modelu raziskovalcev s tem težave niso rešili.

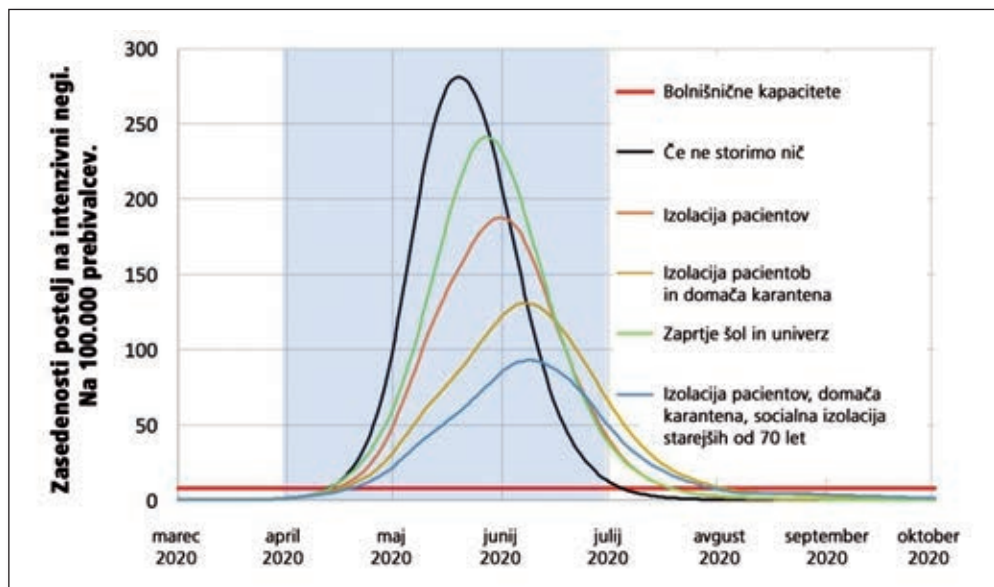
menile na bolje – manj bo oglično obremenjevalnih potovanj, zaživela bo lokalna preskrba, več bomo hodili in kolesarili.

A težave res številnih panog in poklicev bodo neobvladljive. In zabarikadirano življenjski slog ni vzdržen za takšna dolgotrajna obdobja.

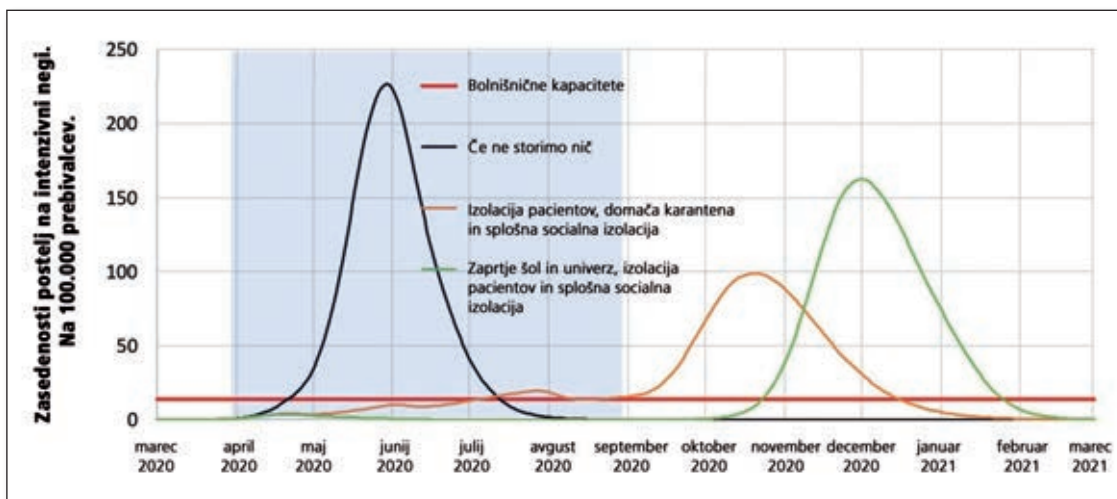
Kako bomo torej lahko živeli v tem novem svetu? Delni odgovor

Sprva bomo najbrž verjetno sklepali neprijetne compromise, ki nam bodo omogočili ohraniti približek družabnega življenja. Morda bodo v kinih odstranili polovico sedežev, mogoče bodo sestanki v večjih prostorih z bolj na široko razporejenimi stoli, v telovadnicah pa bo treba vnaprej rezervirati termin, da se ne bi v njih hkrati nagnetlo preveč ljudi.

mobilnih telefonih, s katerimi njegove obveščevalne službe sicer sledijo teroristom, uporabil za iskanje ljudi, ki so bili v stikih z znanimi prenašalci virusa. V Singapurju intenzivno iščejo ljudi, s katerimi je bil bolnik v stiku, in objavljajo podrobnosti o vsakem posameznem primeru, razen imena in priimka bolnika.



△ Zasedenosti postelj na intenzivni negi. Po vseh scenarijih bi število obolelih za koronavirusno boleznijo brez splošne socialne osame preobremenilo zdravstveni sistem. Vir: Ekipa, ki na državnem kolidžu v Londonu preučuje primerne odzive na novi koronavirus.



△ Zasedenost postelj na intenzivni negi ob uvedbi omejitve gibanja. Če bi popolno socialno osamo in druge ukrepe uvedli za pet mesecev in jih nato preklicali, bi vnovič izbruhnila pandemija.

Ne gre za začasno motnjo, temveč začetek popolnoma drugačnega sloga življenja.

Seveda še ne vemo, kakšna bo nova prihodnost, a mogoče si je predstavljati svet, v katerem se bomo morda s telefonom morali prijaviti na storitev sledenja našega gibanja, če se bomo želeli vkrcati na letalo. Letalska družba ne bo mogla preverjati, kam potujete, vi pa bi dobili opozorilo, če bi se približali

znanim okuženim osebam ali žarišču bolezni. Podobne zahteve bi lahko uvedli tudi za vstop na množične prireditve, v javne zgradbe in centralne postaje javnega prevoza. Povsod bi bili infrardeči termometri in na delovnem mestu bi morda morali nositi monitor, ki bi spremljal vašo temperaturo in druge življenjske

zanke. Nekateri nočni klubi preverjajo starost obiskovalcev, po novem pa bi lahko zahtevali dokaz o imunosti – kartico ali nekakšno digitalno potrdilo na telefonu, ki bi dokazovalo, da ste preboleli zadnji sev virusa oziroma ste se cepili.

Takšne ukrepe bomo sprejeli in se jim prilagodili, podobno kot smo se prilagodili strogemu varnostnemu pregledu na letališčih po terorističnih napadih. Vsiljivi nadzor se nam bo zdel majhna cena za temeljno svobodo, da se lahko družimo z drugimi ljudmi.

Kot običajno pa bodo resnično breme morali prevzeti najrevnejši in najšibkejši. Ljudem, ki težko pridejo do zdravstvene oskrbe ali živijo na območjih s pogostejšimi izbruhi, bodo v prihodnje tudi večkrat odrekli dostop do držav ter krajev in priložnosti, ki se bodo ponujale vsem drugim. Pogodbeni delavci od voznikov do vodovodarjev in samozaposlenih inštruktorjev joga bodo delali pod še slabšimi pogoji. Priseljenci, begunci, ljudje brez urejenih dokumentov in nekdanji obsojenci bodo naleteli na dodatno oviro pri vključevanju v družbo.

Poleg tega bi države in podjetja lahko izbrali merila po mili volji – za visokorizične osebe bi

lahko veljali vsi, ki zaslužijo manj kot 50.000 dolarjev na leto, živijo v več kot šestčlanski družini ali v določenem predelu države –, če ne bomo dobili natančnih pravil za ocenjevanje posameznikovega tveganja za širjenje bolezni. To odpira možnosti za algoritemske predsodke in prikrito razlikovanje, kot se je zgodilo z algoritmom, ki so ga uporabljale ameriške zavarovalnice in se je pokazalo, da daje prednost svetlopoltim ljudem.

Svet se je že večkrat spremenil in zdaj se bo spet. Vsi se bomo morali prilagoditi novemu slogu življenja, dela in druženja. A tako kot pri vseh spremembah bodo nekateri izgubili več kot večina, in to bodo tisti, ki so že do slej izgubili daleč preveč. Največ, česar se lahko nadejamo, je, da bo resnost te krize države – sploh ZDA – kočno prisilila h krpanju zevajočega prepada zaradi socialne neenakosti, zaradi katere je ogromen delež prebivalstva tako zelo ranljiv.

Copyright Technology Review, distribucija Tribune Content Agency.

Epidemija v času interneta

Informacij o koronavirusu res ne primanjkuje. Morda jih imamo celo preveč, saj se na spletu pojavlja kopica za lase privlečenih teorij zarote. Zaradi skokovitega razvoja informacijske tehnologije in medicine smo kot človeštvo v najboljšem položaju doslej, da se soočimo s pandemijo. A še vedno smo le ljudje.

Gregor Stamejčič

▽ Novi koronavirus je sorodnik sarsa in prašičje gripe. Zaradi svoje obstojnosti je precej nalezljiv, nevaren pa je predvsem za starejše in ljudi s kroničnim obolenjem dihal.

Ko je po Evropi v 14. stoletju pustošila črna smrt, je bila edini množični medij cerkev. Ker so namesto higijene, omejevanja stikov z obolelimi in deratizacije priporočali molitev, je tedaj umrla približno polovica evropskega prebivalstva. Podobna zgodba se je ponovila tudi na Bližnjem vzhodu in v osrednji Aziji. Pandemija je za sabo pustila ogromne družbenoekonomske posledice, ki jih je bilo čutiti celo do 19. stoletja.

Proti koncu prve svetovne vojne je izbruhnila španska gripa. Ta je v dveh letih okužila četrtino svetovnega prebivalstva in za sabo pustila na desetine milijonov mrtvih. Pri njeni širitvi se je na Zahodu že poznal vpliv časopisov, vendar pa so pretehtale bedne razmere po prvi svetovni vojni, s sestradanimi množicami in z imunskim sistemom, ki ga je ošibil stres tega smrtonosnega spopada. Poleg tega ljudje še

niso dobro razumeli prenosa po zraku, s kašljem, zaradi povečanega prometa pa se je pandemija širila hitreje kot kadarkoli prej.

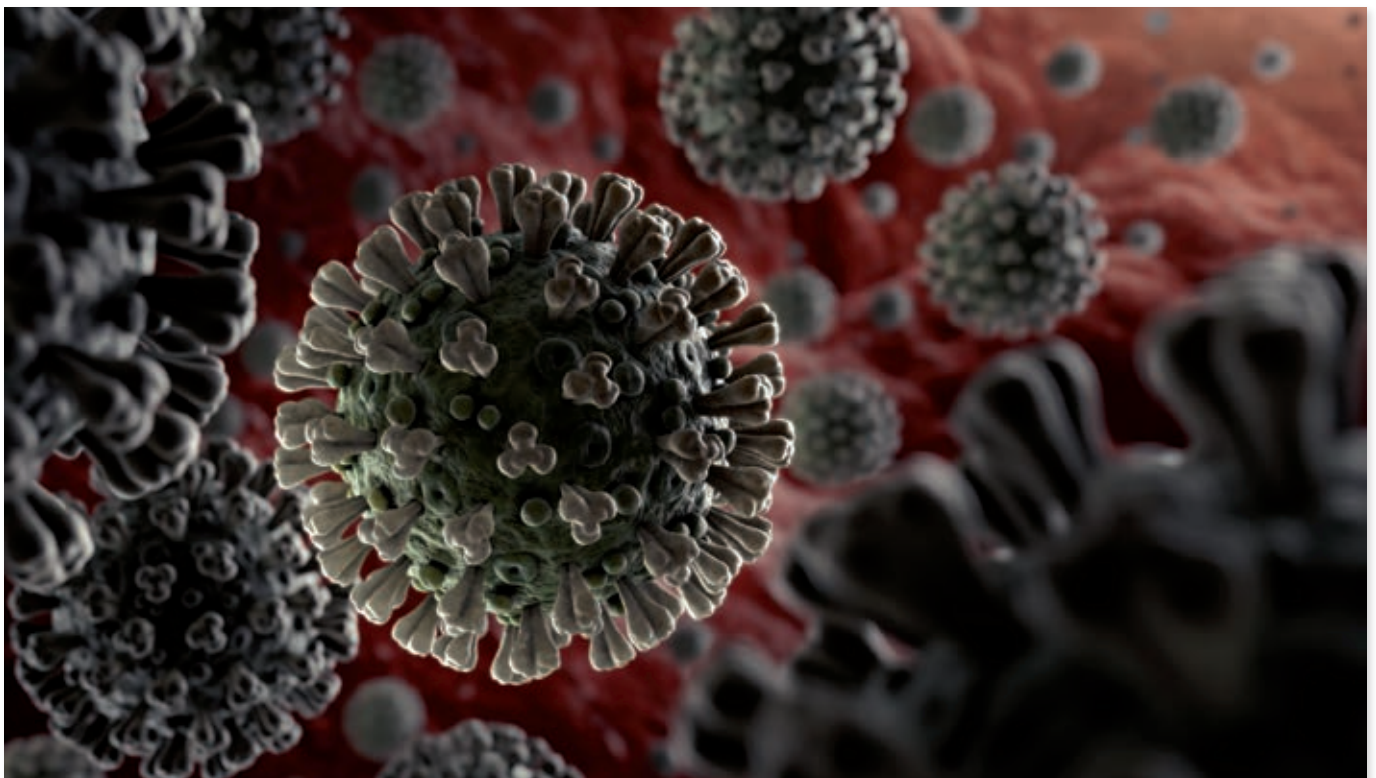
Kar nas pripelje do »korone«. Čeprav trenutna epidemija ni niti približno tako nevarna kot katerakoli od omenjenih, je reakcija nanjo močna in odločna, kar zna biti pomembna lekcija za prihodnost.

Sars-cov-2 je le eden iz skupine koronavirusov. Ti na različna bitja učinkujejo drugače, saj zaradi njih ljudje trpijo za infekcijami dihalnih poti, krave in prašiči pa, recimo, za diarejo. Pri človeku so z njimi povezani najrazličnejši simptomi – od blagega prehlada do smrtonosnih koronavirusov, kot so sars, mers ali sars-cov-2. Zanje še ne poznamo zdravila, čeprav nekateri razvojni inštituti javljajo obetavne rezultate pri zdravljenju trenutne epidemije. Zaradi vsega tega morda ni napačno trditi, da gre

pri vsem skupaj le za »gripo«, ki jo bo večina prebolela brez hujših težav. Vendar pa je ta pogled hkrati izjemno ciničen zaradi specifik virusa, ki je zakrivil trenutno pandemijo. Sars-cov-2 je namreč fizično težek. Ta obstojnost ga naredi zelo prenosljivega, ker napade dihalne poti, pa je smrtno nevaren za starejše ljudi, kadičce in kronične bolnike.

Gripa in plešoči Vietnamci

Gotovo je največja prednost, ki jo imamo v sodobni družbi, informiranost. Kljub nagnjenosti kitajske partije do skrivaštva so na pojav bolezni opozorili dokaj hitro, da so se nanjo lahko ostali pripravili. Politika, zdravstvo, gospodarstvo – vsi so vedeli, da covid-19 prihaja. Do prvega resnega izbruha v Evropi smo razumeli, za kakšnega hudiča gre, kako si moramo umivati roke in kakšne preventivne ukrepe lahko izvedemo posamezniki.





◀ Virus so najprej opazili v kitajski provinci Hubei, za izvor pa velja tržnica v istoimenskem mestu. Kitajske oblasti so enajstmilijonsko mesto odrezale od sveta in s tem zajezile epidemijo po državi.

Človeška ustvarjalnost se je kmalu združila z znanstvenimi podatki in množičnimi platformami družabnih omrežij, kar nam je dalo srčkane, a zelo pomembne vsebine. Denimo mlade Vietnamce, ki so nakazano umivanje rok spremenili v popularni ples, ali pa hrčka, ki izvaja vse higienske ukrepe za preprečitev širitve virusa. Priljubljeni ameriški komiki so v svojih oddajah govorili o resnih zadevah na zabaven način, zaradi česar so se nekateri nasveti prijeli in nudili optimistično protiutež skrb vzbujajočim številkam.

Na drugi strani spektra pa je seveda veliko vračev, mazačev in oportunistov hotelo pristaviti svojo skodelico. Kovale so se silne zarote »anticepivcev«, ki so za izbruh okrivile Billa Gatesa. Alex Jones, znamenita osebnost ameriške desničarske, konspirološke televizije je prodajal protivirusno zobno pasto. Pojavila se je celo teorija zarote, ki trdi, da je ta virus izmišljotina in da so za vse smrti v bistvu kriva nova mobilna omrežja 5G. Seveda tudi mnogi politiki z epidemijo nabirajo politične točke, od Trumpa s »kitajskim« virusom do Orbana, ki je Madžare prepričal, da bolezen širijo migranti. Žalostna posledica tega je, da pandemije mnogi še vedno ne jemljejo resno.

Matematika pandemije

Zaradi vseprisotnosti računalnikov in pametnih naprav pa lahko na precej enostaven način spremljamo simulacije, ki so bile do nedavna namenjene le

posvečenim. Denimo, kako vplivajo različne oblike karantene na širjenje koronavirusa. Ali zakaj je družbena osamitev tako pomembna. Danes znameniti graf »sploščene krivine« lepo kaže, da je za učinkovitost zdravstvenega sistema silno pomembno število obolelih razporediti na čim daljši čas, da jim lahko nudijo ustrezno pomoč.

Vsaka pandemija je tekma s časom. Če se epidemija nenadzorovano širi, število obolelih preseže zmoglosti zdravstvenega sistema, zaradi česar se poveča število smrtnih žrtev. K sreči že danes več raziskovalnih središč trdi, da so blizu zdravlila. Frank Grosveld iz Erasmusovega zdravniškega centra v Utrechtu trdi, da zdravilo za covid-19 prehaja v prvo fazo testiranja. »Preden ga lahko tržimo, mora iti zdravilo čez dolgo razvojno fazo, preveriti moramo tudi morebitne toksikološke učinke,« je pojasnil. Poleg razvoja samega zdravila pa iščejo načine, kako bi lahko protitelesa uporabili pri testiranju, ki bi ga lahko ljudje opravili kar od doma. Vendar pa se zaveda tudi omejitve teh raziskav. »Zagotovo je preventiva najboljša možnost,« je povedal Grosveld. »Zato je edina resnična rešitev razvoj cepiva, na katerem delajo drugi.« Ob tem je poudaril, da je ta razvoj dolgotrajen in bi lahko vzel tudi dve leti.

Da bi znanstvenikom omogočili najti učinkovito zdravilo, jim moramo torej kupiti čas. Na področju preprečevanja širitve koronavirusa zato dela druga

skupina strokovnjakov – računalničarji. Alessandro Vespignani z univerze Northeastern v Bostonu je razvil prediktivne modele širjenja epidemije po januarskem izbruhu. Za pomoč pri nadzoru nad virusom so razvili tudi orodje EpiRisk, ki ocenjuje verjetnost prenosa in nadzoruje učinkovitost prepovedi potovanja. Sam Vespignani poudarja, da pri teh modelih ne gre za gotovost, ampak da lahko iz ponovljivih vzorcev sklepajo na verjetnost širitve. Kot vedno je namreč natančnost računalniških napovedi pogojena z natančnostjo vnesenih podatkov, ti pa so lahko pri

simuliralo širitev virusa po mestih glede na različne pogoje. Takšen algoritem bi lahko močno pomagal pri sprejemanju ukrepov za zmanjševanje škode pandemij, vendar pa na Hopkinsovem zdravstvenem inštitutu opozarjajo, da so takšne simulacije pogosto omejene le na akademsko okolje, po njih pa ne posežejo vlade. Kljub temu so ob izbruhu pandemije opazili pravi vrvež med različnimi skupinami informatikov, ki želijo sodelovati pri prediktivni analizi. Ta pa bi lahko voditeljem in gospodarstvenikom ponudila vsaj približno sliko, ki bi lahko bolje usmerjala njihove napore.

Žarišča

Da bi lahko širitev zajezili, raziskovalci potrebujejo čim več podatkov s terena. Z njimi lahko ugotavljajo, kako se virus širi, kako deluje, koliko ljudi je izpostavljenih. Po začetnih težavah je Kitajska dokaj uspešno zajezila širitev in bolezen v svojih mejah povsem stabilizirala. Prišlo je celo do zanimivega obrata, ko so izpostavljeni vrtnitvi »domače« bolezni



Da bi znanstvenikom omogočili najti učinkovito zdravilo, jim moramo kupiti čas. Na področju preprečevanja širitve koronavirusa zato dela druga skupina strokovnjakov – računalničarji.

epidemiji zelo, zelo raznovrstni. A kljub mnogim neznankam je ob pomoči računalniške moči in matematike možno postaviti dokaj zanesljive domneve o gibanju posameznikov, o njihovih letih in torej o tem, kako in kam se je virus razširil.

Kanadsko podjetje BlueDot, ki se ukvarja z umetno inteligenco, je ob pomoči nevronske mreže

prek tujih obiskovalcev. Skratka, tam so se odločili za dokaj grob, a učinkovit pristop, ko so žarišča boleznih enostavno odrezali. Ustavili so tovarne, promet, javno življenje. Njihova težka roka je požela nekaj mednarodnega zgrajanja, sami so ocenili, da so delovali še prepočasi, a ukrepi so se izkazali za učinkovite. V tej gosti posejani deželi je bila smrtnost

novega koronavirusa približno štiri odstotna.

Njihovo metodo so nadgradili in izpopolnili v Južni Koreji, Singapurju in na Japonskem, kjer je bilo zaradi geografske bližine pričakovano naslednje žarišče. A zaradi širokega testiranja v kombinaciji z resno kampanjo za promocijo samoizolacije in s pravočasnim omejevanjem prometa ter javnega življenja je virus na teh področjih že omejen. Pandemiji so kljubovali ob pomoči kitajskih izkušenj in z obširno kampanjo testiranja. Pri tem so bili za zdaj najuspešnejši v Južni Koreji, kjer so testirali prek 220.000 posameznikov. Vsakemu, ki je nakazal možnost bolezni, je bila zapovedana izolacija, zdravnike pa je moral obvestiti tudi o ljudeh, s katerimi je bil v stiku. Preverili so bolnikov mobilni telefon, kreditno kartico in njegovo gibanje natančno označili ob pomoči kamer. Vse podatke o bolnikovem počtetju v zadnjih dveh tednih so tudi javno objavili. Oblasti so objavile imena barov in cerkva, ki jih

je okuženi obiskal, okoliški prebivalci pa so prejeli celo SMS o tem, da so bili morda izpostavljeni virusu in naj se gredo testirati. Čeprav gre pri južnokorejskem pristopu za vdor v zasebnost, ob katerem bi zardel celo Orwell, se je pri zaježitvi bolezni izkazal za neprekosljivega. Tamkajšnja smrtnost je namreč le 0,77-odstotna, dnevno pa izvedejo prek 15.000 zanesljivih testov. Tako se je žarišče virusa iz jugovzhodne Azije prestavilo na nekoliko nepričakovano lokacijo – v Italijo.

Morda je za tamkajšnji razmah virusa krivo živahno družabno življenje, značilno za te kraje. Morebiti so krivi zdravniki, ki so bili med svojimi počitnicami in po njih nepredvidni. Morda stara populacija, nezadostno financiran zdravstveni sistem, preveč kadilcev. Odziv oblasti je bil počasen, prebivalstva pa še toliko bolj. Zgodba se ponavlja tudi v Španiji. V času pisanja tega prispevka so sicer že sprejeli ukrepe, potrebne za zaježitev, vendar so pri tem omahovali, s tem pa izpostavili na tisoče ljudi okužbi, smrtnost med okuženimi pa presega osem odstotkov. Celo na Irskem so zaprli pube, kar se ni zgodilo niti med drugo svetovno vojno, ko so jih Nemci bombardirali. Začuda so se v Veliki Britaniji zavestno odločili

za drugačno pot – ocenili so, da lahko njihov zdravstveni sistem, znameniti NHS, pogoltne vse bolnike z resnimi simptomi, zato so šele nedavno začeli javno pozivati starejše, naj se osamijo. Ideja je namreč bila, da bi populacija tako postala odporna na virus in jih ne bi prizadel pričakovani drugi val, ki naj bi se pojavil jeseni. Čeprav so bili prisiljeni svojo strategijo spremeniti, pa na Otoku v času pisanja ni opaziti hude krize – morda zaradi njihove pregovorne distance.

Popadljiva domača žival

Mi smo, statistično gledano, nekeje vmes. Slovenska vlada je uvedla omejitve, primerljive z

ostalimi članicami EU. A zanje obstaja sum, da bodo neučinkovite, saj se trudijo ohraniti čim bolj nedotaknjeno trgovinsko menjavo – ta pa pomeni transport, delo v skladiščih in distribucijskih centrih. Verjetno največja težava slovenskega zdravstva ni podhranjenost z maskami in ostalo zaščitno opremo, ampak pomanjkljivo in neučinkovito testiranje ter pomanjkanje kadra, predvsem medicinskih sester. Pri nas je bilo v času pisanja testiranih okoli 7.000 ljudi, kar pomeni približno 280 testov na milijon prebivalcev. Podobno kot Hrvaška, Poljska ali Romunija – nekeje v spodnji sredini svetovne lestvice. Številka je sicer še

▽ **Alessandro Vespignani je eden vodilnih strokovnjakov na področju računalniško napovedanih širitev epidemij. Za ocenjevanje potrebnih ukrepov njegovo platformo uporablja celo WHO.**

▽ **ZDA so med razvitimi deželami najmanj pripravljene na epidemijo kljub zagotovitvam predsednika Trumpe. Ta zatrjuje, da bodo teste izvajali prek Googleove namenske spletne strani, pri Googlu pa pravijo, da gre le za pilotski projekt.**



- ▶ Razdalja med ljudmi je zelo pomemben dejavnik pri omejevanju širitve virusa. A tudi ta ne bo preprečila ljudem družabnega življenja in medčloveškega stika.

vedno dvainpolkrat večja kot v ZDA, a hkrati prav za tolikokratnik manjša od angleške. Na lestvici prednjačijo Združeni arabski emirati, ki so testirali skoraj 12.000-krat, na repu pa sta Indija in Pakistan z le dvema preizkusoma na milijon ljudi.

Vendar pa predstojnik Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Miroslav Petrovec poudarja, da tako široko testiranje kot, denimo, v Južni Koreji, pri nas ni nujno. »Če niste bolni, testiranja ne potrebujete. Če ste samo blago bolni, lahko mirno ostanete doma in čakate na razvoj dogodkov,« poudarja. Čeprav bi bilo vsakodnevno testiranje seveda idealno, pa to ni izvedljivo v praksi, saj je na udaru virusa vsa Evropa in je do testov težko priti. Preverjanje vsakega suma bi bilo prepotratno, saj te teste nujno potrebujejo v zdravstvu. »Če bo zdravstveni delavec z majhnimi simptomi delal z bolniki, ima lahko to velike posledice,« zaključuje Petrovec.

Na težavo našega zdravstva prek svoje Facebook strani opozarja tudi združenje Mladi zdravniki Slovenije. Ti so objavili dva mogoča scenarija širitve virusa pri nas. Po prvi inačici so vladni ukrepi učinkoviti, kar pripelje do vrhunca krize v prvem tednu aprila, ko je predvidenih 500 hospitalizacij, od tega 120 na intenzivnih enotah. Drugi scenarij proučuje možnost, da ukrepi ne bodo zalegli. Po tem scenariju bi bili konec marca uvedeni dodatni ukrepi, sredi aprila pa bi imele bolnišnice 1.800 primerov obolelih, 500 v intenzivnih enotah. Teh pa enostavno ni – Slovenija jih premore le okoli 200, a še te so po večini zasedene. Mladi zdravniki tako opozarjajo, da lahko že nekaj dni pomeni razliko v stotinah obolelih. Poudarjajo, da je meja med eksponentno rastjo okužbe in njenim upadanjem zelo tanka, ter dodajajo, da se bojijo, da Slovenija ni sprejela dovolj resnih ukrepov.



Sod smodnika

Verjetno pa se največja nevarnost za razmah novega koronavirusa pojavlja v ZDA. Situacija prehaja v kritično zaradi kombinacije specifičnih dejavnikov. Zdravstveni sistem, ki temelji na zasebnih zavarovalnicah, deluje najslabše v razvitem svetu, izvrstno poskrbi le za najbogatejše. A okoli 80 milijonov Američanov ne premore zdravstvene strategije, ki bi pokrila nevarnost okužbe z novim virusom. Poleg tega je v ZDA več kot dva milijona ljudi v prenatrpanih zaporih, ki nudijo izjemno priložnost za širjenje bolezni. Reakcija zveznih oblasti na epidemijo je bila, lahko bi rekli, zelo ameriška. Ker zvezna vlada nima dovolj testov za virus, so se z računalniško velekorporacijo Googlom oziroma njenim sestrskim podjetjem Verily dogovorili, da zanje razvije spletno stran, kjer bodo lahko ljudje opravili preliminarne teste. Če bodo ti nakazali sum na virus, jih bodo preko e-pošte napotili na testno točko, kjer jim bodo odvzeli bris za laboratorijske preiskave.

Težava je v tem, da krovno podjetje Alphabet kljub Trumpovemu hvalisanju poudarja, da gre bolj ali manj za pilotski projekt. Do splošne dostopnosti naj bi minilo še nekaj mesecev, kar je v času, ko šteje vsak dan, neuporabno. Verily se celo ne želi zavezati, da bo stran dostopna zunaj Kalifornije. Tako je spletna stran na voljo le na določenih

krajih, kot je, na primer, okolica San Francisca. Še več, uporabljajo jo lahko le osebe, starejše od 18 let, ki govorijo angleško in imajo stalno prebivališče v ZDA. Kar seveda močno omeji učinkovitost, saj naj bi covid-19 najbolj prizadel ranljivo, siromašno populacijo, v veliki meri migrante in ilegalne delavce »na črno«, katerih ceneno delo je eden od temeljev ameriške, še posebej pa kalifornijske ekonomije. Stran, ki jo razvijajo z ameriškim zdravstvenimi uradniki, pa je le niz vprašanj o potovanjih, delovnem mestu in določenih simptomih virusa, kot je kašelj. Že prvo vprašanje je povezano s simptomi, in če nanj

uporabnik odgovori pritrdilno, ga stran obvesti, da naj obišče zdravnika – kar jo naredi za nekakšen kavelj 22.

Več resnih zdravstvenih laboratorijev je opozorilo na neučinkovitost trenutne ameriške administracije. Michael Lin, vodja Lin Labs, je opozoril, da Center za nadzor nad boleznimi (CDC) daje zavajajoče podatke ali pa se odgovorom izmika. Podobno deluje tudi FDA, zvezno telo za nadzor nad zdravili in hrano. Lin poudarja, da s sprenevedanjem ustrahujejo ljudi, kar je sicer dobro za promocijo samoizolacije, vendar pa se ob tem ljudje čutijo nemočne. »Če imajo simptome, se ne obrnejo na zdravnike,

TESTI

Kako deluje test na novi koronavirus?

Pri ugotavljanju prisotnosti novega koronavirusa v posameznikovem genskem materialu se zdravstveni raziskovalci zanašajo na preverjeno metodo. Ko posamezniku vzamejo bris, ga zapечатijo in v laboratoriju pomešajo z reagentom. Nato epruveto vstavijo v napravo, ki material podvoji in tako zmanjša možnost za napako. Test uporablja metodo RTPCR, ki v slini, krvi ali čem podobnem zanaša že majhne količine patogenov, kot so sars, mers ali hiv, ter med raziskovalci velja za zlati standard. Kljub zanesljivosti pa lahko pride do napak. Že z brisom odvzeti biološki material je lahko nezanesljiv, saj, denimo, slina iz ust ali grla ne vsebuje nujno patogenov, ki napadejo pljuča. Naslednja ovira je lahko transport – kljub obstojnosti virusa ta ne preživi več kot nekaj ur in tako lahko vsak zastoj pomeni neučinkovit test. Na koncu pa so rezultati odvisni tudi od strokovne usposobljenosti laboratorijskega kadra, ki se mora za test odločiti pravočasno. Če so simptomi v začetni fazi, patogenov morda ne bo dovolj za natančno ugotovitev bolezni.



△ Zmanjšanje prometa, turizma in proizvodnje ima nekatere nenadejane posledice – beneški kanali so se dovolj zbitrili, da je bilo v njih po dolgem času mogoče videti ribe, v Vuhanu pa po desetletjih modro nebo.

