

Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

I. 2016 / 5,99 € www.monitorpro.si

Letalniki na nebu »pod lupo« • Trendi 2016
• Pisarniško sodelovanje • Prihajajo strojni
poslovni svetovalci? • Barracuda NG F18: nova
generacija požarnih pregrad • Intervju: Simona
Kogovšek, direktorica podjetja Mikrocop

Digitalna preobrazba

Blagoslov ali prekletstvo? Za informatike skoraj osebna stvar. Po eni strani priložnost, da sebe in svoje delo ponovno izumijo, na drugi pa resen preizkus njihovega znanja.

01/16



ISSN: 1855-9476

99 najboljših po izboru
Boštjana Napotnika

KONZUM

Boštjan Napotnik

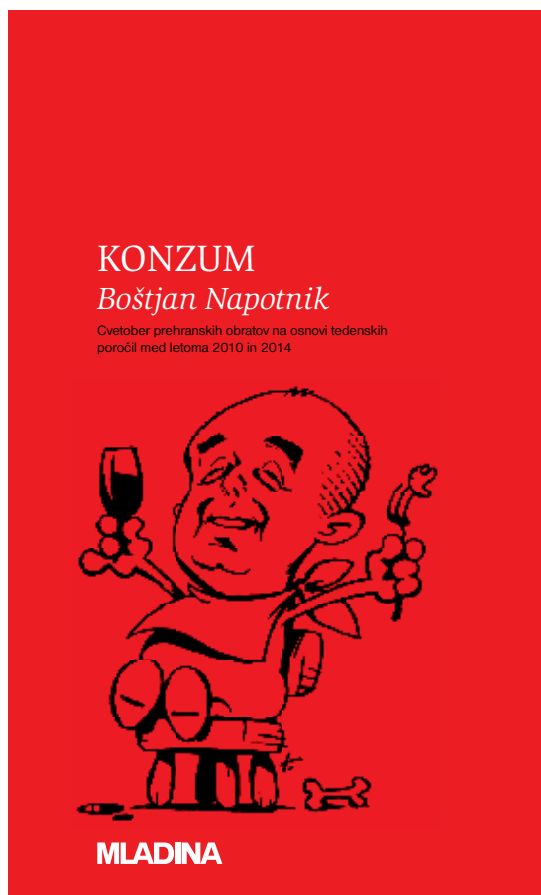
Cvetober prehranskih obratov na osnovi tedenskih poročil med letoma 2010 in 2014

Po štirih letih napornega vsakotedenskega terenskega dela je nastala že 4. izdaja Konzuma, ocenjevalnice najboljših prehranjevalnic v domovini in zaledju. Ocenjevanje v rubriki Konzum se je v reviji Mladina začelo že pred dvajsetimi leti. Tokratna izdaja je izpod peresa Boštjana Napotnika, ki zna tako dobro vrteti kuhalnico, da mu ne bi bilo treba hoditi jest drugam, a vseeno to počne vsak teden. In nas o tem nekaj dni pozneje obvešča v Mladini. Sedaj pa je pripravil izbor najboljših prehranjevalnic, tistih, ki si še enkrat zaslužijo njegovo priporočilo v knjigi.

Cena 19,80 EUR

Knjigo Konzum lahko naročite:

- V spletni trgovini: www.mladina.si/trgovina/
- Po telefonu na številki: 01 230 65 50,
- Po elektronski pošti na naslovu: prodaja@mladina.si
- Ali na naslovu:
Mladina, d. d., Dunajska cesta 51,
1000 Ljubljana.



MLADINA



Zvončki in trobentice

Ja, vem. Vsako leto v prvi številki naše revije malce prerokujemo, kaj bo. In letos nas razganja od optimizma. Pa ne le zaradi živahnega dogajanja v pomladanski beri dogodkov – tudi nekatere številke kažejo, da se stvari obračajo navzgor.

Sicer ne čisto tako, kot smo pričakovali. Nekateri veliki so se morali sprijazniti z novo realnostjo, predvsem državo v oblaku, slavijo pa predvsem mali in prilagodljivi. Zlasti startup scena, ki so jo nekateri resni menedžerji še donedavna gledali z dvignjeno obrvjo, je lani postala resen igralec na domačem igrišču inovativnosti. V letu 2015 so fantje in dekleta iz najrazličnejših zagonskih ekip

kjer glavne zvezde gospodarstva ne bodo več državni bankirji, zavarovalničarji, cestarji in energetiki. Ter menedžerji, ki bolj ali manj poslušajo v mehki vati tržne regulacije in za katere je branjevka strah in trepet kapitalizma. Da o kakem Uberju raje ne govorimo.

Drugo, bolj neobičajno vsebino smo postavili pod našo lupo. Brezpilotni letalniki. Ti počasi postajajo transportne in siceršnje zvezde najrazličnejših po-

» V letu 2015 so fantje in dekleta iz najrazličnejših zagonskih ekip nabrali za 120 milijonov ameriških dolarjev kapitala.«



nabrali za 120 milijonov ameriških dolarjev kapitala. Dvakrat toliko kot leto prej. Za državo večinoma ostajajo nezanimivi, a ne le zato, ker se ukvarjajo z izdelki, na katere državni uradniki gledajo, kot so naše stare mame na branje stripov, pač pa, ker v trenutku, ko zberejo dovolj denarja, svoje sedeže večinoma preselijo kam drugam. O tem, kje vse so vzroki za to in zakaj se o tovrstnem begu možganov sploh ne razpravlja, kdaj drugič.

Najprej potrebujemo spremembo v glavah. Digitalna preobrazba je trenutno politična tehnološka krilatca par excellence. Celó v Davosu je bila ena od osrednjih tem, zato smo vanjo zagrizli tudi mi. Pač, da bi kot družba že počasi zlezli v postmodernost,

dročij poslovnega sveta. Njihova raba in z njo povezan trg pa v ZDA že nezadržno naraščata, kar pomeni, da smo od razmaha fenomena pri nas le nekaj let stran.

Ob vsem tem pa ponujamo še kopico zanimivih tem: za vas smo pregledali trende letošnjega leta, proučili zaplet okoli t. i. varnega pristana, preizkusili različne načine pisarniškega sodelovanja in se do obisti poglobili v uporabnost Officea 365.

In ko že govorimo o preobrazbi, v tokratnem intervjuju gostimo prvo damo brezpapirnega poslovanja. Simona Kogovšek, direktorica Mikrocopa in ženska z bleščečo IT-kariero, nam je zaupala nekatere skrivnosti svojega uspeha. ✖

Dare Hriberšek

Kolofon

ODGOVORNI UREDNIK: DARE HRIBERŠEK / STROKOVNA UREDNIKA: VLADIMIR DJURDJIČ /

LEKTURA: SIMONA MIKELN / OBLIKOVANJE: ZVONE KUKEC / PRELOM: WWW.INSIST.SI / FOTOGRAFIJE: / NENAD VUČIČ, ISTOCKPHOTO.COM, MIHA FRAS, BOJAN ZEMLJIČ / GRAFIČNA OPREMA: / MATJAŽ VRHKAR /

NASLOV UREDNIŠTVA: MONITORPRO, MLADINA D.D., DUNAJSKA 51, 1000 LJUBLJANA / TEL.: (01) 230 65 00 / FAKS: (01) 230 65 10 /

E-POŠTA: UREDNISTVO@MONITORPRO.SI / WWW: WWW.MONITORPRO.SI /

IZDAJATELJ: MLADINA D.D., LJUBLJANA / PREDSEDNICA UPRAVE: DENIS TAVČAR

OGLASNO TRŽENJE TEL.: (01) 230 65 24 / E-POŠTA: MARKETING@MONITORPRO.SI

NAROČNINE IN PRODAJA TEL.: 080 98 84, (01) 230 65 30 / E-POŠTA: NAROCNINE@MONITORPRO.SI

TISK: SCHWARZ D.O.O., LJUBLJANA / DISTRIBUCIJA: IZBERI D.O.O., LJUBLJANA / NAKLADA: 1.250 IZVODOV / ISSN: 1855-9476

KOPIRANJE ALI RAZMNOŽEVANJE JE MOGOČE LE S PISNIM DOVOLJENJEM IZDAJATELJA. OGLASNA BESEDILA SO OBJAVLJENA TAKŠNA, KOT SMO JIH OD NAROČNIKOV PREJELI. V UREDNIŠTVU JIH VSEBINSKO IN JEZIKOVNO NISMO SPREMINJALI.



Prihodnost dela v IT

Evropa nujno potrebuje več strokovnjakov na področju IT. Po oceni Evropske komisije bomo do leta 2020 na starem kontinentu doživeli pomanjkanje skoraj 825.000 strokovnjakov, če se nekaj ne bo spremenilo. Nedavno so zato začeli kampanjo eSkills for Jobs 2016 (eskills4jobs.ec.europa.eu), s katero želijo obrniti trend in stimulirati Evropejce k pridobivanju znanj s področja IT. A v praksi se za zdaj dogaja le malo takega, kar bi to bistveno spremenilo. Včasih se zdi, da so zagovorniki le polni spodbudnih besed, ki se redko izkažejo v resničnih priložnostih.

Vladimir Djurdjič

Pojem dela se v današnjem negotovem svetu hitro spreminja in področje IT tu ni nobena izjema. Minili so časi, ko je bilo področje informacijskih tehnologij novost in tako rekoč zagotovilo za možnost zaposlitve. Minili so tudi časi, ko so lahko računalniški strokovnjaki računali na dolgoročno zaposlitev. Namesto tega je vse bolj v ospredju projektno usmerjeno delo, kjer so od projekta do projekta potrebna različna znanja. Če obstoječega v bližnji okolici ne rabijo, je treba s trebihom za kruhom.

Poglejmo primer IT-svetovalcev – pri nas poznana, a tvegana kategorija, v ZDA ena najbolj iskanih specializacij, zlati če svetovalec tudi poglobljeno pozna dogajanje v posamezni industriji. Tako rekoč vsi so takoj zaposljivi. V ZDA naj bi povpraševanje po takem kadru od 2012 do 2022 zraslo za 19 odstotkov. Hitreje kot povpraševanje po kateremkoli drugem profilu. Pričakovana plača je okoli 150.000 dolarjev letno. K sebi vabijo strokovnjake iz drugih držav sveta, tudi naše. Mnogi se odzovejo.

V Evropi na področju trga IT-strokovnjakov zaostajamo, vsekakor pa se odzi-

svojo manj svetlo plat. Tak način dela pomeni delo brez urnika, pogosto dolga potovanja in odsotnost od doma, družine. Na neki način bi lahko temu rekli, da zahteva določen življenjski stil. Svetovalec vsekakor s takim delom pridobi dragocene izkušnje, ki mu dvigujejo (o)ceno, a po drugi pomeni tudi nevarnost, da se ne more dovolj učinkovito seznaniti z novostmi. Tak način skoraj nujno zahteva nekakšne študijske pavze, ki so lahko tudi način nabiranja nove energije in motivacije.

Svetovalstvo zahteva tudi več potrpljenja. Projektna zaposlitev pomeni, da se je treba nenehno prilagajati različnim okoljem in predvsem različnim ljudem, pri tem pa najti pravo kombinacijo sposobnosti za poslušanje kot tudi vodenje. Brez tega trpi bodisi sodelovanje ali rezultat, pogosto oboje.

Nedavno sem prebral podatke, da je za IT-strokovnjaka v ZDA optimalno, da ostane v posamezni službi le za čas od enega do treh let. Manj kot to predstavlja tveganje za pridobivanje potrebnih izkušenj, več kot pa menda zmanjšuje njegovo konkurenčnost na trgu delovne sile. Imam pa svoje pomisleke, ali je to dolgoročno res pametno za podjetja, sploh tam, kjer nimajo temeljito razčiščene strategije in upravljanja storitev IT.

Verjamem, da je odprtost trga dela in priložnosti dobra stvar za vsakogar, če zna to izkoristiti in imeti »rdečo nit« med vsemi občasnimi zaposlitvami. Verjetno pa je tudi to razlog, da se države in lokalne skupnosti ne znajo primerno odzvati na posledice tovrstnih sprememb na trgu.

Z mislijo na tistih 825.000 manjkajočih strokovnjakov smo želeli izvedeti, kako se to kaže v Sloveniji, a smo zaman iskali informacije pri pristojnem ministru in drugih organizacijah. Prav te organizacije sicer IT-strokovnjake »vseh vrst« redno postavljajo na prvo mesto glede perspektivnih poklicev prihodnosti, a nihče ne zna oceniti števil. Kaj šele, da bi za dosego

» Podjetja, ki so sicer prispevala k izobraževanju in celo ustvarila kadre, se v negotovih razmerah skoraj raje poslovijo od strokovnjaka, kot da bi resnično vedela, kako izkoristiti njegov potencial.«

vamo počasneje, kot bi se morali. Odliv znanja čez lužo se namreč dogaja tudi v drugih državah in tudi tam si belijo glave. Podjetja, ki so sicer prispevala k izobraževanju in celo ustvarila kadre, se v negotovih razmerah skoraj raje poslovijo od strokovnjaka, kot da bi resnično vedela, kako izkoristiti njegov potencial. Bolj kot je specifična skupnost, država, podjetje v krizi, bolj je to izrazito. Sami presodite, ali to velja tudi za vašo okolico.

Morda je že res, da lahko strokovnjaki IT v prihodnosti pričakujejo več povpraševanja, a tudi manj priložnosti za stalno zaposlitev. Podjetja se vse bolj odločajo za projektno sodelovanje, pogodbe za določen čas. Toda zgodba ima tudi

teh ciljev postavili resne načrte in okvire, ki bi lahko zagotovili spremembo na bolje.

Namesto tega je nenapisano sporočilo povsod: »Mi verjamemo, da je to prihodnost, a tveganje je v celoti na tvoji strani.« Potem pa se čudimo, če beležimo pomanjkanje primernih kadrov, ker se pač dobri kandidati ne odločajo za študij ali pa odhajajo po sledi boljših priložnosti.

Če želimo ostati v družbi informacijsko razvitih držav, bo treba spremeniti strategijo na vseh ravneh, tako državni kot tudi lokalni in ne nazadnje v podjetjih, ki želijo dosežke sodobne informacijske tehnologije izkoristiti sebi v prid. Verjetno se marsikje še ne zavedajo dovolj, kako zelo je to povezano. ✖



4.3.



MLADINA + DVD

4 NOVI ZA VAŠO DVDTEKO.

Na zalogi je

več kot 500 različnih naslovov!

Dodatne informacije in naročila: mladina.si/trgovina

»Bi radi darilo? Potem pojdite v gozd, pomešajte se med tujece ali pa se dajte dol. Marca to vedno deluje.«

Marcel Štefančič, jr.

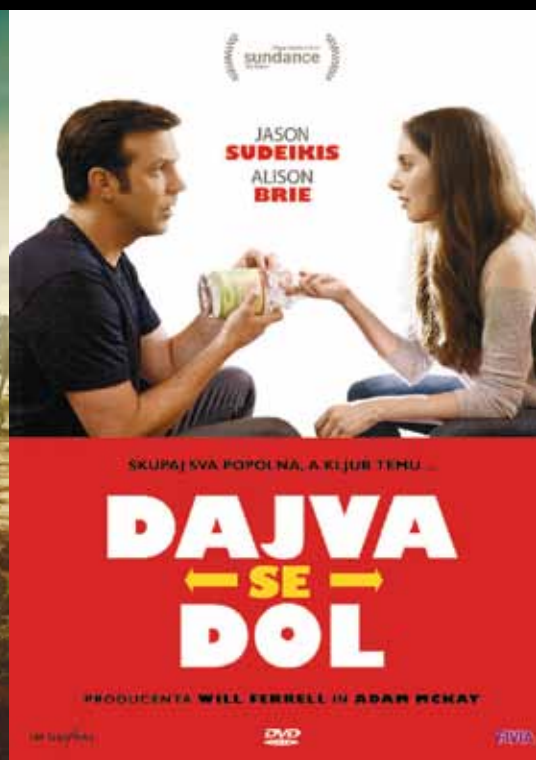
11.3.



18.3.



25.3.



Mladina + DVD:

7,80 EUR

Vsi štirje DVDji v spletni trgovini www.mladina.si

20,00 EUR

Ponudba za naročnike Mladine in Monitorja - vsi štirje DVDji:

16,00 EUR

MLADINA

DEMIURG
& Company

FIVIA

DEMIURG

DVD
VIDEO

* V vse navedene cene je vračunan DDV v višini 22 %.



Pod Lupo: Z letalniki delimo nebo

Če imate občutek, da so si letalniki v zadnjem času izborili naziv teme, ki je vedno pomembnejša, niste daleč od resnice.

26 | Leteči pomočniki



Trendi 2016

Pred nami je leto, za katero so vse napovedi previdne. Nekatere od najbolj vročih tehnologij ta hip že poznamo, druge se morajo še potrditi. Kakorkoli že, velja jih skrbno spremljati in izbrati pravi čas, da so nam resnično v pomoč.

12 | Trendi



Kdo pripoveduje vašo zgodbo?

Težava velike večine slovenskih podjetij, ne samo slovenske IT-industrije, je, da se pravzaprav slabo zaveda pomena svoje zgodbe oziroma zgodb svojih izdelkov.

21 | Menedžment



Blagoslov ali prekletstvo?

Digitalna preobrazba posameznika torej. Ta zahteva razvoj ali usvajanje novih kompetenc, s katerimi bi zaposleni postali bolj prilagodljivi, inovativni, povezani, osredotočeni, usmerjeni k cilju ter razumevajoči do drugih.

38 | Tema številke

TRENDI

- 06 Novice
- 11 Dogodki
- 12 Trendi 2016
- 14 Iz (ne)varnega pristana pod (zlomljen) ščit
- 17 Utrinki IT
- 18 Sateliti delujejo na dolgi rok, z njimi je treba vedno računati

MENEDŽMENT

- 24 Kdo pripoveduje vašo zgodbo?

PRAKSA

- 22 Kaj se izplača in kaj ne?
- 26 Pod lupo: Z letalniki delimo nebo
- 32 Prihajajo strojni poslovni svetovalci?
- 38 Tema številke: Blagoslov ali prekletstvo?
- 44 Poslovni primer: Sistem CRM kot poslovna strategija

LJUDJE

- 46 Intervju: »Če verjameš v nekaj, se vse da«
- 50 Portret: Jože Guši Miklavčič
- 51 Konec zimskega spanja
- 52 Branje

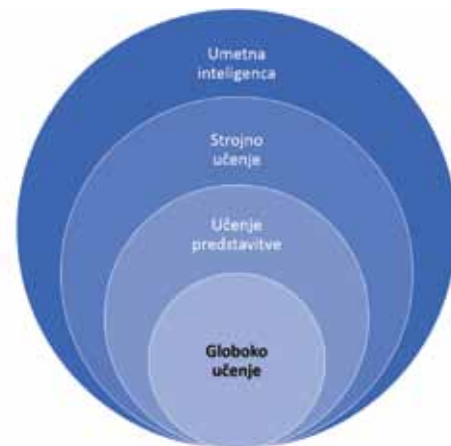
TEHNOLOGIJA

- 54 Pisarna za 21. stoletje
- 59 SharePoint Server 2016
- 60 Več glav več ve
- 62 Socialno inženirstvo
- 66 Barracuda NG F18: nova generacija požarnih pregrad
- 68 Novi izdelki in rešitve
- 70 Naprave
- 72 Pride softver k zdravniku



Med pereče izzive, na katere še danes nimamo dokončnega odgovora, spadata usklajevanje različnih nacionalnih zakonodaj v kibernetnem svetu in vzpostavljanje jasnih meja pri varovanju osebnih podatkov digitalnih uporabnikov.

Na naših straneh redno pišemo o podatkovnem rudarjenju in strojnem učenju, torej o umetni inteligenci. Do kod smo na tem področju prišli? Koliko so stroji po zaznavanju in sklepanju že podobni našim možganom? Nam morda lahko že pomagajo pri vsakdanjem delu?



Simona Kogovšek že šesto leto vodi podjetje Mikrocop. Je matematičarka, ajtijejka in seveda ženska. Morda je ravno to tisto, zaradi česar že vso kariero nadvse uspešno »plava« na poslovnem področju, ki je vsaj pri nas še precej domena moških.

Med prvimi novimi strežniškimi izdelki, ki bodo na voljo, bo novi strežnik za skupinsko sodelovanje in upravljanje poslovnih procesov SharePoint Server 2016.

**Oglasi**

MLADINA OVITEK 2, 3, 37, 43, OVITEK 3, /CSA CEE 45/REAL SECURITY OVITEK 4

EMC2 je S&T Slovenija odel v zlato

Podjetje S&T Slovenija je s strani korporacije EMC2 prejelo naziv EMC Gold Partner in se pridružilo elitni skupini ponudnikov rešitev, ki obvladajo implementacije ter integracije tehnologij in rešitevi ameriškega proizvajalca. S&T Slovenija je tako prvi zlati partner korporacije EMC2 v regiji JV Evrope, družba pa se je dokazala s svojim tehničnim znanjem, inovacijami in praktičnimi implementacijami rešitev pri strankah.

V regiji Adriatic je podjetje S&T Slovenija rešitve EMC s področja hrambe in napredne obdelave podatkov implementiralo pri več kot sto strankah. Podjetje je sicer partner korporacije EMC2 že od leta 2002, v tem času

pa je načrtno delalo na izobraževanju ter certificiranju inženirjev ter razvijalcev za najnaprednejše podatkovne rešitve na trgu.