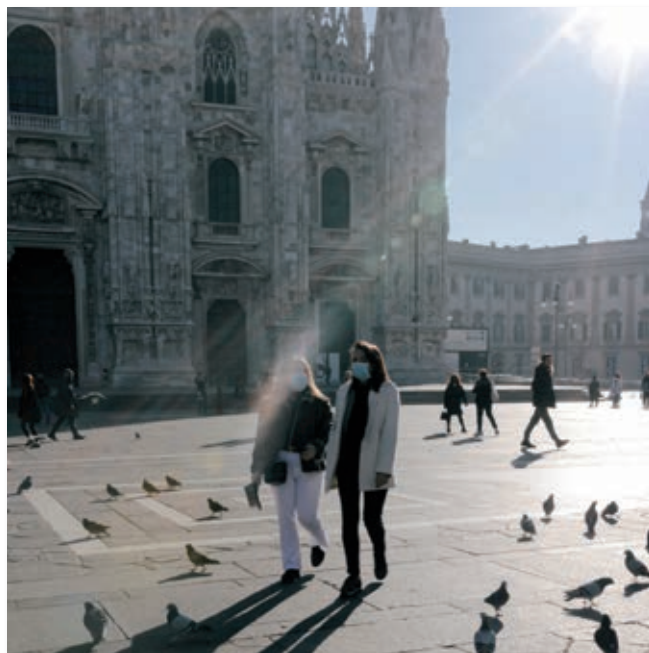
saj ne vedo, da jim ti lahko pomagajo,« pripoveduje Lin. Opozarja tudi na porast šarlatanstva, k kateremu se ljudje zatekajo, ker imajo zmoten občutek, da znanstveniki ne napredujejo. Dodaja še, da kombinacija hitrih testov in družbene distance deluje, zato bi ju morali čim bolj dosledno izvajati.

Človeku prijazen virus?

Pojav sars-cov-2 ima še eno, skrito plat. Mogoče je namreč trditi, da ta virus, globalno gledano, rešuje življenja. Ne zaradi ciničnih ekonomskih enačb o večji produktivnosti mlajše družbe, marveč zaradi človekovega vpliva na okolje. S karantenami in z omejevanjem transporta in proizvodnje se je namreč že v nekaj tednih stanje sila onesnaženih predelov opazno popravilo.

ki jo proizvedemo, bosta že na kratki rok po predvidevanju ekologov rešila več življenj, kot jih bo virus odnesel. Marshall Burke s stanfordske univerze trdi, da je bilo doslej na Kitajskem že več kot sto tisoč življenj rešenih samo zaradi čistejšega zraka. »Zaradi manjšega onesnaženja je bilo rešenih več kot 20-krat toliko življenj, kot jih je virus vzel,« poudarja.

S tem pa ne želi povedati, da so pandemije dobre za človeštvo, ampak, da nas šele takšne krize prisilijo da vidimo ceno našega gospodarstva. Letalski promet, na primer, ki je velik onesnaževalec, naj bi letos utrpel za 113 milijard dolarjev izgube, saj je že zdaj potovalo približno 75 milijonov ljudi manj kot v istem obdobju lani. Vendar pa se nam po pandemiji še ne obeta okolj-



△ Gnečo pred italijanskimi znamenitostmi so zamenjali prazni trgi in ljudje v skafandrih. Zaradi nagle širitve virusa in velike smrtnosti je bila Italija prisiljena uvesti stroge ukrepe.



△ Samoizolacija varuje ne le posameznika, ki se zanjo odloči, ampak predvsem druge. Kljub potencialnim težavam z depresijo in osamljenostjo pa lahko ponuja tudi možnost za oddih ali dodatno izobraževanje.

Družabna omrežja so veliko pripomogla k ozaveščenosti o nevarnosti novega koronavirusa. K temu so pripomogli tudi plešočii Vietnamci in hrčki, ki si umivajo roke.

V Vuhanu je izginil smog. Kitajska je zmanjšala izpuste CO2 za več sto tisoč ton, kar je skoraj deset odstotkov lanske vrednosti. V beneških kanalih se je voda zbitrila do te mere, da je moč videti ribe v njej. Upočasnjen življenjski ritem in zmanjšanje nesnage,

ski paradiz. Kitajska je že napovedala »povračilno onesnaževanje«, ko bodo močno navili obratovanje tovarn, da bi povrnili nastalo gospodarsko škodo. Utoplajo se tudi v medicinskih odpadkih, ki so se od izbruha virusa v provinci Vuhan početverili.

Na drugi strani Tihega oceana pa je Trump letalstvu in industriji počitniških križark že obljubil za skoraj trilijon dolarjev pomoči – podoben *bailout*, kot ga je bil pred desetletjem deležen Wall Street.

Dan potem

Kot vsaka poprejšnja bo minila tudi ta epidemija. Morda bo k njeni usahnitvi pripomoglo toplejše vreme, čeprav se na te optimistične napovedi ne gre zanašati, saj je na delu mnogo dejavnikov. Morda bodo že jutri razvili učinkovita zdravila ali cepiva. Mogoče bo populacija postala odpornejša na virus, ko bo ta pomoril najšibkejše. Strokovnjaki domnevajo, da bi lahko bilo najhujše mimo že konec aprila,

četudi obstaja resna bojazen, da se bo virus začel ponovno širiti jeseni. Kakorkoli že, pandemija bo minila. Velja pa se vprašati, kaj bo za njo ostalo. Ali se bomo v imenu javne varnosti še vedno zapirali med štiri zidove? Ali nam bo še vedno prepovedano javno zbiranje, četudi ga bodo politiki lomili? Ali so mini-či časi koncertov, Airbnb in kavic po mestu? Ali bo epidemija izgovor za uvedbo družbe nadzora, ob kateri bi onemel celo kakšen Stasi? Ali bomo res izničili vse ekološke bonuse, ki smo jih skoraj nehote uresničili z zmanjšanjem proizvodnje? Življenje se bo gotovo počasi vrnilo v normalo, vendar pa se bo morda samo dožemanje normalnega tačas nepopravljivo spremenilo. ◀

Kako pregnati koronadolgčas?

Kako so se delodajalci, šole, spletne trgovine, televizijski programi in kulturne ustanove prilagodili novim razmeram v času epidemije koronavirusa? Kako poteka spletno izobraževanje? Kako so prilagojeni TV-sheme in programi? Kako do zastojnih razvedrilnih vsebin? Kako zagotoviti varno delo na daljavo?
Simon Peter Vavpotič

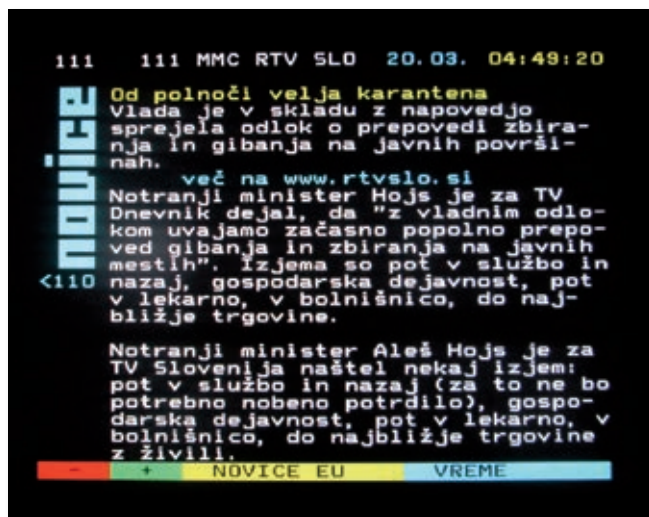
Po zgledih iz številnih evropskih držav, ki jih je prizadel koronavirus, se tudi slovenski operaterji interneta, mobilne telefonije, televizijske hiše in spletne trgovine prilagajajo krizni situaciji, ko mora večina ljudi ostati doma. Internet postaja edini način druženja s prijatelji in z znanci pa tudi s sorodniki, razen z družinskimi člani in drugimi, ki živijo v skupnem gospodinjstvu. Redne stike lahko vzdržujemo prek družbenih omrežij, e-pošte in storitev za video komunikacijo.

Delodajalci so številnim delavcem omogočili delo od doma prek svojih internetnih storitev; navadno tako, da se z domačim računalnikom prek navideznega zasebnega omrežja VPN terminalsko povežejo s službenim računalnikom in nato opravljajo delo, kot da bi bili na delovnem mestu.

Izobraževanje na daljavo

V dneh, ko učenci, dijaki in študenti ne morejo obiskovati šol, gimnazij in fakultet, se prek navideznih učilnic Arnes (www.arnes.si) izobražujejo na daljavo. Za učence od prvega do petega

razreda osnovnih šol so učitelji pripravili učne programe in navodila za učenje od doma, ki jih najdemo v drevesnem seznamu šol in šolskih razredov na spletni strani ucilnice.arnes.si ter navadno tudi prek neposredne spletne povezave, objavljene na spletnih straneh posamezne šole. Programi za nižje razrede osnovne šole so večinoma pripravljene v obliki navodil za domače učenje in ne predvidevajo povratne komunikacije z učiteljem. Po drugi strani se tovrstni komunikaciji



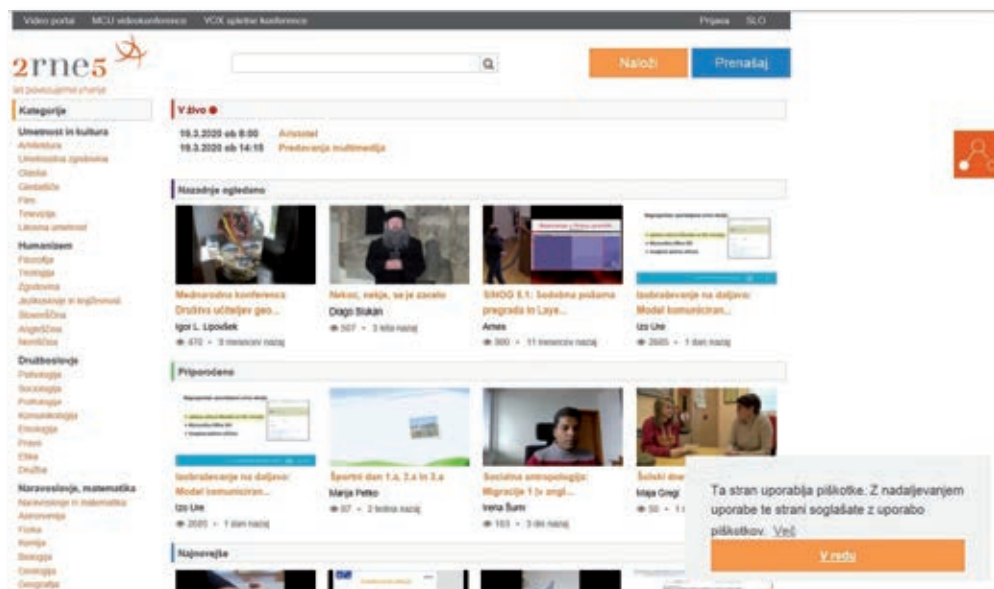
△ Vladni odlok o karanteni, ki velja od 20.marca, na teletekstu.

ni mogoče izogniti učencem višjih razredov, dijakom in študentom, ki morajo rešitve nalog posredovati učiteljem, kar ob velikem številu spletnih učilnic (več kot 18.000) zahteva velike računalniške zmogljivosti.

Obiskovanje spletnih učilnic se je od razglasitve epidemije koronavirusa povečalo od 10- do 100-krat, zato so pri Arnesu povečali zmogljivosti strojne opreme in hkrati objavili priporočila za uporabo sistema. Čeprav sistem omogoča izmenjavo datotek, zaradi njegovih omejenih zmogljivosti odsvetujejo pošiljanje daljših od 10 MB. Za te (predvsem posneti video in avdio) predlagajo uporabo namenskih storitev za izmenjavo datotek, kot so Arnesov filesender.arnes.si, www.OneDrive.com, www.eAsistent.com, www.Lopolis.com idr. Obenem odsvetujejo uporabo videokonferenc za množično komuniciranje in predlagajo, da namesto njih učitelji (in učenci) svoje videe odložijo na svetovne video portale, kot so video.arnes.si, www.youtube.com, www.vimeo.com ipd.

Omenimo še spletni portal Slovensko izobraževalno

▽ Arnesov portal za objavo videa, video.arnes.si



OBLAČNE STORITVE

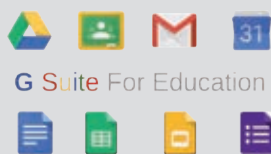
Google, Microsoft in Cisco začasno podarjajo dostop do nekaterih svojih storitev v oblaku

Microsoft je tako za obdobje šestih mesecev odprl dostop do storitve za skupinsko delo Microsoft Teams. Storitve je sicer del plačljivega paketa Office 365, vendar lahko zdaj do njega dostopajo vsi, brezplačno.

Google je vsem uporabnikom svojega paketa G Suite brezplačno »odprl« tudi dostop do videokonferenčnega orodja Hangouts Meet in Google Classroom. Ponudba velja do 1. julija 2020.

Podobno je ravnal tudi Cisco, ki za čas krize z virusom odpira svoj sodelovalni sistem Webex. Za skupine do 100 hkratnih povezav je dostop brezplačen.

Zanimiva je tudi rešitev, za katero se jim je uspelo dogovoriti na Hr-



vaškem. Hrvaški CARNET (nekakšen ekvivalent slovenskega Arnesa) je v dogovoru z Googlom vsem hrvaškim učencem in učiteljem dal v brezplačno uporabo paket G Suite for Education. Uporabniki se v sistem prijavijo prek vstopne točke skole.hr, za prijavo pa potrebujejo šolsko prijavno geslo AAIEduHr.

Hvalevredne poteze, ob katerih pa se je vredno spomniti tudi nealtruističnega dela – za Microsoft in Google je to tudi učinkovito oglaševa-



nje. Uporabniki, ki se bodo sistemov navadili v času krize, jih bodo verjetno uporabljali tudi kasneje, ko bo ta končana. Google storitev sicer računa 13 dolarjev na mesec na osebo.

Po drugi strani ima zaradi strmo rastočega števila uporabnikov vedno več sistemov v oblaku težave z zanesljivostjo delovanja.

▷ **Slovensko izobraževalno omrežje z navodili, kako pripraviti spletne učilnice in spletna učna gradiva.**

omrežje (www.sio.si), na katerem učitelji najdejo podrobna navodila za pripravo učilnic in gradiv za izobraževanje na daljavo. Nekateri slovenske fakultete imajo v okviru svojih informacijskih sistemov tudi lastne videokonferenčne zmogljivosti, prek katerih lahko v živo spremljamo predavanja, ki pa so v prvi vrsti sicer namenjena študentom.

Prilagojen prvi program Radiotelevizije Slovenija

Prilagojeni prvi program nacionalne televizije (www.rtvsllo.si) je zdaj med 9.00 in 11.20 namenjen šolski mladini in staršem, ki lahko svoja vprašanja za oddajo Infodrom zastavljajo prek e-poštnega naslova kورونا@rtvsllo.si. Drugi blok otroškega programa je med 16.00 in 16.50, po poročilih ob 17.00 sledi drugi blok izobraževalnega programa. Obenem so na območju Slovenije prek spleta brez registracije dostopne vse domače in tuje vsebine, stare do enega tedna, kar zajema tudi informativne oddaje, filme in dokumentarne oddaje, v tujini pa se še vedno moramo registrirati.



Zadnje informacije o koronavirusu lahko preberemo na spletni strani www.rtvsllo.si/zdravlje/novi-koronavirus, hkrati pa je tudi večina dnevnoinformativnih oddaj znatno podaljšanih.

Telekom Slovenije, Telemach, A1 in T-2 brezplačno povečali zmogljivosti

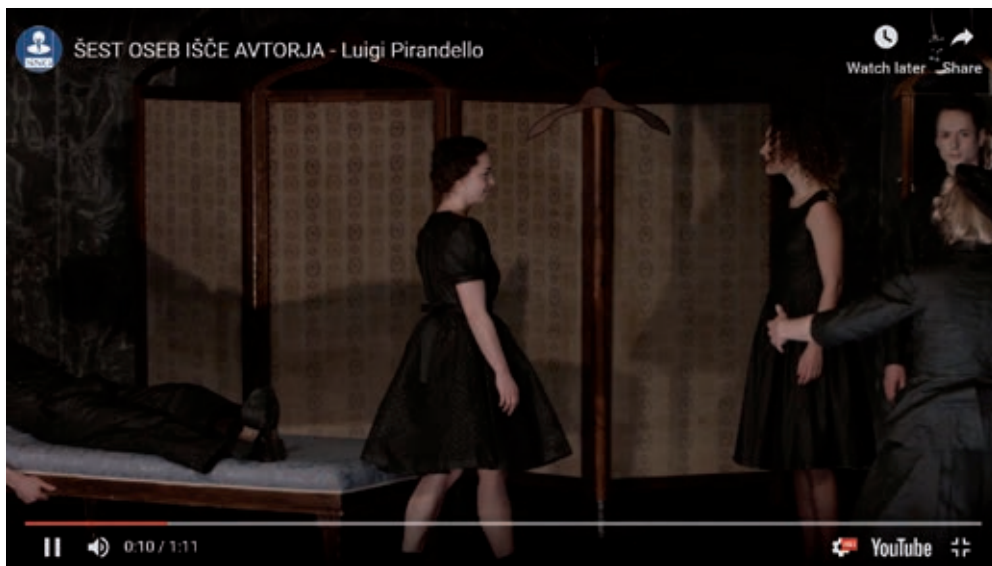
Slovenski operaterji klasične in mobilne telefonije, kabelskih in internetnih storitev so svojim naročnikom brezplačno nadgradili naročniške pakete za čas trajanja epidemije koronavirusa. Od petka, 13. marca, do

preklica so pri Telekomu Slovenije (www.telekom.si) nadgradili sheme vseh paketov digitalnih televizijskih programov z otroškimi (*Nickelton, Minimax, Jim Jam,*

Da Vinci Learning) dokumentarnimi (*Discovery Channel, Animal Planet, Travel Channel, National Geographic, Viasat History Viasat Nature, Viasat Explore*

V energetiki se trudijo zagotavljati električno energijo

Pametni telefoni, tablice, računalniki, radijski in televizijski sprejemniki ter razvejana kabelska in internetna omrežna infrastruktura kakor tudi domači gospodinjski aparati potrebujejo za svoje delovanje električno napajanje. Tega se zavedajo tudi upravljavci slovenske energetske infrastrukture. V Elesu so zato uvedli rotacijski sistem, tako da ekipa šestih operaterjev električnega prenosnega sistema 14 dni biva v hermetično zaprtih prostorih, od koder vodi, upravlja in koordinira delovanje energetskega sistema. Po 14 dneh jo nadomesti nova ekipa, ki je medtem v 14-dnevni domači karanteni. Stroge ukrepe so uvedli tudi po slovenskih elektrarnah.



◀ **Brezplačni ogled gledališke predstave**

(www.mgl.si) in na spletni ogled postavili popularni muzikal *Trač*. Ljubljanska Drama (www.drama.si) je omogočila ogled svojih predstav v sodelovanju z RTV Slovenija, SNG Nova Gorica (www.sng-ng.si) pa je objavil posnetke svojih predstav na *Youtubu* (www.youtube.com).

Na portalu Slovenskega filmskega centra (www.film-center.si, oziroma bsf.si/sl) si lahko brezplačno ogledamo tudi nekatere slovenske filme, med katerimi sta tudi *Gremo mi po svoje* in *Lahko noč, gospodična*.

Izjemen porast spletnih naročil

Spletni portali velikih slovenskih prehrasnih verig Mercator (mercator.si), Spar (spar.si) in Tuš (tus.si) beležijo skokovito rast naročil, ki presegajo zmogljivosti njihovih kapacitet.

Dostavo je treba navadno naročiti nekaj dni vnaprej. V nekaterih spletnih trgovinah so v naročilih omejene tudi največje količine posameznih vrst izdelkov na raven, ki je primerna za gospodinjstva. Po drugi strani nekateri spletni trgovci dovoljujejo

...), s filmskimi (*Fox, Fox Life, Fox Movies, Fox Crime*), športnimi in poljudnoznanstvenimi kanali (*Eurosport 1, Eurosport 2, Eurosport 4k* in vsi kanali *Šport TV, Discovery Chennel, National Geographic, Animal Planet...*). Obenem so naročnikom mobilne telefonije podarili dodatne GB za prenos podatkov prek mobilnih omrežij, ki jih lahko pod določenimi pogoji podarijo drugim naročnikom.

Istega dne so ogled dodatnih programov svojim naročnikom do 4. maja odklenili tudi pri Telemachu (www.telemach.si) in jim hkrati omogočili brezplačno uporabo storitve Video klub, prek katere so na voljo vsi programi, za katere so lahko od lastnikov pravic pridobili dovoljenje za odklepanje. T-2 (www.t-2.net) je svojim naročnikom odprl celotno programsko shemo, ki vključuje *XL HD, Voyo in Grand Slam X*, pri A1 (www.a1.si) pa so vsem uporabnikom storitve Televizija do konca

aprila brezplačno vklopili programsko shemo L.

18. marca so operaterji Telekom, Telemach in A1 zaradi izjemnega povečanja podatkovnega prometa v skupni izjavi zapisali, da k nemotenemu delovanju omrežij pomembno prispevajo tudi uporabniki komunikacijskih storitev s tem, da optimizirajo uporabo komunikacijskih storitev predvsem na tiste, ki jih uporabljajo za delo na daljavo, šolanje od doma in dostop do informacij. Pri tem opozarjajo, da je pomembno, da je državnim organom in javnim službam, ki skrbijo za varnost in zdravje, zagotovljena nemotena komunikacija.

Brezplačni ogledi gledaliških predstav in slovenskih filmov na spletu

Zaradi nevarnosti prenosov okužb s koronavirusom gledališke dvorane samevajo, zato pa so se nekatera gledališča odločila

omogočiti ogled svojih najpopularnejših in najodmevnejših predstav na spletu. Eksperimentalno gledališče Glej (www.glej.si) je pod sloganom *Glej, teater iz kavča* omogočilo ogled predstave *Zborovanje ptic* ter drugih iz digitalnega arhiva zadnjih desetih let. Lutkovno gledališče Ljubljana (www.lgl.si) je na ogled postavilo tudi najstniško predstavo *Vihar v glavi* in otroško predstavo *Ti loviš!*, ki bi morali biti že marca na sporedu. Pobudi ostalih gledališč so sledili tudi v Mesnem gledališču ljubljanskem



△ **V Sparu se moramo za dostavo prehrasnih izdelkov naročiti v razpoložljivem časovnem oknu.**

jo spletna naročila le registriranim uporabnikom ali pa omejujejo najnižjo vrednost naročila za dostavo na izbrani naslov (npr. Tuš na 200 EUR). Pri e-Leleclercu (www.e-leclerc.si) lahko prek



◀ **Spletni portal slovenskega filmskega centra, kjer si lahko brezplačno ogledamo številne slovenske filme.**

DELO OD DOMA

Priporočila SI-CERT za varno delo od doma

Strokovnjaki SI-CERT (www.cert.si) za spletno varnost so v času, ko številni pisarniški delavci delajo od doma, objavili nova varnostna priporočila. Posebno pozornost namenja-jo varnostnim luknjam v operacijskih sistemih Windows brez ustreznih posodobitev ter (pre)enostavnim uporabniškim geslom. Veliko delodajalcev delavcem omogoča dostop do službenih računalnikov iz domačih računalnikov prek storitve oddaljenega namizja v Windows (RDP, angl. *remote desktop protocol*). Vendar lahko že vdor v računalnik enega od delavcev, ki delajo od doma, napadalcu omogoči okužbo vseh računalnikov v podjetju z neželeno oglaševalsko programsko opremo, odzadnjimi vrati, izsiljevalskimi virusi ter tako uničenje, krajo podatkov ali zlorabo informacijskega sistema pri spletnih napadih na druge informacijske sisteme.

Delodajalcem priporočajo ureditev dostopa prek tunelskih šifriranih povezav (npr. VPN oz. navidezno zasebno omrežje). Za preprečevanje vdorov hekerjev velja hkrati posebno pozornost nameniti pazljivosti pri odpiranju elektronske pošte. Pri SI-CERT svetujejo tudi redno izdelavo varnostnih kopij, izdelavo varnostnega načrta s hitrim odzivnim časom na varnostne incidente ter namestitve in uporabo spletnih orodij za skupinsko delo, s katerimi zaposleni lažje medsebojno komunicirajo in se obveščajo tudi o morebitnih varnostnih incidentih. Obenem vsem priporočajo, da vdore v svoje informacijske sisteme in kibernetike napade nanje redno prijavljajo.

spleta naročimo samo pripravljeno hrano in surovo meso. Prek spleta lahko sicer že dolgo naročamo tudi ostalo gotovo hrano (pizze, kosila ...) iz veliko priznanih slovenskih lokalov, ki so se na ta način izognili popolni prekinitvi poslovanja med ustavitvijo javnega življenja.

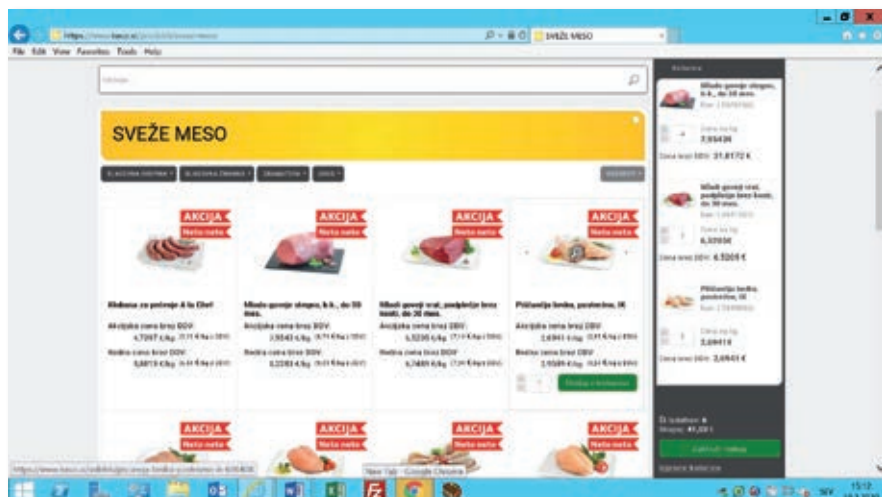
Spletna naročila že dolgo nudijo tudi skoraj vsi trgovci z računalniško opremo, zabavno tehniko, (električnim) orodjem in gospodinjskimi aparati. Nekateri so svojo ponudbo v zadnjem času obogatili tudi s potrošnimi neprehrambnimi izdelki, kot so razna čistila, vrečke za sesalnike, pisala, papir, kartuše in tonerji za tiskalnike, čopiči, barve, laki, elektronske komponente itn. Opozorimo naj le, da večina ponudnikov zaradi nevarnosti širjenja koronavirusa že opušča možnost gotovinskih plačil. Natančnejše podatke o spletnih trgovinah v

Sloveniji, urejene po kategorijah, lahko najdemo na portalu www.trgovine.net.

Čeprav je spletno naročanje v Sloveniji v polnem zagonu, moramo biti pozorni pri naročilih v svetovnih spletnih trgovinah, saj lahko zaradi koronavirusa pričakujemo znatne zamude pri dobavi blaga, še posebej iz Kitajske.

Naročanje blaga na spletu, namesto obiskovanja v velikih trgovskih središč, nam bo v prihodnosti podaljšalo prosti čas, ki ga bomo lahko preživeli v naravi in pri družinju s sorodniki, z znanci in s prijatelji, hkrati pa bo zmanjšalo izpuste toplogrednih plinov, saj eno dostavno vozilo ob optimalni razporeditvi velikega števila dostav porabi veliko manj energije, kot če bi se vsak s svojim avtom odpeljal do trgovskega centra. S pridom izkoristimo čas v domači karanteni in se naučimo učinkovite rabe spletnih storitev ... ◀

▽ Naročilo prehranskih izdelkov v Tuševi spletni trgovini, minimalna vrednost naročila za dostavo (na dom) je 200 evrov.



Nova priporočila in stara dejstva

Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji (ICNIRP) je po sedmih letih dela izdala težko pričakovane smernice za najvišje dovoljene meje izpostavljenosti neionizirajočim elektromagnetnim sevanjem. Zadnja celovita različica je bila stara že 22 let, vmes pa se je raziskalo, razvilo in zgodilo precej. Ker na njih temeljijo zakonske omejitve v večini držav, ki vplivajo tudi na приход 5G, smo jih težka pričakovali. Po pričakovanjih hudih pretresov ni, saj so v veliki meri ostale enake.

Dragan Lešnik

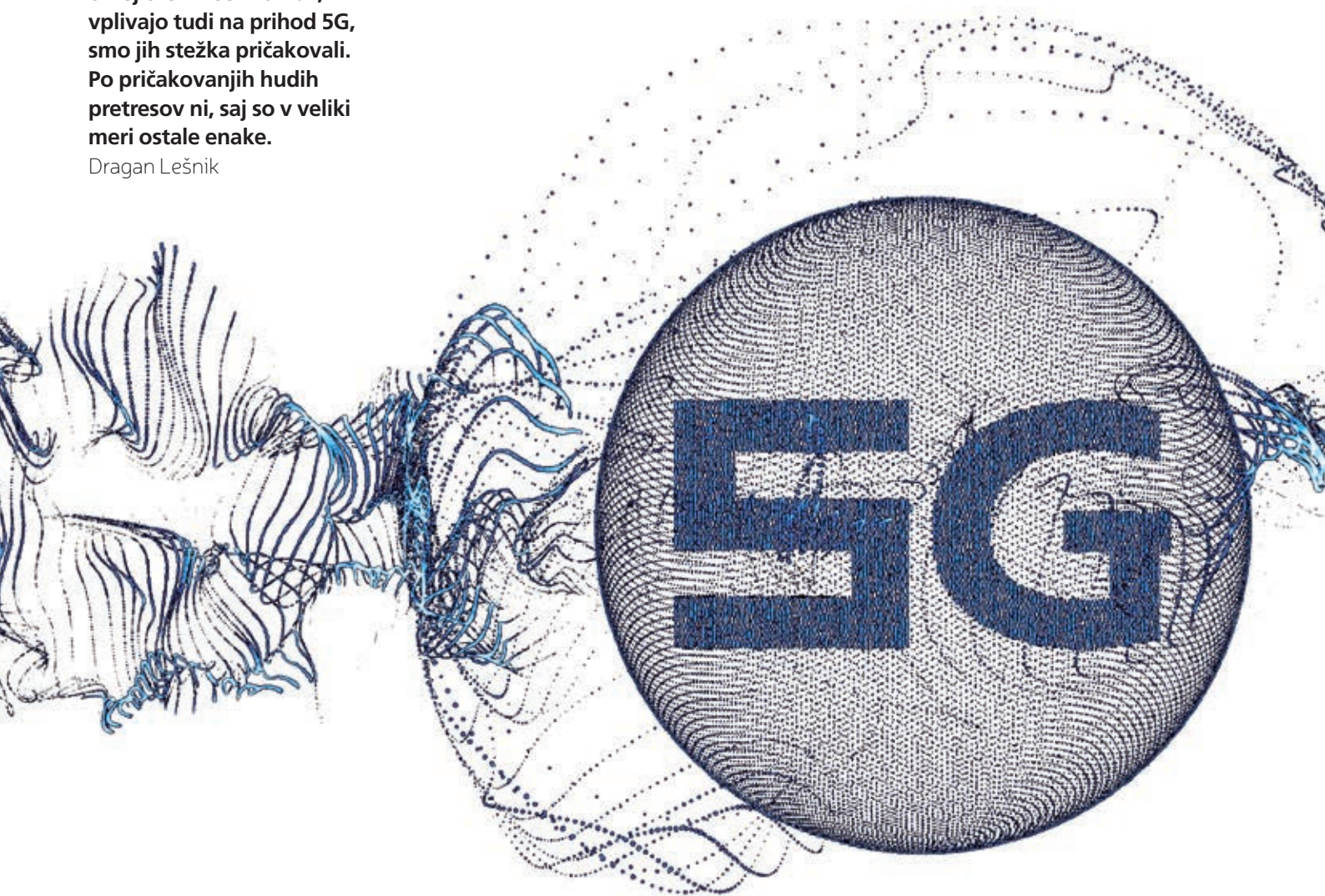
Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji je leta 1998 izdala zadnja priporočila o mejnih vrednostih elektromagnetnih valovanj za frekvence do 300 GHz, potem pa še leta 2010 posodobljena za nizkofrekvenčno območje od 1 do 100 kHz. Večina držav kot tudi Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je uporabila ta priporočila pri določanju zakonsko predpisanih najvišjih dovoljenih mej. Ker so ti predpisi stari že več kot 20 let, se v zadnjem času njihova starost pogosto izpostavlja kot argument, da so

nezadostni pri zaščiti pred modernimi tehnologijami, denimo Wi-Fi ali 5G.

Marca letos je ICNIRP izdal nove smernice (*ICNIRP Guidelines 2020*), ki so jih pripravljali sedem let. Te upoštevajo vse podatke, ki jih je do danes pridobila znanost tako s preizkusi kakor tudi z epidemiološkimi študijami prebivalstva. Osnetek smernic je bil v javni obravnavi že od lani, zato presenečenj v končni različici ni. Kdor je pričakoval hude zaostitve v primerjavi z letom 1998, bo razočaran. Večinoma so meje ostale enake, ponekod so se

malenkostno zvišale, v nekaterih primerih pa je ICNIRP podrobneje predpisal ali spremenil metodologijo merjenja.

Predsednik ICNIRP Eric van Rongen je ob predstavitvi novih smernic dejal: »Zavedamo se, da je del javnosti zaskrbljen zaradi varnosti 5G, in upamo, da bodo te nove smernice pomirile. Razvili smo jih po temeljitem pregledu vse relevantne literature, konferenc, delavnic in obsežnem javnem posvetovanju. Predstavljajo zaščito pred vsemi znanstveno potrjenimi škodljivimi učinki elektromagnetnih valovanj med 100 kHz in 300 GHz.«



Kako se določijo meje

ICNIRP pri določanju mej pregleda vse znanstvene raziskave s tega področja, ki so bile opravljene in objavljene v recenziranih revijah. Pri tem upošteva zlasti preglede raziskav, ki so jih izvedle mednarodne organizacije (*major reviews*), v katerih so združeni in osmišljeni izsledki vseh raziskav. To so predvsem podatki WHO iz leta 2014, Švedske uprave za varstvo pred sevanji (*Strålsäkerhetsmyndigheten*) iz let 2015, 2016, 2018 ter Znanstvenega odbora o novih in novo odkritih zdravstvenih tveganjih pri Evropski komisiji (SCENIHR) iz 2015. Upoštevali so tudi vse posamezne raziskave, ki so bile objavljene kasneje (npr. NTP ali Ramazzini).

Iz te množice podatkov izlušči vse biološke učinke elektromagnetnih polj na ljudi.

Med temi morajo ugotoviti, kateri so potencialno škodljivi in znanstveno potrjeni. Zadnje je izjemno pomembno, saj zaradi verjetnostne narave znanosti obstaja določen delež raziskav, ki bodo 'odkrile' rezultate tudi tam, kjer jih v resnici ni. To sploh ni nujno posledica goljufanja niti ne metodoloških pomanjkljivosti, ampak predvsem statističnih omejitev (*p value*).

Med potrjenimi učinki upoštevajo tako takojšnje kot zapoznele. V naslednjem koraku morajo določiti najnižjo stopnjo izpostavljenosti, ki povzroča te škodljive učinke. Kjer podatkov o vplivu izpostavljenosti visokim vrednostim ni, ker so se raziskave izvajali pri vrednostih iz starih priporočil, si lahko pomagajo z raziskavami enakega učinka iz drugih virov (npr. segrevanje tkiv na druge načine) ter s poznavanjem fizioloških mehanizmov.

Te vrednosti nato zmanjšajo za varnostne faktorje, ki so veliki za poklicno izpostavljenost in še večji za izpostavljenost splošne javnosti. Varnostni faktorji upoštevajo morebitno negotovost podatkov in predvsem variabilnost ljudi, saj so nekatere skupine lahko občutljivejše (npr. nosečnice, starejši ljudje, bolniki). Na ta način dobijo zgornje dovoljene meje izpostavljenosti, ki so

Kaj povzročajo elektromagnetna valovanja

ICNIRP je pri pregledu ugotovil, da obstajajo tri vrste učinkov, ki jih imajo neionizirajoča elektromagnetna valovanja na ljudi. To so vzdraženje živcev (ščemenje), ki se pojavi pod 10 MHz, termični učinki (segrevanje), ki se pojavijo nad 100 kHz, ter spre-

Vrednosti, kjer se pojavijo učinki, zmanjšajo za varnostne faktorje, ki upoštevajo morebitno negotovost podatkov in predvsem variabilnost ljudi.

z velikim varnostnim faktorjem varne, hkrati pa morebitno prekoračenje takoj še ne predstavlja škodljivih učinkov.

Osnovne omejitve (*basic restrictions*) se nanašajo na najvišje dovoljene vrednosti polj in absorpcije energije v ljudeh. Te vrednosti je sorazmerno težko natančno izmeriti, zato so oblikovali referenčne vrednosti (*reference levels*), ki se nanašajo na vrednosti polj in pretokov energije

membr prepustnosti celičnih membran, ki se pojavi pri pulzih nizkofrekvenčnih polj. Za mobilne komunikacije sta pomembna zgolj prva vpliva.

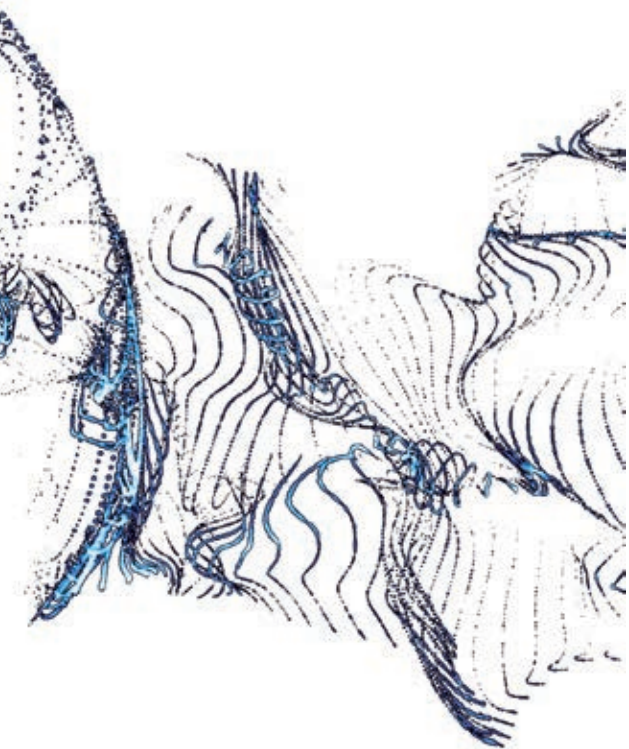
ICNIRP je ugotovil, da ni trdnih in ponovljivih dokazov, da bi pod dovoljenimi mejami elektromagnetna valovanja povzročala raka, neplodnost in druge zdravstvene težave, pred katerimi svarijo nasprotniki tehnologije. Elektromagnetno preobčutljivi-

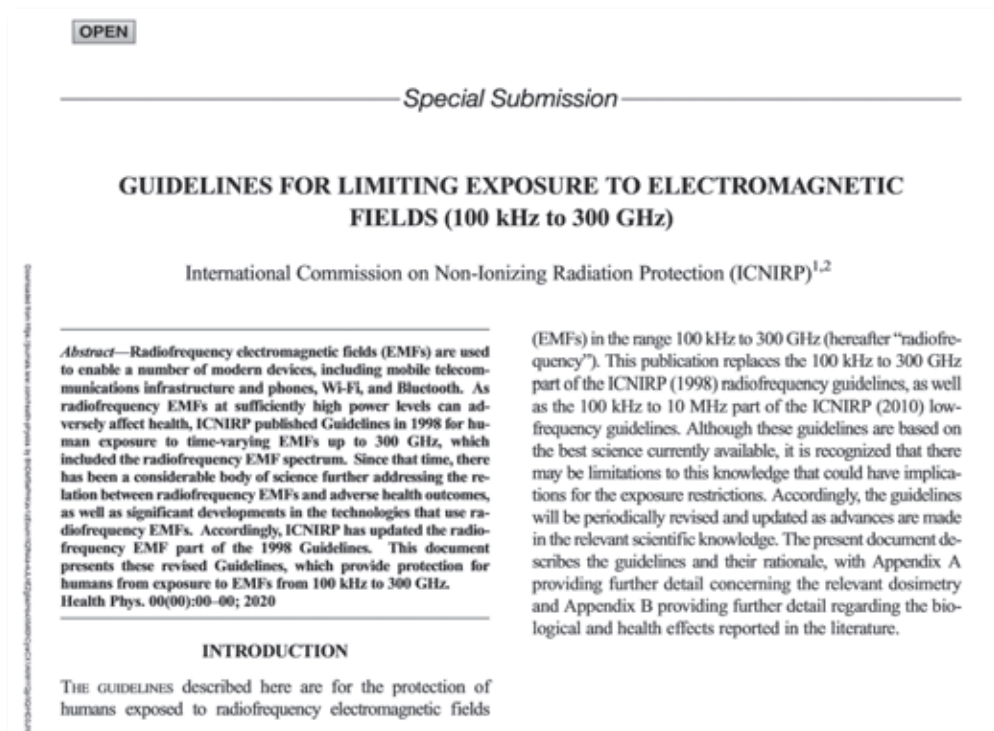
ICNIRP je v svojih priporočilih izrecno upošteval tudi netermične učinke.

je v okolici. Določene so tako, da izpostavljenost najvišjim dovoljenim referenčnim vrednostim tudi v najslabšem mogočem primeru ne more preseči osnovnih omejitev v telesu. Referenčne vrednosti lahko enostavno merimo, zato so običajno del predpisov, ki jih v praksi izvajamo. Analogija bi bil alkotest: merimo gram alkohola v izdihanem zraku, ker je to enostavno, iz česar se potem preračuna koncentracija alkohola v krvi (mogoče, a težko izmeriti), od koder se sklepa na koncentracijo alkohola v možganih (nemogoče izmeriti).

vost (hipersenzitivnost) so izrecno prepoznali kot motnjo, ki ni povezana z elektromagnetnimi sevanji (očitno je placebo). Termični učinki so lahko škodljivi, če povzročijo dvig telesne temperature za več kot 1 °C ali lokalni dvig temperature tkiva nad 41 °C. ICNIRP je v svojih priporočilih izrecno upošteval tudi netermične učinke ter raziskavi NTP in Inštituta Ramazzini, pri katerih je ugotovil metodološke šibkosti, ki jih je opisal že v poročilu leta 2018.

Čeprav bodo nasprotniki Wi-Fi in 5G svarili pred učinki





▲ **Nove smernice so objavljene v *Health Physics*.**

visokofrekvenčnih valovanj, je resnica obrnjena. Visokofrekvenčni radijski valovi ne prodirajo globoko (nad 6 GHz zanemarljivo), medtem ko nizke frekvence pač. Posledica so tudi drugačni predpisi. Za nizke frekvence ICNIRP predpisuje najvišjo dovoljeno stopnjo absorpcije energije v tkivo (v W/kg), za višje frekvence pa gostoto absorbiranega energijskega toka (W/m²).

Priporočila 2020

Nova priporočila nadomeščajo stara iz leta 1998 za območje od 100 kHz do 300 GHz ter

priporočila iz leta 2010 v območju od 100 kHz do 10 MHz. Osnovne meje za poklicno izpostavljenost frekvencam do 6 GHz določajo, da specifična absorpcija energije (SAR) v celotnem telesu v povprečju šestih minut ne sme presegati 0,4 W/kg (varnostni faktor 10), lokalno pa 10 W/kg za glavo ali trup (varnostni faktor 2) in 20 W/kg za ude (varnostni faktor 2). Lokalne vrednosti se merijo v 10 g tkiva. Meje za splošno javnost so petkrat nižje. Za višje frekvence pa so predpisane zgornje meje absorbirane gostote

(EMFs) in the range 100 kHz to 300 GHz (hereafter “radiofrequency”). This publication replaces the 100 kHz to 300 GHz part of the ICNIRP (1998) radiofrequency guidelines, as well as the 100 kHz to 10 MHz part of the ICNIRP (2010) low-frequency guidelines. Although these guidelines are based on the best science currently available, it is recognized that there may be limitations to this knowledge that could have implications for the exposure restrictions. Accordingly, the guidelines will be periodically revised and updated as advances are made in the relevant scientific knowledge. The present document describes the guidelines and their rationale, with Appendix A providing further detail concerning the relevant dosimetry and Appendix B providing further detail regarding the biological and health effects reported in the literature.

Sloveniji poleti opoldne sveti z okoli 800 W/m². Predpisane so tudi osnovne meje za inducirana električna polja v ljudeh pri sevanih od 100 kHz do 10 MHz, in sicer znašajo od 27 do 2700 V/m. Za krajše izpostavljenosti so na novo predpisani modeli, kako se izračunajo meje, česar stara priporočila niso imela.

Poglejmo še referenčne vrednosti v okolju, ki jih lahko preprosto merimo. Ker je negotovost pri učinkih na telo večja, so določene z višjimi varnostnimi faktorji. Pri določitvi zgornjih mej za električno poljsko jakost in magnetno poljsko jakost ter gostoto energijskega toka sprememb praktično ni in ostajajo skoraj enake kot leta 1998, kar prikazujejo tudi spodnji grafi. Gre za izpostavljenost celotnega telesa, medtem ko je za lo-

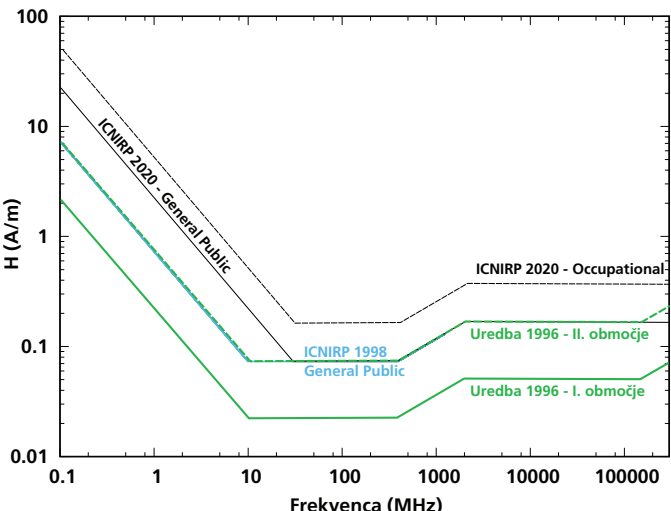
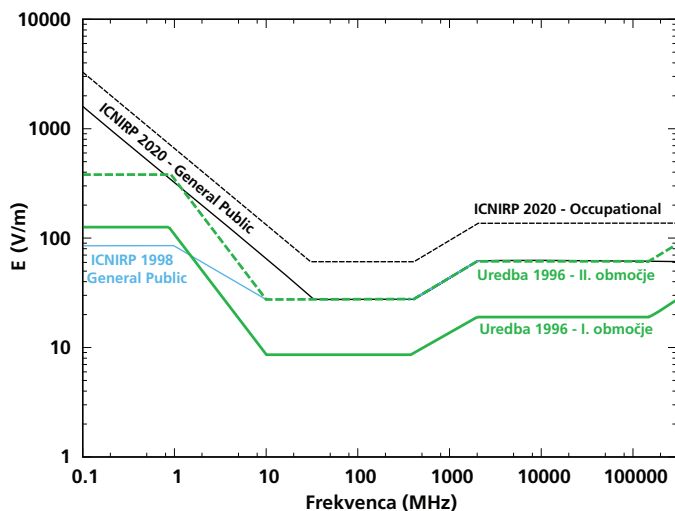
Visokofrekvenčni radijski valovi ne prodirajo globoko (nad 6 GHz zanemarljivo), medtem ko nizke frekvence pač.

pretoka energije, in sicer 100 W/m² za poklicno in 20 W/m² splošno javnost, merjeno na 4 cm². Za ilustracijo: človek po celotnem telesu proizvaja okrog 1 W/kg med spanjem in 10 W/kg pri intenzivni vadbi, sonce pa v

kalno izpostavljenost meja še višja.

Slovenska Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju iz leta 1996 je za II. območje (industrija) poravnana z nižjimi vrednostmi ICNIRP, za I. območje (stanovanja, ustanove, bolnišnice) pa še 10-krat strožja. To

▽ **Referenčne vrednosti za električno (levo) in magnetno (desno) poljsko jakost. Slovenska uredba je še strožja od smernic ICNIRP, katerih različici 1998 in 2020 se pri visokih frekvencah ne razlikujeta.**



pomeni, da zaradi novih priporočil v Sloveniji ni treba popravljati predpisov. Ob tem dodajmo, da ICNIRP izdaja le priporočila, ki pa se jih države običajno držijo ali pa jih iz političnih razlogov še zaostrijo.

Kaj je torej drugače? Bistvene novosti novih priporočil se nanašajo na temeljitejšo obravnavo mejnih vrednosti izpostavljenosti pri višjih frekvencah (nad 6 GHz). Medtem ko so stara priporočila SAR določala le za

absorbirano gostoto pretoka moči na 4 cm², predhodno pa so *vpadno* na 20 cm². Tako bolj opišemo vpliv na majhne točke na telesu, hkrati pa upoštevamo dejansko absorbirani tok, saj se ga do polovica odbije. Za usmerjena polja nad 30 GHz (nižje ni smiselno) se bo merilo tudi na 1 cm², kar je namenjeno novim tehnologijam, ki uporabljajo usmerjene (pulzne) valove.

Poleg tega je ICNIRP natančneje predpisal, kako se meri iz-

ICNIRP poudarja, da so že priporočila iz leta 1998 varovala pred vsemi trenutnimi oblikami komunikacije z radijskimi valovi, ki so v uporabi.

frekvence do 10 GHz, ga nova vse do 300 GHz (in s tem pokrijejo delovanje *telefonov 5G ob telesu*, bazne postaje so pokrite že s starimi priporočili). Prav tako so spremenili frekvenco, kjer se lokalna izpostavljenost ne meri več le s SAR, temveč tudi s pretokom moči, in sicer z 10 GHz na 6 GHz. Ene same pravilne vrednosti, kjer postane prodornost sevanj zanemarljiva, seveda ni, a je sprememba narejena v duhu boljšega opisa vplivov na ljudi. Lokalni SAR se odslej meri v 10 g tkiva v obliki kocke, kar je boljši približek kot doslej.

Bistvena sprememba je, da nad 6 GHz zdaj predpisujejo


polnjevanje meril, in dodal načine izračuna za kompleksne scenarije. Na primer v bližnjem območju oddajnikov (*near-field*) se meri gostota pretoka moči in ne poljske jakosti. Nekaj sprememb je tudi predvsem tehničnih ali administrativnih, priporočila so natančnejša in transparentnejša kakor predhodna.

Kaj bo drugače v praksi

Ne dosti. ICNIRP poudarja, da so že priporočila iz leta 1998 varovala pred vsemi trenutnimi oblikami komunikacije z radijskimi valovi, ki so v uporabi. Nova priporočila pa bodo zaščitila tudi pred prihajajočimi, če

bodo te slučajno bistveno drugačne (npr. pulzna polja in usmerjeni snopi). Nova priporočila prinašajo boljše biološko utemeljitev, boljše dozimetrijo, podrobnejšo določitev meritev in kompleksnejše scenarije, so natančnejša in narejena z mislijo na prihodnost. Spremembe zadevajo mobilne telefone, ki so že zdaj glavni dejavnik pri obremenitvah z elektromagnetnimi sevanji, manj pa bazne postaje, brezžične usmerjevalnike ipd.

V preprosti slovenščini to pomeni, da je ICNIRP malo prečistil pravila, zakrpal nekaj nedoslednosti in jih bolje utemeljil ter poskrbel, da jih še lep čas

ne potreba posodobiti, če znatnost ne odkrije kaj prelomnega. Ker mobilne telefone uporabljamo že več kot dvajset let, v tem času pa se je rast pojavnosti različnih vrst raka v glavi celo upočasnila, tega ni pričakovati. In v resnici so takšne nenovice pomirjujoče. Če dobri dve desetletji novih raziskav *in* uporabe v resničnem življenju prineseta zgolj kozmetične in tehnične popravke smernic, je to zelo močan signal, da smo meje postavili dobro že v prvo. Zadovoljni so tudi proizvajalci opreme in zakonodajalci, ker ne bodo imeli veliko dela z upoštevanjem oziroma uvedbo novih pravil. 

KOMISIJE

Kdo je ICNIRP

Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji (ICNIRP) je neprofitna znanstvena organizacija, ki jo je leta 1992 ustanovilo Mednarodno združenje za varstvo pred sevanjem (IRPA), s katerim še vedno tesno sodeluje. ICNIRP organizira mednarodne konference in delavnice po vsem svetu, združuje znanstvenike s področja varstva pred neionizirajočimi sevanji ter postavlja mednarodne smernice in priporočila. ICNIRP prepoznava tudi Svetovna zdravstvena organizacija (WHO), ki priporoča prav smernice ICNIRP. Sledi jim tudi evropska direktiva (2004/40/ES), medtem ko so slovenski predpisi še strožji.

Za zagotavljanje najvišje stopnje neodvisnosti se ICNIRP ne financira iz industrije, temveč iz državnih virov in mednarodnih organizacij. Donacije fizičnih in pravnih oseb (ki se ne ukvarjajo z dejavnostmi, ki so kakorkoli povezave z ICNIRP) so dovoljene, a so poimensko navedene v letnem poročilu. Glavni financerji so Evropska unija, nemško okoljsko ministrstvo, IRPA, avstralska agencija za zaščito pred sevanji in jedrsko varnost (ARPANSA) ter novozelandsko ministrstvo za zdravje.

Člani ICNIRP ne morejo biti zaposleni v industriji in morajo prijaviti vsak konflikt interesov. Vsako leto morajo izpolniti podoben obrazec kot politiki (prijava interesov, prihodkov in premoženja), ki je potem objavljen na spletni strani.

Osnovne omejitve specifične absorpcije v telesu po priporočilih ICNIRP 2020

	Območje	ΔT	Povprečenje po tkivu	Povprečenje po času	Vpliv na zdravje	Varnostni faktor	Poklicna obremenitev	Varnostni faktor	Obremenitev prebivalstva
Temperatura telesa	100 kHz–300 GHz	1 °C	celotno telo	30 min	4 W/kg	10	0,4 W/kg	50	0,08 W/kg
Lokalna temperatura (glava, trup)	100 kHz–6 GHz	2 °C	10 g	6 min	20 W/kg	2	10 W/kg	10	2 W/kg
Lokalna temperatura (udi)	100 kHz–6 GHz	5 °C	10 g	6 min	40 W/kg	2	20 W/kg	10	4 W/kg
Lokalna temperatura (glava, trup, udi)	6–300 GHz	5 °C	4 cm ²	6 min	200 W/m ²	2	100 W/m ²	10	20 W/m ²
Lokalna temperatura (glava, trup, udi)	30 GHz–300 GHz	5 °C	1 cm ²	6 min	400 W/m ²	2	200 W/m ²	10	40 W/m ²

Kdo je zasejal strah pred 5G?

O tehnologiji 5G smo v zadnjih mesecih povedali skoraj vse. Kaj nudi, kdaj pride, kako deluje, kakšna je regulativa, kdo se je boji in kaj se obeta v prihodnosti. Ostalo je le še eno vprašanje: kako je 5G v zadnjih dveh letih postal gojišče teorij zarote? Odgovor se skriva v strahovih, ki segajo daleč v preteklost, v zadnjem času pa so jih obudili različni akterji z različnimi interesi.

Matjaž Klančar

Ko se je leta 2013 v Sloveniji začelo postavljati prvo omrežje LTE, ki velja za prvo (pred)implementacijo 4G, je javnost to sprejela kot naslednjo stopnjo v evoluciji mobilnih omrežij. V javni diskurz zdravstveni vidiki praktično niso prodrli. Povsem drugače pa je s prihodom 5G, zaradi katerega so se aktivirale civilne iniciative, različna društva in celo ministrstva. Slovenija v tem pogledu ni nikakršna izjema, saj podobne akcije potekajo v večini razvitih držav. Posebej aktivni so v Švici in na Švedskem.

Strah pred neznanim je človeški, a tako organiziran odpor se težko razvije sam od sebe, še zlasti ko pristojne organizacije (Svetovna zdravstvena organizacija – WHO, ameriška Agencija za hrano in zdravila – FDA, Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji – ICNIRP, Znanstveni odbor za

nastajajoča in novo ugotovljena zdravstvena tveganja pri Evropski komisiji – SCENIHR, ameriški Nacionalni inštituti za zdravje – NIH) pojasnjujejo, zakaj so strahovi neupravičeni, elektromagnetna valovanja znotraj dovoljenih meja pa neškodljiva. Kdo je spodbodel fanatični strah pred 5G in kaj ima od tega? Zgodba sega dlje v preteklost, kot bi si mislili, zdaj spremljamo le najnovejšo iteracijo.

Curryjev graf

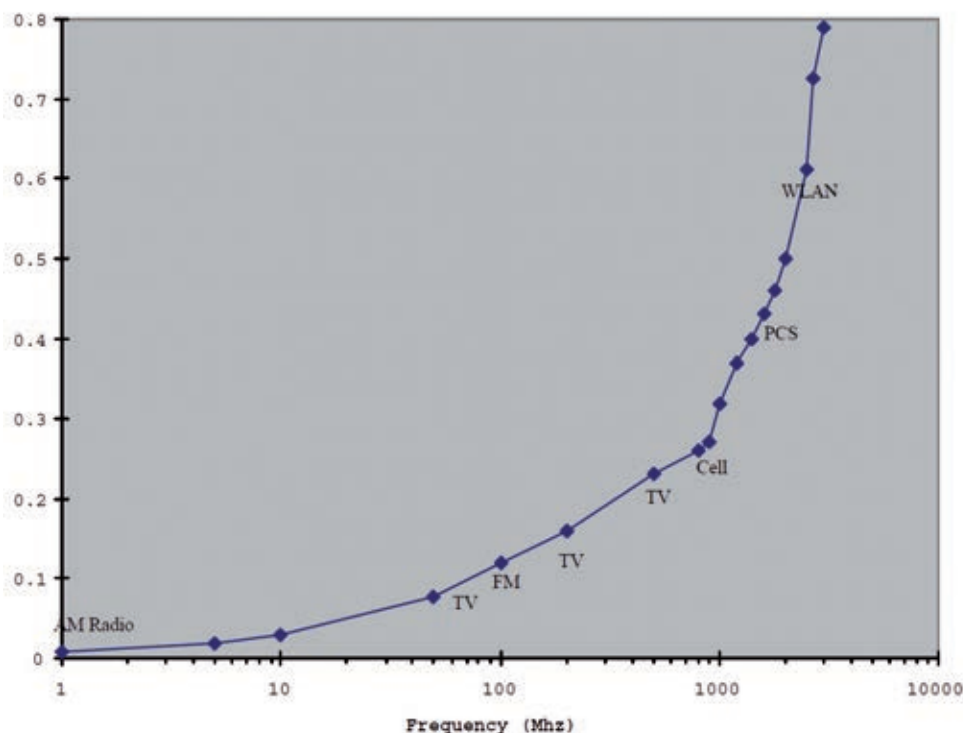
Davnega leta 2000 so v okrožju Broward na Floridi v šolah želeli začeti uporabljati prenosne računalnike in brezžična omrežja. Čeprav so tedaj priporočila ICNIRP o obremenitvah z elektromagnetnimi valovanji že obstajala, so želeli dobiti še kakšno strokovno mnenje o varnosti. Najeli so Billa P. Curryja, upokojenega fizika svetovalca (*consulting physicist*) s svojim zasebnim

podjetjem EMSciTek, ki je februarja 2000 izdelal alarmantno poročilo. Ker »je predlagana tehnologija verjetno veliko tveganje za zdravje«, je odsvetoval njeno uporabo. Ključni del poročila je bil graf, ki je prikazoval absorpcijo mikrovalov v možganskem tkivu.

Graf je kazal, da se absorbirano sevanje močno povečuje s frekvenco in pri gigaherčnih vrednostih, ki se uporabljajo za Wi-Fi in mobilno telefonijo, eksponentno narašča. To je precej ne navadno, saj večinoma vsi strokovnjaki za področje pojasnjujejo, da se *prodornost* elektromagnetnih valovanj s frekvenco *zmanjšuje*. Curry je bil o tem tako prepričan, da je zapisal celo, da po njegovem mnenju ni pravilno, da zakonsko predpisane mejne vrednosti s frekvenco naraščajo, temveč bi morale upadati. V nadaljevanju je nanižal še nekaj iz konteksta iztrganih izsledkov raziskav in posvaril, da otrokom zaradi posebne občutljivosti njihovih možganov grozi celo rak.

Curry se je po lastnih navedbah z zdravstvenimi posledicami brezžične tehnologije začel ukvarjati leta 1998 in se do leta 2000 udeležil dveh konferenc s tega področja. V svoji karieri je objavil devet recenziranih znanstvenih člankov (ne s tega področja), kar je malo. Do prestopa med zasebnike leta 1994 je delal na širšem področju laserjev. Curry je tudi član iniciative EMR Network, ustanovljene leta 1996, ki verjame v škodljivost radijskih valov in mikrovalov ter se zavzema za radikalno zmanjšanje. Pri tem verjamejo, tako piše na njihovi spletni strani, da vojska in industrija vplivata na rezultate

Microwave Absorption in Brain Tissue (Grey Matter)



◀ Graf, ki ga je leta 2000 v pismu narisal Bill Curry, je napačen, a je postal eno glavnih orožij borcev proti brezžičnim tehnologijam.

► Paul Broder je leta 1978 objavil knjigo, v kateri zagovarja teorijo zarote, da pristojni prikrijevajo znano škodljivost elektromagnetnih valov.

raziskav in na organe, ki določajo dopustne meje.

Kako se je lahko Curry tako močno zmotil? Curry je risal absorpcijo elektromagnetnih valov v možganskem tkivu iz *in vitro* eksperimentov, pri tem pa je povsem pozabil, da prodornost sevanj s frekvenco upada. Koža varuje pred visokimi frekvenca-

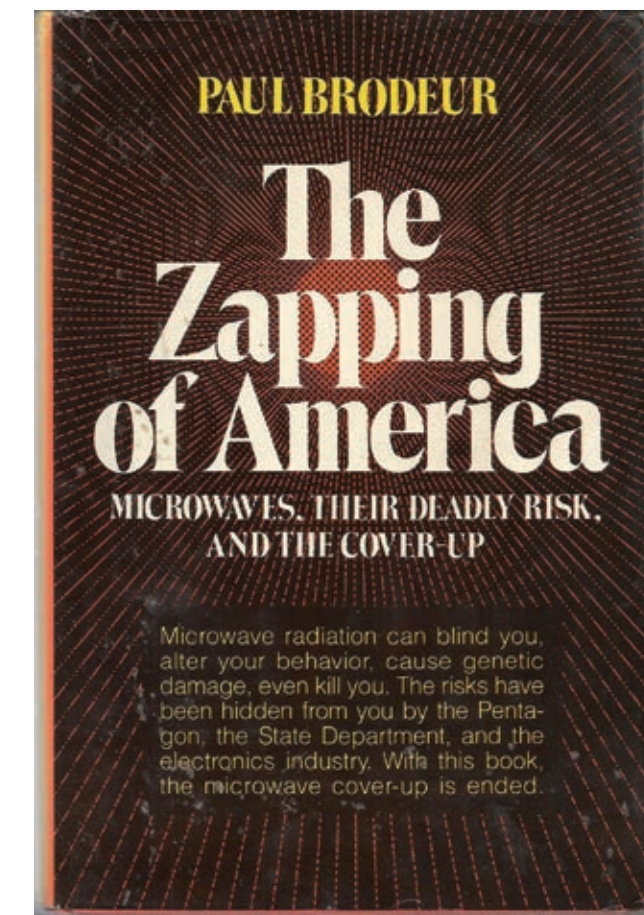
mi. To ga ni ustavilo, da ne bi septembra istega leta poslal še enega daljšega pisma, v katerem je ponovil, da uporaba prenosnika z Wi-Fi (danes samoumevno) izpostavi premočnim poljem, in dodal isti napačni graf, ki je imel za dramatični učinek dopisano, kje so frekvence popularnih tehnologij (dolgovalovni radio, TV, radio, mobilni in pri najvišjih frekvencah Wi-Fi).

Curryjevi pismi in napačni graf so hitro pograbili najbolj zaskrbljeni posamezniki, po internetu so ga raztrosile spletne strani, v medijih so se pojavili članki o povezavi med rakom in mobilnimi telefoni, graf so navajali celo v nekaterih sodnih postopkih. Pandorina skrinjica je bila odprta. Curry do danes vztraja, da ni naredil napake.

Paul Brodeur

Paul Brodeur je delal kot preiskovalni novinar in pisec znanstvene fantastike. Od leta 1958 je delal za revijo *The New Yorker*, prvi desetletji je pisal o azbestu, nevarnostih gospodinjskih detergentov, tanjšanju ozonske plasti itd. Kasneje je začel pisati o mikrovalovnem sevanju in električnih poljih, ki jih povzročajo daljnovidni.

Leta 1978 je objavil knjigo *The Zapping of America*, v kateri je »dokazoval«, da je celotno prebivalstvo ZDA izpostavljeno nevarnim ravnem mikrovalovnim sevanju. Trdil je, da znanost o tem molči zaradi zarote med obrambnim ministrstvom in elektroindustrijo. Leta 1989 je objavil knjigo *Currents of Death*, v kateri piše o domnevnih nevarnostih magnetnih polj blizu



daljnovidov. Da stroka tega ne priznava in raziskave ne potrjujejo, pripisuje zaroti in prikrivanju.

BioInitiative

Eden izmed ključnih sogovornikov v knjigi je David Carpenter, ki ima impresiven življenjepis in trenutno dela kot direktor Inštituta za zdravje in okolje na Univerzi v Albanyju. Ko je v 80. letih trdil, da daljnovidni povzročajo levkemijo pri otrocih, je poskrbel za akademski vihar, ker nadaljnje študije tega učinka niso potrdile. Skliceval se je na študijo iz leta 1979, v kateri sta Nancy Wertheimer in Ed Leeper raziskovala pojavnost levkemije pri otrocih med 1950–1973 in odkrila šibko korelacijo z bližino visokonapetostnih daljnovidov. Ker so ta magnetna polja šibkejša od Zemljinega (ki pa je statično), tedaj študija ni imela odmevnosti, je pa zaslovela v 80. letih.