Fady Richmany, regijski direktor EMC EMEA, je ob predaji prestižnega naziva povedal: »Izjemno smo ponosni na S&T Slovenija in njegove dosežke. Rešitve EMC so v različnih projektih uporabili na inovativne načine in tako še dodatno dokazali obilo strokovno-tehničnega znanja na področju omrežij, hrambe ter obdelave podatkov. Verjamemo, da bomo sodelovanje še krepili in poskrbeli za več odličnih arhitektur IT-okolij v Sloveniji in širše.«

Naziv EMC Gold Partner prejmejo le partnerji korporacije EMC2, ki poleg zahtevnega izobraževanja in certificiranja zaposlenih zadostijo še vrsti drugih zahtevnih kriterijev, kot so finančna in kadrovska stabilnost ter obvladovanje tehnologij na različnih nivojih in področjih. S&T Slovenija je te zahteve na nekaterih področjih celo presegle.

»Veliko sistemskih integracij se osredotoča na posamezna tehnološka partnerstva, v S&T Slovenija pa verjamemo, da z inženirskim znanjem in izkušnjami lahko implementiramo večino rešitev korporacije EMC2 in njenih hčerinskih podjetij, kot sta VMware ter RSA. Odlično sodelovanje s dokazuje tudi priznanje »Cloud project of the year 2015«, ki ga je podjetje EMC2 podelilo za projekt Državni računalniški oblak (DRO). Projekt, ki ga je S&T implementiral skupaj s partnerji, dokazuje, da tvorimo sodelujemo pri informatizaciji javne uprave in rešujemo kompleksne informacijske izzive v korist celotne družbe. Veseli me, da smo najboljši EMC-jev partner v JV Evropi,« je klenil Sašo Berger, predsednik uprave podjetja S&T Slovenija.

www.snt.si



Kaspersky o trendih kiberkriminala

Podjetje je identificiralo nove zvižake kibernetičnih kriminalcev. Potrdili so vrnitev razvpite skupine Carbanak, zdaj imenovane Carbanak 2.0, odkrili pa so tudi dve novi: Metel in GCMAN.

Podjetje je svoja dognanja obelodanilo na dogodku Kaspersky Security Analyst Summit, ki povezuje raziskovalce in razvijalce s področja rešitev proti zlonamerni programski opremi, globalne organe pregona,



nacionalne odzivne centre za obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij (angl. CERT) ter člane varnostno raziskovalne skupnosti. Metel tako pri svojem delovanju uporablja številne prijeme, imajo pa celo svojo pametno shemo; s prevzemom nadzora nad denarnimi transakcijami, denimo v klicnih centrih ali zalednih sistemih bank, lahko združba avtomatizira izplačilo transakcij v bankomatih. Shema obenem zagotavlja, da ravnotežje na debetnih karticah ostaja enako ne glede na število izvedenih transakcij v bankomatu. Primarno okužbo dosežejo prek t. i. spearfishinga elektronskih sporočil in prek izkoriščevalskega paketa Niteris, ki meri na varnostne vrzeli v brskalniku. Še bolj napredna je združba GCMAN, ki zmora napadati brez uporabe vsakršne zlonamerne programske opreme, in sicer le z zakonitimi orodji in orodji za penetracijsko testiranje. Gre za pripomočke, kot so, denimo, Putty, VNC in Meterpreter. V omrežju so se pred prvo kraji pritajili za poldrugo leto, nato pa so vsako minuto ob pomoči aplikacije CRON na račune svojih denarnih mul nakazali 200 ameriških dolarjev. In končno, reinkarnacija združbe Carbanak, zdaj z oznako 2.0, se je napadov lotila z enakimi orodji in tehnikami, a z drugačnim profilom žrtev in inovativnimi načini izplačevanja. Napadli so številne banke ter računovodske oddelke velikih podjetij. V enem primeru so uspešno spremenili podatke za dostop lastnikov s podatki ene od svojih denarnih mul in na ta način odtujili denar.

Kaspersky ob tem redno objavlja ključne znake vdora (t. i. Indicators of Compromise) in druge podatke, s katerimi pomaga organizacijam pri iskanju sledi teh napadalnih skupin v korporativnih omrežjih.

www.kaspewrsky.com

Hibridne novosti pri VMware

V podjetju so prenovili svoje izdelke namenjene upravljanju, ključna smer pri vseh pa je bila vpeljava hibridnega oblaka.

Podjetje je sicer tudi pred precejšnjimi notranjimi spremembami, saj so nedavno napovedali odpustitve zaposlenih, povezano z Dellovim prevzemom njihovega lastnika EMC. VMware je sicer razvil ponudnik programske opreme za virtualizacijo, in v časih ko vse več podjetij uporablja vire v javnem oblaku, so tudi pri njih sklenili ponuditi orodja za upravljanje, ki sežejo tudi onkraj virov, nameščenih na lokaciji podjetja. Programski paket vRealize Suite tako omogoča osrednje upravljanje lokalnih virov, kot tudi tistih, ki so v Amazonovem AWC, Googlovi Cloud Platform ali Microsoftovemu Azuru.

vRealize Suite je sicer mešanica upravljaljskih orodij (vRealize Operations 6.2), ki so nekakšen osrednji vmesnik za nadzor in upravljanje virtualnih okolij. Drugo komponento predstavljajo orodja za upravljanje

in analizo sistemskih beležk (Log Insight 3.3), samodejno razporejanje delovnih obremenitev prek virtualne in oblačne infrastrukture (vRealize Automation), za nameček pa še orodje ITFM (IT Financial Management), ki pomaga zagotavljati transparentnost, kakovost in učinkovitost IT storitev (vRealize Business Cloud).

Zadnja novost se nanaša na najavo četrte generacije all-flash platforme za hrambo podatkov, Virtual SAN 6.2. Prenovljene so zmogljivosti za deduplikacijo in stiskanje podatkov, ki močno povečajo učinkovitost hranjenja podatkov, po zagotavljanju predstavnikov VMware, tudi do desetkrat.

www.vmware.com

Cisco prevzema Jasper

Jasper bo tako omrežnemu gigantu prodal svojo platformo SaaS za upravljanje interneta stvari (IoT), ta pa naj bi zanjo poravnal račun v višini 1,4 milijarde ameriških dolarjev.

Prezem naj bi Cisco omogočil precej pomembnejšo vlogo pri uvajanju interneta stvari v velikih podjetjih. Jasper namreč povezuje naprave



IoT s spletom ob pomoči sedemindvajsetih skupin ponudnikov po vsem svetu, ob tem pa gosti tudi platformo za programsko opremo kot storitev (SaaS), ki skrbi za nadzor in upravljanje povezanih naprav. Cisco sicer načrtuje nadgradnjo platforme – v smeri večje varnosti in z nekaterimi analitičnimi rešitvami –, ki že zdaj združuje več kot 3500 podjetij velikostnega razreda enterprise.

Cisco tudi sicer kot ponudnik omrežne infrastrukture igra precej veliko vlogo v udejanjanju trenda IoT, vodstvo podjetja pa prave priložnosti vidi šele v prihodnje. S prevzemom Jasperja, ki bo predvidoma zaključen v mesecu aprilu, si bo podjetje pridružilo še enega pomembnega igralca v tem segmentu.

www.cisco.com

Nova oblachna ponudba IBM

S sloganom »open for data« so strankam ponudili paket podatkovnih in analitičnih storitev v oblaku. Te naj bi podjetjem omogočile, da bliskovito preidejo na oblachno analitiko velikih količin podatkov. Ob tem pa lahko poslujejo agilno, skorajda kot startupi, kljub temu pa koordinirano in centralno upravljano v slogu velikih sistemov.

Na svoji BlueMix platformi so zato predstavili več kot 25 storitev in 150 javno dostopnih podatkovnih nizov, ki naj bi razvijalcem pomagali ustvariti, sploviti in upravljati mobilne spletne aplikacije, podatkovnim znanstvenikom



pa odkrivati skrite vzorce in trende, seveda ob pomoči orodij v oblaku. Mednje sodijo nekatere že obstoječe IBM-ove storitve, med njimi IBM Compose Enterprise, IBM Graph, IBM Predictive Analytics in IBM Analytics Exchange.

Compose Enterprise prinaša podporo v zasebnem oblaku za storitve, ki so prej delovale zgolj v javnem oblaku. Graph je na drugi strani storitev podatkovne zbirke, ki temelji na Apache TinkerPopu, podjetjem pa bo pomagala pri razvoju aplikacij in sodelovanju na področju podatkovne analitike. Povsem nova storitev je IBM Predictive Analytics, ob pomoči katere lahko podjetja zlahka gradijo modele za strojno učenje in pridobijo specifične napovedi, ne da bi pri tem s svojim znanjem sodeloval podatkovni znanstvenik.

Končno je tu še IBM Analytics Exchange z okoli 150 podatkovni nizi, ki jih je mogoče uporabiti za analize ali pa jih integrirati v aplikacije.

www.ibm.com

Gartner: pisarniška vojna v oblaku

Microsoft ima za zdaj pred Googlo še veliko prednost na področju pisarniške programske opreme, po drugi strani pa je prihodnost menda v oblaku. Tovrstna ponudba pa trenutno pri obeh predstavlja le mali delež njunih prihodkov. Tako v svojem poročilu piše analitsko podjetje Gartner.

Oba giganta zato v bližnji prihodnosti načrtujeta krepke naložbe v svoji oblachni pisarniški ponudbi, Office 365 in Google for Work. Pri tem zlasti računata na množičnejše prehajanje podjetij v oblak v naslednjih letih. Kot ugotavljajo Gartnerjevi analitiki, za zdaj samo okoli 13 odstotkov podjetij uporablja katero od obeh rešitev, kar pomeni, da je še veliko priložnosti za nagovarjanje novih strank. Natančneje, anketirali so okoli 40.000 podjetij po svetu in ugotovili, da jih samo 8,5 odstotka uporablja Office 365, 4,7 odstotka pa Google for Work.



Bryan Goode, eden od direktorjev marketinga za Office 365, je pred časom povedal, da se v zadnjih 22 mesecih na Office 365 vsak mesec naroči več kot 50.000 malih podjetij. Googlov izvršni direktor Sundar Pichai pa se je novembra lani pohvalil, da je naročnina na njihov programski sveženj Google for Work poravnalo dva milijona podjetij.

Microsoft je, recimo, uspešnejši pri podjetjih s področja energetike, pri zelo reguliranih panogah in nasploh pri velikih podjetjih. Google pa vodi pri ponudnikih programske opreme, maloprodaji, oglaševalskih družbah in v panogah, povezanih s turizmom.

www.gartner.com

IDC: Trg tablic še v upadu

Lani se je prodaja tabličnih računalnikov skrčila za dobro desetino v primerjavi z letom 2014. Za zdaj raste le še prodaja nekaterih nišnih segmentov.

Lani se je po vsem svetu prodalo 206,8 milijona kosov tablic. Še najbolj pa je trgovce zaskrbel skoraj 14-odstotni upad prodaje v zadnjem kvartalu – kamor sodijo ključni praznični nakupi –, ki običajno predstavlja kako tretjino celoletnih prihodkov.



Leto so sicer uspešno zaključili v segmentu tablic s snemljivo fizično tipkovnico, t. i. detachables, kamor sodijo, denimo, Applov iPad Pro in Microsoftova Surface ter Surface Pro. Snemljivcev so lani prodali 8,1 milijona ali kar dvakrat toliko kot predlani. Po mnenju IDC-jevih analitikov je skrivnost njihovega uspeha v tem, da so jih kupci prepoznali kot najprepričljivejše naslednike računalnikov PC. Apple je količinsko pri tem nekoliko uspešnejši kot Microsoft; njihovih iPad Projev so prodali več kot dva milijona, medtem ko je Microsoft okoli 1,6 milijona Surfaceov. Res pa je, da gre v tem primeru za večinoma dražje Surface Pro različice.

Po podatkih IDC je med ponudniki še vedno daleč prvi Apple s 24,5-odstotnim deležem, sledi mu Samsung Electronics s 13,7 odstotka. Strokovnjaki IDC poudarjajo še uspešnost segmenta poceni tablic. K njim sta se zlasti usmerila Amazon in Lenovo, ki sta na tretjem oziroma četrtem mestu ponudnikov, s po 7,9- in 4,8-odstotnima deležema tržišča.

www.idc.com

Citrix odkupil Comtradovo rešitev

Iz družbe Comtrade System Software & Tools, ponudnika rešitev za nadzor in upravljanje infrastrukture, so sporočili, da je njihovo rešitev za upravljanje Citrixovih okolij odkupilo istoimensko podjetje. Kot so še zapisali v sporočilu za javnost, bo prevzem Comtradovega Citrix Management Packa uporabnikom prinesel možnost celovitega nadzora informacijskih sistemov, saj bodo imeli na enem mestu vpogled v celotno okolje za virtualizacijo namizij, omrežja in mobilnih naprav. »Comtrade je razvil izjemno rešitev za nadzor XenApp, XenDesktop in Citrix Workspace Suiter, ki se integrira neposredno z Microsoft SCOM platformo, kar podjetjem zagotavlja možnost, da prek ene same nadzorne plošče celovito upravljajo Citrix okolja,« je povedal Calvin Hsu, podpredsednik trženja na področju Windows App Delivery v družbi Citrix. Prevzem je bil najavljen na konferenci Citrix Summit 2016 v Las Vegasu. Stranke, ki že uporabljajo Comtradove izdelke za upravljanje tovrstnih rešitev, pa bodo imele še naprej na voljo njihovo podporo.

www.comtrade.com

Odobren Wi-Fi standard 802.11ah

Novi brezžični standard je dobil ime HaLow in bo namenjen predvsem podpori napravam interneta stvari (IoT). Deloval bo v frekvenčnem pasu 900 MHz, so sporočili iz združenja Wi-Fi Alliance. 802.11ah bo tako porabil manj energije, zaradi precej nižje frekvence pa bo tudi lažje prodiral skozi zidove kot dosedanja standarda, ki delujeta na frekvencah 2,4 oziroma 5 GHz. Prav to pa je ključno za trend interneta stvari in napovedovano veliko število povezanih naprav, ki naj bi že kmalu napolnile naša stanovanja, vozila, poslovne in delovne prostore. HaLow bo prav tako deloval ob pomoči IP-številk, zato bo še vedno povezljiv s široko paleto že obstoječih naprav. Sicer pa se trend IoT poraja precej obotavljajoče, saj do zdaj pri ponudnikih še ni bilo zaznati prav velikega buma takih naprav. Splošno znani vzroki so v prvi vrsti varnostni, saj smo videli že nešteto primerov prevzema nadzora nad povezanimi napravami, drugi pa tičijo v tem, da doslej še nismo dobili standarda, ki bi vse skupaj povezal. 802.11ah je zato morda prvi pravi korak na tej poti.

www.wi-fi.org

Salesforce.com prevzel SteelBrick

Startup, ki je svojo popularnost dosegel s ponujanjem funkcij za sprejemanje naročil in izdajanje računov na Salesforceovi Cloud platformi, je lastništvo zamenjal za 360 milijonov ameriških dolarjev.



Analitiki so si bili v tem primeru malone enotni; šlo je za prevzem po načelu, če jih ne moreš premagati, jih pač kupi. SteelBrick je namreč Salesforceovim strankam ponujal učinkovito orodje za sprejemanje naročil in izdajanje računov, namenjeno segmentu malih in srednjih podjetij. Orodje slovi po tem, da ga je moč zlahka integrirati v naročnikove CRM-sisteme, zlasti v primerjavi s kako drugo, ločeno gostovano programsko opremo.

SteelBrickove aplikacije obenem večino procesa naročanja in zaračunavanja opravijo samodejno, vse od ocene naročnikovih potreb pa do sprejema plačila.

Da gre za res odličen izdelek, potrjuje naštevaje strank, ki so jih pridobili v kratkem času obstoja: Mitsubishi Electric pa tudi Salesforceova soseda iz Silicijeve doline, Cloudera in Nutanix.

Salesforce je sicer v tem primeru ravnal zelo korektno. Že zelo zgodaj so startup ocenili kot perspektiven in že pred meseci vanj vložili precejšnja sredstva. Zdaj bodo za dokončen prevzem, ki naj bi bil končan do pomladi, odšteli še 360 milijonov ameriških dolarjev.

www.salesforce.com

Yahoo podprl razvoj strojnega učenja

Podjetje je v raziskovalne namene podarilo 13,5 TB anonimiziranih podatkov o interakcijah svojih uporabnikov. Podatki bodo znanstvenikom koristili pri preizkušanju najrazličnejših iskalnih in priporočilnih orodij, ki se skozi lastna iskanja in s potekom časa tudi sama učijo reševanja problemov.

Strojno učenje je trenutno ključna tehnologija prihajajočih trendov, kot so vozila brez voznikov, prepoznavanje najrazličnejših stvari v okolju pa tudi spremljanje in napovedovanje naših nakupovalnih navad. Znanstveniki svoje napovedne modele pretežno preizkušajo na podatkovnih zbirkah, ki so bile doslej večinoma ustvarjene sintetično. Resnični svet naših interakcij pa ustvarja povsem drugačen, nepredvidljiv in nestrukturiran tok podatkov in prav zato je Yahoojeva donacija zelo pomembna. Do takih podatkovnih nizov se je namreč precej težko dokopati, če nisi eden od globalnih spletnih velikanov. Kot so povedali pri Yahooju, je v njihovi najnovejši zbirki približno 110 milijard uporabniških interakcij, povezanih z njihovimi stranmi, kot sta Yahoo news in Yahoo Sports. Gre za doslej največji tovrstni paket, po količini podatkov namreč predhodnike poseka kar za desetkrat, zbirali pa so ga približno štiri mesece v začetku lanskega leta. V njem je zajeto spletno obnašanje kakih 20 milijonov uporabnikov, katerih klikanje so seveda anonimizirali, razen nekaterih bistvenih statističnih podatkov, kot sta, denimo, spol in starost uporabnika.

www.yahoo.com



Demo day v ABC pospeševalniku

Družba BTC je z organizacijo dogodka Demo day v Slovenijo privabila največ vlagateljev v startup podjetja doslej. Deset perspektivnih startupov iz programa Smart Living and Health je s svojimi podjetniškimi rešitvami navdušilo 190 investorjev in gostov, katerih zanimanje za projekte startupov je ocenjeno med 4,5 milijona in 6 milijoni evrov kapitala.

Gre za sklepno dejanje intenzivnega programa na temo Smart Living and Health, ki se je odvijal tri mesece in ki se ga je udeležilo 100 domačih gostov in 90 tujih investorjev. Med slednjimi sta bila tudi Jeff Burton, soustanovitelj znanega podjetja Electronic Arts, in Oliver Rothschild, predsednik podjetja ADVentura Capital.



»Predstavitve je tekla gladko in spoznali smo investitorje, ki smo jih želeli. Bilo je kar nekaj interesa tujih investorjev. Ti so lahko preizkušali naš izdelek – simulator varne vožnje, ki uporabniku omogoča soočenje s kritičnimi situacijami v prometu in s tem pomaga pri preventivi ter izobraževanju v prometni varnosti,« je vtise z dogodka strnil Matej Vengust, direktor podjetja Nervteh.

Jutri se bo v novem podjetniškem zagonskem vozlišču ABC Hub v spodnji etaži Emporijuma odvijal še en mednarodni dogodek. V okviru dogodka tekmovalci iz vsega sveta 48 ur tekmujejo v reševanju poslovnega izziva družbe Plastika Skaza. Člani zmagovalne skupine bodo nagrajeni z MBA-štipendijami v obliki Entrepreneurship modulov na Cotrugli Business School ter denarno nagrado v višini 2000 evrov. Posebno nagrado bo prejel še najboljši posameznik, ki se bo lahko udeležil izobraževanja na Harvardu v obliki modula HBX.

www.abc-accelerator.com

SAP in Lenovo v partnerstvo

Družbi sta objavili partnerstvo pri razvoju rešitev za računalniški oblak, ki bodo temeljile na strežnikih Lenovo in platformi SAP HANA, podjetji pa bosta z njimi skupaj nastopili na globalnem trgu.

Lenovo in SAP imata za seboj že uspešno zgodovino sodelovanja. Slednji uporablja strežnike Lenovo za svoje zahtevne aplikacije in lastna razvojna okolja. Denimo oblachna storitev SAP HANA Enterprise Cloud deluje na Lenovovi infrastrukturi. Hkrati je tudi SAP ponudnik poslovne programske opreme, ki jo Lenovo uporablja v svojem poslovanju, in sicer SAP Business Suite, SAP Business Planning and Consolidation ter SAP HANA.



»V Lenovu smo za platformo SAP HANA optimizirali in strankam poslali že več kot 5000 strežnikov ter jim tako pomagali na poti digitalne transformacije. Razširitev partnerstva z družbo SAP postavlja nove temelje sodelovanja in inoviranja, skupaj bomo rešili marsikateri izziv, s katerim se podjetja soočajo danes, ko želijo podatke spremeniti v vrednost,« je povedal izvršni direktor oddelka PC and Enterprise Business Group v družbi Lenovo Gerry Smith.

Podjetji tako za bližnjo prihodnost snujeta skupen globalni nastop, ki bo vključeval tudi njune sistemske integratorje in tehnološke partnerje. Skupne rešitve bodo na ogled v inovacijskih centrih v nemškem Stuttgartu, v Morrisvillu v ZDA in v Pekingu na Kitajskem.

www.lenovo.com

Azure Marketplace tudi za naše ponudnike

V trgovini Azure Marketplace lahko zdaj svoje rešitve prodajajo tudi ponudniki programske opreme in storitev iz Slovenije.