Čeprav učinka nadaljnje raziskave niso potrdile, je Carpenter ostal trdno prepričan. To študijo in Curryjev graf je kot izvedenec kazal celo na sodiščih, čeprav govorita o različnih stvarih. Študija se nanaša na nizkofrekvenčna (60 Hz) magnetna

polja, Curryjev graf pa na visokofrekvenčna (nekaj GHz) elektromagnetna valovanja. Ko se je po letu 2010 začel pojavljati 4G, je Carpenter našel novo tarčo. S kolegico Cindy Sage sta uredila več kot 1.500 strani dolg dokument *BioInitiative 2012*, ki svari pred nevarnostmi elektromagnetnih valovanj in predlaga uvedbo zaščitnih ukrepov, *kakor da bili radijski valovi dokazano kancerogeni*.

Znanstvena skupnost je dokument, ki ni recenziran in je v nasprotju z znanimi dejstvi, raz-

in uravnotežen prikaz trenutnega stanja znanstvenega znanja«. Nemški Zvezni urad za varstvo pred sevanji (*Bundesamt für Strahlenschutz*), IEEE in Evropska komisija so prav tako ugotovili, da poročilo potvarja dejstva. Evropska komisija je zapisala, da v poročilu ne omenjajo nobenih študij, ki bi bile v nasprotju s trditvami avtorjev [in teh je v resnici večina]. Rezultati in zaključki so zelo drugačni od ostalih pregledov področja.

David Carpenter pa je bil odločen, da se znanost moti in da dejstva ne držijo. Leta 2012 je postal glavni urednik revije *Reviews on Environmental Health*, v kateri so odtlej objavili nekaj svaričnih člankov o vplivih elektromagnetnih polj na zdravje ljudi. Nekaj jih je napisal kar Carpenter sam. Odtlej se je trditev, da elektromagnetna polja povzročajo raka, v laični javnosti pogosto ponavljala kot samoumevno dejstvo.

Russia Today

Računice v modernem kompleksnem globalnem svetu so različne, resnica pa ni vedno na prvem mestu. Televizijski kanal *RT America* je 31. maja 2018 objavil prispevek z naslovom *Cancer risk? 5G wireless speeds could be dangerous*. V štiriminutnem prispevku so sledili premisi, da bo 5G škodljiv, in zavrtili izjavo Davida Carpenterja ter nekaj selektivnih, iz konteksta vzetih dejstev. Carpenter je postavitev omrežja 5G označil kot »zelo strašljivo« in dodal, da novemu sevanju nihče ne bo mogel ubežati. Posnetek ima le 40.000 ogledov in ni dvignil veliko pra-

 **Znanstvena skupnost je dokument BioInitiative, ki ni recenziran in je v nasprotju z znanimi dejstvi, raztrgala.**

gala. Nizozemski svet za zdravje (*Gezondheidsraad*), ki je posvetovalni organ vlade in parlamenta, je zapisal »da glede na način, kako so poročilo pripravili, selektivno zbrali podatke in glede na ostale pomanjkljivosti, /.../ poročilo ni objektivno

hu, je pa to začetek informacijske vojne proti 5G, ki jo bije *Russia Today* (RT). David Carpenter je kasneje dejal, da ni vedel, da bo njegova izjava prikazana na RT in da pač govori s komerkoli.

14. januarja 2019 so pripravili šestminutni prispevek z



△ Prispevki RT, ki svarijo pred 5G. Foto: The New York Times prek Youtubea

naslovom *5G Wireless: A Dangerous »Experiment on Humanity«*, v katerem so 5G predstavili kot tehnologijo, ki ima le »majhno težavo: lahko vas ubije«. V prispevku prikažejo posnetek pričanja Sharon Goldberg, v katerem z gotovostjo govori o obstoju dokazov, da sevanja brezžičnih omrežij povzročajo raka. Na internetu lahko poiščemo videoposnetek celotnega pričanja, ki je potekalo 4. oktobra 2018 pred senatom v Michiganu in je polno neverjetnih trditvev. RT je potem intervjuval še omenjenega Da-

prvikrat omenili mednarodno peticijo proti 5G. V tem prispevku so citirali aktivista Arthurja Firstenberga, ki se, že odkar sredi 80. let ni dokončal medicinske fakultete, bori proti umetnim elektromagnetnim valovanjem. Že tedaj si je samodiagnosticiral elektromagnetno hipersenzitivnost (WHO pravi, da to ni bolezen, ker so simptomi posledica prepričanja posameznika, da mu nekaj škoduje, kar dokazujejo tudi slepe študije), zaradi česar, tako trdi, ni mogel dokončati medicinske fakultete

Industry Ignores 5G Dangers, v katerem je gostoval Martin Pall, ki je danes najglasnejši nasprotnik 5G. Martin Pall je zaslužni profesor biokemije z univerze Washington State, kjer se je ukvarjal z vnetnimi procesi. Šele po upokojitvi je začel pisati o nevarnostnih elektromagnetnih valovanjih, čeprav o tem ni nikoli naredil nobene raziskave, ampak so njegovi članki sinteza in pregledi del drugih. S tem ni nič narobe, a njegovih zaključkov znanstvena skupnost ne priznava, ker so v nasprotju z ostalimi pregledi iste tematike. Napisal je dobrih sto strani dolg dokument *Tveganje 5G: znanstvena perspektiva*, ki so ga v Sloveniji tudi prevedli in predstavlja enega osnovnih dokumentov borcev proti 5G v Sloveniji. Martin Pall je tudi napovedal konec človeštva v naslednjih petih do sedmih letih in vsplošno neplodnost.

Teden dni pozneje, 14. marca 2019, so na RT v novem prispevku *Could 5G out put more kids at risk for cancer?* zatrtili, da so višje frekvence nevarnejše za žive organizme. To za neionizirajoče sevanje ne drži. Trdijo tudi, da so moči 5G večje kot za 4G (načelno ni res), in omenijo otroka, ki naj bi bil dobil raka zaradi sevanja, ter zaključujejo, da konsenza ni in da strokovnjaki svarijo pred 5G.

To so le nekateri primeri lažnih novic, ki jih je o 5G širil RT. Propagando širijo še danes, saj o tej temi redno razpravljajo (*5G health fears exist but NYT & WSJ blame them on RT*, 15. 5. 2019; *PhD vindicates RT's 5G coverage*; 21. 5. 2019; *5G: The unreported global threat*, 5. 8. 2019; *5G health risks censored!*, 19. 12. 2019; *5G: an experiment on humanity*, 23. 12. 2019; *Scientists under attack for questioning 5G*, 6. 1. 2020; *Is 5G hazardous for reproductive health?*, 8. 1. 2020; *5G wireless guidelines outdated by 22 years*, 10. 1. 2020).

Povprečen prispevek RT ima na Youtubeu v povprečju več kot milijon ogledov, kar je največ med vsemi novičarskimi kanali v ZDA, je v poročilu odkrila ameriška obveščevalna služba. Od leta 2017 je Russian Today v ZDA registrirana kot tuji akter (*foreign agent*). Zahodni strokovnjaki pravijo, da je njen namen sejati dvom o institucijah, voditeljih in političnem življenju.

Prispevkov RT ostali mediji niso dovolj hitro demantirali in odtlej se je strah pred 5G razširil kot požar. Analitiki pravijo, da gre za preračunano in predrzno rusko akcijo, ki jo je Ryan Fox, direktor podjetja New Knowledge, ki se ukvarja s sledenjem dezinformacij, označil kar kot ekonomsko vojno. Ker Rusi nimajo

Firstenberg je v preteklosti tožil soseda, ker naj bi mu uničevala zdravje z Wi-Fi, s fluorescenčnimi svetilkami in stikali v svojem stanovanju. Ni mu uspelo.

vida Carpenterja, ki je na široko ponovil svoje mnenje. Ta prispevek ima skoraj dva milijona ogledov.

Od januarske objave je RT še v več prispevkih svaril pred 5G, pri čemer jih neskladnost s fiziko ni motila. Februarja lani so objavili *5G Tech is Crime under International Law*, v katerem so

(pred tem je diplomiral iz matematike). Firstenberg je v preteklosti tožil soseda, ker naj bi mu uničevala zdravje z Wi-Fi, s fluorescenčnimi svetilkami in stikali v svojem stanovanju, za kar je neuspešno zahteval 1,43 milijona dolarjev odškodnine.

Marca lani so objavili prispevek *Totally Insane: Telecom*



△ Lažna novica o poginu 300 ptic na Nizozemskem, ki je na družbenih omrežjih sprožila gonjo proti 5G. Foto: snopes.com

dobro razvite tehnologije za 5G, želijo preprečiti njeno postavitve pri konkurentih, je dodal. A po drugi strani Rusi kljub poročilu na RT, kako 5G škoduje, novo tehnologijo že preizkušajo. Prva omrežja 5G so v Rusiji zagnali februarja letos.

Tudi Američani se gredo isto vojno, saj so vodilno kitajsko podjetje na področju 5G, to je Huawei, razglasili za grožnjo nacionalni varnosti. Strahovi, da bi ponudnik infrastrukture vohunil, so do neke mere utemeljeni v vsaki državi, zato so odrezali Kitajce. Huawei ne le da ne sme postavljati infrastrukture za 5G v ZDA, z zveznimi sredstvi od marca letos sploh ni dovoljeno kupiti kakršnekoli Huaweijeve opreme, niti navadnega telefona. ZDA so lani pritiskale tudi na Evropo,

da prepove Huaweiju sodelovati pri gradnji infrastrukture, a je bil odziv drugačen. V Veliki Britaniji in Nemčiji so zaostriili pogoje, kako lahko Huawei konkurira na razpisih, niso pa mu prepovedali sodelovati. Ta odločitev je malce razjezila tako ZDA kakor Kitajce, torej je kompromis najbrž kar pravšnji.

Z obrobja v središče

Kot smo videli, ima nezaupanje v uradne institucije in neodvisne raziskave več desetletij dolgo tradicijo, a so bili to v glavnem posamezniki. Že pred prvimi prispevki RT so se borili proti uvajanju novih brezžičnih tehnologij, a so bili v medijskem prostoru prezrti. Bili so pač zaskrbljeni posamezniki, nekateri tudi z znanstvenimi titulami, ki so se

bali elektromagnetnega valovanja.

Rainer Nyberg in Lennart Hardell sta apel proti 5G Evropski komisiji poslala že septembra 2017. Dobila sta odgovor, da Komisija budno spremlja vsa zdravstvena tveganja, kar velja tudi za ta primer. Apel zdaj domuje na domeni 5gappeal.eu, ki jo je švedska organizacija *Strålskyddsstiftelsen* (Fundacija za zaščito pred sevanji), ta ima na spletni strani izključno strašilne članke o nevarnostih brezžičnih tehnologij, registrirala 24. 1. 2018. Približno s prvimi prispevki RT v letu 2018 sovpada tudi množična mobilizacija javnosti. Domena 5gspaceappeal.org, na kateri se je pojavil še en, med-

lažnih novic (npr. o poginu ptic blizu oddajnika 5G) in zavajajočih, a zelo strokovno zvenečih interpretacij legitimnih raziskav.

Leta 2018 je na Facebooku eksplodirala novica o poginu 300 ptic zaradi 5G na Nizozemskem, ki seveda ni bila resnična. Razširil jo je John Kuhles, znani nizozemski raziskovalec neznanih letečih predmetov, ki je ustanovil skupino Stop5G, ki je imela več kot 20.000 članov. Iz nje so se širile številne teorije zarote, denimo, da so bili gozdni požari v Kaliforniji kazen elit, ker država ni uvedla 5G. Facebook je skupino kasneje zaprl, a po zgledu te skupine so se razrasle podobne skupine v številnih državah. Tudi v Sloveniji



Nezaupanje v uradne institucije in neodvisne raziskave ima več desetletij dolgo tradicijo.

narodni apel, je bila registrirana 13. 7. 2018.

V zadnjih dveh letih pa je 5G eksplodiral in postal gojišče vseh mogočih teorij zarote. Na internetu se širi kombinacija neverjetno lažnih novic, ki so primerljive s teorijo o ploščati Zemlji (tudi o povezavah 5G in koronavirusa), izvrstno zamaskiranih

so od lanskega leta strani proti 5G, še nekoliko dlje pa skupine na Facebooku.

Če tej zmedi dodamo obvezni sestavini strah in zaskrbljenost za otroke, je rezultat kakofonija neresnic. Širijo jo zaskrbljeni in nevedni v varnosti, podpihujejo jo tisti z drugačnimi interesi, (neuspešno) pa gasi stroka. ◀

Hej, Google, ali se lahko igram pri tebi?

Oblak je vseprisoten. V življenju slehernika se je verjetno bolj resno začel pojavljati pred vsaj 16 leti. Na začetku leta 2004 sta namreč zaživela tako Facebook kot tudi Googlov Gmail. Od samega začetka sta to storitvi, ki gostujeta »nekje drugje«. Z drugimi besedami, če nimamo interneta, ju ne moremo uporabljati. Po novem bodo take tudi igre, pravijo.

Vlado Č. Stajič

Do nedavnega so konzole, osebni računalniki pa tudi mobilne naprave bolj resne igre (predvsem tiste z zahtevnejšo grafiko) poginjali lokalno. Za to so potrebovali močne procesne ter grafične enote in tudi primerne zaloge pomnilnika ter prostora na diskih (raje SSD kot klasičnih).

Te zahteve so domače igranje naredile cenovno težje dostopno. Igralne konzole (Playstation in Xbox) trenutne generacije sicer stanejo okoli 300 evrov, vendar pa se bliža izid naslednje generacije, kjer se bodo cene verjetno sukale okoli polovice tisočaka. Po drugi strani osebni računalnik, namenjen igranju iger, iz denarnice potegne vsaj tisočak. Če razmišljamo o najboljših grafičnih karticah, je samo zanje

treba odšteti 800–900 evrov. Pa do iger še niti prišli nismo ...

Do zdaj ni bilo realnih možnosti za razmišljanje o internetnih alternativah. Največji strah igralcev iger je beseda latenca. Ta je težavna že pri sedanjih večigralških igrarh, ki se izvajajo na lokalnih napravah, vendar komunicirajo prek interneta, čeprav se tedaj prek interneta prenašajo samo vnosni podatki o premikih likov. Kaj bi šele bilo, če bi se prenašala celotna slika in zvok?

No, Google, Nvidia in Microsoft so se odločili, da je napočil čas, ko to več ni težava. Google in Nvidia sta nedavno svojo ponudbo tudi komercialno predstavila, medtem ko je Microsoftova še vedno v preizkusni fazi.

Kaj je oblako igranje?

Obljuba pretočnega (*streaming*) igranja iger iz oblaka je vabljiva iz več razlogov. Nakup strojne opreme odpade. Igramo lahko na večini naprav, ki jih uporabljamo za dostop do interneta. Igramo lahko doma, v šoli, službi, na poti, kjerkoli je internet na voljo. Igramo lahko na starih (ali novih) osebnih računalnikih, tablicah, telefonih pa tudi na televizijskih sprejemnikih. In to takoj.

Namesto da bi naša naprava procesirala vse operacije, povezane z igro, postane samo zaslon za aktivnosti, ki so preračunane v oddaljenem podatkovnem centru. Kot televizor, na katerega bi priključili igralno ploščico.

Izziva latence so se ponudniki lotili primarno tako,

da so svoje strežnike postavili čim bližje končnim uporabnikom. Na ta način poskušajo kar se da omejiti učinke, ki jih prinesejo zakonitosti fizike. Ker pa to ni vedno dovolj, poskušajo uporabljati tudi dodatne trike. Google, na primer, omenja »negativno latenco«.

Končni rezultat naj bi bil, da uporabnik ne bi opazil, da se njegova igra zares izvaja na strežniku, ki je lahko tudi tisoč ali več kilometrov stran od njega.

Kaj je latenca oziroma razlika med predvajanjem pretočnega videa in pretočnim igranjem iger?

Latenca ali zakasnitev je seštevek vseh aktivnosti, ki morajo preteči od trenutka, ko pritisnemo na tipko, do trenutka, ko na zaslonu zagledamo odziv na svoj pritisk. Latenca do 100 ms (ena desetinka sekunde) na splošno velja za še sprejemljivo. Veliko pa je odvisno od posameznika in tipa igre.

Treba se je zavedati, da vsaka komponenta v verigi doda nekaj svoje latence. Začne se že pri tipkovnici oziroma drugih vnosnih napravah. Te dodajo med 1 ms do tudi več kot 20 ms latence.

Pri kateremkoli delu, povezanem z internetom, je največji krivec za latenco povezava med



PONUDNIKI

Pri kom bomo igrali v prihodnje?

Zadnje desetletje ali pa celo dve so na trgu iger bolj ali manj enaki veliki igralci: Microsoft, Sony, Nintendo ter PC-ekosistem. Sony in Microsoft se s svojima konzolama navadno potegujeta za prestol grafično prestižnih ponudnikov, medtem ko je Nintendo cenovno dostopnejši, družini prijaznejši pa tudi malo nenavaden s svojim pristopom do konzol (Wii, Switch ...).

Ne glede na to, koliko to morda strankam (igralcem) ni všeč, pa je dejstvo, da se tudi svetu konzol nezadržno bliža korenita sprememba. Vse glasnejša so natančevanja, da bosta Sony PlayStation 5 in Microsoft Xbox Series X morda zadnji klasični konzoli, ki ju bosta ti dve podjetji dali na trg. Razlog za to je opisan v tem članku. Neizbežno vprašanje, ki se ob tem poraja, je, kako bo igral-

ni svet videti v prihodnje. Bodo ta tri podjetja ohranila svojo dominanco? Se bo pojavil kdo nov? Bo katero od teh podjetij moralo sprejeti dejstvo, da jih je čas povozil, pa se tega še ne zavedajo popolnoma?

Kako hitro se negativne spremembe lahko primerijo tudi največjim, je jasno, če se spomnimo na take velike, kot sta Nokia in BlackBerry iz mobilnega sveta. Če pogledamo v svet zabave in video vsebin, je (sicer bolj v ZDA) zelo znan primer podjetja BlockBuster, ki ga je povozil HBO in nato pokončal Netflix.

Novi igralci so že tu. Če nič drugega, imamo tu Google, za katerega je videti, da se je zadeve lotil dokaj resno, dasiravno počasneje, kot so nekateri pričakovali. Še bolj pomembno pa je, da ima na voljo infrastrukturo, s katero tako in tako že sega do naših domov. Zdaj ta objem širi še na

svet iger. Podobno velja za Microsoft z Azurom. Razlika pri Microsoftu je le, da imajo na sceni iger večji renome, kot ga ima Google.

Druga dva »velika«, Sony in Nintendo, sta tu v malo manj zavirljivem položaju. Nimata svojih podatkovnih centrov. Poleg tega (v primerjavi z Nvidia) nimata niti zares svoje strojne opreme, ki bi jo lahko uporabila na drugačen način. Zelo obvladata svoj pristop do igranja iger, ki jima je vsa ta leta dobro služil, vendar pa sta v nevarni poziciji, saj ni jasno, ali bosta sposobna preklopiti na novi način. Če ne bosta, jima grozi usoda ostalih tehnoloških velikanov, ki se jih danes spominjamo z nostalgijo.

Ne nazadnje ostaja še eno podjetje, o katerem velja razmisliti. Amazon. Amazon Web Services (AWS) je eden glavnih nosilcev oblač-

nih storitev v internetu. Lani naj bi imeli tržni delež dobrih 32 odstotkov. Za primerjavo: Microsoft Azure naj bi obvladoval slabih 18 odstotkov in Google približno 6. To vsekakor pomeni, da Amazon infrastrukturo ima, samo uporabiti jo mora. Lani so se začele pojavljati govoriče, da Amazon pripravlja svoj odgovor Googlu, Nvidii in Microsoftu. Podrobnosti niso znane, kot tudi ne datum, ko naj bi se produkt pojavil. Znan ni niti poslovni model, ki bil lahko podoben Googlovemu, Nvidijinemu ali pa popolnoma nov. Verjetno pa ne bo presenečenje, če bo agresiven in bo poskušal odgrizniti svoj (čim večji) kos pogače. Če bo storitev vezal na Amazon Prime (kot je to v navadi), potem bo imel že s prvim dnevom ogromen zbir uporabnikov, ki jih bo moral samo negovati.

nami in strežnikom, kjer se storitev (v tem primeru igra) izvaja. Tudi tu latenci dodajo svoje »lončke« različni dejavniki.

Naš **usmerjevalnik** je prva taka komponenta. Če je preveč »slaboten«, bo potreboval veliko časa, da podatke usmeri na pravi cilj.

Počasna internetna povezava bo k latenci vsekakor pripomogla. Tu si lahko pomagamo tako, da preverimo minimalne zahteve storitve. V našem primeru je to 10–35 Mb/s za Google Stadio in 10–50 Mb/s za Nvidia Geforce Now. Če naša povezava dosega ali presega te zahteve, potem smo naredili, kar lahko, da na svojem koncu izločimo vzroke za slabšo izkušnjo. Dokler seveda nekdo drug v stanovanju takrat, ko igramo, ne gleda Netflix.

Potem je treba upoštevati **vse naprave**, ki se nahajajo med nami in strežnikom. Tu govorimo o usmerjevalnikih internetnih ponudnikov. Tam se vrednosti dodanih latenc gibljejo na ravni mikrosekund (stotinka milisekunde). Čeprav so te številke izredno nizke, je treba upoštevati, da se vsaka podvoji (na poti do strežnika in nato na poti nazaj do nas) in da večje število usmerjevalnikov med nami ter

strežnikom to številko seveda poveča.

Nazadnje pa imamo še latenco na strani samega **strežnika**, na katerem igra zares teče. Tu lahko le zaupamo v sposobnosti ponudnika (Google ali Nvidia), da je storil vse, da je ta del kar se da zmanjšal.

Kaj pa je največji del, ki navedno pridoda k latenci? Zakonitosti fizike, povezane z razdaljo med nami in strežnikom, na katerem se igra izvaja.

Nič, kar nam je znano, se ne giblje hitreje kot svetloba. Ta v vakumu potuje s hitrostjo (zaokroženo) 300.000 km/s. Zaradi fizikalnih zakonitosti se njena hitrost v optičnih vlaknih zmanjša za skoraj tretjino, tako da tam znaša »le« (ponovno zaokroženo) 200.000 km/s. Zanimivo je, da je v električnih kabljih, na primer UTP, hitrost dejansko večja. Tam znaša okoli 270.000 km/s.

Zakaj je to pomembno? Ker to v praksi pomeni, če živimo 100 km od strežnika, kjer se igra izvaja in je med nami in strežnikom internetna povezava izvedena prek optičnih kablov, potem je minimalna latenca, ki jo bomo izkusili samo zaradi razdalje, 4 ms. 2 ms za prenos podatkov proti strežniku in dodatni 2 ms za prenos podatkov nazaj.

Igralska prihodnost se je iz otroških sob prek dnevne sobe pomaknila v oblak.

	Stadia	Geforce Now
Pasovna širina 720p (60fps)	10 Mb/s	15 Mb/s
Pasovna širina 1080p	20 Mb/s	25 Mb/s
Pasovna širina 4k	35 Mb/s	/
Igranje na PC	✓	✓
Igranje na Androidu	✓*	✓
Igranje na IOS	✗	✗
Igranje na TV	✓**	✓***
Podpora za igralne pripomočke	✓	✓
Nakup iger	Stadia store	Steam, Uplay, Origin ...
Mesečna naročnina	Brezplačno ali 9,99 EUR	Brezplačno ali 5,99 EUR

* Trenutno samo na določenih telefonih Google Pixel, Samsung, Razer in Asus

** Prek igralnega ploščka Google Chromecast Ultra in Stadia

*** Prek Nvidia Shield



Kaj najbolj poveča latenco? Zakonitosti fizike, povezane z razdaljo med nami in strežnikom, na katerem se igra izvaja.

Če se naš strežnik nahaja v Frankfurtu (800 km), to pomeni minimalno latenco okoli 32 ms. Če se nahaja v Londonu (1.500 km) pa okoli 60 ms. To je eden od razlogov, da ponudniki nekaterih lokacij ne podpirajo. Prevelika

razdalja bi negativno vplivala na izkušnjo igranja.

Pri pretočnih video vsebinah, kot so Youtube, Netflix in podobne, latenca ni pretirano ali pa sploh ni pomembna. Tam je video vsebina, ki jo gledamo,

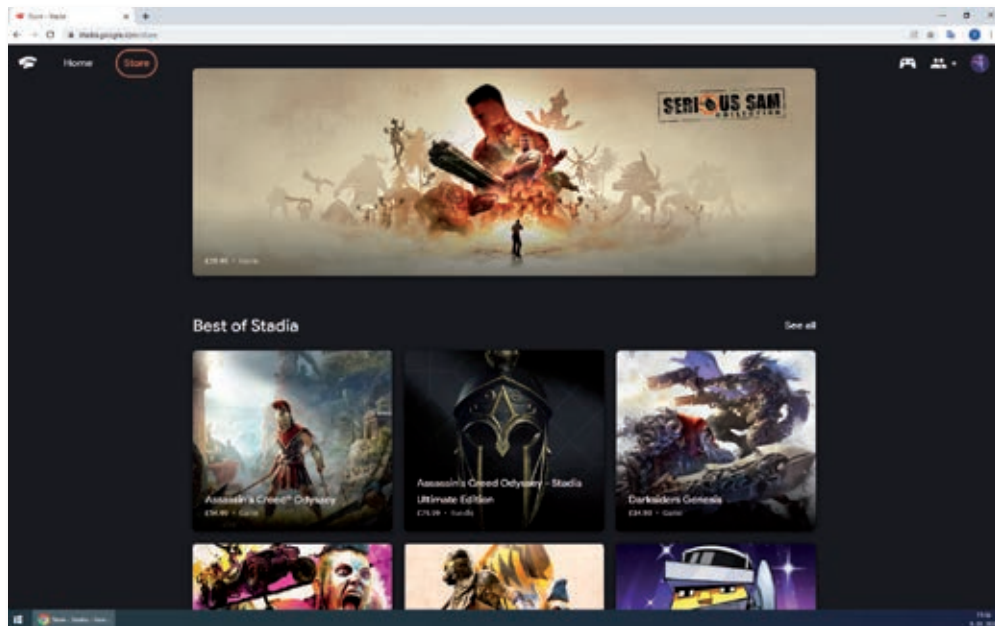
izjemno predvidljiva. Za sliko ena sledi slika dve. Za njo sliki tri in štiri. Če je le pasovna širina zadosti velika, lahko vnaprej pretočimo naslednjo minuto ali več filma in nimamo težav z ogledom.

Igre pa nikakor niso tako deterministične.

Ker se ponudniki pretočnih iger težav, ki jih s sabo nosi latenca, zavedajo, poskušajo fiziko preliščiti. Google je lani jeseni zatrdil, da bo Stadia lahko dejansko imela negativno latenco. Kaj to pomeni in kako naj bi to dosegli? Na kratko: predvideli naj bi najverjetnejše poteze, ki naj bi jih igralec izvedel, in jih predčasnno poslali proti igralcu. Ob pritisku na gumb bi se izbrana poteza potem izvedla lokalno in učinek latence bi postal nepomemben. To sposobnost naj bi jim omogočale ogromne računske kapacitete, ki jih imajo na voljo v svojih podatkovnih centrih. Google naj bi svoja dognanja na področju umetne inteligence uporabil za predikcijo tega, kaj bodo ljudje naredili v realnosti in naslednjih nekaj trenutkih. Morda nam čez kako leto niti igrati več ne bo treba ...

Google Stadia

Google je svojo pretočno storitev za igre prvič najavil pred skoraj letom dni na svoji razvijalski



konferenci. Najava je bila izredno visokoteleča. »Glej igro na Youtubeu, klikni in skoči vanjo.« »Glej *livestream*, klikni in postani soigralec.« »Igraj na katerikoli napravi.« »Na voljo bosta tako zastonski kot plačljivi model.«

Storitev je bila splavljena novembra lani. Čeprav je od samega začetka plačljiva (zastonskega modela (še) ni, za nove uporabnike), pa mnogi kritiki pravijo, da je v bistvu v stanju beta izdaje in ne končnega izdelka. Prvi dve najavi za zdaj nista nikjer blizu realnosti, tretja pa drži

pogojno. Igre sicer lahko igramo na TV-sprejemnikih ali osebnih računalnikih, telefoni pa so za zdaj omejeni na specifičen nabor Google Pixel modelov ter (od konca februarja) na omejen nabor telefonov proizvajalcev Samsung, Razer in Asus.

Ravno tako je bilo kar nekaj negativnih komentarjev usmerjenih na brezžično sposobnost Google Stadia igralnega ploščka. Ta je nujno potreben, če želimo igre igrati prek Chromecasta na TV-sprejemniku. In tam dela brezžično. Če ga želimo

uporabljati v navezi z osebnim računalnikom ali (podprtim) mobilnim telefonom, pa zahteva povezavo prek kabla USB. Navadno. Ravno tako naj bi prek povezave bluetooth omogočal priklop slušalk. Trenutno tudi to še ni podprto in moramo slušalke uporabljati prek standardnega 0,5-colskega priključka.

Kot rečeno, naj bi bila uporabnikom na voljo dva modela. Plačljivi in zastonski.

Pri plačljivem (10 evrov/mesec) imajo uporabniki podporo za ločljivosti do 4K in prostorski



zvok. Poleg tega vsak mesec prejmejo po (do) dve igri, ki ostaneta v njihovi knjižnici, dokler plačujejo naročnino. Trenutno je takih iger že osem. Seveda so na voljo tudi igre za nakup, ki so naročnikom včasih na voljo po znižani ceni.

Zastojniški model omeji ločljivost na 1.080p, zvok na stereo, igre pa mora kupiti uporabnik

za igre so stvar preteklosti. Enostavno kliknete *Play* in čez nekaj trenutkov ste v igri ter jo igrate. Krasno! Ko svojo igralno sejo zaključite, igro shranite in jo zaprete. Igranje lahko nadaljujete na drugi napravi, pri prijatelju ... Kjerkoli že.

Sam sem tako imenovani *casual gamer*. Igre igram že 30 let, vendar pa nisem tega nikoli po-

to, da grafične podrobnosti, realizem in ločljivost v igrah lahko rastejo iz leta v leto. To počnejo s svojimi grafičnimi karticami Geforce. Pred leti so začeli omogočati pretočno igranje iger znotraj stanovanj. Začetna ideja je bila, da bi lahko močan igrarski PC v kabinetu uporabili za to, da bi igre igrali na TV-sprejemniku v dnevni sobi. Potem je ta ideja zrastle in prerasla v igranje iger iz računalnikov, ki jih ima Nvidia v svojih podatkovnih centrih po svetu in so opremljeni z najmočnejšimi grafičnimi karticami, ki so jim trenutno na voljo.

Google ima tukaj sicer prednost. Zaradi narave svojega po-

inkarnaciji. Ta mesec (morda ravno zaradi pritiska Stadia) pa se je pojavila v (bolj ali manj) končni in komercialni obliki.

Nvidia se pri svoji storitvi hvali predvsem z dvema adutoma:

- igrate lahko igre za PC, ki lahko izkoriščajo sposobnost sledenja žarkom (*raytracing*), kot ga podpirajo kartice RTX, in omogočajo trenutni višek realizma.

- iger vam ni treba kupovati na novo (kot to zahteva Stadia), temveč jih lahko igrate iz svoje knjižnice Steam (ali Uplay in Epic).

Predvsem slednje je dokaj močan argument. Eden od strahov pri Stadii je namreč ta, da bi Google svojo storitev enostavno ugasnil, ako bi ugotovil, da nima komercialne prihodnosti. Kaj bi se ob tem zgodilo z igrami, ki so jih ljudje kupili? Pri Nvidii tega strahu ni, saj igre kupujemo skozi platformo Steam, ki je na trgu že 17 let in je pri uporabnikih dobro uveljavljena.

Žal pa je hvala s Steamom na trhljih nogah. Ne drži namreč, da lahko igramo vse igre, ki so v naši lasti. Sam jih imam v knjižnici slabih 1.500. Od tega jih je v Geforce Now (GN) na voljo zgolj 55! To je okoli 3,6 odstotka. Ali z drugimi besedami: vsaka osemindvajseta igra. Dostikrat so v seriji iger na voljo samo novejša. Na primer, če imam v lasti več generacij igre *Civilization*, bo GN podpiral samo zadnji dve. Prav. Starejše lahko verjetno poganja tudi moj prenosnik. Ni pa vedno tako. Pri seriji iger *Fallout* so na voljo *Fallout 3*, *Fallout New Vegas* in *Fallout 76*. Iz nekega razloga pa manjka *Fallout 4*, ki je bil izdan med *New Vegas* in *76*. Moteče in malo bizarno.