Microsoftova trgovina z aplikacijami za platformo Azure je razširila nabor držav, katerih ponudniki lahko na njej prodajajo svoje rešitve. Že obstoječi dvainvajseterici držav se je pridružila tudi Slovenija in naši Microsoftovi partnerji se bodo lahko končno pridružili ekosistemu, ki omogoča relativno preprost nakup zelenih rešitev, obenem pa njihovo enostavno vpeljavo v svoje poslovne procese na platformi Azure. Ta obenem poskrbi za spremljanje porabe, obračunavanje, poročanje in upravljanje računov strank, kar zlasti razbremeni novoustanovljena podjetja in neodvisne ponudnike programske opreme. Na Azure Marketplaceu se trenutno nahaja kakih 2400 aplikacij in več kot 450 prednastavljenih virtualnih strežnikov.

www.azure.microsoft.com



Office Online z novimi pomnilniškimi možnostmi

Microsoft bo podaljšal partnerske pogodbe z zunanjimi oblaknimi ponudniki, s tem pa poslovnim uporabnikom še naprej omogočil izbiro pri realnočasovnem deljenju in sodelovanju v svoji oblakni pisarni.

Med storitvami bolj znanih ponudnikov so, denimo, Box, Dropbox, Citrix ShareFile in Egnyte, plačilo katere od teh storitev pa bo obenem odprlo dostop do naprednih sodelovalnih in delilnih funkcij v Office Onlinu.

Slednje je Microsoft prvokrat ponudil pred tremi leti, a sprva le za dokumente, spravljene v njihovem SharePointu oziroma OneDrivu. Izbira je zdaj torej precej obširnejša.

To pa še ni vse; Microsoft partnerjem ponuja tudi opcijo integracije v Office for iOS. Za zdaj so jo izkoristili pri Dropboxu in Boxu (obe storitvi sta integrirani tudi v novi Outlook.com), preostali veliki ponudniki pa naj bi bili za uporabnike na Applovi platformi naredi kmalu, so še sporočili iz Redmonda.

www.microsoft.com



Na voljo je Amazonov WorkMail

Končano je poskusno obdobje za potencialnega rivala Googlovemu Gmailu in Microsoftovemu Outlooku, ki bo poslovne uporabnike pritegnil zlasti z integrirano Amazonovo tehnologijo za upravljanje šifriranih ključev.

Gre pravzaprav za kombinacijo koledarja in e-pošte, ki si ju je moč omisliti za štiri ameriške dolarje na mesec, s čimer uporabniku pripada tudi 50 GB prostora za shranjevanje.



Tudi sicer je storitev zasnovana za poslovne uporabnike; pozna namreč funkcionalnosti, kot so deljeni koledarji in poštni predali ter možnosti rezervacije sistemskih virov.

Čeprav je na Workmail moč gledati tudi kot na zamenjavo za MS Exchange, ko gre za velike skupine uporabnikov, pa storitev brez težav deluje tudi skozi Microsoftov poštni odjemalec Outlook, še več, mogoče jo je integrirati v obstoječi Active Directory, nameščen na lokaciji podjetja, in sicer ob pomoči orodja AWS Simple AD.

AWS je obenem že ponudil orodja za množični prehod uporabnikov z Exchange na WorkMail.

Pri Amazonu še zagotavljajo, da storitev spoštuje varnostne in zasebnostne standarde, kot so ISO 27001, ISO 27017 in ISO 27018, obenem pa jamčijo, da podatki shranjeni v regiji, ki jo je izbrala stranka, tega območja nikoli ne bodo zapustili.

Končno, za tiste, ki bi radi zadevo samo preizkusili: na voljo je 30-dnevni test storitve, ki je brezplačen za skupino do 25 uporabnikov.

www.aws.amazon.com

IT-potrošnja bo presegla 3,5 bilijona dolarjev

Tako v svojem globalnem poročilu za letos napoveduje analitska hiša Gartner. Še vedno pa bodo upadali prihodki iz naslova prodaje naprav in storitev telekomov.

Potrošnja bo tako glede na lani narasla za 0,6 odstotka, kar je le majhen obliž na rano, ki jo je

ponudnikom prizadejalo pičlo lansko leto. Ta je bila kar za 216 milijard ameriških dolarjev manjša kot leto poprej, ključni vzrok pa se skriva v vzponu vrednosti dolarja. Obenem so Gartnerjevi raziskovalci pregledali tudi prihajajoče trende in napovedujejo, da bo trajalo vse do leta 2019, da bomo vnovič dosegli prodajne številke iz leta 2014.

Letos se bo sicer za 5,3 odstotka povečala globalna prodaja programske opreme in dosegla 326 milijard dolarjev, k rasti, in sicer 3,1-odstotni, se bodo vrnilo tudi storitve, potem ko so med letoma 2014 in 2015 upadle za 4,5 odstotka. Skupaj naj bi prihodki iz tega naslova nanesli 940 milijard dolarjev.

Za tri odstotke naj bi narasla tudi prodaja opreme za podatkovne centre in dosegla 75 milijard, optimizem preveva tudi ponudnike najzmogljivejših mobilnih naprav, ki naj bi zaradi novih Intelovih procesorjev in Oken deset šle v letošnjem letu nekoliko bolj v prodajo.

Ukinitev gostovanja v EU in nekaterih delih Severne Amerike pa bo prizadela prihodke telekomov; za njihove storitve bomo porabili poldrugi bilijon dolarjev, to pa je 1,6 odstotka manj kot lansko lani.

www.gartner.com

Naložbeni uspeh startupa Reveel

Startup Reveel Technologies INC, sicer redni član Tovarne podjetmov, inkubatorja Univerze v Mariboru, je pred dnevi uspešno zaključil investicijo, vredno dva milijona ameriških dolarjev.

Sklad tveganega kapitala iz Silicijeve doline so tokrat prepričali z aplikacijo Reveel za prepoznavanje predmetov znotraj video in tiskanih vsebin, pa naj gre za filme, nadaljevanke, youtube klipe, revije ali oglase. Na ta način uporabniku z eno potezo omogoča takojšnjo prepoznavo in nakup opaženih predmetov, in sicer tako, da kamero mobilnega telefona usmeri proti želeni vsebini, s tem pa takoj pridobi dodatne informacije o vsebinah na zaslonu. Reveel bo sredstva namenil za zaposlitev tehničnega in prodajnega kadra oziroma financiranje svoje hitre rasti.

»Namenili jo bomo predvsem za zaposlitve novih programerjev, oblikovalcev oziroma tehničnega kadra v Sloveniji ter prodajnega kadra, ki bo deloval v ZDA,« je ob uspešnem zaključku pogajanj in podpisu pogodbe povedal Aljaž Andrejaš, direktor in soustanovitelj Reveela.

Mladi podjetniki so bili sicer predlani sprejeti še v ugledni tekstaški pospeševalnik Tech Wildcatters, ki jim je poleg 25.000 ameriških dolarjev sredstev v zameno za osemodstotni delež podjetja omogočil delo z uglednimi mentorji iz vrst uspešnih korporacij ameriške lestvice Fortune 500. Pa še opozorilo za tiste, ki iščejo izzive: pred ekipo, ki deluje med Mariborom, Dallasom in San Franciscmom, je zdaj obdobje aktivnega



iskanja novih kadrov z najrazličnejših področij. Tako se nameravajo iz obstoječih devetih članov ekipe v enem letu razširili na približno 20 stalnih sodelavcev, ki bodo vsa svoja znanja usmerili v nadaljevanje razvoja aplikacije Reveel in njen globalni tržni preboj.

www.reveel.it



CeBIT preview, februar, Hannover

Tudi CeBIT stavi na digitalizacijo

Sredi marca bo veliko luči uprtih v Hannover. Na tamkajšnjem sejmišču bo svoja vrata za teden dni odprl sejem CeBIT, ki je v zadnjih letih že opravil pomembnejšo preobrazbo. Iz tipično računalniškega sejma je postal poslovno-informacijski sejem, zadnja leta pa stavi na karto digitalizacije in digitalne preobrazbe. Rdeča nit sejma bo, tako kot lani, digitalizacija gospodarstva, ki so jo organizatorji posrečeno poimenovali kar d!conomy.

Na dogodku CeBIT preview so organizatorji predstavili vrsto tematik, ki bodo podjetjem in organizacijam pa tudi posameznikom pomagala uspevati v digitaliziranem okolju. Internet stvari, samovozeči avtomobili, roboti ter konvergenca tehnologij in svetov obljudljajo veliko. Kako digitalna pre-

obrazba spreminja posel so denimo predstavili kar »železničarji«. Boljšega primera skorajda ne bi mogli najti. Ne le s pаметnim upravljanjem infrastrukture in vlakov, temveč s stremenjem k absolutni točnosti informacij. Ker jim samovozeči avtomobili predstavljajo grožnjo, nemški železničarji že razmišljajo o novi generaciji storitev, s katerimi bi ljudje med udobno vožnjo z vlakom postorili še bistveno več. Mimogrede celo naročili kosilo ali večerjo in ga/jo prevzeli na svoji končni postaji.

Letošnja država partnerica sejma CeBIT je Švica. Ta bi lahko bila zgled tudi Sloveniji, ko je govora o digitalizaciji. Švica namreč vrednostno izvozi več IT-rešitev kot čokolade in sira skupaj! Hkrati ta alpska država velja tudi za eno najbolj inovativnih v svetu, kar se pozna tudi v njeni IT-panogi. Po švicarski strategiji digitalizacije se nam lahko le kolca, še toliko bolj pa po njeni sposobnosti uresničevanja slednje.

Miran Varga

RogIIT 2016, januar, Rogla

S poslovanjem prestavo višje!

Podjetje Unistar PRO je na svojem poslovno-izobraževalnem dogodku RogIIT strankam in partnerjem predstavilo sveže informacijske trende in tehnologije. Rdeča nit dogodka, ki vsako leto naznanja sezono IT-konferenc v Sloveniji, je bila digitalna transformacija poslovanja.

Dobrih dvesto udeležencev je tako spoznalo pomembnost pravočasnega obvladovanja sprememb in možnosti doseganja prilagodljivejšega in odzivnejšega poslovanja ob pomoči naprednih storitev in rešitev. Dogodek je ponudil dve vsebinski smeri. V poslovnem delu so udeleženci prisluhnili številnim primerom dobrih praks s področij hrambe in obdelave podatkov (lokalno in v

računalniškem oblaku), obvladovanja sprememb, upravljanja programske opreme in storitev ter zagotavljanja kakovostne komunikacije in pretoka informacij med zaposlenimi ter strankami ob pomoči vseh vrst naprav in komunikacijskih kanalov. Posebna pozornost je bila namenjena tudi področju, ki je med slovenskimi podjetji relativno zanemarjeno – informacijski varnosti –, ter ozaveščanju in izobraževanju zaposlenih.

Gre za področje, kjer se je UnistarPro lani z združitvijo okreplil z znanjem podjetja Astec, specializiranim za informacijsko varnost. Podjetje se namreč pospešeno transformira iz systemskega integratorja v ponudnika storitev in rešitev. Generalni direktor družbe Unistar PRO Miran Boštic je udeležence presenetil tudi z najavo novega partnerstva: podjetje namreč stopa v navezo z italijansko družbo Evolvea, s katero nameravajo združiti znanje na področju interneta stvari.

Bojan Zemljčič

Ne spreglejte!

8. marec

CSA CEE Summit 2016, Ljubljana, Slovenija

csa-cee-summit.eu

9. marec

RiSK 2016, Laško, Slovenija

www.risk-conference.com

9. marec

BSides 2016, Ljubljana, Slovenija

bsidesljubljana.si

17. marec

Neprekinjeno poslovanje 2016, Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

18. marec

Sodelovanje – ključ do poslovnega uspeha, Ljubljana, Slovenija

www.agito.si/medijski-center/dogodki

4. april

Dnevi industrijske robotike DIR 2016, Ljubljana, Slovenija

www.dnevirobotike.si

5. april

Change management, Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

12. –13. april

SQL Adria Seminar 2016, Ljubljana, Slovenija

www.sqladria.net/sl/seminar

14.–15. april

HEK.SI 2016, Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

Na spletni strani www.monitorpro.si najdete aktualni koledar dogodkov in izobraževanj, ki ga lahko prenesete v svoj osebni koledar.

Pripravljate dogodek, ki ga vodilni informatiki in njihovi sodelavci ne smejo zamuditi?

Pošljite nam podatke o tem pravočasno na naslov: ITdogodki@monitorpro.si.



Deset trendov, ki bodo zaznamovali leto 2016

Pred nami je leto, za katero so vse napovedi previdne. V negotovih časih podjetja še posebej pazijo na to, kam vlagajo sredstva za razvoj in modernizacijo. Izjema so nove tehnologije, za katere verjamejo, da jim prinašajo konkurenčno prednost, tisti novi skok, ki jim obeta boljšo prihodnost. Nekatere od najbolj vročih tehnologij ta hip že poznamo, druge se morajo še potrditi. Kakorkoli že, velja jih skrbno spremljati in izbrati pravi čas, da so nam resnično v pomoč.

Vladimir Djurdjič

Enostavnejša digitalna plačila

Po prvem valu prihoda nove generacije digitalnih mobilnih plačil, v katerem so sodelovali tako rekoč vsi veliki ponudniki informacijskih tehnologij, lahko pričakujemo drugo, še bolj izpopolnjeno generacijo izdelkov. Glavni cilj proizvajalcev je zdaj poenostaviti to, kar so predstavili s prvo generacijo sistemov, kot so Apple Pay, Google Pay in Samsung Pay.

Po zadnjih podatkih v razvitih državah, kjer je tovrstni mobilni način plačevanja že vpeljan, prav zaradi kompleksnosti rabe in majhne dojeete dodane vrednosti tovrstne sisteme doslej uporablja le okoli 17 odstotkov uporabnikov, pa še to ne pri vsakem nakupu. Glavni cilj proizvajalcev je zdaj razvoj osnovne tehnologije, predvsem pa zalednih, podpornih sistemov, ki bodo za uporabnike – kupce in prodajalce – povečali dojeeto in dejansko dodano vrednost.

Prav zato proizvajalci še naprej kupujejo manjša, inovativna podjetja, ki utegnejo z novimi idejami obogatiti uporabniško izkušnjo pa tudi izplen za trgovce. Število ponudnikov mobilnega plačevanja pa se še naprej veča, saj na tem področju želijo svoje povedati tako uveljavljeni ponudniki plačilnih kartic kot tudi sami trgovci.

Pričakujemo lahko torej srdit boj med različnimi standardi, kjer še ni povsem jasno, koliko zmagovalcev bo na koncu ostalo v igri. Trenutno je v najboljšem položaju Apple, ki menda procesira dve tretjini vseh nakupov z brezžičnimi mobilnimi načini plačevanja. A to se bo zagotovo še spremenilo. Res pa je, da finančni analitiki ne napovedujejo tako visoke rasti mobilnih plačil, kot bi lahko pričakovali. Leta 2017 naj bi z mobilnimi plačilnimi sistemi po svetu opravili za 270 milijard dolarjev plačil, kar je razmeroma blag skok glede na 235 milijard v letu 2014.

Vseprisotne in vgrajene komunikacije

Uporaba mobilnih naprav in spletnih storitev močno spreminja načine, kako uporabniki, zlasti v vlogi kupcev in prodajalcev, komunicirajo med sabo. Zadnje raziskave kažejo, da kar 11,3 odstotka internetnih uporabnikom uporablja predvsem mobilne naprave za dostop do spletnih storitev, kar spreminja uporabniško izkušnjo na storitvenih portalih, v spletnih trgovinah in drugih poslovnih aplikacijah.

Sporočilne, glasovne in video komunikacije se vse pogosteje vgrajujejo v druge storitve kot dopolnilni kanal za podporo uporabnikom in pomoč pri nakupih. Če smo doslej digitalne komunikacije opravljali prek samostojnih izdelkov, kot sta, denimo, trenutno sporočanje WhatsApp in Skype, bomo v bližnji prihodnosti to počeli s podobnimi funkcionalnostmi, vgrajenimi neposredno v poslovne aplikacije ali spletne trgovine.

Tehnološko ta razcvet podpira standard WebRTC, ki omogoča komunikacije v realnem času brez posebne programske opreme, zgolj z uporabo spletnega brskalnika. Številni trgovci, na čelu z Amazon.com, že vgrajujejo tovrstne tipke na svoje spletne strani in kupcem omogočajo enostaven način dostopa do podporne službe ali svetovalca. Nekateri ponudniki, kot je Agora.io, omogočajo vgradnjo tovrstnih zmožnosti v poljubno poslovno aplikacijo. V letu 2016 pričakujemo razcvet tovrstnih rešitev.

S podatki v realnem času povezane naprave

Analitiki so enotni, ko ocenjujejo, da so povezane naprave, ki podatke z različnih tipal in krmilnikov posredujejo v podatkovne centre v realnem času, največja revolucija, kar jih bomo doživeli v prihajajočih letih. Od samovozečih vozil do izdelkov, ki proi-

zvajalca opozorijo na potrebo po novi zalogi ali popravilu. Skoraj ni področja ali panoge, kjer tovrstne naprave ne bodo imele globokega vpliva.

Trg naprav IoT je ocenjen na 19 bilijonov dolarjev, zato ni čudno, da se s tem področjem ukvarjajo prav vsi v računalniški industriji, a tudi mnogi drugi, ki doslej niso bili ponudniki tovrstnih izdelkov. Lep primer je ameriška korporacija General Electric, ki namerava postati vodilni ponudnik na področju.

Analitiki ocenjujejo, da smo še v razmeroma zgodnji fazi razvoja, predvsem ugotavljanja potencialov tovrstnih naprav in procesov, ki so povezani z interpretacijo tovrstnih podatkov. Za mlado tehnologijo je značilno, da se na tem področju pojavlja cel kup standardov in iniciativ, od katerih zagotovo vse ne bodo preživele.

Toda v isti sapi opozarjajo, da si podjetja ne morejo privoščiti čakanja na izid tega spopada. Kljub pomanjkljivostim in številnim odprtim vprašanjem je čas za naprave IoT zdaj, saj te utegnejo močno vplivati na način poslovanja nekaterih.

Računalniki, ki si jih nadenemo, prihajajo v službo

Poseben tip povezanih naprav so računalniška tipala v oblačilih. V prvem valu smo jih spoznali kot zapestnice, ki nas spremljajo pri rekreaciji, in pametne ure, ki nudijo enostaven dostop do informacij na vsakem koraku.

Toda tovrstna tipala, povezana še z drugimi informacijami, lahko koristno uporabimo tudi v poslovnem okolju. Nov val zapestnic bo omogočal različne preglede – vse od preprostejšega spremljanja zalog v realnem času do načina, kako zaposleni v podjetju sodelujejo med sabo pa tudi s strankami.

Številni proizvajalci, kot so IBM, SAP in Salesforce, so spoznali potencial in pospešeno razvijajo aplikacije za naprave, ki si jih nadenemo, kot tudi zaledne sisteme, ki omogočajo zajem in posredovanje podatkov v realnem času.

Nekateri analitiki opozarjajo, da je na tem področju še premalo izkušenj in na številne bojzani zaradi možnosti zlorabe tako posredovanih in zajetih podatkov, zato lahko pričakujemo, da bo uporaba tovrstnih rešitev sprva omejena na interne preizkuse.

Novi val virtualizacije

Virtualizacija je kot način boljšega izkoristka računalniških sredstev v podjetjih že krepko zasidrana tehnologija. Toda virtualni strežniki že lep čas niso edina tehnologija, ki omogoča učinkovitejšo in lažjo uporabo računalniških rešitev.

Anketa med podjetji z sveta sveta je pokazala, da imajo upravitelji IT še velik del proračuna namenjen prihajajočim projektom virtualizacije, tako na področju strežnikov in pomnilniških sistemov kot vse pogosteje tudi omrežnih in mobilnih tehnologij.

Poleg tega so na obzorju novi načini uporabe virtualizacije, zlasti izolacije posameznih programskih rešitev (tako imenovanih virtualnih kontejnerjev), ki omogočajo še za stopnjo boljšo izrabo sredstev in skrajšanje časa, s tem pa stroškov upravljanja novih rešitev.

Ne smemo tudi pozabiti, da je virtualizacija ključni element za prestop v čase oblačnih storitev, pa naj gre za javne ali hibridne oblake. Marsikje bo virtualni strežnik ali virtualna aplikacija osnovni temelj, ki ga upravlja IT-osebje v podjetjih.

Umetna inteligenca kot konkurenčna prednost

Količina podatkov, ki jih danes zajemajo in obdelujejo podjetja, strmo narašča. Do te mere, da je težko pričakovati, da bodo vse obdelave, pa tudi interpretacije, lahko v prihodnje opravljali samo zaposleni.

Prav na področju poslovne analitike in interpretacije podatkov se začenjajo zelo uveljavljati sistemi za strojno učenje in celo napovedovanje najverjetnejših poslovnih dogodkov v bližnji prihodnosti. Algoritmi s področja poslovne inteligence se umeščajo ob bok sedanjim rešitvam za poslovno inteligenco, upravljanje odnosov s strankami, spletno trgovanje in še bi lahko našteali.