Google ima prednost - ima bistveno večjo količino podatkovnih centrov, ki so tudi bliže končnim uporabnikom.



sam, po običajni ceni. Še vedno uporabno. Edina težava je, da ta model za zdaj še ni na voljo za nove uporabnike, bo pa na voljo tistim začetnim uporabnikom, ki se jim bo izteklo trimesečno plačljivo članstvo in ga ne bodo želeli podaljšati. Ostali pridejo na vrsto kasneje.

► **Uporabniška izkušnja.** Za dostop do Google Stadia potrebujete ali kombinacijo Chromecasta Ultra ter Stadia igralnega ploščka ali pa katerikoli osebni računalnik z naloženim brskalnikom Google Chrome.

Ko se prijavite v svoj račun, vas pozdravi ličen uporabniški vmesnik. V njem lahko pregledujete svojo knjižnico iger ter jih (za zdaj samo v spletnem brskalniku) tudi kupujete. In jih, seveda, lahko začnete igrati.

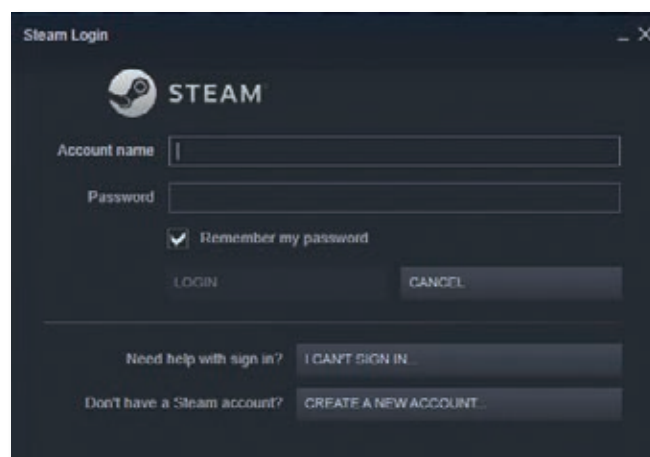
Namestitve iger so stvar preteklosti. Nalaganja posodobitev

čel na kakršenkoli način tekmovalno. Z mojega vidika je odzivnost lika na zaslonu popolnoma sprejemljiva in težav z latenco ali grafiko nisem opazil. Večinoma. Od časa do časa (morda endo dvakrat na uro) se pripeti, da se na zaslonu pojavijo kocke, kot smo jih vajeni s programov IPTV, kadar so kakšne težave. Ali pa se morda lik malenkost kasneje odzove, kot bi pričakoval. Vendar pa to vsekakor ne zmanjša užitika ob tem, da na sedem let starem prenosnem računalniku lahko igram *Red Dead Redemption 2* z vsemi grafičnimi detajli pri 60 slikah na sekundo. In to za 10 evrov na mesec (plus cena igre).

Nvidia Geforce Now

V nasprotju z Googlom so pri Nvidii že zelo dolgo povezani z igrami. Dejansko so eno od dveh (veliko ljudi bi reklo »močnejših«) podjetij, ki sta odgovorni za

slava ima bistveno večjo količino podatkovnih centrov in v povprečju so ti tudi bliže večini končnih uporabnikov. Res pa je, da so pri Nvidii začeli svojo storitev graditi že leta 2013. Od takrat do danes je bila sicer v beta fazi, vmes malo zamrla in se ponovno pojavila v rahlo drugačni

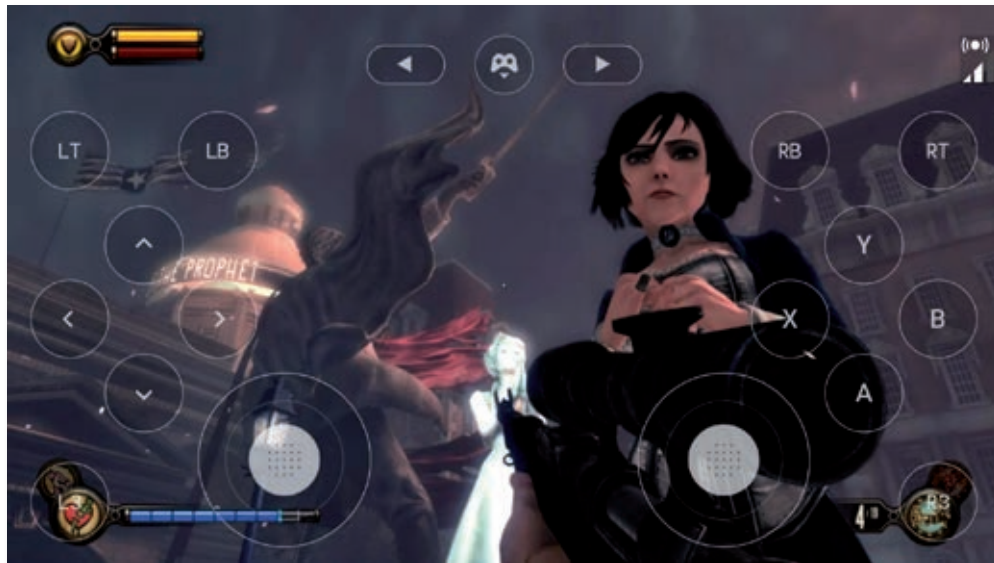


Kot Google ima tudi Nvidia na voljo dva modela za uporabo svoje storitve: plačljivega in zastonjskega.

Zastonjski model omogoča igralne seje, ki so dolge največ eno uro. Potem vas sistem odjavi in se morate prijaviti znova, vendar pa se zna zgoditi, da boste na prijavo čakali, saj je na voljo omejena količina sredstev.

Plačljivi model raztegne dolžino igralne seje z ene ure na šest. Ko se prijavljate, preskočite čakalno vrsto in ste v igralni seji takoj. Ravno tako plačljivi model omogoča uporabo funkcionalnosti RTX ali sledenja žarkom v igrah, ki to podpirajo. Trenutno je sicer na voljo le ena taka: Metro Exodus.

Cena pri Nvidii je pol nižja kot pri Stadii, torej 5 evrov/mesec. Tako v zastonjski kot v plačljivi izdaji je ločljivost omejena na 1.080p in na 60 sličic na sekundo.



prijavimo, ta služi kot knjižnica iger, ki jih bomo lahko zaganjali.

Edino, kar moramo narediti, je, da te igre dodamo v aplikacijo. To se sliši enostavneje, kot je v resnici. Težava je namreč v tem, da Nvidia ne ponuja mo-

in na spletni strani GN v iskalnik vpišeš vsako igro posebej ali pa poiščeš kako spletno stran (ne Nvidijine), kjer so naredili spisek podprtih iger, in potem iščeš po svoji knjižnici, da vidiš, katere od teh imaš v zbirki. Vsekakor zamuden in dolgotrajen proces.

Ko smo to »pripravo« zaključili, sledi igranje. V aplikaciji GN igro »zaženemo«. Ta akcija vzpostavi oddaljeno sejo do Nvidijinega podatkovnega centra. V tej se nato pojavi prijavno okno za Steam. Tja moramo vpisati svoje uporabniško ime in geslo. Če imamo vklopljeno dvofaktorsko avtentikacijo, pa tudi še dodatno geslo. Nato se pojavi naša knjižnica vseh iger s poudarkom na tisti, ki smo jo prej izbrali. Igro moramo namestiti, kar traja presenetljivo kratek čas, četudi gre za igre, ki so velike več GB. Šele nato lahko igro prav zares

zaženemo in jo začnemo igrati. Če povzamem: za začetek igranja ene igre je potrebnih do pet korakov namesto enega samega.

Samo igranje igre pa poteka podobno kot pri Stadii. Ob najvišjih grafičnih nastavitvah, ki jih star prenosnik niti slučajno ne bi zmožal preleteti, večinoma teče gladko, se pa tudi tu občasno pojavijo kakšni grafični artefakti, če kakovost povezave ne zadostuje.

Slovenija?

Tako Google kot tudi Nvidia sta Slovenijo izpustila s spiska podprtih držav. Ne želim špekulirati o vzrokih, vendar pa smo na žalost take situacije pogosto deležni. Na srečo se da do obeh storitev priti tudi iz naše države, je pa potrebno nekaj iznajdljivosti in tehničnih akrobacij.

► **Google Stadia.** Pri Googlu je potrebnih kar nekaj korakov in trikov.

Prvi pogoje je, da naš Google Play račun »domuje« v eni od podprtih držav. Za nas je (vsaj zaradi jezikovnih razlogov) verjetno najbolj priročna Velika Britanija. Da račun »prijavimo« v Veliki Britaniji, potrebujemo tri stvari: v Veliki Britaniji moramo biti »prisotni«, ko račun odpremo, imeti moramo britansko kreditno kartico in vpisati fizičen naslov z Otoka.

Kako to rešimo?

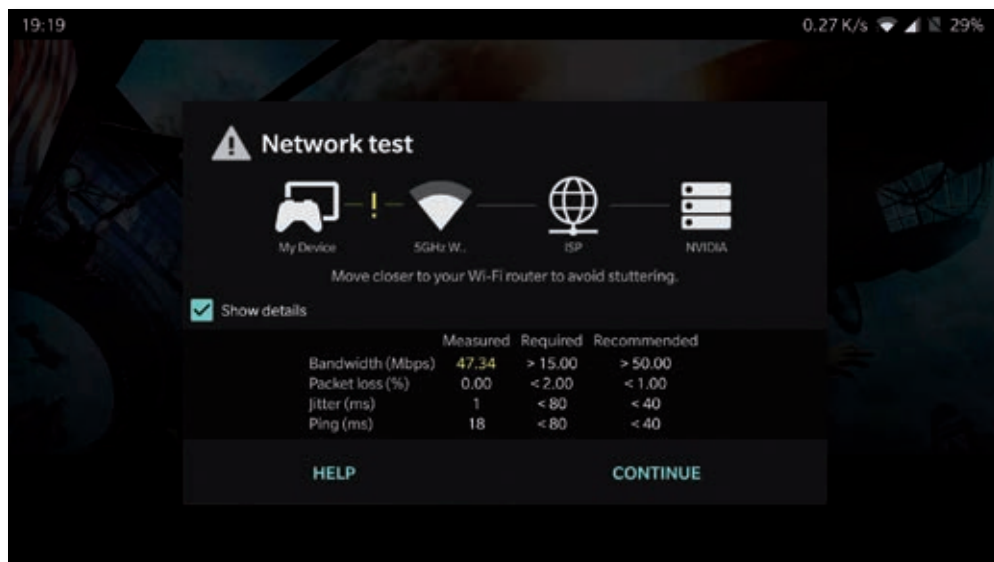
Glede prisotnosti nam pomaga povezava VPN, ki jo usmerimo na izstopno točko na britanskem strežniku. S tem bo Google mislil, da se nahajamo v Veliki

Nvidia: za začetek igranja igre je potrebnih do pet korakov, namesto enega samega.

► **Uporabniška izkušnja.** Za moj okus Nvidia tu pogrne na vseh točkah, razen na eni: igralnosti. Ta je sicer med bistvenimi, a vseeno.

Za igranje na osebem računalniku (ali telefonu) potrebujemo najprej aplikacijo GeForce Now. Ko se v aplikacijo

žnosti povezave z računom Steam, ki bi ga nato sama prečesala in dodala igre v svojo knjižnico. Na voljo ni niti enostavnega pregleda iger, ki jih Nvidia podpira in bi jih lahko samo »poklikal« ter potrdil, da so tvoje. Ostaneta dve možnosti: ali se prebiš skozi celotno svojo knjižnico



VM

Kako deluje Nvidia GeForce Now?

Nvidia se je svoje rešitve lotila s pristopom, ki ga poslovni svet rešitev IT uporablja že dolga leta: z virtualizacijo. Ko zaženemo igro v aplikaciji GeForce Now, se pravzaprav povežemo z navideznim računalnikom, ki teče na enem od strežnikov v Nvidijinih podatkovnih centrih.

Če ste kdaj postavili svoj navidezni računalnik (*virtual machine* – VM), verjetno veste, da se da z njim početi marsikaj. Za igranje pa VM navadno niso najbolj uporabni. Razlog za to je, da je v VM tudi grafična »kartica« navadno virtualizirana in zato ne nudi zmoglosti, ki bi jih igra potrebovala. Potencialna možnost je sicer, da bi VM omogočili dostop do fizične grafične kartice, ki biva v PC, vendar to prinaša druge zaplete, saj je tako strojno opremo navadno težko razdeliti na več delov (enega za osnovni OS, drugega pa za navidezni).

No, pri Nvidii že nekaj časa ponujajo strežniške grafične kartice, specifično namenjene virtualizacijskim okoljem. Zanimivo je, da primarni namen tega niso potrebe igranja iger, temveč gre za čisto poslovne aplikacije, kot so računalniško pod-

prto oblikovanje, AI in *deep learning*, tako imenovani *high performance computing* in podobno. Kljub temu pa je Nvidia skozi te potrebe razvila grafične kartice, ki so izredno močne in se jih da segmentirati tako, da lahko ena poganja več VM hkrati. Ko dosežemo skrajno število, pač dodamo še eno kartico in s tem podvojimo osnovno število VM, ki jih želimo podpirati na enem strežniku. Rešitev uporablja grafične kartice Tesla P40. Ena taka kartica ima 24 GB pomnilnika RAM. Če jo razdelimo med šest VM, to pomeni po 4 GB RAM na VM. Kartice RTX 2080 TI, ki so trenutno vrh ponudbe za domače igranje, premorejo 11 GB RAM. Vendar je treba vedeti, da imajo te večjo količino pomnilnika predvsem zato, da lahko dosežajo ločljivosti 4K, medtem ko GeForce Now (vsaj za sedaj) podpira ločljivosti do 1.080.

Te zmoglosti Nvidia zdaj s pridom uporablja za GeForce Now, kjer z enako tehnologijo nudijo vsakemu VM s svojim kosom grafične moči. Vsak VM dobi svoj kos procesorja Intel Xeon, 15 GB RAM in pa del grafične kartice Tesla P40 s 4 GB RAM.

Da bi kar se da zmanjšali potrebo po upravljanju in podpori, so se pri



Nvidii odločili, da bodo VM netrajni (*non-persistent*). To pomeni, da se vse spremembe, ki jih naredimo med trajanjem seje, pobrišejo, ko sejo zaključimo. Ob naslednji prijavi je VM spet »čist«. Na žalost to pomeni, da se je v Steam treba prijaviti vedno znova. In da igre, ki ne podpirajo shranjevanja svojega stanja v oblak, ne bodo uporabne, saj naslednjič ne bomo mogli nadaljevati, kjer smo prejšnjikrat zaključili.

Poleg tega pa so pri Nvidii uporabili enostaven, toda malo »grd« pri-

stop, s katerim omejujejo, katere igre lahko zaženemo. Vsakič ko igro zaženemo iz aplikacije GeForce Now, s tem VM sporočimo, naj »odklene« datotečne pravice za samo to specifično igro. Zaradi tega lahko v aplikaciji Steam sicer vidimo celotno knjižnico, vendar pa ne moremo namestiti nobene druge igre razen te, ki smo jo zagnali. Na tak način Nvidia tudi zelo enostavno onemogoči igranje tistih iger, za katere založniki ne želijo, da bi bile skozi storitev GeForce Now dostopne.

Britaniji in nam bo dovolil nadaljevati naslednje korake.

Britansko kreditno kartico lahko pridobimo tako, da uporabimo plačilno sredstvo Revolut. To podjetje je iz Velike Britanije in kreditne kartice, ki jih izdaja, Google sprejme kot britanske.

Potem ostane samo še fizičen naslov, kar zna biti največja ovira. Na ta naslov bo namreč Google poslal fizične naprave (Chromecast, Stadia kontroler ...). Če fizičnih naprav ne boste naročili, potem naslov ni težava in si enega pač poiščete in uporabite. V nasprotnem primeru boste potrebovali znanca na Otoku.

Za samo igranje vsi ti triki niso potrebni. V Stadio se vpišete s svojim »britanskim« računom in sistem vam bo brez težav dovolil igranje.

► **Nvidia GeForce Now.** Nvidia je tu bistveno manj zahtevna.

Vse, kar potrebujemo, je povezava VPN do ene od podprtih

držav. Na ta način Nvidio prelistamo, da smo tam, kjer je storitev dostopna. Ustvarimo račun, za plačilo pa uporabimo PayPal, s čimer se izognemo temu, da bi morali vnašati svoj naslov.

Nato lahko povezavo VPN izklopimo, se prijavimo v GeForce Now aplikacijo in začnemo igrati.

Kaj izbrati?

Obe storitvi trenutno pestijo določene težave.

Google Stadia se spopada predvsem s percepcijo, da je Google na tem področju novinec in da je vprašanje, ali se bo storitev obdržala ali ne, ter kaj bi se v zadnjem primeru zgodilo z denarnim vložkom v igre. Poleg tega se strastni igralci pritožujejo nad trenutno zelo majhno knjižnico iger, ki so na voljo (v času pisanja 22 iger). Igre so, vsaj v tem trenutku, na voljo po visokih cenah, razprodaj pa ni. Po drugi strani pa je uporabniška izkušnja Stadie dnevni sobi in občasemu

igralcu všečna ter prijazna in ga ne bo pustila zbezanega.

Nvidijin GeForce Now ima uporabniško izkušnjo nedodelanega hobi projekta. Nominalno je knjižnica iger bistveno večja in ponovni nakupi iger večinoma niso potrebni, tako da strah pred pogubo storitve ni prisoten. Vendar se ravnokar dogajajo politič-

knjižnice ravno izginile igre založnika Bethesda, med katerimi so tudi zgoraj navedene igre iz serije Fallout, kak teden za tem pa niso več na voljo igre založnika 2k (Civilization, Bioshock, X-Com). Verjetno ni treba poudarjati, da taki manevri strankam niso pogodu.

Ko si enkrat v sami igri, pa je



Google Stadia se spopada predvsem s percepcijo, da je Google na tem področju novinec.

ne mahinacije, kjer določeni založniki svoje igre umikajo z Nvidijine storitve. Nedvomno zato, da bi si priborili boljšo pogajalsko pozicijo in košček pogače, pod katero bodo te igre ponovno na voljo. Morda tudi zato, da bi jih ponudili na konkurenčni ali celo svoji platformi. Tako so iz

izkušnja tako pri Googlu kot pri Nvidii sprejemljiva ali pa celo več od tega. Za zanemarljiv vložek petih ali desetih evrov mesečno lahko igraš najnovije naslove in se naslajaš nad grafičnimi podrobnostmi, za katere bi moral drugače odšteti vsaj okoli petsto, če ne tisoč in več evrov. ◀

Lažne strani in pravi denarji

Internet je postal največji medij za oglaševanje. Reki denarja, ki se zliva vanj, sledijo ljudje z različnimi vzgibi, interesi in moralnimi standardi. Del te reke želijo v svoje ponore preusmeriti upravljalci spletnih strani, ki se pretvarjajo, da so novičarski portali. Z nakupom prometa in objavljanim recikliranih nekajvrstičnic vsaj za kratek čas pretentajo oglaševalske velikane. Škoda se meri v milijardah.

Matej Huš

V zadnjih letih je bila največje pozornosti deležna problematika lažnih novic, kar bi nas utegnilo zavesti, da je to tudi edini problem. A med verodostojnimi mediji in lažmi je še ogromna siva cona strani, ki se izdajajo medije, pa to niso. Nimajo namena rušiti vlad, vplivati na javno mnenje ali širiti svojih nazorov, želijo si le odrezati čim večji kos oglaševalske pogače. Sredstva so tu povsem podrejena cilju.

Samo v ZDA je bil oglaševalski kolač na internetu leta 2017 težak 83 milijard dolarjev, kar je več od oglaševanja na televiziji. Po prvih podatkih je lani dosegel že več kot 110 milijard dolarjev, k čemur je treba prišteti še ostali svet. Po ocenah podjetja *EMarketer* se je lani globalno na trgu internetnega oglaševanja obrnilo 333 milijard dolarjev. To je približno toliko, kot znaša irski bruto družbeni proizvod, in hkrati predstavlja polovico vsega oglaševanja na svetu.

V nekaterih državah je ta delež še večji. Na Kitajskem, v Veliki Britaniji, na Norveškem, Irskem, Danskem in Švedskem je lani delež digitalnega oglaševanja že presegel 60 odstotkov.

Glede na pretekle trende je pričakovati, da se bo ta delež v vseh državah še povečeval.

Glavni igralci na tem področju so Google, Amazon, Alibaba Facebook, ki ustvarijo več kot 70 odstotkov prometa z internetnimi oglasi. Googlov delež je približno tretjinski, Facebookov približno petinski, prav toliko ustvari tudi Alibaba. Amazonovih pet odstotkov se sicer sliši malo, a delež strmo raste skupaj s popularnostjo njihove spletne trgovine.

Obseg internetnega oglaševanja in njegov delež v celotnem oglaševanju rasteta in bosta še rasla.

Novice, ki to niso

Algoritmi za izplačila oglaševalskih prihodkov so kompleksni in sploh niso javno znani, a grobe obrise poznamo. Čim več obiska ima spletna stran, tem večkrat bodo oglasi na njej prikazani in tem več denarja se bo nateklo lastnikom strani. Reden obisk pa se najlaže zagotovi z redno osveženo vsebino, kar je najenostavnejše doseči z objavljanjem novic.

Na internetu je 350 milijonov registriranih domen, kjer najdemo vse – od resnih portalov do lažnih. Eden zadnjih je (bil) tudi *forbesbusinessinsider.com*, ki na prvi pogled zveni verodostojno. *Forbes* in *Business Insider* sta zelo znana medija, a kaj neki bi bil njun križanec? Izkaže se, da nima povezave z nobenim od njiju. Podobna stran je tudi *Laredo Tribune*, ki v nasprotju s prvo še vedno deluje.

Laredo Tribune zveni kot stran povsem običajnega regionalnega časnika. Navsezadnje obstaja *Laredo Morning Times*, ki je točno to – regionalni časnik. *Laredo Tribune* ima na prvi strani naslove različnih novic, kakšen oglas in nekaj drugih vsebin. A videz vara.

»Novicam«, ki v najboljšem primeru merijo tri ali štiri odstavke, manjka ključna sestavina. Nimajo datuma in imena avtorja. Tudi vsebinsko so sila uborne, saj gre za generična besedila, ki bi jih lahko napisali kadarkoli o kateremkoli mestu v ZDA (kriminal, prevare, živali, kongres itd.). Na strani ni nobenih informacij o izdajatelju, uredniškem odboru, kontaktu.

To je namreč trik, kako poceni izdelati stran, ki bo delovala dovolj verodostojno, da jo bo vsaj kdo obiskal in da je Google ne bo zabrisal nekam v globino zadetkov pri iskanju. Stran mora biti videti kakor kredibilen časnik, kar vključuje kratke prispevke in fotografije, a vsebina ne sme biti zahtevna z vidika produkcije. Idealne so zgodbe, ki nimajo roka trajanja.

Primer: City of Edmonton News

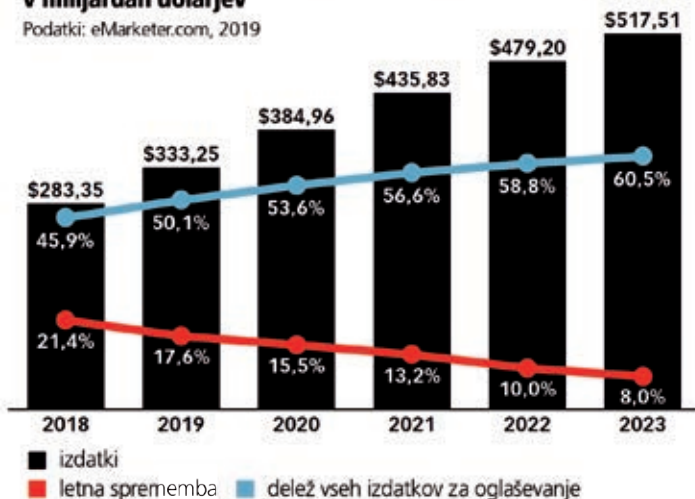
Domena *cityofedmontonnews.com* je registrirana že od 11. oktobra 2018, prve vsebine pa so se na njej pojavile decembra 2018. Obisk se je začel povečevati februarja in je marca presegel milijon, maja dva milijona in julija pet milijonov obiskovalcev mesečno.

»Novice« se zamenjajo nekajkrat na teden, a že bežen pogled odkrije, da to niso. Na primer v kategoriji *Gospodarstvo in politika* najdemo novice o trgovini s stripi, najvišji stavbi, varnosti v cestnem prometu, darovanju dobredelnim organizacijam itd. Pogojno bi to sodilo v navedeno kategorijo, vsebinsko pa so zapisi votli.

V zavihku *O nas* najdemo le splošne litanije o Edmontonu, poslanstvu in delu omenjenega »medija«, nikjer pa nobenega podatka o ljudeh za stranjo. Obrazec za stik prav tako vsebuje le možnost poslati elektronsko sporočilo na dva splošna naslova.

Izdatki za oglaševanje v digitalnih medijih, 2018-2023
v milijardah dolarjev

Podatki: eMarketer.com, 2019





Analiza pokaže, da je prometa z mobilnih naprav 96 odstotkov, kar je neverjetno veliko. Obiskovalcev iz Kanade je zgolj pet odstotkov, večina pa je iz ZDA. Povprečno uporabniki na strani ostanejo 4,5 minute in preberejo osem člankov, kar je zelo veliko. Promet z namiznih računalnikov pa je še bolj čuden: obiskovalci so prebrali povprečno 15–22 člankov.

In kje neki so vsi ti ljudje izvedeli za to stran? Ob zagonu ni bilo nobene izjave za javnost, nobene omembe v ostalih kanadskih medijih. Razen sistemov za strežbo oglasov praktično nihče ne ve, da stran obstaja. Takšna stran mesečno ustvari tudi 100.000 dolarjev prihodka, kar je bistveno več od minimalnih stroškov za njeno obratovanje.

Obisk, ki to ni

Ljudje niso neumni in takšne strani nihče pri zdravi pameti ne bi redno obiskoval, zato je toliko bolj nenavadno, da ima »časniki« iz mesta z 260.000 prebivalci pet milijonov obiskovalcev. Še bolj nenavadno je, da jih je imel zgolj mesec pred tem le 200.000. Obiskovalci seveda niso ljudje, temveč gre za plačan promet. Da nekaj smrdi, je jasno že iz razčlenbe, saj je velika večina prometa z mobilnih naprav.

Razen na straneh, posebej optimiziranih za mobilne naprave, to ni običaj. »Obiskovalci« se na strani zadržijo nenavadno dolgo, večina obiska pa ni iz Edmontona, temveč celo zunaj Kanade.

Tovrstne spletne strani niso ravno lažne, saj je na njih vsebina, ki ni nujno izmišljena. Opisi restavracij, napotki za potovanja, navodila za gojenje rastlin in podobno so večne teme, ki ne zastarijo. Tudi to, kar prodajajo kot novice, niso nujno izmišljotine, le nepomembni dogodki brez časovne umestitve in kakršnegakoli ozadja so. Neuporabno? Da. Lažno? Ponavadi ne.

Podobnih spletnih strani je še več. Poleg *City of Edmonton News* omenimo še *Stanton Daily*, *Albany Daily News* in *Recipe Green*, ki uporabljajo povsem enake taktike, kar so ugotovili v preiskavah, ki sta ju izvedla *Social Puncher* in *Buzzfeed News*. Gre za tako imenovano prevaro oglaševalcev (*advertising fraud*), kjer upravljavci lažnih strani cuzajo oglaševalske dolarje.

Toda promet sam po sebi ne zadostuje. Le spletna stran in milijoni kupljenih obiskov niso dovolj. Treba je postaviti na videz realistično stran, potem pa promet počasi povečevati. Del je lahko kupljen, del pa mora biti organski. Takšne spletne strani imajo tudi omejeno življenjsko

dobo, ki ponavadi znaša od enega do dveh let.

Oglasi, ki to so

Edina resnična komponenta teh strani so oglasi, ki jih držijo pri življenju. Oglasi, ki se prikazujejo na teh straneh, so za luksuzne in uveljavljene znamke. Hkrati so strani organizirane tako, da pri enem ogledu strani vidimo od 30–50 oglasov in do 10 video oglasov. Med ogledovanjem se menjajo, običajno na 30 sekund.

Zanimivo je, da večino oglasov prikazujejo na skritih delih spletne strani, ki brez globokega brskanja sploh niso dostopni. Večina člankov je namreč iz kategorije »Zvezde: včasih in zdaj«, kjer so v članku ena stara in ena aktualna fotografija zvezdnika ali zvezdnice, nekaj osnovnih osebnih podatkov in kratek življenjepisa. Do teh člankov s prve strani sploh ni povezave in jih lahko najdemo le, če odpremo seznam vseh prispevkov (anonimnega) pisca s psevdonimom RF. In ta teh straneh, kamor neposredne povezave ne vodijo, se prikaže največ oglasov – strojno generiranemu prometu.

In to na kratko pojasnjuje delovanje celotnega ustroja. Domena, ki zveni kot ime časnika, je videti bolj zaupanja vredna. Novičarska prva stran daje dodatno


avtentičnost, a ker je posodabljanje drago, uporabljajo zimzelene vsebine. S tem se vzdržuje fasada, da algoritmi in analitiki ne ugotovijo prehitro, da bi bilo kaj narobe. V resnici pa večina prometa priteče prek zadnjih vrat na članke o zvezdah, kjer se prikazuje oglaševalci.

Boj proti zlorabam

Še vedno je najučinkovitejši orodje za preprečitev zlorab oglaševalskega denarja temeljita analiza prometa. Anomalije so izkušenemu človeškemu očesu pogosto vidne na prvi pogled. Sumljiva visoka stopnja konverzije (npr. število klikov na oglaševanje), čudna porazdelitev obiskovalcev glede na IP-naslov in geografsko lokacijo, nenavadna časovna razporeditev ali nenavaden delež obiskovalcev z mobilnih naprav so prvi indici, da nekaj ni prav. Včasih to ni dovolj.

Ker so zlikovci domiselni in tudi zelo realističnega problema ni težko kupiti, le stane malo več, morajo oglaševalci gledati še na drugo stran enačbe. Analiza prometa ne zadostuje, analizirati je treba dejansko spletno stran, da se oglaševalci sami prepričajo, da se oglasi ne prikazujejo na sumljivih straneh brez vsebine.

Ključni problem pa je ustroj industrije oglaševanja. Med založniki in oglaševalci namreč stoji ponudniki infrastrukture za oglaševanje, denimo Google. Tem je uspelo izločiti strani, ki prikazujejo nezakonite vsebine, ne pa še simuliranih medijev, kot so opisani v tem prispevku.

Iluzorno je pričakovati, da bodo oglaševalci sami preverjali tisoče strani, kjer oglašujejo vsak dan. Zanašajo se na ponudnike oglasnega prostora, ki jih povezujejo z založniki, da bodo oglašitve prikazani na relevantnih in legitimnih straneh. Na koncu meseca dobijo poročilo o prikazanih oglasih, domenah, obisku itd. Malokdo pa gre dejansko preverit, v čem se razlikujeta *City of Edmonton News* in *Edmonton Journal*. Zlikovci pa izigravajo ta sistem in to počno že leta. In to je tudi razlog, da občasno na internetu najdemo strani, za katere niti pri najboljši volji ne moremo ugotoviti, kdo bi jih sploh potreboval. 



Zdaj ko vsi delamo od doma – kakšne so prednosti in slabosti dela »v oblaku« v primerjavi z neposredno povezavo VPN s podjetjem?

Oblak je prilagodljiv in varen

V času rekordnega dela od doma na svetu ni uporabnika, ki se ne bi prepričal o koristi oblačnih storitev. Ko se je pojavil virus in nas prisilil, da nismo šli v službo, je večina informatikov v podjetjih hitela z vzpostavljanjem VPN-povezav, s katerimi bodo zaposleni v prihodnje dostopali do računalniških virov v pisarni. Logično, saj so tovrstne povezave nadvse varne in učinkovite. Napak! Medtem ko o varnosti VPN-povezav ne dvomim, lahko njihovo učinkovitost izpodbijam pozno v noč. Mar je učinkovito, če moramo na računalnike namestiti ustrezen odjemalec? Je morda učinkovito, da odjemalec podpira zgolj določeno strojno opremo? Kakšno zvezo ima z učinkovitostjo omejena hitrost VPN-povezav?

Veliko boljša izbira so oblačne storitve, ki ne potrebujejo dodatnega nameščanja, podpirajo številne naprave najrazličnejših okusov ter so preproste za uporabo. Lep primer je virtualna učilnica Google Classroom, ki so jo po odpovedi pouka posvojile slovenske šole. V Googlov učni pripomoček so bili v hipu vključeni vsi računalniki, tablice in telefoni, ki jih imajo otroci. In pouk se je lahko nadaljeval! Ne predstavljam si, da bi se takšnega podviga lotili z VPN-povezavami. V našem podjetju imajo vsi prenosniki tudi dostop do lokalnih računalniških virov prek povezave VPN, a jih večina pri delu

od doma uporablja zgolj Office 365. Oblačne storitve zlahka zamenjajo večino lokalnih funkcij, omogočajo hrambo podatkov, urejevanje dokumentov, fotografij, video posnetkov, sodelovalno delo, komunikacijo in več. Delo je tekoče in povezano. Začeto opravilo iz službe zlahka nadaljujemo doma, med javnim prevozom ali ob kosilu. Vedno nam je vse na razpolago in – kar je še pomembneje – tudi varovano.