Velika podjetja razvijajo lastne algoritme, s katerimi poskušajo poslovno dogajanje razumeti in ukrepati bolje, kot to počne njihova konkurenca. Za izboljšavo delovanja tovrstnih algoritmov zajemajo vedno večjo količino podatkov, tako iz lastnih informacijskih sistemov kot tudi okolja, saj s tem povečajo zanesljivost analize in napovedovanja.

Strokovnjaki ob tem opozarjajo, da se tu začinja ustvarjati nova ločnica med tistimi,

ki si lahko privoščijo tovrsten bazični razvoj, in ostalimi, ki so odvisni od ponudbe tretjih ponudnikov.

O varnosti se ne pogajamo

Informacijska varnost je področje, ki se razvija z nezmanjšanim ritmom in se danes dotika vseh področij rabe računalniških tehnologij. Kako se tudi ne bi, saj smo prav v zadnjem letu doživeli številne velike vdore in zlorabe, ki so podjetjem ustvarili velikanško škodo. V ZDA ocenjujejo, da je v desetih letih velike vdore doživelo več kot 5.000 podjetij, pri tem pa je bilo kompromitiranih 815 milijonov zapisov, med njimi bančne kartice, zdravstveni podatki in druge občutljive informacije.

V letu 2016 zato ne bo vprašanje, ali, temveč, kam vlagati na področju varnosti. Vsi so si edini, da največje tveganje predstavlja transportna raven pri dostopu in prenosu

Trg naprav IoT je ocenjen na 19 bilijonov dolarjev, zato ni čudno, da se s tem področjem ukvarjajo prav vsi v računalniški industriji, a tudi mnogi drugi, ki doslej niso bili ponudniki tovrstnih izdelkov.

podatkov, zato bodo rešitve za podatkovno šifriranje komunikacij na vsakem nivoju postale nova osnova za varno poslovanje.

Ker nihče ne more jamčiti, da programi nimajo novih, še neodkritih ranljivosti, bodo v vzponu varnostne rešitve, ki omogočajo prepoznavo vdorov in zlorab, varnostno testiranje (*sandboxing*) in druge tehnologije za pravočasno opozarjanje na potencialna tveganja.

Oblak povezuje vse, kar je novega

Najnovejše raziskave kažejo, da so oblačne storitve pravzaprav že skoraj osnovna platforma za nove storitve, ki prihajajo na trg. Tiste, ki so prvenstveno mišljene za lokalno postavitev, pa so v manjšini. Precej počasneje se v oblak selijo obstoječe rešitve, zato bodo hibridni oblaki še lep čas v središču interesa podjetij.

Trg javnih storitev v oblaku bo letos predvidoma zrasel za zmernih 16,5 odstotka in bo dosegel obseg pomembnih 204 milijard dolarjev. Največjo rast (38,4 odstotka) bodo dosegle storitve v oblaku, ki so obenem tudi največja komoditeta. Sem sodijo predvsem infrastrukturne storitve (IaaS), ki jih je najlažje upravljati v oblaku.

Zanimivo, da je na drugem mestu po rasti področje storitev za upravljanje IT-sistemov, še posebej varnosti (+24 odstotkov), a najbrž iz povsem drugega razloga kot IaaS, kjer je te segmente lažje uporabljati kot sto-

ritve v oblaku kot implementirati od temeljev v lastnem okolju. Šele za tem pridejo na vrsto aplikativne rešitve v oblaku (PaaS, SaaS, upravljanje procesov).

Napredna marketinška analitika

Danes ni več samo pomembno analizirati, kaj smo prodali, še pomembneje je vedeti, česa nismo, komu bi lahko in zakaj nismo. Strokovnjaki opozarjajo, da uspešna prodajna podjetja vse bolj uspešno obvladujejo različne marketinške podatke iz različnih virov: anket, analize konkurence, objav na družabnih omrežjih, zapisov dostopov in rabe internetnih storitev, kot so ogledi posameznih strani, in še bi lahko našteali.

Če te podatke združimo s profili uporabnikov, dobimo zmogljivo platformo za modeliranje ponudbe, ki je lahko prilagojena

tako rekoč vsakemu posameznemu kupcu. Kot dokaz lahko vzamemo razvoj storitev družbe Salesforce.com, ki je po orodjih CRM posegla ravno na področje orodij za analizo marketinških virov.

Transformacija načina dela – devopsov

Zadnji trend, ki ga velja omeniti, ni tehnologija, temveč način dela. V zadnjih letih se je v uspešnih podjetjih izoblikovala nova skupina strokovnjakov, ki v eni osebi združujejo razvijalce in osebje, ki operativno spremlja in združuje posamezne segmente informacijskih sistemov. Devopsi imajo običajno dovolj ozko področje delovanja, da lahko uspešno izvajajo vse omenjene naloge.

Glavna prednost je v tem, da lahko ista oseba v praksi spozna in izkusi uspešnost odločitve ali funkcionalnosti, ki je bila narejena v fazi razvoja. Na ta način se hitreje ugotovijo pomanjkljivosti in točke, kjer so mogoče izboljšave, zato sta tudi razvoj in vpeljava novosti precej hitrejša.

V praksi ne gre za nikakršno novo razvojno metodologijo, temveč bolj za miselni preskok kulture dela v IT-službi s ciljem, da dosežemo večjo agilnost in pripravljenost na spremembe, ki se dogajajo na trgu. Kar 44 odstotkov anketiranih podjetij meni, da bodo koncept devopsov vpeljali v svoje okolišje že letos. ✘



Iz (ne)varnega pristani pod (zlomljen) ščit

Varovanje zasebnosti in osebnih podatkov je z razvojem informacijske družbe, računalništva v oblaku in vedno večjega števila podatkov, ki jih uporabniki vnašamo v najrazličnejše informacijske sisteme, dobilo nove izzive in težave. Med pereče izzive, na katere še danes nimamo dokončnega odgovora, spadata usklajevanje različnih nacionalnih zakonodaj v kibernetickem svetu in vzpostavljanje jasnih meja pri varovanju osebnih podatkov digitalnih uporabnikov.

Domen Savič



Varni pristan (t. i. *safe harbour*) je poskušal izziv usklajevanja zasebnosti med različnimi zakonodajnimi okolji Združenih držav Amerike in Evropske unije v digitalnem prostoru rešiti s sedmimi načeli, s katerimi morajo organizacije posameznike 1. obvestiti o namenu zbiranja in uporabe njihovih osebnih podatkov, 2. jim ponuditi možnost zavrnitve razkrivanja osebnih podatkov tretjim osebam, 3. sprejeti ustrezne preventivne ukrepe za varovanje podatkov in zaščito pred nepooblaščenim dostopom, 4. podatke obdelovati v skladu z namenom zbiranja, 5. omogočiti posamezniku dostop do lastnih

osebnih podatkov ter možnost izbrisa iz podatkovne zbirke, 6. ob prenosu podatkov tretjim osebam uporabnika o tem obvestiti ter 7. omogočiti posamezniku, da se na izvajanje ukrepov lahko pritoži.

»Razlogi za nastanek načel Varne pristani so bili vezani na ekonomske interese Združenih držav Amerike in Evropske unije,« pojasnjuje državna nadzornica informacijskega pooblaščenca Jelena Burnik, »kjer je bil čim bolj neomejen pretok osebnih podatkov v interesu obe strani, predvsem z vidika uporabe in razvoja digitalne oziroma spletne industrije.«

Načela varnega pristani so predstavlja-

la enega od osnovnih gradnikov povezovanja digitalnega prostora Evropske unije in Združenih držav Amerike, s katerim so lahko ameriška podjetja in njihove evropske podružnice delovale v okviru Evropske unije, podatke o uporabnikih pa hranile na ameriških tleh. Zaradi različnih pravnih okvirov obeh državnih konglomeratov so bila namreč ravno načela Varne pristani tista, ki naj bi predvsem evropskim uporabnikom zagotavljala boljše varovanje njihovih osebnih podatkov, ki so bili shranjeni na strežnikih, lociranih v ZDA.

»Smisel Varne pristani je bil v zavezi ameriških podjetij, da bodo spoštovala

omenjenih sedem načel, nato pa so lahko sprejemala in obdelovala osebne podatke evropskih uporabnikov brez nekih dodatnih varovalk. Na tak način naj bi se ameriško podjetje zavezalo, da bo osebne podatke evropskih uporabnikov ustrezno varovalo, tako kot da bi bili ti shranjeni v Evropski uniji. «S tem so zakonodajalci poskušali doseči stanje, kjer se podjetjem ne bi bilo treba ukvarjati z dodatnimi dovoljenji in preverjanji varovanja vsakič, ko bi osebne podatke svojih uporabnikov izvažali v Združene države Amerike.

Umazana voda v varnem pristanu

Sporazum so od začetka pestile najrazličnejše težave, saj so Američani iz njega izključili vrsto organizacij in podjetij (med drugim tudi ameriške ponudnike dostopa do spleta, banke, medijske hiše, večino zavarovalnic), neodvisne preiskave pa so že leta 2002 (dve leti po uvedbi) pokazale, da se velika večina podjetij, ki so se programu Varnega pristani prikjučila prostovoljno, ne drži pravil igre in podatke o uporabnikih obdeluje v nasprotju s pravili.

»Po sprejetju se je okolje, v katerem so se zbirali in obdelovali ti podatki, zelo spremenilo, tako na področju tehnologij kot tudi namenov zbiranja in obdelovanja, kar je na koncu vodilo k razveljavitvi odločitve, da je Varni pristan ustrezen,« dodaja Burnikova.

Zadnji žebelj v krsto Varnega pristani je leta 2014 zabil avstrijski študent prava Maximilian Schrems, ki je med študijem v Združenih državah Amerike ugotovil, da podjetje Facebook ne spoštuje evropske zasebnostne zakonodaje. Nato je od podjetja zahteval, naj mu preda vse podatke, ki jih je lastnik omrežja zbral o njem, in na koncu pridobil več kot tisoč dvesto strani podatkov o svojem digitalnem življenju. Ob analizi vsebine je ugotovil, da to niso podatki, ki jih Facebook uporabniku preda ob zahtevku znotraj omrežja – ta torej večino podatkov zadrži za lastno obravnavo, uporabnik pa do njih sploh nima dostopa.

Dodatno težavo pri Schremsovih prizadevanjih je predstavljal izrazito neizenačen odnos med Združenimi državami Amerike in Evropsko unijo, kjer naj bi načelno veljalo pravilo sodelovanja. Težava je namreč v tem, da se na ozemlju ZDA nahaja večina globalnih igralcev spletne industrije, medtem ko Evropa na tem področju za zdaj igra drugo violino.

Schrems je na koncu primer, potem ko je irski informacijski pooblaščenec zavrnil njegovo pritožbo, pripeljal pred Evropsko sodišče za človekove pravice, ki je odločbo Evropske komisije, da Varni pristan zagotavlja ustrezno varstvo, dokončno razveljavilo in začelo novo etapo v boju za uporabniško zasebnost.

Med začetkom Schremsove kampanje leta 2011 in njegovim prihodom na sodišče

leta 2014 pa se je zgodil še en zasebnostni incident globalnih razsežnosti. Edward Snowden je namreč s svojimi razkritimi depešami jasno pokazal, da se ameriška podjetja poživljajo na zasebnost svojih uporabnikov in da evropskih uporabnikov zakonodaja Varnega pristani v Združenih državah Amerike niti malo ne varuje.

»Od njegovega sprejetja je bilo izraženih več uradnih pomislekov o ustreznosti Varnega pristani, šele primer Maxa Schremsa proti Facebooku pa je po zavrnitvi njegove pritožbe pri irskem informacijskem pooblaščenцу pristal na Evropskem sodišču in ta je edini organ, ki lahko tako odločbo razveljavi,« pojasnjuje Burnikova.

Razveljavitev odločitve o ustreznosti Varnega pristani je bila šok za digitalno industrijo na obeh straneh oceana. Varni pristan je namreč ameriškim podjetjem omogočal, da so na ameriških tleh hranila osebne podatke svojih evropskih uporabnikov in jim

Trenutno so podjetja, ki so se pri iznosu osebnih podatkov zanašala samo na načela Varnega pristani, v zahtevnem položaju in pravni negotovosti, kjer morajo sama poskrbeti za zakonitost svojih prenosov podatkov v ZDA.

tako ni bilo treba investirati v podatkovne centre na tleh članic Evropske unije. Tako so lahko podjetja, kot so Facebook, Apple, Amazon in drugi digitalni velikani, v svojih podatkovnih centrih na ameriških tleh hranila in obdelovala tudi podatke evropskih uporabnikov.

Bo ščit kaj boljši?

Dogovor Zasebnostni ščit naj bi zapolnil pravno praznino, ki je nastala z razveljavitvijo Varnega pristani in s katero bi lahko podjetja iz Združenih držav Amerike in Evropske unije spet dobila možnost lažjega poslovanja in izmenjave osebnih podatkov uporabnikov, saj so med razveljavitvijo Varnega pristani in uveljavitvijo Zasebnostnega ščita evropska podjetja v nekakšnih podatkovnih vicah in morajo sama preverjati, ali iznos osebnih podatkov uporabnikov ustreza evropski zakonodaji.

»Po razveljavitvi odločbe o Varnem pristanu smo evropski nadzorni organi pričakovali novi dogovor, saj drugi instrumenti, ki jih zakonodaja EU omogoča (npr. tipske pogodbe oziroma izjeme) niso primerni za vse situacije in je brez dogovora izjemno oteženo učinkovito ter pravno skladno izvajanje osebnih podatkov evropskih državljanov v ZDA,« Burnikova pojasnjuje situacijo, kjer evropska podjetja večinoma uporabljajo več različnih ameriških storitev in bi bilo

potencialno pridobivanje dovoljenj evropskih nadzornih organov za vsak prenos podatkov posebej dolgotrajno in neučinkovito.

Da je dogovor Zasebnostni ščit trenutno sprejet samo na načelni in politični ravni, govori tudi dejstvo, da je mednarodna nevladna organizacija EDRI (*European Digital Rights*) zahtevala vpogled v besedilo dogovora Zasebnostni ščit, pa so jim iz Evropske komisije javili, da tega ne morejo storiti, ker besedilo (še) ne obstaja.

Tudi Schrems je takoj po naznanilu novega dogovora izjavil, da gre za leporečje. »Nisem prepričan, da bo dogovor vzdržal sodno presojo,« je rekel in dodal, »da bodo besedilo zagotovo izpodbijali aktivisti – mogoče celo jaz sam.« Izjavil je še, da se mu zdi celoten dogovor smešen. »Izmenjava pisem med odhajajočo ameriško administracijo in Evropsko komisijo je daleč od konkretnega dogovora varovanja zasebnosti več kot petstotih milijonov evropskih uporabnikov,

kjer imajo Združene države Amerike v zakonodaji eksplicitno uzakonjeno množično nadziranje,« ocenjuje Schrems.

Kaj se je torej po sprejetju Zasebnostnega ščita spremenilo? Burnikova poudarja, da še nič. »Še vedno smo v oktobru 2015, ko je Evropsko sodišče razveljavilo dogovor Varnega pristani. To pomeni, da morajo vsa evropska podjetja, ki osebne podatke svojih uporabnikov iznašajo v ZDA, preveriti, ali imajo za iznos pravno podlago in ali morda potrebujejo tudi dovoljenje nadzorne organe (v Sloveniji informacijskega pooblaščenca),« pojasnjuje in dodaja, da »sprejetje dogovora Zasebnostni ščit ne pomeni, da smo težavo razrešili, saj trenutno obstaja samo naznanilo evropske komisarke Vere Jourove, da so z Združenimi državami Amerike dosegli dogovor o spremembah v njihovem pravnem režimu, ki jih morajo Združene države ustvariti zato, da bo obdelava osebnih podatkov evropskih uporabnikov spet lahko nemoteno potekala z enako ustreznimi varovalkami, kot če bi jih obdelovali na evropskih tleh.«

Po vzpostavitvi režima bodo na vrsti evropski informacijski pooblaščenči, ki bodo podali mnenje, ali režim ustreza evropskim varovalkam osebnih podatkov. Šele po sprejetju nove odločitve Evropske komisije o ustreznosti Zasebnostnega ščita pa bo spet mogoče nemoteno pošiljati



osebne podatke evropskih uporabnikov v Združene države Amerike.

Trenutno so podjetja, ki so se pri iznosu osebnih podatkov zanašala samo na načela Varne pristana, v zahtevnem položaju in pravni negotovosti, kjer morajo sama poskrbeti za zakonitost svojih prenosov podatkov v ZDA, ocenjuje Burnikova, a dodaja, da pavšalne ocene, ki so se pojavljale v javnosti in so govorile o tem, da so trenutno vsa podjetja, ki uporabljajo storitve podjetja Google (Google Analytics, Google Docs, Youtube) v prekršku, ne držijo. »Ali neko podjetje krši zakon, je mogoče ugotoviti le v konkretnem inšpekcijskem postopku. Če bi v takem postopku ugotovili, da podjetje nima ustrezne zakonske podlage za iznos osebnih podatkov, pa bi mu informacijski pooblaščenec najprej naložil ukrepe, s katerimi bi lahko podjetje iznos ustrezno izvedlo,« dodaja.

Ob tem opozarja, da naj podjetja najprej preverijo, ali osebne podatke sploh iznašajo v ZDA, in če jih, ali imajo za to ustrezno pravno podlago, npr. sklenjene tipske pogodbe, pri katerih pa je potrebno tudi dovoljenje informacijskega pooblaščenca. Med osebne sodijo vsi podatki, s katerimi je mogoče posameznika določiti, med drugimi EMŠO, davčna številka, številka zdravstvenega zavarovanja, telefonska številka, registrska številka vozila, tudi IP-naslov, unikatni identifikatorji oziroma drugi podatki, ki so značilni za fizično, fiziološko, duševno, ekonomsko, kulturno ali družbeno identiteto (npr. zaposlitev, naslov, funkcija, položaj ali status v določenem subjektu ipd.)

Poleg Varne pristana so namreč v rabi še druge tipske pogodbe za iznos osebnih podatkov in podjetja jih lahko uporabljajo

poleg oziroma namesto Varne pristana. V takem primeru morajo imeti tudi dovoljenje informacijskega pooblaščenca. Ob tem je vredno omeniti, da bi to pomenilo, da bi moralo vsako evropsko podjetje skleniti pogodbo z Googlom oziroma s Facebookom, kar je v praksi malo verjetno.

Facebook pa se bo moral tudi po sprejetju nove zakonodaje boriti z evropskimi informacijskimi pooblaščenca, saj so po padcu dogovora o Varne pristanu preiskave v povezavi z zbiranjem in obdelovanjem osebnih podatkov odprli francoski, nizozemski, belgijski, španski in nemški informacijski pooblaščenca.

Facebook je decembra lani za belgijske uporabnike že izklopil sledenje, če ti niso bili prijavljeni v sistem. Čeprav je v svojo obrambo najprej trdil, da njihovi piškotki uporabnike ščitijo pred zlonamerno kodo in ostalimi kibernetnimi napadi, je na koncu ustregel belgijskemu informacijskemu pooblaščenca in ugasnil sledenje za belgijske uporabnike.

Se bo kdo zbudil?

Obstaja pa še en malo verjeten razplet, kjer bi se zaradi nepremostljivih razlik v zakonodaji varovanja osebnih podatkov začela razvijati t. i. zasebnostna industrija Evropske unije. Za zdaj je sicer na tržišču informacijske družbe le peščica podjetij, ki kot svojo prednost izpostavljajo skladnost z evropskim pravnim redom obdelovanja osebnih podatkov, a v primeru, da bi dogovor z ZDA padel v vodo, tudi Burnikova meni, da je to ena od morebitnih rešitev. »Vseeno je za zdaj to malo verjetno, predvsem zaradi prevlade ameriških podjetij na

temu delu trga in tudi njihovega močnega lobiranja za vzdrževanje tega položaja,« dodaja.

A to ne pomeni, da posamezne države in evropska podjetja na tem področju ne poskušajo razvijati novih poslovnih modelov. Pred časom smo se za MonitorPro pogovarjali s Pascalom Steichenom, direktorjem javno-zasebnega partnerstva Security Maiden iz Luxembourg, ki je pojasnil: »V Luksemburgu se na državni ravni veliko ukvarjamo z vzgajanjem varnostne kulture z našimi podjetji in državljanji, saj ne želimo, da bi se pri nas ponovila zgodba iz Združenih držav Amerike.« Dodal je še: »Luksemburg in celotna Evropa se mi zdita na tem področju veliko bolj urejena, veliko prednost pa vidim v povezovanju javno-zasebnih iniciativ, ki bi skupaj razvijale zasebnostno kulturo v informacijski družbi.«

Burnikova se strinja, da je glede na ekonomske in poslovne povezave med Združenimi državami Amerike in Evropsko unijo nov dogovor neizogiben, ključno pa je vprašanje kakovosti takega dogovora. »Nujna je namreč zadostna sprememba režima na ameriški strani, ki bo zadostila evropskim zahtevam po varovanju osebnih podatkov,« ocenjuje. »Če bo t. i. *Privacy Shield* na sodišču spet padel, kar se zna zaradi zainteresiranosti različnih interesnih skupin in nevladnih organizacij zgoditi zelo hitro, bi to znova pomenilo pravno negotovost za mnoga podjetja,« dodaja in poudarja, »da zaradi medsebojne ekonomske povezanosti obeh kontinentov ni nikomur v interesu, da dogovora ne bi bilo.«

Tudi na področju mladih podjetij znotraj Evropske unije nastaja vedno večje število pobud, ki tržijo zasebnost in varovanje osebnih podatkov. Eno izmed njih je Privitar, ki ponuja storitve in programske rešitve, s katerimi lahko stranke anonimizirajo zbrane osebne podatke, ki jih lahko nato še vedno uporabljajo za statistično analizo. Tudi oblachna industrija se zaradi boljše zakonodaje odloča, da bo strežnike namestila na evropskih tleh. Tako je konec lanskega leta ponudnik Skyhigh Networks odprl nov podatkovni center v Nemčiji, razlog pa so bili ravno padec zakonodaje Varne pristana in skrbi odjemalcev.

»Evropski nadzorni organi bomo nadzor na tem področju izvajali koordinirano,« poudarja Burnikova, »saj situacija z razveljavljenim Varne pristanom zadeva prav vse države v EU. Razlike med državami pa se pojavljajo pri vprašanju, kdaj podjetje potrebuje dovoljenje nadzornega organa za iznos podatkov v tretjo državo.«

Za zdaj nam torej na tem področju preostaneta spremljanje dogajanja in zavedanje, da so časi odprtega in nenadziranega zbiranja ter analiziranja osebnih podatkov na spletu mimo ter da vedno več primerov napoveduje dobo zasebnosti, kjer bo manj več. ✖

Inovativnost skozi algoritme

V preteklosti so podjetja črpala znanje in napredne postopke za poslovno odločanje ob pomoči rešitev, ki so jih prinesli v hišo zunanji ponudniki in svetovalci. V bližnji prihodnosti se utegne to močno zasukati. Prvi dogodki v praksi nakazujejo, da bodo podjetja med sabo konkurirala z naprednimi, lastno razvitimi algoritmi, ki bodo najbrž ena najbolj dragoceno varovanih poslovnih skrivnosti. Pri družbi Gartner celo ocenjujejo, da bo že leta 2018 več kot polovica velikih podjetij stavila predvsem na unikatne, lastniške algoritme, s katerimi se bodo razlikovala od drugih. Ali se s tem končuje zgodba »potrošniško« zasnove poslovnih aplikacij, kjer mnogi uporabljajo iste funkcionalnosti? Programska oprema postaja podobna varjenju piva – vsaka hiša ima svoj lastni, dobro varovani recept.

Vladimir Djurdjič

19. 1.

V januarju smo bili deležni novega vala pocenitev osnovnih storitev v oblaku. Novi val znižanj je začel Amazon, ki je za pet odstotkov znižal cene storitev AWS C4, M4 in C3. Le nekaj dni za njim je s podobno pocenitvijo odgovoril Google. Microsoft, ki je imel med veliko četverico v oblaku (Amazon, Microsoft, Google, IBM) v lanskem letu največjo rast, pa je nato kot zadnji cena za nekatere storitve (recimo Azure Dv2) znižal celo za 17 odstotkov. Poznavalci ob tem opozarjajo, da bi kupci morali kljub navdušenju nad nižanjem cen podrobno preučiti pogodbene pogoje, ki sočasno postajajo vse ostrejši in pogosto omejujejo preprosto (ali vsaj poceni) menjavo ponudnikov.

29. 1.

Podjetja v srednji in vzhodni Evropi vse več odločitev o IT-rešitvah sprejemajo na ravni poslovnih enot in vse manj za nasvete ter odločitve sprašujejo lastne vodje informatike (CIO). Ravno nasprotno pa se več kot dve tretjini odločevalcev v poslovnih enotah za nasvete najprej obrneta na zunanje ponudnike IT. Raziskava družbe IDC je pokazala, da se ob selitvi odločanja dogaja tudi selitev financiranja. V regiji v povprečju 27 odstotkov projektov (od 15 odstotkov na Češkem do 39 odstotkov na Poljskem) financirajo posamezne poslovne enote in centralni proračun IT. Skladno s tem se spreminja tudi vloga vodje informatike. Ta je vse bolj zadolžen za platformo, ne pa posamezne poslovne rešitve v rabi v poslovnih enotah.

15. 1.

Ločnica med informacijskimi družbami in ostalim gospodarstvom se bo v prihodnosti precej izbrisala. Lep primer je odločitev družbe General Electric, sicer devete

največje korporacije na svetu, da se aktivno poda na področje programske opreme. Lani ustanovljena družba GE Digital se želi do leta 2020 uvrstiti med deset največjih ponudnikov programske opreme, pretežno na področju novih tehnologij, kot je IoT. Družba, ki jo že zdaj ocenjujejo na vrednost šest milijard dolarjev, je sedež celo preselila v Boston, kjer bo lažje pridobivala kakovostne mlade kadre s tamkajšnjih univerz. Ali bo zgledu sledil tudi kdo pri nas?

3. 2.

Microsoft eksperimentira s konceptom podvodnih podatkovnih centrov. V okviru projekta Natick so razvili posebno komoro (»Leona Philpot«, po imenu osebe iz igre Halo), v katero so postavili računalniško opremo, vse skupaj pa pritrdili na dno morja, jezera ali reke. Prednosti naj bi bilo kar nekaj. Lažje je uporabljati bližnje obnovljive vire energije (valovanje, tokovi ...), manj je težav s pregrevanjem oziroma z odvajanjem toplote, take centre pa bi lažje približali večjim urbanim središčem na obalah voda. Microsoft ocenjuje, da bi lahko bila taka kapsula pod gladino brez posega ljudi tudi do pet let, kasneje morda celo 20.

18. 1.

Vložki v IT so v letu 2015 doživeli skoraj šestodstotni upad, največ odkar analitska družba Gartner opravlja tovrstne raziskave. Glavni vzroki ležijo v krepitvi dolarja ter političnih in gospodarskih težavah na nekaterih ključnih trgih, kot so Rusija, Brazilija in Japonska. Za leto 2016 je vnovič napovedana rast, čeprav komaj opazna – po izračunih le 0,6 odstotka. Od tod dalje naj bi vložki v IT spet začeli rasti. Po mnenju družbe IDC se bodo ti z 2,46 bilijona dolarjev v letu 2015 do 2019 povečali na 2,8 bilijona dolarjev. Največjo rast napovedujejo sektorju zdravstva

(5,5 odstotka letno), sledijo pa banke in zavarovalnice ter medijske družbe. Področje programske opreme bo doživelo največjo rast, strojna oprema pa bo še naprej predstavljala največji delež (čez 40 odstotkov) vseh proračunov.

1. 2.

Selitev predalov elektronske pošte v storitve v oblaku se morda zdi marsikomu danes samoumevna zadeva, toda podjetja se za ta korak odločajo precej počasneje, kot bi si mislili. Zadnja raziskava kaže, da le slabih 13 odstotkov podjetij uporablja pošto v oblaku. Večinoma pri dveh poglavitnih ponudnikih – 8,5 odstotka kot del paketa Office 365 in 4,7 odstotka kot del storitev Google Apps for Work. Vsi ostali iz različnih razlogov vztrajajo pri pošti na lastnih strežnikih, čeprav strokovnjaki čedalje bolj dvomijo o ekonomičnosti takega ravnanja. Zanimivo je, da se večja podjetja odločajo predvsem za Microsoftove storitve, srednja in manjša pa za Googlevo.

22. 1.

Odprihodne rešitve v poslovnih okoljih vse bolj pridobivajo veljavo, toda nikjer tako izrazito kot na področju analitskih orodij za obdelavo velikih količin podatkov (big data). Večina vodilnih orodij, med katerimi sta Hadoop in Apache Spark, je pravzaprav odprtokodnih, kar postavlja celotni industriji zanimive nove temelje. Ostali ponudniki so morajo tako rekoč podrediti politiki, ki jo diktirajo najuspešnejše rešitve, zato lahko pričakujemo nove odprtokodne rešitve za napredno analitiko iz softverskih hiš, kjer sicer tega še pred kratkim ne bi mogli pričakovati. Morda se prav tu postavlja zgled za licenčno-lastniško-podporno politiko za naslednje desetletje. ✘



Sateliti delujejo na dolgi rok, z njimi je treba vedno računati

Sodobni ljudje si želimo mobilnosti, mobilne povezljivosti in kar najbogatejših vsebin na vseh mogočih napravah in zaslonih. Poplavi »lokalnih« brezžičnih tehnologij in rešitev pa se že lep čas le nasmihajo sateliti v zemeljski orbiti. O njihovi globalni vlogi in vplivu na potrebe ter želje sodobnega Zemljana smo se pogovarjali z Martinom Ornassom-Kubackim, direktorjem regije CEE v družbi SES Astra.

Miran Varga

SES Astra je najbolj znana po satelitih in satelitskih storitvah. Zakaj ste poznani kot »satelitska družba«?

Res je, SES Astra, ki ima sedež v Luksemburgu, je vodilni satelitski operater na svetu, v vesolju pa je aktivna že skoraj 30 let, saj je bil prvi satelit v orbito izstreljen leta 1988. Lahko bi rekli, da je naš posel raketna znanost, naši sateliti, ki so kot velika ogledala, pa »letijo« približno 36 tisoč kilometrov nad Zemljo. Danes lahko s floto, ki šteje več kot 50 geostacionarnih satelitov, ki jih podpira omrežje teleportov in pisarn po svetu, dosežemo 99 odstotkov svetovnega prebivalstva. S ponujanjem zanesljivih in varnih satelitskih komunikacijskih rešitev našim strankam – televizijskim družbam, telekomunikacijskim operaterjem ter korporacijam in vladnim službam – zagotavljamo storitve in omogočamo povezovanje ter s tem bogatimo življenja milijardam ljudi po vsem svetu. Kljub temu da smo – če gledamo število geostacionarnih satelitov – vodilna družba v satelitski industriji, ves čas širimo obseg storitev in zagotavljamo njihov tehnološki razvoj. Menim, da smo zaradi vsega tega prepoznaven in pomemben akter na tržišču. Obenem si prizadevamo postavljati trende v razvoju tehnologije ter napovedati potrebe in želje uporabnikov. V podjetju SES Astra ne prodajamo le kapacitet. Podpis pogodbe za nas predstavlja zgolj začetek. Strankam nudimo podporo, želimo kar najbolje razumeti njihove potrebe in jim s strokovnim znanjem, z izkušnjami in s trženjsko podporo pomagamo pri rasti in širitvi. Prav to nas dela drugačne.

Vaš satelitski signal torej dosega 99 odstotkov svetovnega prebivalstva. Kako razširjene so vaše storitve na področju Srednje in Vzhodne Evrope (oziroma regije CEE)?

SES Astra je v regiji CEE zelo dobro znana blagovna znamka. Že konec 80-ih so bili analogni FTA-kanali prenašani skozi »železno zaveso« in so predstavljali edino možnost za spremljanje tujih kanalov. Sateliti Astra so specifično zasnovani in testira-

ni tako, da ustrezajo najvišjim standardom industrije. V SES Astra verjamemo, da za ambiciozen načrt izstrelitev satelitov ni dovolj le pošiljanje teh v vesolje. Zagotoviti je treba tudi moč povezljivosti strank. Do leta 2017 se bo flota satelitov Astra povečala še za sedem novih. Naj dodam, da je povprečna življenjska doba satelita približno 15 do 17 let. Poleg tega premoremo zelo zanesljivo zemeljsko infrastrukturo, ki zagotavlja operativnost z najvišjo stopnjo dostopnosti.

Glede na vse povedano lahko rečem, da so naše satelitske storitve v tej regiji zelo priljubljene. To dokazujejo tudi številke: na območju Srednje in Vzhodne Evrope se doseg satelitov Astra ves čas povečuje in je konec leta 2014 dosegal 24,08 milijona gospodinjstev, leto prej pa 23,32 milijona. SES zagotavlja kanale skoraj polovici (49 odstotkov) satelitskih gospodinjstev v tej regiji.

Kakšno je trenutno stanje na tržišču komunikacij v Srednji in Vzhodni Evropi ter kako ocenjujete vaš položaj?

Telekomunikacijski trg v Srednji in Vzhodni Evropi je najboljše orodje, s katerim lahko države v tej regiji spodbudijo svojo gospodarsko rast in ujamejo preostalo

lastnih izdelkov. Plačljiva televizija, posebej satelitska, se še naprej uspešno razvija v številnih evropskih državah. Dober primer iz naše regije predstavljajo naše stranke, npr. češko-slovaška platforma Skylink, ki je samo lani dobila približno 60.000 novih naročnikov (plačnikov). Poleg tega se aktivno razvijajo tudi mobilni operaterji in (klasične) telekomunikacijske družbe, ki vstopajo na področje DTH. Obogatitev ponudbe je, med drugim, tudi odličen način za ohranjanje obstoječih strank.

To lahko potrdim z izkušnjami operaterja Orange v Romuniji, ki je pred nekaj leti lansiral novo platformo DTH prek več transponderjev na položaju Astra 31,5 stopinje vzhodno. Njihova ponudba vključuje 40 HD-kanalov in ti so del ponudbe, ki šteje več kot 100 drugih kanalov. Gre za največje število HD-kanalov v Romuniji in redek primer tako privlačne ponudbe vsebin v Evropi. Z zadovoljstvom lahko rečem, da se delovanje Orange TV na satelitih Astra na tem izredno tekmovalnem trgu (kjer so prisotne štiri DTH-platforme) nenehno povečuje.

Splošno gledano, telekomunikacijski sektor v naši regiji posluje izredno dobro. Tudi konkurence je vedno več, kar je dobro pred-

Splošno gledano, telekomunikacijski sektor v naši regiji posluje izredno dobro. Tudi konkurence je vedno več, kar je dobro predvsem za končne uporabnike.

Evropo. V poslovni verigi storitev DTH te predstavljajo jedro našega poslovanja, sodeluje veliko podjetij, distributerjev itd., ustvarjajo se nova delovna mesta. Doseg SES se povečuje in ves čas tržimo nove storitve. Naročniki zdaj sprejemajo več HD-kanalov in programov, producenti in oddajalci pa se osredotočajo na boljšanje kakovosti

vsem za končne uporabnike. In sateliti so pomemben del tega razvoja. Sateliti so tukaj na dolgi rok!

Kaj pa percepcija v Sloveniji, kakšni so vaši načrti v naši državi?

Že v preteklosti so Slovenci gledali kanale, ki so jih prenašali sateliti Astra, predvsem



nemške kanale. Slovenija zelo hitro sprejema novosti in drznem si reči, da imate Slovenci inovativnost v krvi. Na več tržiščih Srednje in Vzhodne Evrope smo opazovali prehod na digitalni prenos, vendar običajno ta poteka paralelno: sprejem prek zemeljske antene in satelita kot komplementarna rešitev. Slovenija z okoli dvema milijonoma prebivalcev sicer predstavlja relativno majhno tržišče, vendar je to tržišče za vlagatelje kljub temu zelo privlačno: 76 odstotkov gospodinjstev v Sloveniji televizijske programe sprejema prek SES Astra. Zelo smo počaščeni, da se Pop TV zanaša na satelitske kapacitete Astra, ki zagotavljajo kakovosten prenos vsebin od reportažnih vozil z oddaljenih lokacij v studio. Slovenija ter celotno

območje Balkana za nas nedvomno predstavljata velik potencial.

Čemu pripisujete poslovne uspehe družbe?

Naš uspeh temelji na dveh stebrih: prvi je ta, da smo predani temu, da ostanemo kar se da blizu trga, in sicer prek obveščevalnih in marketinških kampanj. Drugi steber našega uspeha predstavlja večje število zanimivih kanalov v SD/HD in tudi v standardu UHD (!), ki jih prenašamo prek naših satelitov na trgih po vsem svetu.

Poleg tega redno uvajamo oziroma tržižimo nove storitve. Naši naročniki zdaj sprejemajo še več kanalov in programov, producenti pa so osredotočeni na izboljševanje kako-

vosti svojih produktov. Kljub temu da smo v Srednji in Vzhodni Evropi zelo močno prisotni, je naš cilj, da v floto vključimo še storitve DTH ter posamezne radijske in televizijske postaje. Menim, da v tej regiji resnično poskušamo zgrabiti bika za roge in kar najbolje izkoristiti tehnološki napredek zadnjega desetletja. HD, Ultra HD, SAT>IP in satelitski internet, to je le nekaj tehnologij, ki zagotavljajo trajno rast na trgu.

Satelite najpogosteje povezujemo s televizijsko sliko. To pa s kakovostjo prenosa. Kdaj lahko pričakujemo, da bo slika v ultra visoki ločljivosti (UHD) dejansko prisotna v večini domov?

Sateliti so idealna rešitev za prenos programov v izjemno visoki ločljivosti. SES že razvija ekosistem, ki bo omogočil tehnološke standarde za prenos slike v ločljivosti UHD. Pri tem sodeluje tudi z drugimi proizvajalci. Opažamo, da cene UHD-televizorjev na vseh tržiščih nenehno upadajo (npr. na Poljskem se cena za 4K TV začne že pri 500 evrih). SES Astra je največji ponudnik programov v ločljivosti HD v Evropi in s tem, ko se televizijska tehnologija še naprej razvija in dosega boljše kakovost, ima SES Astra vodilno vlogo pri omogočanju tehnoloških inovacij izjemno visoke ločljivosti in televizije prihodnosti v evropskih domovih. Naj omenim, da je SES Astra kot prva omogočila satelitski prenos UHD v novem standardu HEVC in bila prva, ki je v Evropi omogočila prenos demo kanalov UHD. Dobra novica je, da je z vsakim mesecem na voljo vse več vsebin v ločljivosti 4K. Poleg tega večina televizorjev 4K uporabnikom omogoča gledanje programov v 4K ob pomoči določenih aplikacij. Tehnologija 4K omogoča resnično izjemno kakovost slike, saj ima štirikrat več slikovnih pik kot polna visoka ločljivost (Full HD). Tehnologija prenosov v Ultra HD je še v razvoju, a v naši industriji smo prepričani, da bo v prihodnjem desetletju postala del množičnega trga.

Kdaj lahko pričakujemo prenose v živo v ločljivosti 4K?

Prepričani smo, da je prihodnost televizijskih prenosov v ločljivosti 4K, ki predstavlja revolucionarno izkušnjo gledanja. Ko enkrat izkusite ločljivost UHD, se ne boste več zadovoljili z manj. V prihodnjih desetih letih lahko v Evropi pričakujemo vsaj 220 kanalov v ločljivosti UHD. Sateliti Astra trenutno oddajajo že osem kanalov v UHD, vključno s *free-to-air* (FTA oziroma brezplačni) kanali, kot so kanal *Fashion One 4K* z modnimi in življenjskostilnimi vsebinami, nakupovalni program *pearl.tv* in *Insight UHD*, program z dokumentarnimi in resničnostnimi vsebinami televizijske mreže *TV Entertainment Reality Network* (TERN). To so komercialni kanali, ki so na voljo po Evropi. Poleg teh predvajamo še lasten demo kanal v UHD, UHD-1. V prihodnosti bo število kanalov z ločljivostjo UHD še raslo.



Če se vrneva na izhodišče – zakaj sploh sateliti? Katere so glavne prednosti prenos vsebin prek njih?

Satelitsko omrežje Astra ponuja zanesljivo in ekonomično storitve TV, radijske in multimedijske distribucije občinstvu po vsej Evropi in močno presega zmožnosti konkurenčnih storitev oddajanja prek zemeljske antene, kabla ali interneta. Tehnike in tehnologija prenosa, ki jih uporabljamo v satelitih, so posebej prilagojene sprejemu v gospodinjstvih, kar zagotavlja brezhibno kakovost slike in zvoka na domačem televizorju. Sateliti so naravna platforma za prenos vsebin visokih ločljivostih, saj zaradi svoje široke dostopnosti in dosega, ki pokriva države in kontinente, gledalcem omogočajo prejem kakovostnega signala kjerkoli znotraj območja dometa satelita se že nahajajo. Najboljša plat tega pa je, da so sateliti že pripravljene na sprejem in oddajanje v ločljivosti UHD, zato za ta prenos niso potrebne nobene dodatne nastavitve oziroma prilagoditve.

Kaj še omogočajo sateliti, ko govorimo o prenosu podatkov, distribuciji vsebin in/ali komunikaciji? Kdaj/kje imajo sateliti prednost v primerjavi z zemeljskimi antenami, s kablom in z IP-rešitvami?

Ugotovitve letne raziskave *SES Satellite Monitor* iz leta 2014 kažejo, kako pomembno vlogo imajo sateliti kot infrastruktura in za doseg SES Astre v Evropi. Sateliti v tej regiji ostajajo najbolj razširjeni način sprejema TV-signala in trenutno neposredno dosega več kot 90 milijonov gospodinjstev. Od tega SES Astra dosega več kot 64 milijonov gospodinjstev. Evropa ostaja najpomembnejše tržišče za SES Astra, kar zadeva neposredni doseg (DTH). Nemčija predstavlja največje tržišče podjetja SES Astra za storitve DTH, kjer dosega 18 milijonov gospodinjstev, medtem ko Francija ostaja največje tržišče IPTV s skoraj 11 milijoni gospodinjstev, od katerih jih devet

milijonov prejema storitve od SES Astre. Če povzamem: v Evropi sateliti s 35-odstotno prisotnostjo ostajajo najbolj razširjeni način sprejema TV-signala, medtem ko 27 odstotkov gospodinjstev signal prejema prek zemeljske antene, 27 odstotkov prek kabla in 11 odstotkov prek povezav IP.