Marsikateremu podjetju je danes žal, da se pred pandemijo ni odločilo za postavitve javnega oblaka, saj bi tako pokrilo še tiste manjkajoče funkcionalnosti, ki mu jih danes nudi VPN. Javni oblak je izredno prilagodljiva rešitev, ki podjetju omogoča hitro širitev, vključevanje svežih sistemskih virov, raznoliko opremljenost ter enostavno vključevanje sprememb. V primerjavi z lokalnim zmogljivim (in dragim strežnikom), do katerega bi dostopali prek VPN-povezav, podjetja z oblačnimi storitvami plačajo natanko tisto, kar potrebujejo. Z rastjo podjetja se zlahka širi tudi izbrana oblačna storitev. Med vidnejše ponudnike javnih oblačnih storitev sodijo Amazon Web Services, Microsoft Azure in Google Cloud, sama zaupanja vredna imena, ki preženejo strah pred izpadom delovanja. V resnici so oblačne storitve precej zanesljivejše od lastnih in hkrati zaradi geografske ločenosti tudi varnejše.

Boris Šavc

Povezava VPN ohranja sistem, kot je bil pred krizo

Priznam, sliši se lepo – množica storitev v oblaku, na voljo od vsepovsod, iz vseh mogočih naprav, hkratno delo vseh uporabnikov pa še varnostna kopija se samodejno izdeluje. Žal je vse to mogoče le, če je podjetje (ali katerakoli delovna skupina) dovolj moderno, da je sistem uporabljalo že pred krizo oziroma je *ad hoc* sposobno presedlati zdaj, ko to potrebujemo. Prvih je gotovo veliko, drugih pa niti ne.

Priznajmo si, povprečno podjetje v letu 2020 je s stališča IT videti kot množica delovnih mest z osebnimi računalniki, ki so povezani s strežnikom (ali več), morda celo s strežnikom v oblaku (Office 365, Exchange). Včasih so to prenosni računalniki, največkrat še vedno namizni, nepremični. Predvsem pa je velika večina uporabnikov na teh delovnih mestih računalniško neukih, navaženih uporabljati natanko tisto, kar so jih »znalci« naučili v vseh teh letih. »Klikni ikono Word«, »izberi meni Datoteka«, »izberi možnost Odpri«. »Klikni gumb Start«, »izberi ikono X«, »shrani v imenik Y«. Naj spomnim, da so (nekoč davno) sistemski upravljalci uporabnike zmogli prestaviti iz Microsoftove pisarne na odprtokodno Open/Libre Office že s tem, da so – zamenjali ikono za zagon programa, ki je bila po novem taka, kot jo ima Microsoftov izdelek. Kajti sistem mora biti pač tak, kot je že od nekdaj.

Strinjam se, to seveda ni prav, prav bi bilo iti v korak z napredkom, kar »oblačne« storitve vsekakor so. Toda ali je koronavirusna kriza, ki se je zgodila od danes na jutri, res pravi

trenutek za tak prehod? Vsaka novost potrebuje čas za razmislek, implementacijo in izobraževanje uporabnikov. Ničesar od tega ni bilo mogoče narediti v le nekaj dnevih, kar so večinoma vsi službeni uporabniki računalnikov začeli delati od doma. Spremeniti delovne procese je popolnoma nekaj drugega kot odnesti računalnik domov, poklikati ikono, na kateri piše »VPN« in morebiti vtipkati še enkratno kodo, ki jo izpiše varnostna naprava.

Še več, želja po ohranitvi obstoječega stanja je tako močna, da zelo veliko uporabnikov od doma (prek VPN) v resnici vzpostavlja terminalsko povezavo do službenega računalnika, ki osamljeno ždi v zaklenjeni pisarni v podjetju. Na ta način ima uporabnik na voljo vse točno tako, kot je to imel v službi. Enake ikone, ki so na istih mestih, enake omrežne povezave, enake imenike, enake omrežne aplikacije, enake zbirke podatkov. Za udobno delo je sicer potrebna dokaj hitra internetna povezava, toda danes to v resnici ni več težava, če ne gre drugače, lahko uporabimo kar mobilno povezavo. Samo za vtis, kako pomemben je tak *status quo* – centralizirani portal za terminalski priklop prek ISL Online, ki ga je v ta namen vzpostavilo ministrstvo za javno upravo, je tako priljubljen, da je trajalo nekaj dni, da je administratorjem uspelo priklopiti vse uporabnike.

Sicer pa morda za konec še tista ponarodela – »oblak je v resnici le računalnik nekoga drugega«. Ste prepričani, da vam je to prav?

Matej Šmid

PC mehanik

Peter Norton in Eileen Harris sta leta 1990 živila preprosto in udobno življenje. On je bil računalniški programer, ona učiteljica. Če ne bi videli njune vile in strežnika, ne bi vedeli, da imata sedaj pod palcem nekje od 200 do 400 milijonov ameriških dolarjev. Ukvarjata se z umetnostjo, dobrotelstjo in drug z drugim. Bogastvo sta po lastnih besedah pridobila po sreči. Pravita, da sta povsem običajna človeka z nenavadno zgodbo.

Dominik Cigala

Zgodba o legendarnem protivirusnem programu se začne, preden so se na svetu pojavili škodljivi računalniški skupki kode, sposobni lastnega življenja in širjenja. Začne se pri računalniškem navdušencu, ki postane živa legenda. Peter Norton je kupil računalnik IBM PC takoj, ko je bil na voljo. Leta 1981 je bil njegov dan videti takole: zjutraj se je odpravil v službo in ob delu razmišljal o zmožnostih, ki so ga čakale doma. Ko je prišel domov,

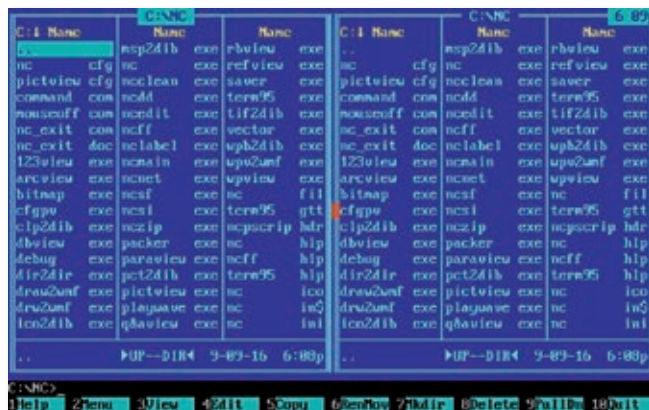
je mrzlično delal pozno v noč in uresničeval ideje, ki so se mu porodile čez dan. Zaradi krize v vesoljski industriji je dobil odpoved. Odločil se je, da se bo preživljal s programiranjem računalnikov. Nekega dne je po nesreči izbrisal datoteko. Namesto da bi podatke ponovno vnesel, je napisal program, ki jih povrne z diska.

Leta 1982 z enim računalnikom in s 30.000 dolarji prihrankov ustanovi podjetje Peter Norton Computing. Nadaljuje pisanje pripomočkov, ki rešujejo

številne sistemske težave z uporabo računalnikov PC. Izda paket programskih orodij Norton Utilities, v katerem je tudi Unerase, pripomoček, ki obnovi po nesreči izbrisane podatke z diskov MS-DOS. Uporabniki so navdušeni. Med razdeljevanjem reklam za Norton Utilities, ki jih Norton po trgovinah deli sam, ga ustavi knjižni založnik. Na njegovo pobudo začne Peter pisati tudi knjige. Leta 1983 izda *Inside the IBM PC: Access to Advanced*

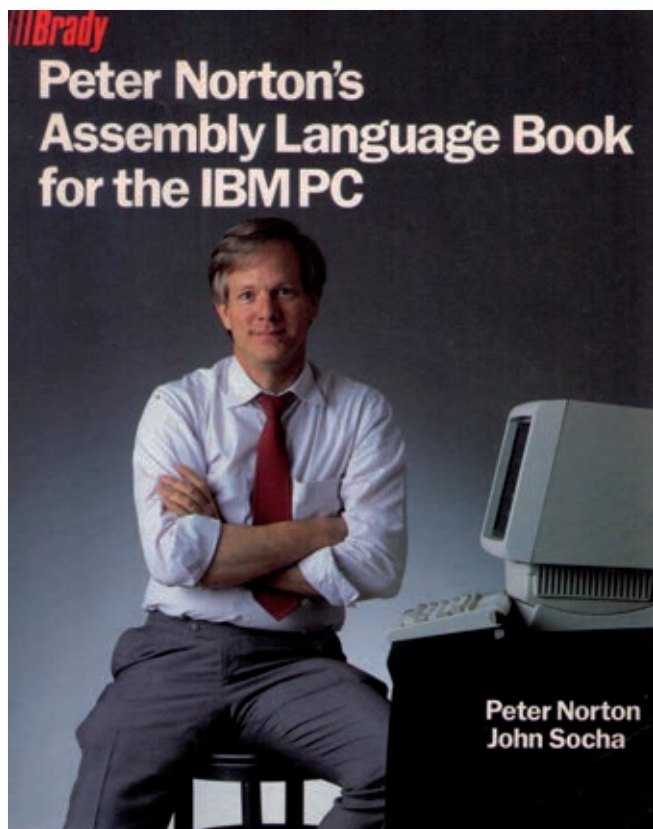
Backup in paket programskih pripomočkov za Appleove računalnike. Nato podjetje proda.

Avgusta 1990 se Peter Norton Computing združi s podjetjem Symantec in Norton se z ženo umakne iz posla. Ukvarja se z umetnostjo, dobrotelstjo in življenjsko sopotnico. Logika ob združitvi je jasna, Symantec, ki se v tem času precej nagiba k računalnikom Macintosh, želi z Nortonovim imenom osvajati tudi trg računalnikov PC. Na



▲ Slika prvega raziskovalca Norton Commanderja marsikomu orosi oči, mnogi njegove posnemovalce uporabljajo še danes, saj so hitrejši in bolj praktični od uveljavljenih rešitev.

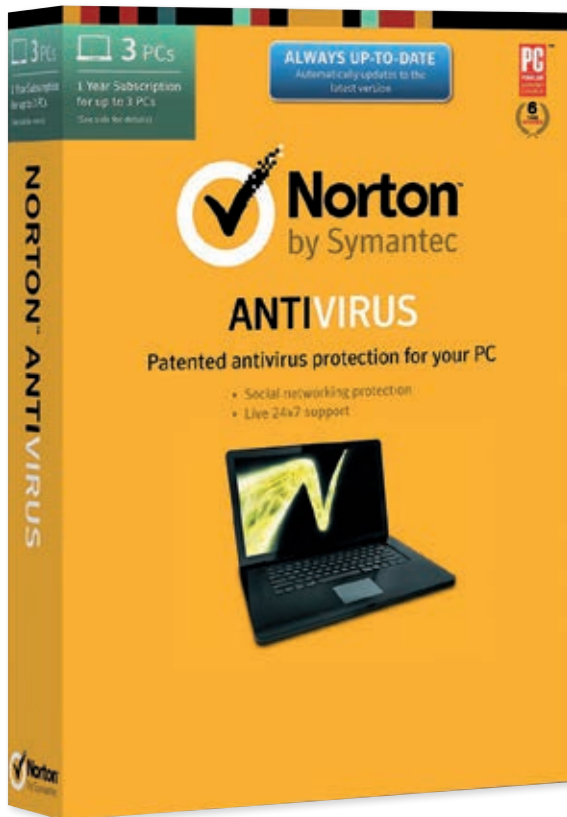
▽ Petrovo nadarjenost so prepoznali tudi založniki knjig in revij, postal je vodilni pisec priročnikov za PC ter kolumnist revije PC Magazine.



Features & Programming (Techniques). Knjiga postane uspešnica, Peter pa pisec redne kolumne za revijo PC Magazine. Kjer beseda teče o računalnikih PC, je zraven Peter Norton.

Podjetje uspešno posluje in leta 1984, ko izda že tretji paket pripomočkov Norton Utilities, pridela milijon ameriških dolarjev prihodkov. Kljub temu je Norton še vedno sam za vse. Sam piše programe, knjige in vodi podjetje. Prvega programerja zaposli šele leto dni kasneje, ko skupaj izdelata urejevalnik besedil Norton Editor ter zasnujeta Norton Commanderja, legendarnega upravitelja datotek za DOS oziroma prvotnega raziskovalca, predhodnika Windows Explorerja. Peter Norton je iz leta v leto bogatejši tako z različnimi nagradami, ki prihajajo z vseh vetrov, kot z milijoni, ki pritekajo kot po tekočem traku. V prelomnem letu 1990 izda program za izdelavo varnostnih kopij Norton

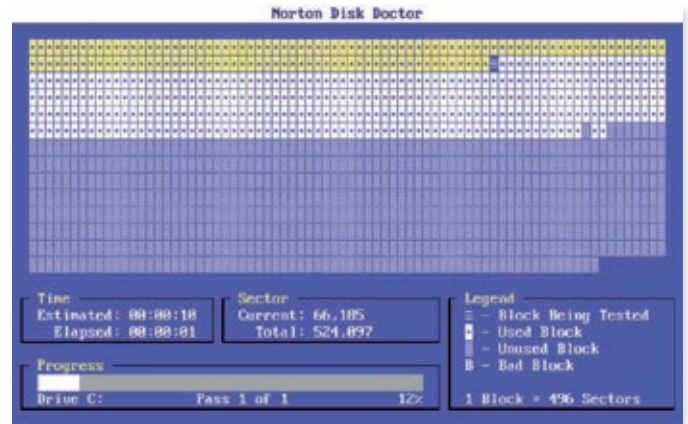
drugi strani se Nortonovo podjetje z združitvijo obrani tekmecev, ki jim odžirajo vedno večji tržni delež, na čelu s podjetjem Central Point. V zgolj enem letu Nortonova divizija pod okriljem Symanteca potroji prihodke. Ker svet ne pozabi strokovnjaka s kravato, zavihanimi rokavi in na prsni sklenjenimi rokavi, ki ga številni še vedno enačijo s PC-pripomočki, pri Symantecu obdržijo Petrovo ime. Čeprav so prvi protivirusni paket, temelječ na DOS, pri Symantecu zasnovali že leto dni pred združitvijo z Nortonom, saj so prvilno predvidevali, da Microsoftu zalege ne bo uspelo obvladati, s staro Nortonovo ekipo, ki se po novem imenuje Peter Norton Computing Group, izdajo protivirusni paket s prepoznavnim imenom Norton Antivirus. Ljudje vajeni Nortonovih pripomočkov se za zaščito znanega imena počutijo varne, zato izdelek dobesedno leti s prodajnih polic.



△ Pod okriljem podjetja Symantec je skupina Peter Norton Computing Group izdala prvi protivirusni paket.

Kljub recesiji v zgodnjih devetdesetih letih Symantec vztrajno raste in si pridružuje vedno nova podjetja. Med bolj zvenečimi pridobitvami sta Zortech s prevajalnikom C++ in podjetje Dynamic Microprocessor Associated Inc., ki je razvilo vodilno

programsko rešitev oddaljenega nadzora osebnih računalnikov pcAnywhere. Protivirusni paketi se bogatijo in Norton se preimenuje v Internet Security, poleg virusov preprečuje spletne grožnje, krajo podatkov in filtrira neželena elektronska sporočila.



△ Peter Norton je zaslovel s sistemskimi pripomočki, kakršen je PC mehanik Norton Disk Doctor, ki popravi okvarjen disk.

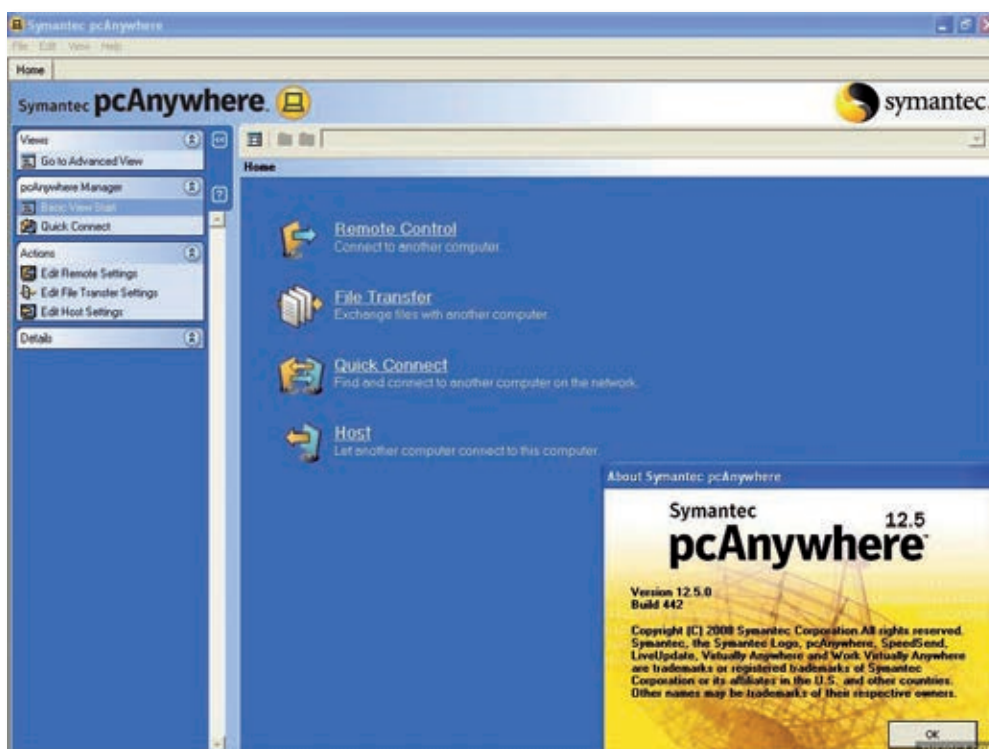
Neodvisni testi pokažejo odlično učinkovitost Nortonovega programa, zato sledijo številne nagrade. S pomembnostjo protivirusnih programov raste tudi uspešnost Symanteca. Ko se na trgu pojavijo brezplačni protivirusniki in Microsoft izda svojo zaščito, se ljudje iz dneva v dan manj ukvarjajo s poreklom varnostnih programov. V novi situaciji se Symantec ne znajde.

Protivirusni programi so danes v drugem planu kot tudi sistemski pripomočki, brez katerih si življenja včasih nismo znali predstavljati. Protivirusnike je zasenčil internet z nebroj načini, s katerimi škodljiva koda danes dostopa do nas, sistemske pripomočke izpopolnjeni operacijski sistemi, ki so ideje drugih

uspešno vključili v lastno ponudbo. Protivirusni program, ki je včasih pazil zgolj na okužene diskete, s katerimi so se virusi prenašali z računalnika na računalnik, je danes nepregleden paket najrazličnejših zmožnosti, od katerih jih večina z Nortonovim prvotnim protivirusnim paketom nima veliko skupnega. Podobno velja za sistemske pripomočke, ki še zdaleč niso tako temeljiti kot nekdanji Nortonov Disk Doctor, ki je v življenju obujal skorajda mrtve diske, Disk Editor, ki je omogočal pregled in urejanje podatkov na disku praktično bit za bitom, NCA-CHE in SpeedDisk, orodji, ki sta bili svetlobna leta pred Microsoftovo alternativo, ali kasnejše Symantec-Nortonove produkte, kakršen je bil pripomoček za kopiranje diskov in razdelkov na njih Norton Ghost, prvi upravitelj gesel Norton Password Manager in filter elektronske pošte Norton AntiSpam.

Peter Norton se leta 2000 loči in se dve leti kasneje znova poda v poslovne vode. Prepričata ga poslovni priložnosti, ki slišita na ime Acorn Technologies in eChinaCash. Symantec se leta 2014 razdeli na dva dela, eden se ukvarja z varnostjo, drugi z informacijskimi storitvami. Informacijski del leta 2016 prevzame skupina The Carlyle Group, varnostni pa leta 2019 Broadcom Inc., ki ga preimenuje v Norton-LifeLock. Ime živi naprej. ◀

◀ Symantec je nadaljeval prevzeme manjših podjetij z zanimivimi programskimi rešitvami, med njimi je bil tudi program za oddaljeni nadzor računalnikov PC – pcAnywhere.



PRED 10 LETI

Resnični 3D

Svet se pripravlja na morda eno najpomembnejših tehnoloških novosti v zadnjih desetletjih – prihod 3D televizije. Tako vsaj trdijo vsi ponudniki po vrsti, od izdelovalcev opreme do ponudnikov vsebin. Toda kljub številnim navdušujočim možnostim, nova tehnologija prinaša tudi kup pasti. Dobro se jih je

zavedati, preden oddrvmo v trgovine in pokupimo vse, kar je treba, da bi tudi doma uživali v treh dimenzijah.

Ko začnemo govoriti o prihajajoči 3D televiziji, se marsikomu najprej postavi vprašanje, od kod za vruga so se vse te novosti vzele in, predvsem, tako hitro. Po eni strani 3D vizualizacija ali stereoskopija ni novost, saj



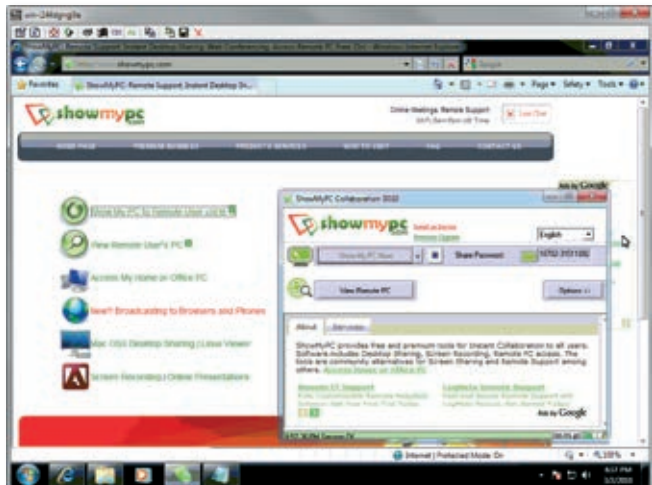
PRED 10 LETI

Oddaljen dostop

Marsikdo med vami (nami) poleg običajne službe deluje tudi kot strokovnjak za tehnično pomoč. Nekateri pomagajo staršem/starim staršem/bratom in sestram/vsem bližnjim in daljnim sorodnikom, drugi »pomagajo« manjšim podjetjem, nekaterim pa je to čisto prava in vsakdanja služba. Vsi pa prej ali slej

spoznamo, da je mogoče večino rešiti na daljavo, samo dostop do uporabnikovega računalnika potrebujemo.

Samo dejstvo, da smo to temeljno resnico našli, nam še ne pomaga kaj dosti. Potrebujemo še program, ki bo na našem računalniku prikazal zaslon stranke, tako da bomo lahko pogledali, kakšno neumnost počne, pa



jo poznamo že vrsto let, zato je bilo s strani izdelovalcev priložnosti za prehod na 3D že več kot dovolj. Pa vendar se dogaja šele zdaj. Še v začetku leta 2009 o 3D televiziji ni skoraj nihče govoril kot o prihajajoči revoluciji, leto dni kasneje pa o izdelkih navdušujoče govori domala vsak izdelovalec zabavne elektronike, pa tudi računalniških izdelkov na svetu. Kdor ta hip ne govori o 3D, je »out«.

Redkokdaj se je v preteklosti zgodilo, da je celotna industrija tako hitro in tako složno sprejela nov standard kakor tokrat. No, skoraj. Za zdaj so vse samo

besede, treba bo še počakati, da bi videli, ali bo celotna tehnologija res preseгла večno razdvojenost izdelovalcev in kupcem ponudila en sam standard. Spomnimo se samo razhajanj pri video kasetah (VHS : Betamax), pa nato pri optičnih nosilcih (DVD+R/W : DVD-R/W, Blu-ray : HDDVD) in tako naprej. Zgodovina pa se tako pogosto in rada ponavlja.

PRED 15 LETI

Novi Sony Walkman je telefon

Sony je obudil znamenito ime Walkman, tokrat v podobi večpredstavno opremljenega telefona s polnim imenom Sony-Ericsson W800. Telefon, ki tehta le okoli 100 gramov, premore digitalni fotoaparatus z ločljivostjo dva milijona pik, podporo izmenljivim pomnilniškim karticam Memory Stick Duo (do velikosti 512 MB) in posebne tipke za upravljanje glasbenega predvajalnika. Vgrajeni akumulator zadostuje za 15 ur delovanja, predvajalnik pa lahko deluje tudi pri izključenem telefonu. V tem primeru se trajanje delovanja podvoji.



morebiti še kaj poklikali in popravili. Včasih bomo potrebovali še prenos datotek, pa morda bi radi uporabniku na zaslonu označili kakšno funkcijo programa, mu spotoma še kaj sporočili (če ravno ne držimo telefona v roki), prenesli besedilo prek odložišča iz enega računalnika v drugega in še kakšna zahteva se bi našla. Zato pa potrebujemo namenski program.

Ogledali smo si sedem programov, namenjenih tehnični

podpori, pa naj bo ta profesionalna, polprofesionalna ali povsem amaterska. Vsem je skupno to, da je najpomembnejša funkcija programa prenos oddaljene slike na drug računalnik. Temu dodajajo še razne bolj ali manj pomembne funkcije, ki smo jih omenjali v prejšnjem odstavku, spotoma pa rešijo še zelo pomembno »malenkost« – vzpostavitev povezave med uporabnikovim računalnikom in računalnikom tehnične podpore.

Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

- 82 Novice
- 86 Obotavljanje Facebookove kriptovalute
- 90 Lepota bitcoin protokola je v njegovi preprostosti
- 91 Prihajajo zavarovanja na zahtevo
- 92 Zavarovalniško jezdenje inovacijskih valov
- 94 Pet trendov, ki bodo letos gnali panogo fintech



Pozabite na bančništvo in zavarovalništvo, tu sta fintech in insurtech

MIRAN VARGA

V zadnjih letih je veliko poudarka na izboljšanju finančnih storitev. Medtem ko laično lahko ocenim, da so banke vendarle naredile velik napredek, saj smo dobili spletno in mobilno bančništvo, plačevanje položnic s fotografiranjem in celo bančništvo prek Viberja, pa so zavarovalnice v temi. Tehnološki temi, da se razumemo. V primerjavi s sodobno bančno izkušnjo je zavarovalniška uporabniška izkušnja, milo rečeno, porazna. Omejena spletna ponudba zavarovanj v Sloveniji je svetlobna leta stran od tiste, ki jo oglašujejo najnaprednejši ponudniki panoge insurtech (zavarovalniška ustreznica podjetij fintech).

Da bi sam lahko naklikal posamezna kritja za dom ali avtomobil? Nikakor, če imam srečo,

lahko izberem paket, ki mi je približno blizu. Da bi zavaroval prenosnik ali fotoaparati ali pa avtomobil, če želite, za en sam dan ali dva? Pozabite. Ne gre. In vendarle bo nekoč šlo. Upam, da čim prej. Če se ne bodo zganili domači ponudniki, naj pridejo tuji.

Ostajam optimist. Tehnologija in avtomatizacija imata dovolj pozornosti finančne industrije. Storitve fintech danes že segajo od storitev prenosa denarja do množičnega financiranja, kar utegne v prihodnje znatno spremeniti način poslovanja podjetij in potrošnikov. Elementi plačevanja so vgrajeni v vedno več storitev in aplikacij, postopki plačevanja se poenostavljajo. Najbolje so izvedeni tisti, ki so za uporabnike praktično nevidni. Prisloniš pametno uro ali pa denarnico ob plačilni terminal, lučka

in/ali pisk pa ti sporoči, da je vse v redu in lahko greš (iz trgovine ali gostilne).

Na neki način se veselim tudi naslednje revolucije v obliki klepetalnih botov. Ti bodo malodane vseprisotni (beri: integrirani), zato se bomo z njimi lahko pogovorili o zavarovalniških ali finančnih potrebah in celo potrdili naročila ter plačila. Tehnologija prepoznavne glasu bo verjetno napredovala do te mere, da bo podobno varna kot gesla ali prstni odtis (sicer pa jih lahko še vedno uporabljamo tudi v prihodnje).

In ko smo že pri varnosti. Finančne institucije zelo rade poudarjajo, kako dobro varujejo svoje poslovanje, saj da je varnost eden temeljev zaupanja. Brez zaupanja namreč ni strank in poslovanja. Toda želel bi si, da bi

naredile še precej več. Eden redkih plusov zavarovalnic je uporaba analitičnih rešitev za odkrivanje goljufij – na ta način zavarovalnice ustvarijo manj izgub in njihovi komitentni (v teoriji) plačamo nižje premije. Tudi od bank bi pričakoval precej več, npr. zaščito ranljiv(ej)ših skupin potrošnikov, kot so starejši državljani in mlajši. Oboji so namreč najodvzetejši za goljufije (prevare) in slabo upravljanje financ ali premoženja. Banke ali pa kartični procesni centri bi prav tako lahko precej (bolj) učinkovito blokirali nepošteno in sumljive trgovce.

Kje vse in kako bi lahko poslovanje bank in zavarovalnic (na bolje) spremenile tehnologije veriženja podatkovnih blokov in kriptovalute, pa je tema za povsem nov prispevek. ◀

Amazonov procesor prehitava izdelke družb Intel in AMD

Podjetje Amazon nadaljuje svojo pot preobrazbe iz vodilnega spletnega trgovca v vodilnega ponudnika informacijskih rešitev. A se očitno ne namerava zadovoljiti zgolj s primatom na področju nudenja storitev v oblaku, ampak si želi tudi vodilno mesto na področju infrastrukture. Njihov najnovejši procesor Graviton2 je celo bistveno bolj učinkovit od izdelkov priznanih proizvajalcev, kot sta Intel in AMD.

Spletni portal Anandtech je novi procesor Graviton2 preizkusil v praksi in izmeril njegove zmogljivosti. Rezultati so presenetljivi. Ko govorimo o bremenih v oblaku, Amazonov procesor (na voljo v storitvi AWS m6g) nudi kar 54 odstotkov boljše razmerje med ceno in zmogljivostjo kot procesorji Intel Xeon Platinum (Cascade Lake), ki so na voljo v Amazonovih oblaknih storitvah

m5n oziroma AMD EPYC 7571 (Amazonova storitev m5a).

Graviton2 temelji na tehnologiji ARM in dokazuje, da tehnologija x64 sploh ni več v isti zmogljivostni in cenovni kategoriji,



ko govorimo o procesnih zmogljivostih v oblaku. Procesor vsebuje 64 jeder AMD A76, enakih kot so v nekaterih pametnih telefonih, tok podatkov pa uravnava 33 MB velik predpomnilnik. Procesor je razvila družba Annapurna Labs, ki je v celoti v lasti družbe Amazon, zato je zelo prilagojen specifičnim potrebam servisa AWS.

Pri infrastrukturi pa se Amazon ne ustavlja pri strojni opremi. V teh dneh so predstavili tudi svoj operacijski sistem, različico Linuxa, ki je optimiziran za pogajanje programov v kontejnerjih. Predogled novega operacijskega sistema z imenom Bottlerocket je sicer na voljo javnosti, saj so izvirno kodo naložili na GitHub.

V primerjavi z običajnimi distribucijami Linuxa ima Bottlerocket dve poglaviti značilnosti. Prva je drugačen način piranja posodobitev, ki se ob namestitvi izvede v enem koraku, ne pa v obliki večjega števila paketov. Prednost tega pristopa je v tem, da je na ta način porabljenega manj časa (in s tem izpada delovanja strežnika), poleg tega je enostavnejša povrnitev predhodnega stanja, če je potrebna.

Amazon si je omisliš poseben režim delovanja, ki zagotavlja

minimalni izpad ob posodobitvah sistema. Bottlerocket ima dve identični particiji na disku, aktivno in pasivno. Pri posodobitvah najprej posodobijo pasivno particijo in na koncu hitro zamenja status particij. Če gre kaj narobe, je dotedanja aktivna particija še vedno na voljo za povrnitev.

Poglavitna značilnost sistema Bottlerocket pa je seveda možnost učinkovitega pogajanja kontejnerjev. Glavni cilj je izvedba kontejnerjev Kubernetes (K8s). Iz standardnega Linuxa so zato odstranili vse komponente, začeniši z grafičnim uporabniškim vmesnikom, ki niso potrebne za poganjanje kontejnerjev in zato predstavljajo »mrtvo težo« v sistemu.

Kako daleč so šli pri poenostavitvi operacijskega sistema, pričča tudi dejstva, da operacijski sistem v osnovi ne vsebuje niti lupine z ukazno vrstico. Ta je sicer na voljo v kontejnerju, ki je privzeto aktiviran ob prvi nastavitvi, vendar se lahko deaktivira, ko ni potreben.