Prizadevamo si ohraniti vodilni položaj pri prenosu vsebin v ultra visoki ločljivosti in s tem prihodnost televizije ponesti v evropske domove. Poleg tega, da omogoča gledanje najnovjših oddaj in serij, digitalna televizija omogoča, da se v istem prostoru hkrati prenaša več kanalov. Omogoča tudi multimedijske storitve v gospodinjstvu, npr. elektronski programski vodnik (EPG), predvajanje interaktivnih video vsebin, iger, gledanje TV-programa z zamikom, dostop do novic in informacij, nakupovanje ter dostop do spleta.

V SES Astra natančno spremljamo trende na trgu in pogled usmerjamo dlje od telekomunikacijskega razvoja. Na drugih področjih prav tako iščemo možnosti za predstavljanje inovacij, ki bodo še izboljšale izkušnjo gledanja TV-programov. Osredotočeni smo tudi na tehnologijo, namenjeno posameznim gospodinjstvom. Razvili smo SAT>IP, ki omogoča, da je satelitski signal prek brezžičnega omrežja na voljo vsaki napravi v gospodinjstvu, televizijski program pa je mogoče spremljati na vsaki zaslonski napravi z brezžičnim dostopom: na televizijskih sprejemnikih, prenosnikih, tablicah in pametnih telefonih. Del naše ponudbe je tudi satelitski internet. Če povzamem: še večja kakovost in preprostejši dostop sta ključni zahtevi na telekomunikacijskem trgu, ki zagotavljata kontinuirano rast. In SES Astra ima pri tem vodilno vlogo.

Če si torej želimo biti resnično globalno povezani, nam je na voljo satelitska komunikacija. Pa je tak pristop tudi stroškovno učinkovit?

Pri digitalnem prenosu ima satelitska distribucija nedvomno številne prednosti:

zanesljiv način distribucije, izvrstna kakovost slike, razširljiva pasovna širina (možnost dodajanja novih kanalov, tudi v HD), raznolikost vsebin, stoodstotna geografska pokritost brez »belih con« (ni težav z zadnjimi kilometri in metri, kar se pogosto dogaja pri zemeljskem prenosu) ter jasna struktura stroškov.

Nam lahko kaj več zaupate o prihodnosti omrežij SES in O3b? Kakšne so prednosti O3b?

Kratica O3b pomeni *other 3 billion* oziroma »preostale 3 milijarde«. Nanaša se na število ljudi, ki danes nimajo dostopa do zanesljivih in hitrih internetnih povezav. Zelo smo veseli razvoja na tem področju, saj pomeni, da bo, dolgoročno gledano, povezanih vse več ljudi. Sateliti O3b na srednjezemeljski orbiti (MEO), ki so zelo pomembni za SES, že omogočajo hitri internet in osvajajo nova, razvijajoča se tržišča na področju Azije in Pacifika, v Latinski Ameriki in Afriki. O3b upravlja konstelacijo satelitov, ki krožijo v srednjezemeljski orbiti na višini 8.062 km in strankam omogočajo, da razširijo domet in dosegljivost svojih storitev prek hitre, fleksibilne in cenovno dostopne povezljivosti.

Zakaj je O3b tako uspešen? Na kratko povedano: sateliti v srednjezemeljski orbiti ponujajo zmogljivosti optičnega kabla v kombinaciji z geografskim dometom, ki ga lahko omogočijo le sateliti. O3b ponuja nizkolatentno povezavo s hitrostjo optičnih vlaken tudi do oddaljenih, težko dostopnih lokacij, kjer do zdaj ni bilo mogoče izkusiti vseh prednosti, ki jih prinaša hitrost širokopasovne povezave. Satelitske žarke satelitov O3b je mogoče usmeriti na oddaljene lokacije v skladu z naročili strank in hkrati ohraniti visoko kakovost, in to ob nižjih stroških (na bit) pretoka.

Le malo kdo ve, da zabavo med letom in hitri širokopasovni dostop na letalu omogočajo prav sateliti. Ali lahko SES Astra svoje mobilne storitve razširi tudi na to področje?

Z rešitvami v geostacionarni (GEO) in srednjezemeljski (MEO) orbiti, ki jih ponujamo skupaj z O3b, uspešno zadovoljujemo naraščajoče potrebe pomorske in letalske industrije. Hkrati vlagamo v razvoj lastne flote satelitov, kar zagotavlja, da bomo tudi v prihodnje ponujali visoko stopnjo učinkovitosti in zmogljivosti. S hitro rastočimi potrebami po mobilnih komunikacijskih storitvah je naš glavni cilj zadovoljiti naraščajoče potrebe po kapacitetah v sektorju mobilnosti. Zelo smo veseli, da se bo naši globalni floti kmalu pridružil satelit SES-9. Ta bo zavzel orbitalni položaj 108,2 stopinje vzhodno in bo omogočal pomorsko komunikacijo plovilom v Indijskem oceanu, kar bo zelo dobrodošlo za naše uporabnike, ki načrtujejo rast na razvijajočih se trgih. ✘

Kdo pripoveduje vašo zgodbo?

Pogosto slišim, da Slovenci znamo narediti čudo, a ne znamo dobro prodati svojih odličnih izdelkov. Ne glede na dejavnost ... Seveda najprej pomislim, da izdelki morda le niso tako zelo dobri in nam je tako opravičilo le priročen izgovor. A žal drži, da Slovenci vsaj v IT-branži prepogosto na razvoj gledamo preveč inženirsko. Osredotočeni smo predvsem na to, kaj s svojim inženirskim znanjem znamo ustvariti in kako lahko presežemo tehnične karakteristike izdelkov konkurentov.

Igor Pauletič

Le malo kje je ključno vodilo razvoja na področju mehkih veščin tako, da na razvoj izdelka ne gledajo predvsem tehnično. Na prste ene roke bi znal prešteti slovenska IT-podjetja, kjer v inicialni fazi razvoja svojega izdelka najprej precizno opredelijo ciljne skupine kupcev za svoj izdelek, predvidijo deležnike nakupne odločitve in njihovo razmišljanje ter zasnujejo načrt za povečevanje zavzetosti strank. Angleško bi temu rekli *Customer Engagement Plan*. Gre za načrt, ki naj bi celostno opredeljeval izkušnjo stranke (angl. Customer Experience) skozi celoten življenjski cikel odnosa z njo. Brez tega je tudi oblikovanje finančnega konstrukta novega izdelka bolj ugibanje in zapisovanje želja kot resno načrtovanje in priprava konkretnega poslovnega načrta. Verjetno ste že slišali kakšno zgodbo o tem, kako super izdelek smo razvili, a ga nesposobni prodajalci potem ne znajo prodati. A k strankam usmerjena podjetja precej drugače razmišljajo o razvoju svojih izdelkov in povsem drugače dojemajo trg. Lahko bi rekli, da je pri teh izhodiščih razvoja zgodba, ki jo želijo pripovedovati skozi svoj izdelek.

Gradnja čustvenega potenciala

Ko rečem zgodba, imam v mislih pripoved, ki čustveno poveže stranko s ponudnikom in ponudnikovim izdelkom. Dobri pripovedovalci zgodb znajo pri ljudeh ustvariti občutek čustvene povezanosti s svojo zgodbo. Z vgrajenimi subtilnimi sporočili dosežejo večplastnost pripovedi in odmaknejo pogled od golih tehničnih karakteristik, ki so tako enostavno primerljive. In prav to v resnici želi doseči prav vsako podjetje. Njihove stranke bi morale prepoznati najširši kontekst izdelka, njihovo zgodbo. Še več – želijo doseči tudi to, da bi njihovo zgodbo pripovedovale njihove stranke. Le tako se zgodba dojame in sprejme kot kredibilna. Ta celotni konstrukt – strateško in delno

tudi operativno – je plod uspešnega *storytellerja*.

Težava velike večine slovenskih podjetij, ne samo slovenske IT-industrije, je, da se pravzaprav slabo zaveda pomena svoje zgodbe oziroma zgodb svojih izdelkov. Če že, je to nekaj za spotoma in ne sistematično izvajanje točno določenega procesa z jasnimi cilji in kazalniki uspeha. In če objaviš razpis za delovno mesto *chief storytellerja*, si pri nas hitro senzacija, čeprav taka delovna mesta v svetu niso nič nenavadnega. Z nekaj malega gugljanja sem ugotovil, da je Nike zaposlil *chief storytelling officerja* že v devetdesetih. Taka funkcija od 2013 dalje obstaja tudi v SAP.

Prodajamo sredstvo za doseg ciljev

Vsesplošno vzhičenje »marketingarjev« nad fenomenom vsebinskega marketinga je pripeljalo do točke, ko vsebina naenkrat nikogar več ne zanima. Preveč je je in vse je enako. Sleherni tržnik nas zasipa z vsebino, ki skoraj nikoli ni ne koristna niti zabavna. Zdi se, kot bi vsi pesnili vedno eno in isto pesem. Vsakdo, ki je še včeraj skrbel, da je podjetje imelo dovoljšno zalogo brošur na sejmu ali za ugodno ponudbo novoletnih daril za stranke, še ni nujno sposoben strateškega pogleda na trg, stranke, izdelke in konkurenčno vrednost podjetja. Prav tako ni nujno, da gre za kreativno osebo z občutkom za pripovedovanje zgodbe. A mora ustvarjati vsebino. Ker to je danes tisto, kar je osrednja naloga marketinškega oddelka. Poplava neakovostne vsebine in neodzivnost strank nanjo bosta počasi pripeljali vodstva podjetij do ugotovitev, da verjetno za ustvarjanje vsebin ni primeren ravno vsakdo. Tako kot so počasi ugotovili, če nekdo dela v marketinškem oddelku, še ni nujno tudi dober oblikovalec.

Zlato pravilo pri ustvarjanju vsebin z namenom pospeševanja trženja naj bi bilo, da je treba ustvarjati bodisi koristno ali pa

zabavno vsebino. Ker si zabaven težko na dolgi rok,okus za zabavno pa se med ljudmi precej razlikuje, je torej ključno vodilo, da naj bo vsebina koristna. A to je lahko pravilo le na precej operativni ravni, primerno za besedilopisce. Glavni *storyteller* v podjetju mora kljub vsemu videti par korakov dlje in gledati bistveno širše. Vse najboljše zgodbe namreč osvetljujejo cilje, ki jih stranke želijo doseči. Izdelki ponudnikov pa so le sredstvo na poti do uresničitve teh ciljev. So nekaj, kar nam pomaga doseči želeni cilj. Za prodajalca ni lepšega kot pogovarjati se s stranko o tem, kako bo dosegla svoj cilj in kaj vse jo še čaka na poti do tja. Naloga *chief storytellerja* in marketinške operacije pa je, da do tega dejansko pride.

Problem kot rešitev

Ni težko slišati, da je bilo enostavno sestaviti zgodbo za proizvajalca športne opreme, kot je Nike, in da je za podjetje, ki razvija proizvodni in skladiščni informacijski sistem za mala in srednje velika podjetja, to tako rekoč nemogoče. Osebn ocenjujem, da je tu prostora za ustvarjanje zgodbe še bistveno več. A le, če odmislimo, da prodajamo programsko opremo.

Za dobro zgodbo se moramo najprej postaviti v čevlje ciljne stranke in dobro razumeti njene potrebe. Tudi tiste, ki se jih še niti ne zaveda. Če jo nanje znamo opozoriti in jih predstaviti kot cilje, ki bi jih z nami lahko dosegla, bo tudi rada prehodila pot z nami. Prepričan sem, da bi sleherni direktor malega ali srednje velikega podjetja, ki se ukvarja s proizvodnjo, rad prebral, kako lahko optimizira svoje proizvodne in logistične procese do te mere, da doseže standarde, ki jih dosegajo tisti, ki so na trgu konkurenčnejši od njega. Dober *storyteller* zadrži pogled stranke na njenih ciljnih govorih o problemih na poti. Probleme namreč stranke mnogo lažje razumejo kot rešitve, ki so odgovor nanje. ✖

Kaj se izplača in kaj ne?

Rek Kdor (pre)poceni kupi, dvakrat kupi pogosto drži tudi v računalništvu, saj mnogi odločevalci pri naročnikih hitro nasedejo prepričevanjem nekaterih proizvajalcev, prodajalcev, lobistov in posrednikov, ki si želijo predvsem dobrega zaslužka.

dr. Simon Vavpotič

Vsi že poznamo staro zvijačo ponudnikov, ki si prizadevajo, da bi naročnik v svoj informacijski sistem vgradil strojno in/ali programsko opremo, za katero bi potreboval stalno in izdatno dolgoročno vzdrževanje. Tak model je sicer uveljavljen pri aplikacijskih rešitvah za znanega naročnika, saj ta navadno nima svoje programerske ekipe; četudi jo imajo, se ta pogosto zaradi slabe dokumentiranosti in obsežnosti programske kode loteva le manj zahtevnih popravil, sprememb in posodobitev.

Pri strojni opremi in sistemski programski opremi ter nameščanju novih različic in posodobitev sistemske in aplikacijske programske opreme se takemu poslovnemu modelu naročnik precej lažje izogne. S tem v celoti ohrani tudi upravljanje in nadzor informacijskega sistema, s katerima lahko zagotavlja varovanje zaupnih podatkov izključno znotraj svoje organizacije ali podjetja in pri tem ni odvisen od zaupanja do zunanjih izvajalcev. A če za določeno vrsto strojne in/ali programske opreme vseeno nima ustreznega strokovnjaka v lastni ekipi, se hitro znajde pred dilemo, ali dodatno usposobiti lastne strokovnjake ali vzdrževanje (dela) informacijskega sistema v celoti prepustiti zunanjemu izvajalcu; po navadi tistemu, ki je načrtoval in razvil sistemsko in/ali programsko rešitev in jo zato tudi najbolje pozna.

Za dobavitelja in/ali izvajalca pogosto ni pomembno, ali je uvajanje določene strojne



Informacijski sistem

Če se naročnik v izvedbenem projektu odloči izvajalcu prepustiti celotno načrtovanje novega informacijskega sistema ali posodobitve obstoječega, se bo slednji odločil za rešitve, ki so optimalne zanj, ne pa nujno tudi za naročnika. Nema lokrat bo v upanju, da bo dobil posel, na začetku celo pripravljen znatno popustiti pri višini provizije za dobavljeno strojno in programsko

niški zanesenjaki, ki znajo odgovorne naročnikov prepričati, da vedno vse naredijo prav, bodo morda v začetku naredili veliko strokovnih napak, a jih bodo lahko kasneje zmagoslavno odpravljali v okviru dobro plačanega vzdrževanja. S tem si bo izvajalec hkrati zagotovil stalne prihodke. Ni izključeno, da bo na koncu z izkazano (navidežno) strokovnostjo celo navdušil vodstvo naročnika.

Zlata jajca

Na področju strojne opreme si je mogoče zagotoviti dolgoročne vzdrževalne posle tudi z vzpostavitev strojne arhitekture z visoko stopnjo obremenjenosti podsistemov, ki so podvrženi pogostim odpovedim delovanja. Čeprav se bo vodstvu naročnika v začetku morda zdelo, da močno obremenjene ključne komponente z velikim izkoristkom prinašajo »zlata jajca«, bi moral vedeti tudi, da se te veliko prej obrabijo in lahko zato potrebujejo nekajkrat več vzdrževanja.

Ob trenutnih cenah nove strojne opreme se lahko upravičeno vprašamo, ali morda dodaten kos, skupaj z električno energijo in s prostorom, ki ju bo potreboval, ne stane manj od pričakovanega dodatnega

Nikar ne mislite, da se sistema ne da načrtovati tudi tako, da obremenjenost komponent nekajkrat zmanjšam, ali da za kritične dele uporabimo drugačne tehnologije.

ali programske opreme za naročnika dolgoročno ekonomsko upravičeno in smiselno, temveč predvsem, koliko bo zaslužil s provizijo od prodaje strojne in programske opreme ter s spremljajočimi storitvami ter kakšen je pričakovani dobiček od morebitnega večletnega vzdrževanja.

opremo ter ceni storitev osnovne namestitve in vzpostavitve delovanja, a bo zato predvidel več prihodkov od bodočega vzdrževanja in posodobitev.

Obenem izvajalec ne bo zaposloval vrhunskih arhitektov sistemskih rešitev, ki bi jih moral drago plačevati. Samouki računal-

rešujemo z več strojne opreme ali z bolj zapleteno programsko.

Dobra usklajenost med strojno in programsko opremo je nujna. Načrtovanje novega informacijskega sistema v celoti daje v tem pogledu več možnosti za optimalne rešitve. Res pa je, da moramo danes pri načrtovanju največkrat izhajati iz obstoječih rešitev, kar bistveno zožuje manevrski prostor.

Denimo, če za izvajanje nezahtevnih spletnih storitev potrebujemo dva enostavna strežnika in ne potrebujemo redundance, se lahko odločimo za nakup dveh manjših fizičnih strežnikov ali pa enega večjega, na katerega najprej namestimo programsko opremo za virtualizacijo, nato pa v okviru te vzpostavimo dva navidezna strežnika.

Če lahko zmogljivosti posameznih fizičnih strežnikov dobro prilagodimo zahtevam storitev, bo morda nakup dveh ločenih strežnikov ne samo cenovno ugodnejši, ampak tudi precej cenejši in enostavnejši za vzdrževanje. Nakup programske opreme za virtualizacijo ne bo potreben. Obenem sta lahko, na primer, dva enoprocesorska strežnika s polovično zmogljivostjo precej cenejša od enega dvoprocesorskega. Modra bomo lahko z dvema fizičnima strežnikoma ob zmanjšani zmogljivosti zagotovili celo redundanco, čeprav je nujno ne potrebujemo.

Če je zmogljivosti preveč, se izplača združevanje več storitev na istem fizičnem strežniku. Pri načrtovanju imamo veliko možnosti za inovativne in kreativne pristope. Ob pravilnem načrtovanju zmogljivosti lahko pogosto znižamo stroške vzdrževanja, če je mogoče storitve ob zagotavljanju zadostne informacijske varnosti združiti pod istim operacijskim sistemom na istem aplikacijskem ali podatkovnem strežniku brez uporabe virtualizacije.

Pretirana stopnja virtualizacije na enem fizičnem strežniku namreč pogosto vodi v njegovo veliko obremenitev in skrajno racionalno delitev njegovega delovnega in trajnega pomnilnika (npr. prostor na diskovnem polju) med navidezne strežnike. Če pri tem ne upoštevamo verjetnosti prihodnjih dodatnih potreb po pomnilniškem prostoru in večji odzivnosti, ki bodo morda posledica naraščanja obsega podatkov, bomo lahko že po letu obratovanja potrebovali različne optimizacije gostiteljskega strežnika, ki bodo zahtevale veliko ur dela.

Nasprotno pa bo takih optimizacij sorazmerno malo, če že v specifikacijah nove strojne opreme predvidimo zadostne rezervne zmogljivosti glede na ceno posameznih strojnih komponent. Morda danes strežnik res ne potrebuje 16 GB glavnega pomnilnika in bi bilo povsem dovolj že 8 GB, a zakaj bi skoparili, če nabava dodatnega pomnilnika v primerjavi z urami človeškega dela ne pomeni bistvenega dodatnega stroška? Po drugi strani pa niti ne vemo, kakšne bodo potrebe prihodnjih operacijskih



Spremljanje in nadzor projektov razvoja ter vzdrževanja morata biti na visoki ravni.

sistemov ali novejših različic aplikacijske programske opreme, pri kateri bomo želeli številne nove funkcionalnosti.

Tudi pri načrtovanju kapacitete diskovnega polja se moramo zavedati, da posamezni disk deluje bistveno hitreje, ko je na njem še malo podatkov. Ko pa je napolnjen več kot 75-odstotno, se njegovo delovanje hitro upočasnjuje. Današnji diski imajo velike kapacitete in so v primerjavi z urami človeškega dela sorazmerno poceni. Zakaj si ne bi privoščili rezervnih kapacitet? Tako bo v prihodnosti potrebnega veliko manj preurejanja podatkov. Četudi morda vseh kapacitet ne bomo nikoli zapolnili, bo en sistemski skrbnik lahko vzdrževal bistveno več strežnikov, saj bo njegov obseg dela na posameznem strežniku neprimerno manjši.

Izvajanje in zaključevanje

Med izvajanjem projekta implementacije nove strojne in/ali programske opreme moramo pred zaključkom posamezne faze preveriti, ali imajo vsi predvideni izdelki dogovorjene funkcionalnosti in ali ustrezajo dogovorjenim zahtevam po zmogljivosti, varovanju podatkov in zanesljivosti delovanja.

Še posebej pri novih informacijskih sistemih so izredno pomembna testiranja z realnim ali umetnim procesnim bremenom z namenom preverjanja ujemanja dejanskih zmogljivosti s projektno specifikacijo. Le z realističnim umetno ustvarjenim procesnim bremenom lahko preverimo, ali bodo odzivni časi pri dostopu do posameznih storitev po daljšem obdobju njihove uporabe še ustrezni. Dober nadzor nad izvajanjem projekta pomeni na koncu manj garancijskih zahtevkov, manjši pa je tudi delež neodkritih napak, ki bodo odpravljene med rednim vzdrževanjem.

Izvedbeni projekti navadno kot zadnjo fazo vključujejo obdobje jamstva oziroma čas, v katerem je izvajalec dolžan brez dodatnega plačila in v pogodbenih rokih odpraviti vse odkrite napake, ki izvirajo iz njegovega dela pri projektu. Zelo pomembno je, da se obdobje jamstva začne pred začetkom produkcijskega delovanja, saj se marsikatera napaka pokaže šele, ko začno prek novih storitev v informacijski sistem pritekati dejanski podatki.