VMware predstavlja vSphere 7, ki upravlja tudi kontejnerje

Vmware je, kot kaže, z obema rokama sprejel novo paradigmo na področju virtualizacije in upravljanja programskih kontejnerjev, platformo Kubernetes. Nova različica njihovega glavnega izdelka vSphere 7 bo tako omogočala enotno upravljanje klasičnih virtualnih strojev in programskih kontejnerjev, narejenih z orodjem Kubernetes.

Nova orodja pravzaprav sodijo pod blagovno znamko Tanzu, ki so jo prvič predstavili lani na razvojni konferenci. Tanzu je nabor orodij, namenjen upravljanju kontejnerjev in platforme Kubernetes, ki je doslej obstajal predvsem v predogledu. Z novo različico okolja vSphere 7 pa to postaja sestavni del platforme družbe VMware.

V okviru tokratne predstavitve so prikazali tri orodja iz družine Tanzu. Tanzu Mission Control je

orodje, namenjeno upravljanju, konfiguraciji, zagotavljanju varnosti delovanja in zaščiti podatkov v kontejnerjih.

Tanzu Application Catalog je nekakšna aplikacijska trgovina

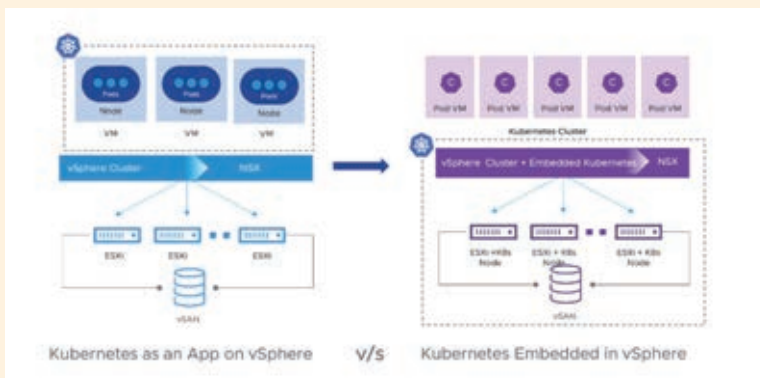
in vzdrževanje kontejneriziranih aplikacij.

Krovno so nato osvežili še vSphere 7, ki omogoča administratorjem enotno upravljanje kontejnerjev in klasičnih vir-

je treba zagotoviti transparentno skalabilnost v odvisnosti od potrebnega števila instanc, pač glede na trenutno breme sistemov.

vSphere 7 prinaša tudi druge novosti, med katerimi je orodje za preverjanje integritete sistema. Uvajajo namreč postopek oddaljenega preverjanja integritete, kjer lahko eden od varnih strežnikov, ki mu zaupamo, potrjuje in preverja varnost drugih navideznih strojev in kontejnerjev v sistemu.

Izboljšali so tudi orodje za migracijo virtualnih strojev vMotion, ki zdaj manj moti delovanje sistema med selitvijo, novost pa je podpora za virtualizacijo strežnikov in aplikacij, ki uporabljajo procesne enote GPU za intenzivne računske operacije. Tovrstni sistemi doslej zaradi specifik niso bili virtualizirani, novost pa omogoča, da tovrstne aplikacije, denimo za potrebe strojnega učenja in umetne inteligence, preprosto upravljamo kot druge virtualne stroje. vSphere 7 bo kupcem na voljo maja.



oziroma katalog za kontejnerje na osnovi znanega repozitorija Bitnami, kjer bo VMware poskrbel za verifikacijo stabilnosti in varnosti delovanja kontejnerjev, ki so v njem objavljeni. Tanzu Kubernetes Grid pa je izvršna okolje za kontejnerje, ki ponuja orodja za pripravo, prijavo

virtualnih strojev na različnih platformah. Cilj je, da lahko z istimi orodji pripravimo postopke za upravljanje ne gleda na tehnologijo, s katero je virtualizirana ciljna rešitev. To pride še posebej prav, ko je rešitev sestavljena iz kombinacije virtualnih strojev in kontejnerjev ter tam, kjer

Ali koronavirus ogroža delovanje interneta?

Epidemija covid-19 in ukrepi, ki so jih sprejele države, vključno s Slovenijo, že močno spreminjajo način uporabe interneta in internetnih storitev. Z namenom preprečevanja nepotrebnih okužb šole, podjetja in druge ustanove zapirajo svoja vrata in pozivajo prebivalstvo, da svoje delo, izobraževanje in druženje, kjer je le mogoče, opravlja na daljavo, od doma.

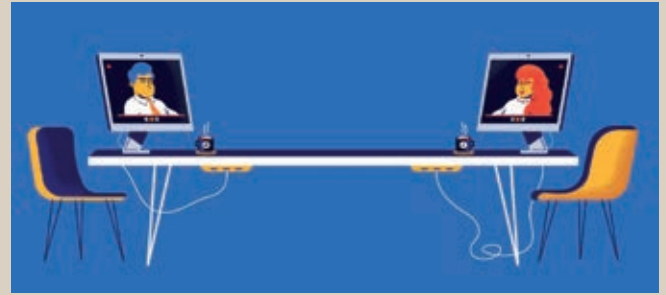
Pri tem se seveda upravičeno postavlja vprašanje, ali bodo današnje internetne povezave in spletne storitve vzdržale nenadoma močno povečano breme, ki ga povzroča delo od doma. Sodeč po mnenju številnih strokovnjakov, je to zelo malo verjetno, a iz številnih delov sveta poročajo o skokovitem porastu povpraševanja po določenih storitvah, zlasti videokonferenčnih sistemih in orodjih za skupinsko sodelovanje.

Ker po mnenju strokovnjakov okužba z virusom še ni na vrhuncu in ker številne države še niso sprejele najstrožjih ukrepov, tega, ali bomo doživeli tudi

izpad ali oteženo delovanje določenih spletnih storitev, ni ravno preprosto predvideti.

Pomagajo pa lahko sveže analize prometa in merjenja uporabe storitev, ki jih izvajajo nekatere specializirana podjetja, kot je ameriška družba Cloudflare. Podjetje ima vpogled v delovanje okoli 200 podatkovnih centrov v 90 državah, s tem pa tudi v internetni promet posameznih storitev.

Najbolj poučno je spremljanje dogajanja v sosednji Italiji, kjer so ukrepi najstrožji in prebivalstvo dela od doma že več dni zapored. Medtem ko so v Italiji zabeležili občutno rast internetnega prometa že ob izbruhu v mesecu februarju, je marca promet narasel kar za 30 odstotkov. Poročila posameznih operaterjev navajajo še bistveno višje številke. Telecom Italia je tako v zelo kratkem času doživel skok prometa, ki je zdaj večji skoraj za dve tretjini, zato so bile na posameznih območjih opazne tudi motnje delovanja. Drugod do menda imel manj težav, ker so



pravočasno dogradili omrežne zmogljivosti.

Zanimivo, da Telecom Italia navaja, da velik del povečanja prometa zavzemajo spletne igre, kot je Fortnite.

Za primerjavo, drugod po svetu beležijo povečanje internetnega prometa nekje v razponu med 8 in 20 odstotki. Južna Koreja, ki je tudi močno prizadeta zaradi virusa, beleži rast prometa »le« za 8 odstotkov. Zaskrbljeni pa so zlasti nad dogajanjem v ZDA, kjer je že doslej promet narasel nekje od 10 do 20 odstotkov, odvisno od posamezne zvezne države, pa večina ljudi še vedno ne dela od doma.

Nekateri menijo, da nas pravi val obremenitve omrežja šele čaka. Microsoft je na Kitajskem ob izbruhu virusa zabeležil kar okoli 500-odstotno povečanje prometa pri videokonferenčni storitvi Teams. Po drugi strani danes že okoli 70 odstotkov vsega svetovnega prometa pomenijo video povezave, dodatni viri video tokov, a tokrat P2P, ne pa IPTV, ki sicer manj obremenjuje omrežja, a utegne močno obremeniti posamezne dele omrežij. Ponekod, denimo v Skandinaviji, so že kar preventivno zagotovili večje zmogljivosti za tovrstne storitve, tudi na ravni strežnikov, ki morajo zagotavljati storitve.

Evropski podatkovni centri bi radi postali del električnega omrežja

Združenje evropskih podatkovnih centrov EUDCA (*European Data Centre Association*) pripravlja predlog, s katerim želijo Evropsko unijo prepričati, da bi podatkovne centre razglasili za del električnega omrežja. Na ta način bi lahko prišli do sredstev in spodbud, s katerimi bi lahko prešli na okoljsko sprejemljivejšo uporabo energije.

Podatkovni centri danes globalno porabijo približno tri odstotke električne energije, ki jo uporablja človeštvo. Morda se to komu ne zdi veliko, a podatkovni centri sodijo med največje porabnike energije, hkrati pa rastejo hitreje kot drugi industrijski porabniki. Za svoje nemoteno delovanje resda uporabljajo pretežno električno energijo iz omrežja, a večinoma premorejo tudi velikanske dizelske generatorje, ki služijo kot domaesti vir v primeru izpadov.

Ti dizelski generatorji pa so celovito gledano velikanski onesnaževalci okolja. Nedavna raziskava je pokazala, da prispevajo okoli dva odstotka izpustov, ki škodujejo okolju. Evropskim podatkovnim centrom zato v bližnji prihodnosti grozijo kazni, saj EU zaostruje okoljske zahteve, ki jih mnogi podatkovni centri ne bodo mogli spoštovati.

Res je, da mnogi novejši podatkovni centri že danes uporabljajo okolju prijaznejše vire energije (nekje v razponu 50–100 odstotkov porabe), vendar večino tvorijo centri, kjer bi bile investicije v čistejšo vire energije ekonomsko povsem nevzdržne. Investicije za posamezni podatkovni center lahko segajo tudi tja do 200 milijonov dolarjev, česar pri teh podatkovnih centrih ne povrnejo niti v naslednjih 20–30 letih. Če bi med tem

morali plačevati še okoljske kazni, pa se rok poplačila še bistveno podaljša.

Združenje EUDACA predlaga rešitev, ki rešuje več težav naenkrat. Podatkovne centre bi obvarovala kazni, hkrati pa bi prispevala k manjšemu onesnaževanju okolja. Po drugi strani bi omogočila državam dodatne vire energije, ki jih bi lahko uporabile v konicah porabe.

Predlagana tehnologija je znana – velikanski zalogovniki električne energije (velikanski »UPS«). Ti omogočajo, da vanje električno energijo shranimo, ko je proizvodnja večja od porabe, denimo podnevi s sočnimi elektrarnami, in jo uporabljamo, ko je proizvodnja energije manjša, denimo ponoči. Vse skupaj je povsem okolju prijazno.

Toda uporaba tovrstne tehnologije je za podatkovne centre

zelo tvegana, če je vanje shranjena energija uporabljena samo za njihove potrebe. Ne nazadnje je izpadov električne energije razmeroma malo, v zalogovnikih shranjena energija bi bila zato le malokrat izkoriščena.

Združenje EUDACA zato predlaga, da bi podatkovni centri in v njih nameščeni zalogovniki energije postali del električnega omrežja, kjer bi lahko hranjeno električno energijo prodajali na trgu, podobno kot drugi ponudniki električne energije. Razen v redkih primerih, ko bi morali energijo porabiti za lastne potrebe.

Zelo verjetno je, da bi uradniki v EU utegnili sprejeti tak predlog, saj so podatkovni centri v Evropi čedalje večja strateška prednost, hkrati pa se zavedajo, da zgolj s kaznimi ne bodo razbremenili okoljske obremenjenosti z dizelskimi generatorji.

🔴 Izboljšave v Microsoft Teams za pomoč pri delu na daljavo

Microsoftovo orodje Teams je postalo v teh kriznih časih eno ključnih orodij za delo in sodelovanje na daljavo. Microsoft je zato v posebni spletni konferenci razkril svoje načrte in novosti, s katerimi naj bi omogočili še lažjo uporabo, obenem pa tudi zagotovili nemoteno delovanje celotnega sistema.

Microsoft Teams, ki mimogrede pravkar praznuje tretje leto obstoja, po navedbah proizvajal-

napotke za posamezne dejavnosti, na primer pri sodelovanju za potrebe nege bolnikov. Velja poudariti, da Microsoft večino funkcionalnosti programa Teams nudi že v brezplačni različici. Prav tako je orodje brezplačno na voljo izobraževalnim ustanovam. Podjetjem pa so ponudili brezplačno uporabo za dobo šestih mesecev.

Tako kot številna druga podjetja se je tudi Microsoft odlo-

šumov v zvočnih in videokonferenčnih povezavah, kjer z naprednimi algoritmi umetne inteligence omogoča izolacijo govora od šumov iz okolja govorca. V pomoč je tudi zmožnost samodejne razpoznave govora in prikaza podnapisov pri videokonferencah.

Teams je dobil tudi koristno funkcionalnost virtualnega »dviganja roke«, kjer lahko sodelujoči opozorijo ostale, da želijo besedo. Na ta način se da bolje organizirati sestanke, kjer sodeluje veliko udeležencev, kjer je težko razbrati, kdo želi besedo.

Zanimiva novost za delavce na terenu je podpora za komunikacije prek pametne zaščitne čelade družbe RealWare, ki ima vgrajene slušalke, mikrofon, kamero in mini zaslon za pomembne informacije. Izdelek je še posebej

koristen za delovna okolja, kjer je dosti hrupa in kjer delavec potrebuje pri delu obe roki. Pametno čelado in klice prek programa Teams lahko v celoti krmilimo z govornimi ukazi, hkrati pa prek kamere oddaljenim osebam uporabnik prikazuje točno to, kar vidi ali počne na terenu.

Pomembna novost v paketu Teams so rezervacije. Program omogoča, da lahko rezerviramo termin s sogovornikom

neposredno iz samega programa. Primer je rezervacija naslednjega termina za razgovor z zdravnikom ali drugimi osebami, ki imajo sicer zaseden urnik. Teams pozna celo ekvivalent virtualne »čakalnice«, kjer uporabnik čaka, da sogovornik konča predhodni klic.

Časom primerno so prilagodili tudi orodje za kramljanje. Pogovor z osebami lahko zdaj odpremo v ločena okna, kjer lažje spremljamo več pogovorov hkrati. Obenem so omogočili tudi boljše kramljanje pri slabih internetnih povezavah, pogovore pa lahko prebiramo in pišemo odgovore tudi, kadar ni spletne povezave. Podatki se bodo samodejno sinhronizirali ob vzpostavitvi.

Čeprav je videti, da so novosti prišle v ravno pravem trenutku, so seveda plod dela, ki se je začelo precej pred krizo, ko je ta čez noč zaposlene po svetu spremenila v delavce, ki delajo na daljavo. Microsoft se po drugi strani zaveda priložnosti in hkrati odgovornosti za delovanje orodja za delo na daljavo.

Vodilni možje družbe, ki so tudi predstavili novosti, menijo, da so sedanje razmere kljub vsemu tudi priložnost, da se svet nauči najboljše prakse pri delu na daljavo. Včasih je korak v to smer preprostejši, kot se zdi. Pri tem navajajo primer univerze v Bologni, kjer so učenje na daljavo s prek programa Microsoft Teams organizirali (povsem iz ničle) v zgolj treh dneh.



ca ta hip na dnevni osnovi uporablja okoli 44 milijonov aktivnih uporabnikov. Za marsikoga bo nadvse pomembno zagotovilo, da je Microsoft infrastrukturo sistema Teams v zadnjih dneh močno nadgradil, tako da so pripravljene oskrbeti tja do dve milijardi (!) uporabnikov, ki delajo ali bodo delali na daljavo.

V luči kriznega dogajanja so pripravili tudi specifične konfiguracije orodja in ustrezne

čil, da večino svojih zaposlenih opremi za delo od doma. Teams je tako postal osnovno orodje za poslovno komunikacijo znotraj družbe kot tudi z vsemi strankami in partnerji. Podobne korake je naredilo še 93 odstotkov največjih podjetij na svetu, med katerimi so mnogi taki, ki imajo več kot 100.000 uporabnikov povezanih v virtualno delovno mesto.

Nova različica orodja Teams prinaša aktivno odstranjevanje

🔴 Amazon vodi tudi na področju storitev umetne inteligence

Rešitve in storitve na temelju algoritmov umetne inteligence na seznamu prioritet v podjetjih kotirajo zelo visoko, a za uporabo zahtevajo zajetne investicije v infrastrukturo, zato je lažja pot njihov najem v oblaku. Najbrž torej ni presenečenje, da so vodilni ponudniki storitev s področja umetne inteligence prav hiperpodatkovni centri, ki tudi sicer vodijo pri ponudbi storitev v oblaku.

Vodilni na področju storitev umetne inteligence v oblaku so prvrsti Amazon, Microsoft in Google. Toda raziskava in na osnovi te pripravljen magični kvadrant analitske družbe *Gartner* vseeno postrežeta z manjšimi presenečenji. Čeprav je trojica v kvadrantu vodilnih zelo skupaj, je manjše presenečenje, da je na prvem mestu prav Amazon, saj je zlasti Google dolgo časa veljal za avtoriteto na področju umetne inteligence.

Sodeč po *Gartnerju*, ponudba družbe Amazon zmaga, ko gre za celovitost in način uporabe storitev. *Gartner* meni, da je Amazonu uspelo sestaviti nabor storitev in orodij, ki ne potrebujejo znanja znanstvenikov za pripravo podatkov (*data scientists*). Prav tako imajo razvitih tudi največ podatkovnih modelov za različne vertikale, kar daje hitrejšo rezultate kot pri konkurenci. Storitve s področja umetne inteligence

predstavljajo danes že devetino celotne ponudbe storitev AWS (Amazon Web Services).

Google je lep čas veljal za številko ena na področju umetne inteligence, vendar pri *Gartnerju* menijo, da so izgubili začetno prednost. To se še posebej pozna po koncu leta 2018, ko je vodilna raziskovalka na področju umetne inteligence, ki kariero nadaljuje na univerzi Stanford.

Pandemija bo zelo prizadela tudi računalniško industrijo

Pandemija bolezni covid-19 dobiva vsak dan nove razsežnosti tudi v računalniški industriji. Strokovnjaki z zaskrbljenostjo spremljajo, ali bodo spletne storitve, denimo orodja za delo na daljavo, vzdržale pritisk nenadnega skokovite rasti uporabe. Podjetja se v številnih primerih pravzaprav učijo, kako učinkovito od doma upravljati lastne sisteme. Hkrati pa od računalniških proizvajalcev prihajajo skrb vzbujajoče napovedi o znatnih zamudah pri proizvodnji in dobavi opreme.

Kot kaže, so ta hip najbolj pod pritiskom spletne storitve za medsebojno komuniciranje in delo na daljavo, o čemer smo pisali v prejšnjem prispevku. Čeprav vsi proizvajalci trdijo, da so pripravljeni na povečano povpraševanje, v praksi ni tako. Microsoft Teams je imel že dvakrat resnejše izpade, ki so prizadeli uporabnike v številnih državah (videti je, da še najmanj Slovenijo), kar pa so razmeroma hitro tudi odpravili. Še več težav ima ponudnik videokonferenčnih sistemov Zoom, kjer so zlasti v ZDA doživeli več izpadov, degradirane zmogljivosti in kakovosti storitev.

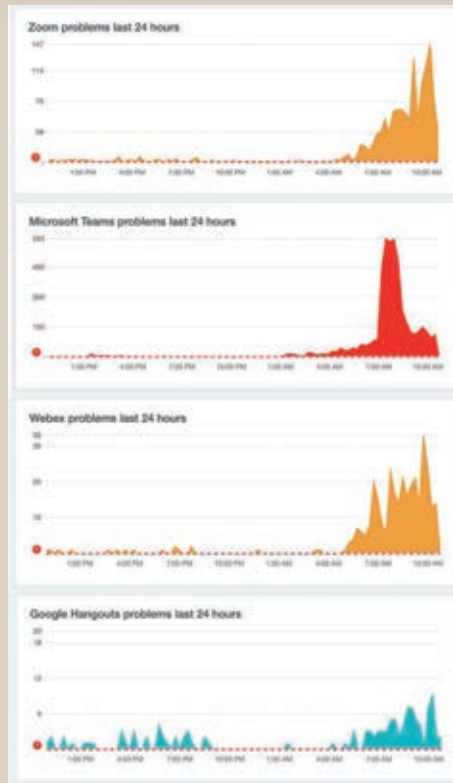
Kaže se, da ta orodja preprosto niso bila izdelana za tovrstni obseg. To je bilo še posebej vidno v trenutku, ko so oblasti v ZDA razglasile podobne ukrepe za družbeno izolacijo posameznikov kot v Evropi. Težave so imeli praktično sočasno vsi vodilni videokonferenčni sistemi, kot so Microsoft Teams, Zoom, Google Hangouts in Cisco Webex. Najhujša preizkušnja se je zgodila tedaj, ko je delo začelo prebivalstvo 40-milijonske Kalifornije.

Tudi druge spletne storitve, ki so ključne za (upajmo, da

začasen) nov način življenja, doživljajo hude preizkuse. Spletne trgovine, ki še naprej zagotavljajo dostavo na dom, beležijo neverjetno število naročil. Amazon je, denimo, v ZDA napovedal, da bodo začasno zaposlili 100.000 ljudi, da bi lahko zadovoljili logistiko povečanega povpraševanja. Podobno je tudi pri drugih spletnih ponudnikih, težave pa imajo zato tudi v logistiki dostave. Kar je bilo v normalnih razmerah dostavljeno v roku dneva ali dveh (ponekod tudi v istem dnevu), se je zdaj raztegnilo na štiri do pet dni.

Pomirjujoče je dejstvo, da ponudniki internetnih storitev (ISP) v večini primerov navajajo, da imajo razmere pod nadzorom. Le v redkih primerih prihaja do resnejših motenj, čeprav se že močno opazja, da so se doslej pričakovani odzivni časi močno podaljšali. Lep primer je delovanje omrežja Skype. Kljub slabim izkušnjam v preteklosti sistem trenutno deluje precej dobro. Kdor opravi veliko mednarodnih klicev, lahko tudi v sosednjo Hrvaško, zna povedati, da so se zamiki pri pogovorih opazno podaljšali. Obremenitev čez dan močno niha. Nekateri poročajo, da pri največjih obremenitvah sistem ne dovoljuje konference z več kot peščico udeležencev. Najbrž je to potrebno, da bi lahko vsem dovoljili vsaj osnovne storitve.

Skrb vzbujajoče pa so napovedi proizvajalcev o podaljšanju roku dobav, ki so že doslej



bile problematične zaradi prvega vala epidemije na Kitajskem. Najbolj pereče so dobave prenosnih računalnikov, strežnikov in pomnilniških enot SSD. Med znamkami je največji zamik dobav pri izdelkih družb Lenovo in HP, pri enotah SSD pa pri izdelkih družb Western Digital, Kingston in Micron. Trenutno si nihče ne upa jamčiti rokov dobave. Neuradno se govori o zamudah od dveh do treh mesecev, ponekod najbrž še dlje. Apple medtem že sviri, da bodo dobave zamujale od dva do tri tedne, kar je po mnenju poznavalcev preoptimistična napoved. Proizvajalci v resnici nimajo alternativ. Tudi če imajo proizvodnjo končnih izdelkov v manj okuženih delih sveta, je njihova proizvodnja običajno vezana na sestavne dele,

ki izhajajo iz žarišč, v prvi vrsti Kitajske.

Na podlagi vseh teh informacij najbrž ni težko sklepati, da bo računalniška industrija letos zabeležila velik upad prodaje. Koliko, je ta hip zelo težko napovedati. Po finančni krizi v letih 2008–2009 je prodaja upadla za okoli 165 milijard dolarjev, kar je pomenilo tedaj petodstotno zmanjšanje porabe na letni ravni. Tokrat bo po vsej verjetnosti izpad še večji.

Pri družbi Computer Economics so pohiteli in poskušali opraviti analizo učinkov pandemije na posamezne gospodarske dejavnosti. Raziskava kaže, da bo računalniška industrija doživela velik udarec, zlasti kar se tiče upoštevne dobav in zato zmanjšane dobička.

Po drugi strani pa družbena osamitev prebivalstva odpira nove priložnosti in razmerje med ponudbo in povpraševanjem. Filmska družba Universal je že sprejela odločitev, da bo nove filme sočasno objavila za prikaz v kinematografih kot tudi pretočnih storitvah doma. Kino dvorane so seveda opustele, zato se mora zabavna industrija hitro prilagoditi.

Podobno prilagoditev je naredila industrija iger, ki v teh časih najbolj cveti. Raziskave prometa kažejo, da se je uporaba iger izredno povečala. Prilagodila so se tudi tekmovanja. Overwatch League, ki je spopade v računalniških igrah organizirala na dogodkih v živo, se vsaj začasno seli samo v virtualni svet, kjer je tudi nastala.

Google je potreboval kar nekaj časa, da je vzpostavil novo vodstveno strukturo in strategijo, vendar je v zadnjem času umetna inteligenca spet glavna tema sporočil za javnost.

Microsoft se po ta hip nahaja nekje med Googlom in Amazonom, čeprav svojih storitev in

dosežkov ne oglašujejo tako intenzivno kot tekmeca. Njegova celovita in zelo konkurenčna ponudba ima le to slabost, da je preveč razdrobljena med različne brande (Cortana, Azure ...). IBM, ki je svojo prihodnost že pred časom močno povezal s področjem umetne inteligence, je

na četrtem mestu. *Gartner* meni, da nudijo inovativen pristop k rabi umetne inteligence, vendar je v primerjavi s tekmeci ponudba manj celovita.

Pri *Gartnerju* opozarjajo tudi, da velja spremljati tudi druga podjetja, ki še ne morejo konkurirati velikanom, a lahko z

inovacijami najdejo povsem svojo smer razvoja uporabe umetne inteligence. Med vsemi so izpostavili predvsem družbo Aible, ki rešitve umetne inteligence uporablja za področje poslovne inteligence (BI), zlasti na področju avtomatiziranega strojnega učenja (AutoML).

Obotavljanje Facebookove kriptovalute

Prihodnost bo nedvomno prinesla digitalne valute, ki si bodo od današnjih kriptovalut izposodile več ali manj tehničnih rešitev. Med prvimi se je tega lotil Facebook, ki je v konzorcij pritegnil še dva ducata podjetij in se lotil megalomanskega načrta izdelave enotne valute in sistema za prenos denarja za tri milijarde uporabnikov. A pomisleki bank, pravila regulatorjev in odpor politike so projekt ogrozili in dodobra spremenili.

Matej Huš

Če se je na vrhu navdušenosti nad bitcoinom zdelo, da smo dobili valuto, ki bo nadomestila današnje državne valute in načine izvajanja transakcij, so strokovnjaki že tedaj opozarjali, da ima bitcoin preveč pomanjkljivosti. Transakcije so počasne, provizije visoke,

poraba energije za delovanje ogromna, poleg tega pa ima cel kup tehničnih slabosti v izvedbi sicer genialne ideje (tudi zato se pripravlja Lightning Network). Bitcoin je (bil) brez dvoma znaničec novega obdobja, najbrž pa ne bo vodilna tehnologija prihodnosti. Tudi prvi računalniki z

elektronkami so bili preveč okorni, da bi lahko spremenili svet, so pa pokazali, kaj je mogoče. Današnja integrirana vezja imajo z njimi razen ideje malo skupnega. Verjetno jih brez prvih okornih poskusov tudi nikoli ne bi bilo.

Kriptovalute – takšne ali drugačne – so zaznamovale drugo desetletje tega stoletja. To desetletje lahko označimo kot Divji zahod kriptovalut, saj niso bile regulirane, izdal jih je lahko vsakdo (identitete izumitelja bitcoina še vedno ne poznamo), države pa so leta iskale pravne okvire, kam jih sploh uvrstiti, ali in kako jih nadzorovati ter kaj z njimi početi. Zdaj prihajamo v fazo zrelosti, ko so se zanje začele zanimati tudi multinacionalke in države. Ni presenetljivo, da je

vodilni med njimi Facebook, ki je pred slabim letom napovedal Libra. A v tem času se je marsikaj spremenilo.

Digitalni denar ali kriptovaluta?

Facebook je junija lani ustanovil podjetje Calibra, pri katerem je sodeloval konzorcij še 27 partnerjev, ki so želeli zagnati kriptovaluto z imenom libra. Delovala bi kot digitalni denar, tako da bi omogočala hipno pošiljanje denarja z minimalnimi provizijami po vsem svetu. To ni pretiravanje, saj imata Facebook Messenger in WhatsApp, oba v lasti Facebooka, skoraj tri milijarde uporabnikov. Če bi Facebooku uspelo le del teh ljudi nagovoriti k uporabi Libre, bi dobili resnega konkurenta klasičnim valutam in sistemom za prenos denarja. Logika je preprosta – danes so s telefoni za nekaj deset evrov telekomunikacije dostopne bistveno večjemu krogu ljudi kot finančne storitve, zlasti v revnejših državah.

Bitcoinov velik problem je rudarjenje, ki porabi ogromno energije (lani okrog 7 GW, medtem ko vsa Slovenija ob konicah porabi do 2,2 GW). Sodi med kriptovalute, kjer se varnost zagotavlja z opravljenim delom (*proof of work*). Tak sistem postane z naraščanjem števila uporabnikov, transakcij in rudarjev neobvladljiv pa tudi okoljsko in gospodarsko problematičen, saj se trošijo ogromne količine energije. Zaradi tega bo libra delovala drugače.

Bitcoin se z vidika vrednosti pretvarja, da je prava valuta, ki ji vrednost daje le zaupanje uporabnikov, da bodo z bitcoinom lahko nekaj kupili, ceno pa ji določajo borze. Njegova intrinzična vrednost je enaka nič, ker bitcoin kot fizični predmet sploh ne obstaja. Podobno sicer velja tudi za državne valute, saj je vrednost



▷ Trenutni partnerji projekta Libra



△ Facebookov izvršni direktor Mark Zuckerberg je na zaslišanju pred kongresom 23. oktobra 2019 pojasnjeval, kaj naj bi bila libra. Slika: AFP, Getty Images

kosa papirja evrskega bankovca skoraj nič, vrednost 8,5 grama bakra, niklja in cinka v kovancu za dva evra pa tudi ne presega nekaj centov. Toda obstaja pomembna razlika. Državne valute imajo vrednost, ker država v njih pobira davke, plačuje javne uslužbenke in predpisuje njihovo uporabo za poravnavanje

kakšno libro, bo moral v zamejno plačati oziroma naložiti ekvivalent v evrih, dolarjih ali drugi državni valuti. Ta denar bo na bančnih računih predstavljal devizne rezerve za libro, s čimer se bo zagotavljala stabilnost in preprečevala nihajnost. Libra bo imela fiksen tečaj v primerjavi s košarico klasičnih valut. To po-



Libra bo temeljila na državnih valutah, ki ji bodo zagotavljale vrednost.

dolgov. Implicitno to pomeni, da za valuto stoji celotno nacionalno (ali nadnacionalno) gospodarstvo.

Libra bo temeljila na državnih valutah, ki ji bodo zagotavljale vrednost. Kdorkoli bo kupil

meni, da bo v primerjavi s posamezno valuto tečaj libre vseeno nihal, a ta nihanja ne bodo ekstremna. Medtem ko pri bitcoinu upad za 10 odstotkov na dan ni neobičajen, je pri klasičnih valutah za tak padec potrebna

skorajda apokalipsa (nekaj primerov seveda je, denimo zlom funta leta 1992 ali umik zavore za tečaj švicarskega franka leta 2015). V digitalni denarnici bi tako lahko kadarkoli pretvarjali med libro in drugimi valutami.

To digitalno denarnico bi lahko ustvarili, ko bi se identificirali z osebnim dokumentom. Vsako izmed podjetij iz konzorcija bi ponujalo svoje denarnice in izvajalo lastne identifikacije, seveda pa bi bilo mogoče prenašati libro med njimi. V tem pogledu bo torej libra bolj podobna digitalnemu denarju kot kriptovaluti.

Države niso naklonjene izdajanju paralelnih valut, če se milo izrazimo. Digitalni denar je večinoma dovoljen (tudi pri nas), a že za to potrebujemo posebno licenco, ki jo imata v Sloveniji samo dve podjetji: MBills in Telekom Slovenije. Ko je Mark Zuckerberg oktobra lani pričal pred ameriškim kongresom, je zato izrecno dejal, da libra ni poskus izdaje suverene valute, temveč le način izmenjave denarja

med ljudmi, kar je primerljivo z obstoječimi plačilnimi sistemi.