Do tu vse lepo in prav, a pri zaključevanju projektov smo v praksi pogosto soočeni s težavami, ki lahko nastopijo zaradi lovljenja pogodbenih rokov in z njimi povezanih plačil izvajalcu ter pritiskov vodstva naročnika na svojega vodjo projekta po čimprejšnjem začetku produkcijskega obratovanja ali k čimprejšnji odpravi napak v dobi jamstva. To lahko vodjo projekta pri naročniku prisili v popuščanje izvajalcem pri izpolnjevanju pogodbenih obveznosti, kar vodi do manjše kakovosti opravljenih storitev ali poenostavljene implementacije zahtevnejših funkcionalnosti. Izvajalec tako prenese izvedbo nedokončanih ali popravilo slabo izdelanih funkcionalnosti v dobo rednega vzdrževanja, kar lahko slednje močno podraži.

Je lastno vzdrževanje cenejše?

Zlata doba računalništva v osem- in devetdesetih letih preteklega stoletja, ko je lahko vsak računalniški zanesenjak, ki je imel nekaj izkušenj na domačem računalniku, takoj dobil dobro plačano službo pri katerem od ponudnikov informacijskih storitev in/ali računalniške opreme, je mimo. Danes so zaslužki manjši in ponudba delovnih mest je skromna. A cena računalniških storitev, ki jih podjetja plačujejo zunanjim

izvajalcem, je še vedno visoka, saj imajo številni malo novih projektov in živijo predvsem od vzdrževanja obstoječih informacijskih sistemov. Mnogi zato danes zaračunajo porabljeni čas in material in ne kakovosti opravljenega dela ter projektnih izdelkov.

Če so v zlati dobi veliki uporabniki informacijskih storitev raje najemali zunanje izvajalce, ki naj bi imeli več praktičnih izkušenj, obogatenih z delom na različnih informacijskih sistemih, sta jih danes velika ponudba delovne sile in potreba po množici novih kompleksnih informacijskih storitev prisilila k cenejšim lastnim kadrovskim rešitvam. Enoznačnega odgovora na vprašanje, ali je ceneje zaposlovati lastne informatike ali najemati zunanje izvajalce, sicer ni, si pa lastni zaposleni gotovo prizadevajo za čim manj odpovedi in napak pri delovanju informacijskega sistema.

Pri naročanju storitev pri zunanjih izvajalcih je, žal, pogosta precej drugačna logika. Nad vzdrževanjem pri naročniku navadno bedi nekdo v upravi podjetja ali v nabavni službi, ki pogosto ni strokovnjak s področja informatike, zato ne more samostojno strokovno ocenjevati tehnoloških rešitev in predlogov zunanjih izvajalcev, temveč spremlja predvsem porabo sredstev za razvoj in vzdrževanje. Njegovo glavno merilo je navadno višina porabe finančnih sredstev, ki so na voljo v določenem časovnem obdobju. Prednost imajo večinoma rešitve z najnižjimi stroški vzpostavitve, medtem ko cena letnega vzdrževanja ne sme preseči vnaprej določene vrednosti. Zunanji dobavitelji in zunanji izvajalci so tako dostikrat prisiljeni v ceno vzdrževanja vračunati tudi popust ali celo izgubo pri vzpostavitvi nove informacijske rešitve, drugače se jim projekt preprosto ne izplača. Pri tem smo velikokrat priče nepoštenim praksam, ko zunanji izvajalci namerno slabo ali napol opravijo svoje delo, da bi si v prihodnosti zagotovili enak ali večji obseg vzdrževanja.

Dober primer je upravljanje navideznih strežnikov, kjer ima skrbnik možnost določiti, kolikšen del procesnih zmogljivosti, pomnilnika in diskovnega polja bo na voljo posameznemu navideznemu strežniku. Če se odloči za stiskaško politiko dodeljevanja sistemskih sredstev, bo gostiteljski strežnik vselej imel dovolj prostih zmogljivosti, navidezni strežniki pa bodo kljub temu pogosto potrebovali spreminjanje nastavitvev. Nasprotno pa se bo lastni skrbnik gotovo odločal veliko bolj pragmatično in bo poskušal optimalno izkoristiti sistemsko sredstva gostiteljskega strežnika, saj bo veliko manj vzdrževanja, večje pa bo tudi zadovoljstvo uporabnikov.

Pa nikar ne mislimo, da se ne da na podobne načine dobro zaslužiti tudi pri vzdrževanju strojne opreme. Predstavljajmo si površno vzdrževanje velikega tiskalnika, pri katerem se ne držimo rednih servisnih intervalov. Vsi vemo, da je potrebno v avtomobilu po določenem številu prevoženih



Informacijski sistem je mogoče vzdrževati tudi z manjšim timom visoko usposobljenih strokovnjakov.

kilometrov zamenjati olje, malokdo pa pomisli, da je za veliki tiskalnik redna menjava valjčkov za vleko papirja predvidena po več 100.000 izpisanih listih. Če tega ne upoštevamo, bomo tiskalnik morda zamenjali že prej kot po četrtini njegove življenjske dobe, kar bo povezano z visokimi stroški nabave novega. Še huje bo, ker bo enako usodo po dve ali tri letih skoraj gotovo doživel tudi novi tiskalnik.

Kaj se bo v resnici zgodilo, če vzdrževanje v celoti prepustimo preračunljivemu zunanjemu izvajalcu, je odvisno predvsem od tega, ali je zanj ugodneje pobrati več provizije pri prodaji novega tiskalnika ali zaračunati več za vzdrževanje starega. Pri tem igrajo ključno vlogo tudi površna popravila. Če slabo privit vijak ali slabo vtaknjen električni vtič motorja ali elektronskega tipala ima lahko za posledico odpoved delovanja že po nekaj tednih od zadnjega popravila. Po drugi strani je nujno, da je vsak redni servis opravljen v celoti. Če serviser, na primer, »pozabi« izprazniti posodo za odpadni prah (toner), bo to naredil ob naslednjem obisku, ki ga bo seveda zaračunal. Najdražje pa je, če pri slabih poslovnih praksah zunanje izvajalca sodelujejo tudi zaposleni naročnika zaradi osebnih interesov.

Vsekakor s tem nočemo s prstom kazati tudi na tiste zunanje izvajalce, ki imajo odgovoren odnos do dela in dobro opravljajo svoje pogodbene obveznosti pri naročnikih. Je pa danes navadno ceneje, če naročnik zaposluje tudi lastne strokovnjake s področja informatike, ki lahko bedijo nad kakovostjo in racionalnostjo dela zunanjih izvajalcev.

Sami na svojem

Lastno vzdrževanje in razvoj sta navadno cenejša, če imamo manjši in dobro uigran

tim visoko usposobljenih strokovnjakov, ki lahko prevzame večino nalog na področjih načrtovanja in vzdrževanja strojne opreme ter systemske in aplikacijske programske opreme. Za velikoserijsko strojno in programsko opremo so navadno na voljo jasna navodila za namestitvev, uporabo in odpravo napak. Dobra dokumentiranost in predvsem dobra organizacija dokumentacije tako omogočata reševanje težav tudi strokovnjakom, ki niso bili del programerskega ali implementacijskega tima.

Najzahtevnejši so večinoma razvoj in posodobitve aplikacijske programske opreme, kjer je nemalokrat potrebna vzpostavitev nekoliko širše programerske ekipe, zato smo navadno prisiljeni najeti zunanje izvajalca. Pomembno je, da imamo v timu lastnih strokovnjakov tudi dobre vsebinske in tehnološke poznavalce aplikacij, ki lahko sodelujejo z zunanjim izvajalcem pri načrtovanju, preverjajo kakovost projektnih izdelkov in sodelujejo pri pripravi scenarijev realističnih zaključnih testiranj novih aplikacijskih rešitev. Pomembno je preveriti, ali bo programska oprema delovala dovolj hitro, odzivno in zanesljivo tudi, ko bo čez nekaj let v podatkovnih zbirkah veliko podatkov. Izjemno pomembna je tudi dobra dokumentiranost aplikacijske programske opreme na arhitekturni, tehnični in uporabniški ravni, saj lahko le tako lastni strokovnjaki od zunanje izvajalca prevzamejo (osnovno) vzdrževanje in morebiti tudi razvoj. V nasprotnem primeru si lahko pri vzdrževanju obetamo visoke stroške ali celo nujni ponovni razvoj celotnih informacijskih rešitev na osnovi optimalnejših arhitektur že po manj kot petih letih uporabe. K temu lahko prištejemo še visoko ceno migracije podatkov iz starih, zavoženih rešitev ... ❌



Z letalniki delimo nebo

Če imate občutek, da so si letalniki v zadnjem času izborili naziv teme, ki je vedno pomembnejša, niste daleč od resnice. Pri tem niti ni bistveno, ali še vedno uporabljate tujko dron ali vztrajate pri slovenskem prevodu trot ali pa ste usklajeni z zakonom in izberete tehnično ter zakonsko ustrezen naziv brezpilotni letalniki.

Domen Savič



Brezpilotni letalniki niso novost, saj jih v »prazgodovinski« obliki poznamo že iz devetnajstega stoletja, ko so jih različne vojske uporabljale za vleko strelskih tarč. Kasneje so jih na vojaškem področju razvijali predvsem za izvidniške naloge, z vedno hitrejšo minutarizacijo in pocenitvijo tehnologije pa sta se njihova proizvodnja in uporaba razširili tudi na druga področja (kmetijstvo, gospodarstvo, medijska industrija).

Zaradi medijske popularnosti in prisotnosti v popularni kulturi večina ljudi brezpilotne letalnike še vedno povezuje z vojsko. K temu nedvomno pripomore tudi filmska industrija, ki te naprave večino časa združuje z znanstveno-fantastičnimi ter akcijskimi

žanri. »Vse skupaj se je začelo v modelarski skupnosti in s posameznimi letalnimi modeli, na katere so modelarji pripenjali različne senzorje, kamere,« pojasnjuje Boštjan Vidmar z Inštituta za razvoj brezpilotnih sistemov. Modelarji so celoten izdelek naredili sami iz posameznih delov, sestavljanje ni bilo uporabniku prijazno.

Nato so na to področje vstopila modelarska podjetja in začela ponujati letalnike po načelu »naredi sam«. Ko sta kitajski DJI in ameriški 3D Robotics začela ponujati že izdelane letalnike, so prvi v tem priložnost videli snemalci in fotografi. »Dokler so bili letalniki v domeni amaterskih modelarjev, na tem področju ni bilo težav,« komentira razvoj Vidmar, »ko pa se je zadeva poceni-

la in preselila na bolj razširjeno fotografsko področje, je uporaba začela skokovito naraščati.«

Svetovni trg letalnikov

Komercialna uporaba v ZDA (2015) v odstotkih

Avdio-vizualna industrija	31
Nadzor in meritve	22
Geodezija	14
Kmetijstvo	13
Gradbeništvo	5
Raziskovalni nameni	7
Zavarovalnice	2
Ostalo (dostava, nadzor požarov, reševanje pogrešanih oseb ...)	6

Ko so letalniki postali zanimivi za široko javnost, so njihovo uporabo začeli napovedati v skoraj vseh sferah gospodarstva in javnega življenja. Dostavljali naj bi hrano, gasili požare, reševali ponesrečence v gorah, nadomestili naj bi poštarje, policajce, geodete. Vidmar ocenjuje, da gre tukaj bolj za marketinške akcije kot dejansko napoved uporabe.

»Predvsem je pri teh napovedih uporabe treba upoštevati stroškovno učinkovitost in za zdaj v večini primerov letalniki še niso tako poceni, da bi lahko kakovostno nadomestili trenutne sisteme,« dodaja Vidmar in poudarja še vidik varnosti. »Tehnologija se

mejo nove, zanimive kadre, so pravniki ugotovili, da predstavljajo novo nevarnost za posameznikovo zasebnost. Zaradi svoje relativne majhnosti ter enostavnosti uporabe so se v zadnjih dveh letih predvsem v zahodnem svetu zelo razmnožili (eno izmed najbolj priljubljenih daril zadnjega novega leta je bil prav letalnik), hkrati pa so se počasi začeli razvijati tudi državna zakonodaja in predlogi varovanja zasebnosti državljanov.

»Zakonodajno smo v Sloveniji za ostalimi, tudi zaradi nepovezanosti deležnikov, ki delujejo na tem področju. Agencija za civilno letalstvo, na primer, je bila zadnjih nekaj let, če pogledamo skozi oči zunanje-

opozarja, da je krovna zakonodaja samo prvi korak. »Ko bomo imeli urejeno krovno zakonodajo, bodo morale biti posamezne specifične rabe letalnikov (policija, vojska) urejene še znotraj področne zakonodaje, ki bo reševala vprašanja posameznega področja,« pojasnjuje mag. Tomšič.

Urad informacijskega pooblaščenca je med drugim že lani poleti izdal brošuro »Brezpilotni letalniki – kako izkoristiti njihove prednosti in obvarovati temeljne človekove pravice?« ter pripravil več javnih razprav na to temo.

V brošuri med drugim ugotavljajo: »S precejšnjo mero distopičnosti bi lahko rekli, da si organi pregona in obveščevalne agencije verjetno že manejo roke, saj bi brezpilotniki morali predstavljati uresničenje sanj vsakega nadzorovalca: prikriti množični nadzor iz zraka z zajemom vseh mogočih podatkov ne glede na ovire. Majhni in težko zaznavni letalniki, na katere je mogoče obesiti videonadzorne in prisluškovalne naprave, sisteme za samodejno prepoznavo obrazov in registrskih tablic, lovilce IMSI, sisteme za nadzor množic in merjenje hitrosti ter radarje, ki omogočajo pogled skozi zidove. Ko se eden 'utruidi', ga nadomesti drug, vsi pa so medsebojno povezani. Eldorado nadzora.«

Namestnik informacijskega pooblaščenca, mag. Andrej Tomšič, dodaja, da se na tem področju zakonodajni postopki odvijajo relativno hitro. »V primerjavi z regulacijo na področju spletnih piškotkov, kjer smo potrebovali več kot deset let, da smo vzpostavili zakonodajne okvire, bi lahko rekli, da

Tudi v prihodnjih letih analitiki napovedujejo razvoj letalnih tehnologij predvsem na industrijskem področju, kjer bodo letalnike uporabljali za opravljanje dolgotrajnih, ponavljajočih se in za človeka nevarnih del.

sicer razvija v smeri varne uporabe, a bo potrebno še veliko dela in investicij, da bodo tako varni, da bomo na njih lahko preprosto pozabili,« ocenjuje.

A je dejanska raba teh naprav v zadnjih dveh letih eksplodirala tudi na civilnem področju. Prvi so novost pograbili fotografi in snemalci, ki lahko s temi letalniki, na katere namestijo kamere, fotoaparate in druge snemalne naprave, posnamejo kadre, o katerih so lahko do zdaj samo sanjali. Uporaba je poskočila tudi v kmetijstvu, kjer lahko kmetje ob njihovi pomoči analizirajo polja ter razvoj pridelka, na enostavnejši način škropijo pridelke in preganjajo škodljivce.

Tudi v prihodnjih letih analitiki napovedujejo razvoj letalnih tehnologij predvsem na industrijskem področju, kjer bodo letalnike uporabljali za opravljanje dolgotrajnih, ponavljajočih se in za človeka nevarnih del. Naftne družbe začenjajo drone vključevati v nadzor naftnih ploščadi, upravljalci železnic in cest z njimi nadzorujejo promet ter jih uporabljajo v vzdrževalne namene, vedno več pa se govori tudi o dostavi z njimi, kjer prednjači predvsem globalni trgovec Amazon.

Doc. dr. Aleš Završnik z Inštituta za kriminologijo pri Pravni fakulteti v Ljubljani pojasnjuje: »Evropske komisije letalniki primarno ne zanimajo z zasebnostnega vidika, temveč se Bruselj osredotoča predvsem na industrijski element tega področja – kako torej jih uporabiti v različnih industrijah in kako pri njihovi proizvodnji konkurirati Združenim državam Amerike ter Kitajski.«

Kaj se dogaja?

V istem trenutku, ko so fotografi in snemalci ugotovili, da lahko z letalniki posna-

ga opazovalca, zelo neaktivna, na področju letalnikov se je bolj aktiviral informacijski pooblaščenec,« ocenjuje doc. dr. Završnik, medtem ko mag. Andrej Tomšič, namestnik informacijskega pooblaščenca, dodaja, da je »zakonodaja na tem področju odgovornost ministrstva za infrastrukturo in agencije za civilno letalstvo, informacijski pooblaščenec lahko samo opozarja, da je na tem področju potrebna regulacija.« Hkrati

Letalniki so trenutno zelo zanimivi tudi zaradi različnih napovedi komercialnih rab. Čeprav bomo na koncu pristali pri manjšem številu vrst dejanske uporabe, je zanimivo videti, za kaj vse jih po svetu preizkušajo.

Letalnik gasi požare

Podjetja v več državah (Velika Britanija, ZDA, Kitajska) razvijajo letalnike za gašenje požarov na težko dostopnih mestih. Podjetje Lockheed-Martin je za ta namen predelalo serijo droinov, ki so jih pred tem uporabljali za dostavo pomoči vojakom v Afganistanu.

Letalnik dostavlja hrano

Več restavracij v Veliki Britaniji in ZDA je že oddalo prijavo za registracijo letalnika, ki bi dostavljal hrano. Čeprav gre zelo verjetno samo za oglaševalsko potezo in hrane na koncu ne bodo dejansko dostavljali, je to še eno področje, kjer ponujajo zanimive načine uporabe.

Letalnik nadzoruje polja

Škropljenje polj, nadzor širjenja okužb, preganjanje škodljivcev ... Vse to so storitve, ki jih specializirana podjetja v več državah že ponujajo velikim kmetom. Podobne izdelke trži tudi slovensko podjetje C-astral iz Ajdovščine.

Letalnik išče izgubljene osebe

Projekt italijanskih, švicarskih in avstrijskih univerzitetnih raziskovalcev se ukvarja s projektom učenja letalnikov, ki bi samodejno zaznali gozdne poti in po njih iskali izgubljene pohodnike. Z njimi bodo reševalci izboljšali odzivni čas.

Letalnik nadzirajo gradbišča

Nadzor gradbišč, izračunavanje katastrske meje, geodetske meritve in analize so področja, kjer že zdaj lahko uporabljamo vedno večje število letalnikov.

Letalnik nadzira meje

Združene države Amerike z letalniki nadzirajo svojo južno mejo. Hkrati smo v začetku letošnjega leta lahko spremljali poročila o mehiškem kartelu, ki je uspešno ugrabil večje število ameriških nadzornih droinov.



se regulacija na področju letalnikov dogaja relativno hitro in v koraku s časom.«

Evropske in druge države so zato že začele razvijati zakonodajne okvire za urejanje tega področja, znotraj katerih sta eni najaktualnejših tem zagotovo registracija letalnikov in zavarovanje. »Zasebnostni element se pokaže šele v drugem planu, ko poskuša biti Evropa moralno superiorna v primerjavi z ostalimi deli sveta in zato poudarja tudi varovanje zasebnosti oziroma varovanje osebnih podatkov,« poudarja doc. dr. Aleš Završnik.

Tako je konec lanskega leta Irska postala prva država v Evropi, ki od lastnikov dronov, težjih od enega kilograma, zahteva obvezno registracijo in vpis v državni register. Irci ocenjujejo, da bodo na tak način enostavno rešili izziv registracije, ponudili delujoči sistem za ostale države in hkrati pomagali lastni industriji, za katero upajo, da bo znotraj Evrope vodilna na tem področju.

Postopek registracije bi Vidmar rešil prek spleta in ob pomoči prodajalcev letalnikov. Tako bi uredili izziv identifikacije in zavarovanja. »Vedno več držav ima že določeno registracijo letalnika glede na njegovo težo. V Združenih državah Amerike je registracija obvezna nad 250 grami, v Nemčiji nad 500 grami, pri nas smo za zdaj pri enem kilogramu,« pojasnjuje. Hkrati poudarja pomembnost registriranih števil. »V Veliki Britaniji so

celoten postopek registracije uvedli v šestih mesecih.«

»Regulacijo lahko izvajamo na dva načina – prvi način so zakonodajni okviri in zakoni, drugi pa je samoregulacija na področju industrije. Tukaj trenutno že poznamo t. i. geofencing postopek, kjer letalnik sam omogoča vnos koordinat, ki predstavljajo področje, kamor ne sme. Tehnološka podjetja so se že sama od sebe začela zavedati prodajne prednosti zasebnosti in so to začela razvijati ter ponujati tudi kupcem,« meni

doc. dr. Završnik. Regulacijo po mnenju mag. Andreja Tomšiča podpira tudi industrija sama, »saj vidi težave na trgu, ki izhajajo iz nezaupanja kupcev«.

»Pri regulaciji bi poudaril pomembnost splošne javne debate in natančne definicije tehnologij, ki so prisotne v javnosti,« meni Boštjan Vidmar, »na osnovi tega pa bi morali nato spisati zakonodajo.« Tudi pri samoregulaciji industrije je skeptičen. »Večina varnostnih ukrepov, ki jih je industrija razvila sama od sebe, so bolj kot ne prodajni

Svetovna dirkaška liga letalnikov

Dirkanje z letalniki je trenutno zelo popularen šport po svetu in tudi pri nas. V Dubaju je šejk Hamdan bin Mohammed Al Maktoum razpisal dirko z glavno nagrado v višini milijon ameriških dolarjev, z njo pa poskuša pritegniti pozornost sveta in tudi začrtati smernice razvoja letalniške industrije, za katero analitiki napovedujejo eksplozivno rast do leta 2020.