Facebookov ali konzorcijski projekt

Čeprav je libro napovedal Facebook in so jo mediji predstavljali, kot da gre za njegov projekt, je Facebook ustvaril konzorcij. Spočetka je bilo v njem 28 partnerjev, med njimi tudi

Trenutni člani konzorcija

Plačilni sistemi: PayU

Tehnologija: Facebook, Farfetch, Lyft, Spotify, Uber, Shopify, Tagomi

Telekomunikacije: Iliad
Verige blokov: Anchorage, Bison Trails, Coinbase, Xapo Holdings

Tvegani kapital: Andreessen Horowitz, Breakthrough Initiatives, Ribbit Capital, Thrive Capital, Union Square Ventures

Neprofitne organizacije: Creative Destruction Labs, Kiva, Mercy Cops, Women's World Banking

velikani Uber, Mastercard, PayPal, Spotify, Ebay, Visa in Vodafone. To je razumljivo, saj je na ta način Facebook želel ubiti dve muhi na en mah. Projekt ne bi zvenel kot »Facebookov denar«, hkrati pa bi to dalo libri dodatno uporabnost. Ne bi se uporabljala zgolj za prenos sredstev med uporabniki, temveč tudi za plačevanje storitev, denimo pre-

vidike. Švica sicer ni članica EU, je pa njena zakonodaja na številnih področjih usklajena z evropsko. Tudi z ameriškega finančnega ministrstva so sporočili, da bo morala Libra izpolnjevati najvišje standarde s področja varnosti, preprečevanja pranja denarja in financiranja terorizma. S srečanja skupine razvitih držav G7 pa je prišlo svarilo, da (še) ne za-

Do oktobra 2019 so iz libre izstopili Visa, Mastercard, Stripe, PayPal, kasneje tudi Vodafone.

voza na Uberju, glasbe na Spotifyju ali karčesarkoli na Ebayu.

Toda konzorcij se je začel kmalu krčiti. Do oktobra so iz libre izstopili Visa, Mastercard, Stripe, PayPal, kasneje tudi Vodafone. Izmed podjetij, ki se ukvarjajo s plačilnimi sistemi, je v konzorciju ostal le nizozemski PayU. Libra bo registrirana v Švici, so povedali že ob najavi projekta, na kar so Švicarji odgovorili, da to ne bo tako preprosto. Že septembra je Švicarska komisija za nadzor finančnih trgov (FINMA) sporočila, da je po trenutni zasnovi projekt videti širši kot zgolj globalni plačilni sistem, kar bo prineslo strožji nadzor, vključno z zagotavljanjem likvidnosti, kapitalne ustreznosti in obvladova-

vpajo libri, ker ni zagotovil, da bodo uporabniki v primeru težav deležni ustrezne zaščite.

Konec lanskega leta so zato nekateri mediji že poročali, da je Facebook nad libro obupal. Švicarski finančni minister Ueli Maurer je decembra celo dejal, da libra v trenutni obliki nima prihodnosti, ker je centralne banke ne bodo sprejele. Ocenil je, da je projekt mrtev.

Libra 2.0?

Ker so bili neuradni odzivi politike in regulatorjev še pred splavitvijo projekta izrazito zadržani, mestoma celo negativni, je Facebook stopil korak nazaj. Po neuradnih podatkih, ki jih je objavil Bloomberg, bo libra zaživelela v precej drugačni obliki od za-

Sistem naj bi podpiral več valut, med njimi evre, dolarje in morda nekaj kriptovalut, vključno z libro.

njem tveganj. Vsa tveganja mora namreč nositi konzorcij in ne uporabniki valute, kar bo zahtevalo vzpostavitev mehanizmov za zaščito.

Projekta ne bo nadzorovala le FINMA, temveč tudi drugi organi, ki bodo skrbeli za davčne, protimonopolne in zasebnostne

četnih napovedi.

Namesto ene valute (libra) naj bi istoimenski sistem podpiral več valut, med njimi evre, dolarje in morda nekaj kriptovalut, vključno z libro. Facebook še ni opustil ideje o enotni digitalni valuti libri, ki bi jo za prenos denarja uporabljali uporabniki po

Bela knjiga

Tehnične podrobnosti o libri so zapisane v beli knjigi (libra.org/en-US/white-paper/). Valuta naj bi bila zgrajena na odprtokodni verigi blokov (blockchain) in bo imela kritje v denarnih sredstvih ali kratkoročnih državnih dolžniških instrumentih. Kodo lahko razvijalci že snamejo in preizkusijo (developers.libra.org/). Za programiranje libre so razvili nov programski jezik z imenom Move.

Edini način za povečevanje količine libre v obtoku bo polog dodatnih denarnih sredstev, ki bodo razpršena v nizkotvegane naložbe po vsem svetu, sicer pa zgornje meje ne bo. S kritjem se prepreči nihanje vrednosti. Morebitni donosi od teh sredstev bodo porabljeni za kritje obratovnih stroškov.

vsem svetu, jo je pa razširil. Prav tako postaja jasno, da bo projekt zamudil, saj ne bo nikakor zaživel že junija.

Facebook se je odzval z besedami, da še vedno ostajajo povezani projektu libra, ostalih navedb pa ni komentiral. Tudi iz Libra Association so sporočili, da svojih ciljev o gradnji globalnega plačilnega omrežja niso spremenili. V konzorciju je še 20 ustanovnih partnerjev od 28, dodatno pa sta pristopila še Shopify in Tagomi Trading. Predstavniki konzorcija in Facebooka se

predstavljajo, kaj naj bi libra bila, ter pojasnjujejo, kako nikakor ne bo ovirala centralnih bank. Po drugi strani pa nekatere centralne banke napovedujejo preizkus lastnih digitalnih valut, kjer je najdlje švedska Riksbank. Ta je že začela preizkušati prvo digitalno valuto centralne banke na svetu – e-krono.

Trenutno kaže, da bo libra bolj servis za prenos denarja v obliki uveljavljenih valut z dodatno možnostjo lastne obračunske valute kakor prava kriptovaluta. S tem ni nič narobe,

Od natančnih specifikacij je odvisno, v kateri zakonodajni predalček bo libra padla.

redno srečujejo s finančnim ministrstvom v ZDA, z agencijo za trg vrednostnih papirjev (SEC) in drugi regulatorji, da bi ustrezno naslovili zakonske kritike. Od natančnih specifikacij je odvisno, v kateri zakonodajni predalček bo libra padla. Če bo, na primer, SEC odločil, da je libra kot košarica več valut v resnici vrednostni papir (neke vrste zadolžnica, podobno kot obveznica), bo zahteval strogo razkrivanje podatkov in transparentnost, podobno kot pri javni ponudbi delnic, kar bi lahko oviralo uporabnost libre.

Centralne banke medtem svarijo, da bi libra vplivala na njihovo sposobnost nadzora nad lastnimi valutami, česar pa ne morejo dovoliti. Predstavniki Facebooka in Libre zato redno potujejo po konferencah in

je pa tu konkurenca že precej huda. Razni Western Unioni so se že morali posloviti, danes ta segment obvladujejo mlada *fintech* podjetja, PayPal in ponekod že tradicionalne banke (na Švedskem v medbančnem sistemu Swish sodelujejo praktično vsi prebivalci).

Glavna težava je ravno Facebook, saj podjetju javnost in politika po škandalih z izrabo osebnih podatkov ne zaupata. A glavna Facebookova prednost je gotovo razširjenost njegovih storitev, zato libre ne gre odpisati. Digitalne valute v neki obliki bomo gotovo dobili, saj jih raziskujejo in pripravljajo številne banke in sorodne institucije. Manj jasno pa je, ali bo prav libra postala tako samoumevna in razširjena, da bo »facebook finančnih storitev«.

Lepota bitcoin protokola je v njegovi preprostosti

Steve Shadders, tehnični direktor podjetja nChain in tehnični direktor projekta vozlišč Bitcoin Satoshi Vision (SV), je z nami delil vizijo razvoja bitcoina. Ta se vrača h koreninam in obljublja učinkovito platformo za plačila, glasovanja, nadomestil bi lahko celo internet.

Miran Varga

Na konferenci Bitcoin SV smo slišali, da se bitcoin vrača h koreninam. Kaj to dejansko pomeni?

Primarni cilj projekta Bitcoin SV je uresničiti bitcoin zasnovano, kot jo je opisal Satoshi Nakamoto. To je popoln protokol, zaklenjen in stabilen. Drugi ključni del zasnove je ogromen obseg, saj nekatere odlične lastnosti bitcoina postanejo očitne šele, ko se celoten sistem poveča. V zadnjih 15 mesecih smo se zelo trudili za odpravljanje številnih škodljivih sprememb, ki so bile v bitcoin protokolu narejene v zadnjih 11 letih. Februarja letos smo izvedli nadgradnjo Genesis, ki je bila mejnik v obnovi protokola in odklepa polno funkcionalnost bitcoina, kakršna je bila zamišljena ob prvi izdaji. To počnemo preprosto zato, ker smo intenzivno preučili originalno zasnovo in ugotovili, da je ta edini način, kako lahko bitcoin deluje, če naj zagotavlja storitve celotni svetovni populaciji.

► **Bitcoin SV torej omogoča poslovne rešitve. Katere se bodo pojavile prve?**

Panoge, ki prevzemajo vodilno vlogo v implementaciji bitcoina, so dobavne verige, internetne igre, medicina in finančne storitve. Vse te panoge imajo velike koristi od natančnega, preglednega vodenja evidenc in učinkovite izmenjave informacij. To je eden izmed preprostejših primerov uporabe bitcoina, zato je naravno, da je izhodišče na teh področjih. A ko bodo podjetja bolje spoznala, kako lahko bitcoin dvigne učinkovitost njihovega poslovanja

in prinaša nove funkcionalnosti, bomo pričeli še veliko novim in naprednim načinom njegove rabe.

► **Ali se bo kriptovaluta bitcoin SV uporabljala za finančne storitve?**

Zagotovo je najočitnejši primer rabe tokenizacija fiatnih valut, vrednostnih papirjev in drugih finančnih instrumentov. Številne lastnosti teh instrumentov je mogoče avtomatizirati in uveljaviti v skladu s pravili bitcoin skripta. Obdavčitev je še eno veliko področje rabe. Predstavljajte si scenarij, ko bi del plačila neposredno pristal na davčnem oddelku države – s tem bil lahko avtomatizirali celo vrsto zamudnih poslovnih procesov. Za mala in druga podjetja ta valuta predstavlja znaten prihranek stroškov, posebej če imajo opravka le z mikroplačili.

► **Kako si predstavljate splošno sprejetje bitcoina kot elektronskega denarja in zamenjavo za gotovino?**

Menim, da je najverjetnejša pot, da bodo tokenizirane fiatne valute, zgrajene na protokolu bitcoin SV, že v začetku pridobile širok spekter uporabe. To bo prineslo pomemben obseg prometa in začelo stabilizirati trenutno nestanovitven tečaj. Ko bo dosežena stabilnost vrednosti, bodo ljudje začeli opravljati prehod z digitalnih fiat žetonov na bitcoin preprosto zato, ker bo zanje predstavljal cenejše in učinkovitejše sredstvo za najrazličnejše transakcije.

► **Kolikšno hitrost obdelave transakcij pa lahko doseže bitcoin, če**



ga primerjate, denimo, s sistemoma družb Mastercard ali VISA?

Trenutno zmoremo brez težav opraviti okoli tisoč transakcij na sekundo, največja zmogljivost pa je nekje okoli 6.000. Povprečna hitrost sistema VISA je pogosto navedena pri 1.700 transakcijah v sekundi. Mi smo to dosegli v enem letu razvoja in z ekipo, ki je bila relativno nova na tem področju. Prepričan sem, da lahko dosežemo 100.000 transakcij na sekundo že v naslednjem letu, čeprav smo si postavili veliko višje cilje. S projektom Teranode želimo doseči kar 4,2 milijona transakcij na sekundo.

► **Ali ste prepričani, da lahko platforma bitcoin SV postane najboljša rešitev za mikroplačila na svetu?**

Vsekakor lahko, saj bitcoin skalira bolje kot drugi sistemi. Veliki obsegi transakcij prinašajo tudi večja plačila rudarjem in so ti motivirani za nadgradnjo svojih kapacitet. Na ta način se sistem samodejno vzdržuje.

► **Bitcoin SV je še vedno v razvoju. Kaj še morate storiti/popraviti?**

Kar zadeva osnovni protokol, je treba obnoviti le nekaj manjših stvari, ki jih bomo v celoti uredili v naslednji iteraciji, projektu poimenovanem Chronicle. Edina pomembna stvar je obnova

prvotno zastavljenega dvotedenskega cikla višanja stopnje težavnosti. Čeprav to ni težava protokola, je programska oprema še vedno prepredena z dolgotnim tehničnim dolgom in nepotrebno zapletenostjo, ki je bila dodana za reševanje težav, ki v originalni bitcoin zasnovi sploh ne obstajajo. Na primer, obstaja ogromna količina kode za obračunavanje pristojbin, ki je potrebna le, če omejitve velikost blokov. To povzroča ogromno porabo procesorske moči in bo odstranjeno, saj se bomo vrnili na izhodiščno preprosto zasnovo protokola.

► **Kam se bo v prihodnje usmeril razvoj bitcoina SV?**

V podjetju nChain razvijamo Teranode, gre za programsko opremo za bitcoin vozlišča naslednje generacije. Delno je evolucija obstoječe programske opreme in delno nova koda. Cilj je razbiti bitcoin SV na več komponent mikrostoritev, povezanih z notranjim vodilom. Z definiranjem vtičnikov API med komponentami te postanejo med seboj agnostične. To omogoča, da Teranode raste skladno z razpoložljivimi prihodki od transakcij. Prve predstavitvene različice vozlišč Teranode naj bi bile nared do konca leta. ◀

Prihajajo zavarovanja na zahtevo

Zavarovanje na zahtevo bo naslednja velika stvar v svetu zavarovalništva.

Vinko Seliškar

Panoga zavarovalništva ni znana po obsežnih spremembah. Razloge gre iskati v tem, da kupci želijo preproste, zanesljive in prepoznavne izdelke – zavarovanja. Želijo zavarovanje, ki ga enkrat kupijo in nanj pozabijo, dokler ga ne potrebujejo. A na obzorju je nov poslovni koncept, poimenovan zavarovanje na zahtevo, ki bo dodobra razoral zavarovalniško ledino.

Za zavarovanje na zahtevo se lahko zahvalimo predvsem množičnim podatkom, mobilnim rešitvam in željam milenijcev. Za kaj pravzaprav gre? Zavarovanje na zahtevo je preprosto drugačen način zaščite premoženja. Medtem ko tradicionalno zavarovanje velja za določeno časovno obdobje in »predalčkasto« opredeljena tveganja – zavarovalna polica za dom, denimo, krije vse zavarovane stvari v stanovanju za dogovorjeno obdobje, navadno eno leto –, pa je zavarovanje na zahtevo namenjeno potrošnikom, ki se odločijo za nakup zavarovanja prek svojih pametnih telefonov ali spleta in ne želijo tradicionalnih osebnih sestankov z zavarovalnimi posredniki. Ideja za zavarovanjem na zahtevo je, da bi drag fotoaparati zavarovali le za čas koncerta ali potovanja, na primer za trenutke, ko je naprava dejansko izpostavljena večjemu tveganju.

Nenehno sklepanje zavarovanj

Zavarovanje na zahtevo strankam omogoča, da zavarovanje sklenejo praktično kadarkoli in predvsem v realnem času. Ponudniku pa omogoča, da cene zavarovanj in kritija prav tako prilagodi tudi izjemno kratkim časovnim okvirom – le uri ali dvema.

Nov koncept zavarovanj odpira tudi trg t. i. mikrozavarovanj. Gre za zavarovanja za krajša časovna obdobja, manjše predmete ali oboje. Tako lahko kritje zajema le uporabnikov prenosni računalnik, ko se ta uporablja za delo. Ali pa zavarovanje enega tedna dopusta, in sicer takrat, ko se nahajamo na območju, ki ga zaznamuje visoka stopnja kriminala.

Nekatere ameriške zavarovalnice so voznikom, ki delujejo v sistemu Uber, že omogočile prilagojena zavarovanja – višje kritje za čas, ko se vozilo uporablja v sistemu Uber, in nižje, ko se vozilo uporablja za osebne namene in čas, ko avtomobil miruje.

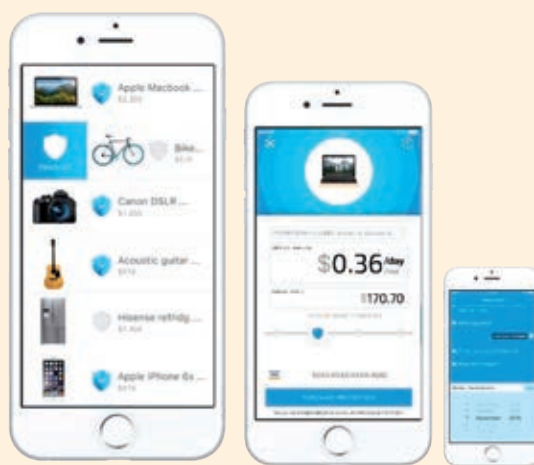
Očitne prednosti

Zavarovanje na zahtevo potrošnikom in zavarovalnim ponudnikom prinaša vrsto ugodnosti. Prednosti za potrošnike so očitne: kupimo lahko le toliko zavarovanja oziroma kritja, kot ga potrebujemo. Natančnejše opredelitve zavarovanja vodijo tudi do pravičnejšega plačila kritij. Praktično vse transakcije lahko opravimo prek spleta ali mobilne aplikacije. Zavarovanje lahko hitro in enostavno tudi spremenimo ali odpovemo. Ponudniki, ki nudijo to vrsto zavarovanja, so bolj osredotočeni na stranke kot nekatere tradicionalne zavarovalnice. Večina jih izplača zavarovalnino že v nekaj urah od vložitve zahtevka.

Tudi za zavarovalnice ima zavarovanje na zahtevo več prednosti – predvsem hitrejša sklepanja večjega števila zavarovanj in nove poslovne priložnosti. Komunikacija s strankami je skoraj povsem avtomatizirana, poleg tega pa na hiter in enostaven način pridobijo vrsto

uporabnih podatkov (demografskih itd.). Pri izdelkih, ki omogočajo spremljanje v realnem času, je preverjanje upravičenosti zavarovalnih zahtevkov bistveno hitrejša. Tak poslovni model zavarovalnicam omo-

nesreče in neodgovornim voznikom, katerega impulzno zaviranje je simptom slabe vožnje. Odsotnost zavarovalnega zastopnika lahko pomeni tudi to, da se zavarovanje odločimo na podlagi manjše količine informacij



Nekatere ameriške zavarovalnice so voznikom, ki delujejo v sistemu Uber, že omogočile prilagojena zavarovanja.

goča boljšo porazdelitev delovne sile in zmanjša stroške poslovanja.

Slabosti zavarovanja na zahtevo

Čeprav gre za vznemirljivo inovacijo, imajo zavarovanja na zahtevo tudi številne pomanjkljivosti. Stranke skrbijo zasebnost, čeprav na evropskih tleh vsaj uredba GDPR poskrbi za to, da je razkrit namen obdelave njihovih osebnih podatkov. Če se z njim ne strinjamo, pač takega zavarovanja ne sklenemo. Dodatna skrb je tudi v tem, da vse zajete informacije ne bodo pravilno interpretirane. Včasih je težko ugotoviti razliko med močnim zavarovanjem z namenom preprečitve

– posebej če ne bomo drobne goče tiska.

V začetku leta 2020 o zavarovanju na zahtevo v Sloveniji le pišemo, a če gre soditi po zanimanju investorjev v to področje, utegne biti že čez nekaj let stanje povsem drugačno. Tudi v svetu je ta oblika zavarovanja šele v povojih, saj vrednostno predstavlja manj kot odstotek svetovnega zavarovalnega trga in je skoraj izključno v domeni zagonskih podjetij s prebojnimi idejami. A kjer je dim, je tudi ogenj. Raziskava podjetja *Mitchell International* je ugotovila, da je zavarovanjem na zahtevo naklonjenih kar 90 odstotkov milenijcev. To pa je podatek, ki ga je težko ignorirati. ◀

Zavarovalniško jezdenje inovacijskih valov

Medtem ko zavarovalnice priznavajo pomen večine tehnoloških trendov, pa še vedno ostajajo ujetnice lastnega udobja in se počasi odzivajo na valove inovacij, ki utegnejo povsem spremeniti panogo zavarovalništva.

Miran Varga

Piše se leto 2020 in zavarovalnice se ne slepijo (pre)več o svoji prihodnosti. Večina, kar 74 odstotkov, sodeč po raziskavi družbe PwC, jih že razume, da čakajo panogo zavarovalništva veliki pretresi oziroma korenite spremembe, za katere bodo zaslužna predvsem podjetja, ki bodo najsodobnejšo tehnologijo uporabila za razumevanje in obvladovanje tveganj ter prodajo uporabniku prilagojenih zavarovanj.

Na poti v samopostrežništvo

V ospredje namreč stopa samopostrežništvo – uporabnik naj si sam »naklika« zavarovanje, kot si ga želi. Že da se to uresniči, bi morale zavarovalnice močno spremeniti lastne poslovne procese in se odpreti navzven. Podjetja, ki začno tovrstne storitve graditi »iz ničle«, so v jasni prednosti, saj jih ne ovirajo ločni otoki zbiranja in obdelave podatkov, izračuni tveganj itd. Samopostrežništvo kot samostojna storitev bo ključna tako za pridobivanje novih strank kot zadržanje obstoječih.

Med strankami zavarovalnic so že tudi milenijci. Ti ne razmišljajo o obisku agenta, papirnatih obrazcih in posameznih kritij ter doplačilih. Zahtevajo hitrost in učinkovitost, zahtevajo spletne in mobilne kanale ter digitalno komunikacijo, zahtevajo prepričljive uporabniške izkušnje. Ne želijo, na primer, prepisovati številke prometnega in vozniškega dovoljenja, raje bi ju poslikali, podobno kot bi raje poslikali nastalo škodo ob prometni nesreči, kot pa čakali in se pregovarjali s cenilcem ...

Imperativ dobre uporabniške izkušnje

Spreminjanje pričakovanj kupcev in potreba po izgradnji zaupanja vrednih odnosov silita zavarovalnice v zagotavljanje vedno boljših uporabniških izkušenj, učinkovitost transakcij in preglednost poslovanja. Sposobnost diferenciacije je dodaten izziv, a to je zavarovalnicam jasno že zdaj, ko ponujajo precej podobna zavarovanja.

Trenutni trendi kažejo naraščajoče zanimanje za iskanje novih pristopov pri sklepanju zavarovanj, temelječih na ustvarjanju globokega vpogleda v tveganja, ki jim je izpostavljen posameznik ali predmet zavarovanja. Na tem področju se zavarovalnice soočajo z izzivi, kako pridobiti in obdelovati čim več podatkov, s katerimi najdejo odgovore na lastna vprašanja o ponudbi in zaračunavanju zavarovanj. Zadnje je še toliko bolj izzivalno, ko gre za sklepanje zavarovanj na daljavo.

Zavarovanje glede na dejansko rabo

Dodaten zasuk prinašajo novi poslovni modeli zavarovanj na podlagi dejanske (upo)rabe, ki se pojavljajo kot odziv na zahteve kupcev po prilagojenih zavarovalnih rešitvah. V času, ko ob pomoči najrazličnejših senzorjev in podatkov izdelki postajajo vse bolj inteligentni in povezani, se mora spremeniti tudi zavarovanje. Vozilo, ki stoji na parkirišču, potrebuje drugačna zavarovalna kritja od tistega, ki je udeleženo v prometu. Poglavje zase so samovozeča vozila, ki bodo izzive zavarovalnicam predstavljala v prihodnjih letih – bo zavarovanje zanje cenejše ali dražje? Po

PRIHODNOST

Tri tehnologije, ki bodo spremenile zavarovalništvo

Oddaljeni dostop in obdelava podatkov bosta temeljila na sodobnih tehnologijah, ki bodo korenito spremenile zavarovalništvo.

Brezpilotni letalniki (droni)

Brezpilotni letalniki v navezi z analitiko in s tehnologijami prepoznavanja posnetkov bodo zavarovalnicam omogočili hitrejši in natančnejši pregled ter popis škodnih primerov. Opremljeni s kamerami visoke ločljivosti bodo zavarovalnicam postregli s podatki z oškodovanih področij, ki jih je, denimo, prizadela naravna nesreča, in s hitrimi informacijami o količini škode ob poplavih, požarih, toči, neurju, napadih škodljivcev v sadovnjakih ipd.

Internet stvari

Telematika in platforme interneta stvari bodo zavarovalnicam omogočile dostop do najrazličnejših vrst podatkov, od osebnih zdravstvenih do tistih v proizvodnih okoljih. Zavarovanje utegne na ta način postati bolj preventivno kot reaktivno, vsekakor pa bodo te tehnologije omogočile bistveno večjo personalizacijo zavarovanj.

Umetna inteligenca

Algoritmi umetne inteligence bodo uporabljeni na širšem območju zavarovalništva, najprej pa predvsem za odkrivanje zavarovalniških prevar in avtomatizacijo zavarovalniških procesov.

zdravi kmečki logiki bi moralo biti cenejše, saj ta vozila naj ne bi delala napak, ki jih počnejo vozniki iz mesa in krvi.

Kup podatkov o dejanski rabi utegne prinesiti uporabniku prilagojena zavarovanja, kar pa vsem ne bo všeč, sploh tistim, ki so bolj naklonjeni škodnim dogodkom ali pa izzivanju sreče. Predstavljajte si, da bi zavarovalnica vedela, da pogosto kršite cestnoprometne predpise in da vaše vozilo močno odstopa (navzgor) pri silah, ki delujejo na telo v ovinku. V očeh zavarovalnice torej kar silite v nesrečo in boste zato plačali dražje zavarovanje. Velja seveda tudi obratno – vozniki, za katere bodo algoritmi ugotovili, da vozijo zgledno, bodo nagrajeni z nižjo zavarovalno premijo, saj zanje obstaja manjša verjetnost nastanka prometne nesreče.

Nagrajevanje zdravega življenjskega sloga

Še korak dlje utegnejo iti ponudniki življenjskih zavarovanj. Če bomo z njimi delili svoje zdravstvene podatke, denimo podatke o naši telesni aktivnosti, kakovosti spanca idr., ki jih merijo pametne ure ali zapestnice oziroma drugi nosljivi pripomočki, bomo deležni ugodnosti ali pa penalov za zdrav oziroma nezdrav življenjski slog. Na tem področju se odpirajo tudi nove priložnosti – nudenje življenjskih zavarovanj posameznikom s specifičnimi boleznimi. Diabetik, ki zgledno skrbi za svoje zdravje, bi lahko sklenil višje življenjsko zavarovanje od tistega, ki mu je manj mar za svoje telo.

Da, inovacije v zavarovalništvu so komaj začele jezdit ino-
vacijske valove. ◀

Pet trendov, ki bodo letos gnali panogo fintech

Naložbe v panogo fintech in nove tehnologije, ki lahko izboljšajo in avtomatizirajo finančne storitve, naraščajo. Letos naj bi presegle 30 milijard dolarjev. To je pet ključnih trendov, ki bodo vplivali na vse, kar vključuje denar.

Vinko Seliškar

Fintech rešitve stavijo na boljšo uporabniško izkušnjo od obstoječe, pogosto pa s seboj prinašajo še korenite prihranke časa in stroškov ter izboljšanje ponudbe storitev finančnih institucij. Kako jim to uspeva?

Hiperpersonalizacija, masovni podatki in umetna inteligenca

Marketinški strokovnjaki že dolga leta zagovarjajo prednosti personalizacije, saj z njo podjetja pritegnejo kupce, ki jim tudi ostanejo zvesti. Zahvaljujoč masovnim podatkom in umetni inteligenci, ki nam jih pomaga obdelati in razumeti, je mogoča tudi t. i. hiperpersonalizacija. V širšem obsegu. Finančne institucije zdaj razpolagajo z informacijami o vedenju svojih strank ter njihovi aktivnosti na družabnih omrežjih in zgodovini brskanja po spletu. Umetna inteligenca olajša integracijo vseh podatkov in informacij v realnem času, rezultat pa je prilagojena uporabniška izkušnja – stranka dobi

pravo informacijo/ponudbo ob pravem času.

Robotska avtomatizacija procesov (RPA)

Letos bo robotska avtomatizacija procesov (RPA) še dodatno vplivala na delovanje finančnih institucij, saj bodo te ob njeni pomoči še učinkovitejše pri delu s strankami. Sodobnih robotov ni več treba izrecno programirati za izvajanje posameznih nalog, saj lahko preprosto opazujejo, kaj počno ljudje, nato pa te procese avtomatizirajo ali celo predlagajo njihovo izboljšavo. To vključuje postopke, kot so pridobivanje strank, preverjanje njihovih podatkov, ocene tveganja, varnostni pregledi, analize podatkov, poročanje, postopki zagotavljanja skladnosti ter večina drugih ponavljajočih se administrativnih opravil.

Klepetalni boti

Po Gartnerjevih ocenah naj bi že do konca leta kar 85 odstotkov bank in podjetij uporabljalo klepetalne bote kot enega izmed

kanalov za stik s strankami. Odprava človeške interakcije v komunikaciji organizacijam omogoča dvig produktivnosti in hitrosti dela. Programska oprema je namreč lahko še kako učinkovita pri vodenju strank po izpolnjevanju obrazcev ali iskanju odgovorov na pogosto zastavljena vprašanja. Raziskava *Capgemini Research Institute* ugotavlja, da finančni klepetalni boti ob vsaki interakciji s stranko podjetju/banki prihrani več kot štiri minute časa.

Razcvet tega področja je omogočil izjemen napredek pri obdelavi naravnega jezika in govora, zato klepetalni boti niso več omejeni le na velike svetovne jezike, temveč se z nami že precej suvereno pogovarjajo tudi v slovensščini. Finančne institucije se tako vse pogosteje opirajo na te »pogovorne vmesnike«, ki jim omogočajo zagotavljanje storitev v režimu 24/7, takojšnje odzive na poizvedbe in hitro reševanje pritožb. Prav njim gre za sluga, da je osebno bančništvo znatno izboljšano. Poleg tega so klepetalni boti kokoš z zlatimi jajci, saj podjetjem in bankam na enostaven ter cenovno dostopen omogočijo prejemanje kupa povratnih informacij in podatkov.

Verige podatkovnih blokov

Veriženje podatkovnih blokov (t. i. *blockchain*) je še ena

tehnologija, ki bančništvu in zavarovalništvu napoveduje velike pretrese. Decentralizirana in distribuirana veriga podatkov, ki jih ni mogoče spreminjati za nazaj, lahko znatno izboljša učinkovitost industrije finančnih storitev. Goljufije in kraje identitete finančne institucije stanejo več milijard dolarjev letno, uporaba tovrstnih rešitev pa jih lahko obvaruje pred velikimi izgubami. Finančne institucije bodo v prihodnje uporabljale *blockchain* za pametne pogodbe, digitalna plačila, upravljanje identitete in trgovanje z delnicami.

Inovacije v svetu mobilnih plačil

Ena najnovejših velikih stvari v fintechu je hitra rast industrije mobilnih plačil. Potrošniki želimo, da so plačila takojšnja, nevidna in brezplačna. Inovacije na področju mobilnega plačevanja lahko celo odpravijo tradicionalne denarnice, saj ljudje nismo več pretirano naklonjeni gotovini (sploh mlajši). Google, Apple, Tencent in Alibaba že premorejo lastne plačilne platforme in uvajajo vedno nove funkcije, kot je biometrični nadzor dostopa bodisi prek prstnih odtisov bodisi prepoznavanja obraza. Eden izmed najbolj priljubljenih načinov plačevanja na Kitajskem, ki ga vsak dan uporablja sto milijonov uporabnikov, je WeChat Pay. Alibabin Alipay pa je največja mobilna plačilna platforma na svetu. Številne mobilne plačilne platforme gradijo dodatne storitve, ponudbe in programe ugodnosti na podlagi uporabnikove zgodovine nakupov ter povezanih podatkov – kot bi mu brale misli.

Medtem ko številne finančne institucije pospešeno uvajajo nove tehnologije za izboljšanje poslovanja in storitev za stranke, opisanih pet trendov kaže na zanimive možnosti svežih inovacij, ki bodo krojile usodo bančništva v prihodnjih letih. ◀



15. aprila – posebna izdaja

Monitor Svet

Posebna izdaja z izborom najboljših tujih besedil iz sveta zabavne elektronike, računalništva in novih tehnologij! Tema številke – Jeff Bezos, najbogatejši Zemljan, človek, ki je začel s spletno knjigarno, danes pa ima v lasti Svet. Izpostavili bomo še Billa Gatesa, pa tudi človeka, ki nam je končno odprl oči – Edwarda Snowdena.



29. aprila nadaljujemo



Kako delati od doma

Kako teče šolanje od doma



MonitorPRO

Podatkovni centri in infrastruktura 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

faks: (01) 230 65 10

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

PREDSEDNICA UPRAVE

Denis Tavčar

PRODAJA OGLASNEGA PROSTORA

tel.: (01) 230 65 36,

e-pošta: marketing@monitor.si

VOĐJA 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

4.250 izvodov

DISTRIBUCIJA

Izberi d.o.o., Ljubljana

Poština za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji s priloženim DVDjem je vključen DDV v višini 22%, v ceno ostalih izvodov pa DDV v višini 9,5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

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 25% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate na želeni naslov.

• Fizične osebe imajo 25 % popusta na polno ceno.

• Naročite se lahko 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.