»Gre za novodobno formulo 1,« področje opisuje Boštjan Vidmar, »lige pa so prisotne po vsem svetu. Svetovno prvenstvo se bo leta 2016 dogajalo na Havajih, hkrati obstaja tako v Združenih državah Amerike kot tudi v Evropi vedno več manjših lig, poznamo pa jo tudi v Sloveniji.«

Šport je zelo spektakularen zaradi zanimivih poligonov (dirkališča so namreč med drugim urejena tudi na zapuščenih stadionih, gozdnih in skladiščnih površinah) pa tudi zaradi pogleda prve osebe, skozi katerega lahko dirke spremljajo gledalci. Za potrebe dirk so začeli tudi proizvajalci ponujati posebne dirkalne letalnike, nekateri tekmovalci pa si jih izdelujejo tudi v domači garaži.

mehanizmi, ne pa dejanska skrb za varnost uporabnikov,« dodaja.

Tudi na področju zavarovanja Vidmar opozarja na neurejeno področje. »Večina komercialnih pilotov v Sloveniji ima zavarovanje urejeno pri tujih zavarovalnicah, saj pri nas ta zavarovanja še niso tako zanimiva za zavarovalnice,« pojasnjuje in dodaja, da je to povezano s trenutno neurejeno zakonodajo na tem področju.

Kje je industrija letalnikov?

Čeprav se tehnologije letalnikov v veliki meri trenutno še vedno razvijajo za vojaške potrebe in na tem trgu prednjačijo predvsem ameriška podjetja vojaške industrije, analitiki opozarjajo, da se tudi na področju civilne rabe teh naprav prebujajo tako zahodni kot tudi vzhodni deli sveta.

Hkrati največji zaslužki niso na področju razvijanja letalnikov, temveč razvoja opreme zanje. Podjetja s področja opreme za fotografije in snemalce si že manejo roke, saj je razvoj senzorjev, leč, kamer in fotoaparatorov, ki so prilagojeni za uporabo na dronih, v zadnjih letih zelo poskočil. »Pri razvojnih smernicah Evropske komisije se letalnike razume kot novi ipad – se pravi, da gre za novo platformo, ki jo bomo integrirali v različne industrije in tako odprli več različnih, med seboj nepovezanih zgodb,« pojasnjuje doc. dr. Završnik.

Tako lahko, recimo, v Deklaraciji iz Rige (*Riga Declaration*), ki jo je Evropska komisija sprejela lani, preberemo, da morajo biti letalniki obravnavani kot nova vrsta letalskega prometa in da je za njih treba razviti nov okvir varnosti ter ocene tveganj uporabe.

Hkrati mora Evropska unija razviti standarde za integracijo letalnikov v letalski promet, hkrati pa se mora zavedati izzivov varovanja zasebnosti in »stopnje sprejemljivosti letalnikov pri državljanih«. Mag. Tomšič dodaja, da se pri oblikovanju zakonodaje »večino časa poudarja varnostni element oziroma zavarovanje ljudi in njihove lastnine, se bo pa zakonodajo hkrati s njimi uredil še vidik varovanja zasebnosti«.

Tudi startup scena je na tem področju zelo aktivna in investicije hitro naraščajo, saj so bile leta 2014 vredne »samo« sto milijonov evrov, medtem ko za leto 2016 napovedujejo investicije v vrednosti več kot milijardo evrov.

Največji igralec, kitajsko podjetje DJI, se ukvarja z razvijanjem letalnih sistemov in dodatne opreme zanje. Na drugem mestu so Američani s podjetjem 3D Robotics, ki ga vodi pisatelj in podjetnik Chris Anderson, slavni odgovorni urednik revije Wired, in se ukvarja z razvojem letalnih sistemov ter upravljalnikov za letenje. Prvo evropsko podjetje na lestvici investicij je švicarski SenseFly, a šele na petnajstem mestu.

V Sloveniji se z razvojem letalnih sistemov ukvarja podjetje C-Astral iz Ajdovščine, ki se

usmerja predvsem v aplikacije na področju manjših letalnikov, ki bodo v pomoč predvsem kmetom, razvijajo pa tudi drone za slovensko vojsko, indonezijsko policijo in modre čelade Združenih narodov.

V prihodnosti se bodo največje spremembe v tej industriji dogajale na šestih področjih:

Boljša ločljivost posnetkov

Že zdaj lahko na trgu zasledimo letalnike s foto-snemalno opremo, s katero lahko upravljalci snemajo filme in fotografije v ločljivosti 4K, stanejo pa manj kot tisoč evrov. Na tem področju ponudba dejansko zasleduje povpraševanje, saj je na trgu vedno več televizorjev in zaslonov s tako visoko ločljivostjo. Zanimivo je, da na tem področju za zdaj zaostajajo prav razvijalci vojaških letalnikov.

Več različnih sistemov senzorjev

Drugo področje razvoja je zagotovo razvijanje sistemov senzorjev, ki jih lahko obesimo na letalnike. Stereoskopski, ultrazvočni, LiDAR, infrardeči in spektralni (analizator) senzorji so med najbolj popularnimi sistemi, Qualcomm in Intel pa sta že zaznala priložnost na tem področju ter že razvijata vedno manjše in lažje čipe, ki jih lahko razvijalci letalniških sistemov vključijo v svoje izdelke.

Mobilne tehnologije

Sistemi za nadzor letalnikov se s področja namiznega računalništva vedno bolj selijo v oblak in v mobilne sisteme, kot so pametni telefoni in tablično računalništvo. To je logično, saj se trenutno velike večine letalnikov ne upravlja iz centrale, temveč kar na terenu.

Uporabniška izkušnja

Največji svetovni proizvajalec letalnikov, kitajsko podjetje DJI, je že opozorilo na težavo pri nizkokakovostnih ponaredkih lastnih sistemov in težava bo v prihodnosti samo še večja. Pomembna bo uporabniška izkušnja programske opreme za upravljanje, ki bo trg prepričala o nakupu pristnih izdelkov.

Obogatena resničnost (*augmented reality*)

Vedno zahtevnejša uporaba letalnikov in vedno večje zahteve po enostavnih ter prilagodljivih sistemih za upravljanje bodo zagotovo spodbudile tudi razvoj sistemov obogatene resničnosti, ki bodo pilotom letalnikov omogočali enostavnejšo rabo v majhnih prostorih in razvoj novih sistemov za letenje, kjer pilotu ne bo treba uporabljati rok.

Hkrati raziskovalci industriji letalnikov napovedujejo eksplozivno rast vsaj do na-

Kaj vse leti po nebu in koliko to stane?

Letalniki se med seboj razlikujejo predvsem po velikosti, nosilnosti in vzdržljivosti akumulatorja. Uradne tipizacije za zdaj še ni.

Mini letalniki

Te je mogoče nositi v žepu, saj dosegajo velikost nekaj centimetrov. Hkrati se jih ne da uporabljati za snemanje oziroma fotografiranje, saj ni mogoče dodajati kamer oziroma fotoaparatorov. Priporočamo jih uporabnikom, ki bi radi na poceni način preverili, ali so letalniki prava stvar zanje.

Modeli: The Blade Nano QX, Hubsan X4 H107L

Cena: manj kot 100 evrov

Mali letalniki

Nekateri imajo možnost namestitve kamere oziroma fotoaparata, cena pa je zato malo višja. Letalnike tega tipa že lahko uporabljamo za snemanje in fotografiranje, še vedno pa so letalni časi zelo kratki (nekaj minut).

Modeli: Eye One Extreme, Syma X5

Cena: med 100 in 200 evri

Srednji letalniki

Zelo verjetno ste v zraku že videli enega od primerov letalnikov tega tipa. Skoraj vsi imajo že nameščeno kamero za snemanje oziroma fotografiranje, veliki pa so do enega metra. Letalni čas je omejen na nekaj deset minut.

Modeli: Parrot A.R. 2.0, Skyartec Butterfly 3-Axis RTF RC

Cena: med 200 in 500 evri

Veliki letalniki

Letalniki tega tipa se večinoma uporabljajo za profesionalno rabo na področju snemanja videoposnetkov oziroma fotografij. V zraku lahko ostanejo do pol ure, nanje so po navadi pritrjene kamere oziroma fotoaparati.

Modeli: DJI Phantom 2, Yuneec Q500 Typhoon 4K

Cena: med 500 in 1000 evri



slednjega desetletja, predvsem zaradi uporabe na kmetijskem in vojaško-policijskem področju. Glavnina industrije naj bi nastajala v Združenih državah Amerike in na Kitajskem, v Evropi bolj kot gradnjo letalnikov raziskovalci napovedujejo razvoj programske opreme zanje (umetna inteligenca, programska oprema za obdelavo podatkov).

Kaj bo od potencialne komercialne rabe ostalo, ko se bo marketinški mehurček, v katerem se trenutno nahajajo letalniki, razpočil? »Največ bosta pridobili filmska in fotografska industrija, kar se vidi že zdaj. Na področju letalske industrije in opravljanja nekaterih nalog, ki so danes v domeni helikopterjev, zagotovo,« je prepričan Vidmar in izpostavlja snemanje električnih ter drugih vodov in geodetske storitve. »Posebno področje je kmetijstvo z nadziranjem ter škropljenjem polj,« še dodaja, »kjer lahko na enostaven in hiter način opravljamo analize zemlje.« A je vse povezano z legalizacijo področja.

Letalniki so za zdaj še vedno doma v vojskah sveta

Čeprav komercialna in ljubiteljska uporaba letalnikov iz leta v leto narašča, so ti stroji še vedno doma v vojaški industriji. Trendi razvoja robotizacije na tem področju so namreč vedno bolj zanimivi predvsem zaradi zmanjšanja števila človeških žrtev med za-

vezniki na terenu, hkrati pa vojske letalnike uporabljajo tudi za analizo terena, dostavo nujnega materiala na bojišče in druge tajne naloge.

Vojaški letalniki so prisotni v skoraj vseh vojskah svetovnih velesil od ZDA do Kitajske, Indije, svoje mesto pa so našli tudi v evropskih. Tako jih lahko največ najdemo v vojskah Velike Britanije, Nemčije in Francije, za nakup pa se zanimajo tudi druge države.

Hkrati so lani Nemčija, Francija in Italija napovedale začetek skupnega evropskega programa proizvodnje letalnikov, s katerimi bodo poskušale zmanjšati odvisnost od ameriških in izraelskih ponudnikov. Iz dokumentov je razvidno, da bodo s programom razvijali letalnik, ki bo sposoben štiriindvajseturnega letenja na višini do devet tisoč metrov, opremiti pa ga bo mogoče tako z opremo za civilne kot tudi za vojaške naloge.

Tudi slovenska vojska je lani pri domačem podjetju C-Astral že naročila štiri komplete letalnikov, ki pa niso oboroženi in jih vojska uporablja predvsem za izvidniške naloge ter za pomoč pri gašenju požarov v naravi.

V primerjavi s komercialno dostopnimi letalniki so vojaški večji in okretnejši. Najbolj znani tipi vojaških letalnikov, MQ-1B Predator, MQ-9 Reaper ter RQ-4B Global Hawk, ki jih zavezniške vojske za različne naloge uporabljajo že več let, so več milijonov evrov vredne letalne naprave, ki lahko

nosijo do tona materiala, v zraku pa lahko ostanejo tudi do 24 ur. Ameriška vojska jih je največkrat uporabila v Afganistanu, Pakistanu, Jemnu in Somaliji, po nekaterih analizah pa letalniki predstavljajo do deset odstotkov vseh pilotov ameriškega vojaškega letalstva.

Čeprav letalniki zmanjšujejo število vojaških žrtev na bojišču, pa vedno več raziskovalcev opozarja na hude psihične težave pilotov, ki izhajajo iz spremenjenega okolja bojevanja, kjer pilot ni neposreden udeležen na bojišču, temveč letalnik upravlja iz več tisoč kilometrov oddaljene baze. Hkrati vedno več pilotov opozarja na zaničevalni odnos svojih kolegov iz drugih redov vojske, ki izhaja iz že prej omenjene fizične odsotnosti na bojišču. To je tudi razlog, da iz ameriške vojske poročajo o vedno hitrejšem odhodu teh pilotov, ki kot vzrok navajajo psihične težave pri delu in stres.

Ko letalniki podivjajo

Vzporedno s pozivi po regulaciji in z razvojem pravil ter zakonov, s katerimi države urejajo to področje, svetovni mediji poročajo tudi o vedno večjem številu nesreč, v katere so vpleteni letalniki. Po mnenju naših sogovornikov gre v večini primerov za neizkušene pilote in nepoznavanje tehnologije, temu pa se lahko na dolgi rok izognemo samo z izobraževanjem in s sistematizaci-

jo področja. Hkrati opozarjajo, da je zaradi izredno velikega števila teh naprav (iz ZDA poročajo o tristo tisoč registriranih letalnikih, neuradne številke pa so še višje) pričakovati še večje število nesreč.

Najpogostejši vzrok za nesrečo je izguba nadzora. Obnašanje letalnika je odvisno od programske opreme, saj imajo nekateri dražji modeli vgrajen sistem pristajanja, ki v takem primeru pomaga pri varnem pristanku, drugi pa preprosto odletijo in pristanejo še takrat, ko jim zmanjka energije.

Drugi vzrok je slaba izdelava letalnika, ki med poletom izgubi povezavo s pilotom oziroma mu med letom odpade kak del. Sogovorniki opozarjajo, da se to dogaja predvsem zaradi slabših ponaredkov oziroma doma izdelanih primerkov, ki ne ustrezajo standardom.

Tretji vzrok, s katerim se za zdaj ukvarjajo pri ameriški vojski, so ugrabitve programske opreme. O ugrabitvah poročajo tudi iz ameriške vesoljske agencije NASA ter ameriške policije, ki nadzira južno mejo in kjer so mehiški mafijski karteli že uspešno ugrabili ter uničili nekaj letalnikov za nadzor meje.

Največ pozornosti bi pri zagotavljanju varnosti Boštjan Vidmar namenil izobraževanju uporabnikov. »Če bo uporabnik vedel, kako varno leteti, potem bo upošteval vse varnostne vidike takega početja. Znal pa se bo tudi ustrezno odzvati, če se bo zgodilo kaj nepredvidljivega.«

V nekaterih državah tako izobraževanje obsega tako teoretično znanje kot tudi praktične preizkuse letenja, odzivanja na nepredvidljive dogodke, postopke v primeru nesreč, hkrati pa se piloti združujejo v društva, ki jim ponujajo tudi zavarovanje letalnikov. Vidmar bi na tem področju najraje videl kombinacijo modelarske in letalske zakonodaje. »Upoštevati je treba vidike tako modelarskega kot tudi letalskega področja, saj pri letalnikih pridejo prav znanja z obeh področij,« še dodaja.

»Prva skrb pilota letalnika mora biti varnost,« poudarja Boštjan Vidmar, ki na tem področju trenutno vidi vse preveč nevarnih praks. »Letenje nad prometnimi cestami in avtocestami, letenje nad gručami ljudi na prireditvah ... Vse to so početja s potencialno zelo nevarnimi posledicami, če pride do nesreče,« opozarja.

Znanstvena fantastika?

Sogovorniki se strinjajo, da so za zdaj napovedi o dostavah z letalniki in zapletenejši sistemi delovanja še znanstvena fantastika. Čeprav tako Amazon kot tudi Google že preizkušata dostavo paketov znotraj poligonov in jih v praksi še ni na trgu, se z dejanskimi dostavami lahko pohvali kitajski spletni trgovec JD.com, ki letalnike že uporablja za dostavo paketov v težko dostopne predele Kitajske.

Težave pri uvajanju take dostave se namreč pojavljajo na več področjih. Najprej

Ergo Zjeci, EZfly.eu, snemalec zračnih posnetkov

»Regulacija je dobra, če z njo ne bodo pretiravali«

Ergo Zjeci je snemalec zračnih posnetkov, ki pri svojem delu uporablja tudi brezpilotne letalnike. Med drugim lahko njegove posnetke vidite v slovenskem dokumentarnem filmu Hekerji in več oddajah slovenske javne televizije.

Kako je trenutno urejeno področje uporabe letalnikov?

Trenutno posebnih omejitev ni, bolj je pomembno, da znaš kakovostno opravljati svoj posel. Največ povpraševanja je trenutno na področju snemanja materiala za oglasne vsebine in filme. Ponudnikov je veliko, hkrati zelo niha tudi kakovost posnetkov.

Se letalnike sploh da zavarovati?

Trenutno zavarovanje za letalnike ponuja samo ena slovenska zavarovalnica, zavarovati ga je mogoče z zavarovanjem splošne odgovornosti. Druge zavarovalnice tega še ne ponujajo.

Gredo poskusi regulacije v pravo smer?

Strinjam se z ureditvijo področja, saj nočemo, da bi vladal kaos. Upam pa, da regulacija ne bo preveč rigorozna, tako kot se je to zgodilo na področju balonarstva, saj bi to pomenilo, da bomo prenehali leteti. Posebno pozornost pa piloti že zdaj posvečamo letenju nad ljudmi, saj nočemo, da pride do nesreč.

Je t. i. geofencing dober odgovor na preprečevanje nesreč?

Geofencing je najbolj uporaben pri varovanju vojaških in drugih objektov. Hkrati je to po mojem mnenju dober primer samoregulacije, saj vedno več proizvajalcev letalnikov v svoje modele vgrajuje omejevalne mehanizme. Opozoril pa bi na težavo pri določanju prevelikih prepovedanih con letenja, ki predvsem snemalcem otežujejo delo.

gre za tehnično izvedbo pristajališč in prepoznavanje naslovnika, kjer bi se lahko zgodilo, da bi letalnik paket preprosto odvrigel na ciljni destinaciji in ga ne bi zanimalo, ali ga je prejemnik dejansko prevzel. Nato je tukaj še bolj problematična vzpostavitev letalnega koridorja, po katerem bi lahko leteli dostavni letalniki in kjer ne bi ogrožali ljudi ter ostalega letalskega prometa.

Paul Misener, podpredsednik podjetja Amazon, zadolžen za globalne politike razvoja, je v intervjuju za *CBS Sunday Morning* pojasnil, da to niso nemogoči izzivi. »Z letalniško dostavo bomo poskušali pakete dostaviti v tridesetih minutah po nakupu,« je pojasnil in dodal, da bo nosilnost takih letalnikov do dveh kilogramov in pol. Misener največje ovire vidi pri državni regulaciji in zagotavljanju varnosti. »Razmišljali smo, da bi letalnike omejili na višino med šestdeset in sto dvajset metri, kjer bi se hkrati izognili letalom in ostalim manjšim letalnikom, ki letijo pod to mejo,« je razložil.

Zanimivo je tudi področje dirkanja z letalniki, kjer nekateri že govorijo, da gre za NASCAR enaindvajsetega stoletja, a se kot vedno zatika pri regulaciji in varnosti, čeprav je na spletu že dostopnih nekaj atraktivnih posnetkov dirk. Najdlje pa so seveda oddaljeni letalniki, ki bodo služili kot prevozno sredstvo in ki so jih letos kot prototipe že predstavljali na sejmju CES v Las Vegasu.

Tudi pri reševanju humanitarnih kriz se letalniki omenjajo kot orodje, s katerim bi na težko dostopna mesta lahko dostavljali hrano, zdravila, kasneje pa tudi zdravstveno osebje. V švicarski Lozani namreč na Zveznem inštitutu za tehnologijo (EPFL) skupina raziskovalcev pod vodstvom Jonathana

Ledgarda razvija floto letalnikov ravno v ta namen.

»Letalniki so na planetu, ki je vedno bolj naseljen in kjer infrastrukturni projekti ne dohajajo demografske rasti, logičen naslednji korak,« je ocenil Johathan Ledgard za spletni portal *SwissInfo*. Z ekipo razmišlja o reševanju težav v Ruandi, kamor bi letalniki s posebnih vzletišč dostavljali humanitarno pomoč, saj se Ruanda sooča s hudimi težavami na področju razvoja javnih cest.

Letalnike v humanitarne namene uporablja tudi slovenski humanitarni aktivist Tomo Križnar, ki poskuša z njimi nadzirati gverilske vojaške skupine na področju Nubskih gora, Modrega Nila in Darfurja ter tako omejiti pobijanje nubskega civilnega prebivalstva. »Ker so vitezi, ki so nekoč branili nedolžne, danes vse bolj redki, in tudi človekoljubni junaki drug za drugim odpovedujejo, smo pozvali na pomoč 'mašine'. Če se ljudje ne moremo izogniti spreminjanju v robote ... Morda pa lahko korenine in semena človeštva zaščitijo prav roboti – droni, troti, leteče kamere, 'leteče oči in ušesa boga', kot jih imenujejo staroselci,« pojasnjuje Križnar. »Če lahko sodobna tehnologija z brezpilotnimi letali in s kamerami štiti živali, zakaj ne bi tudi najbolj nedolžnih staroselcev?« se sprašuje.

A so to trenutno samo pilotski projekti, s katerimi se raziskovalci in industrija ukvarjajo, medtem ko čakajo na zakonodajalce in poslance, ki morajo najprej začrtati pravne okvire, znotraj katerih bodo lahko leteli letalniki. Glede na komercialni interes in vedno glasnejše pozive tako neodvisnih nadzornikov, industrije kot tudi volivcev, lahko pričakujemo, da bo zakonodaja prišla v roku nekaj let. ✖

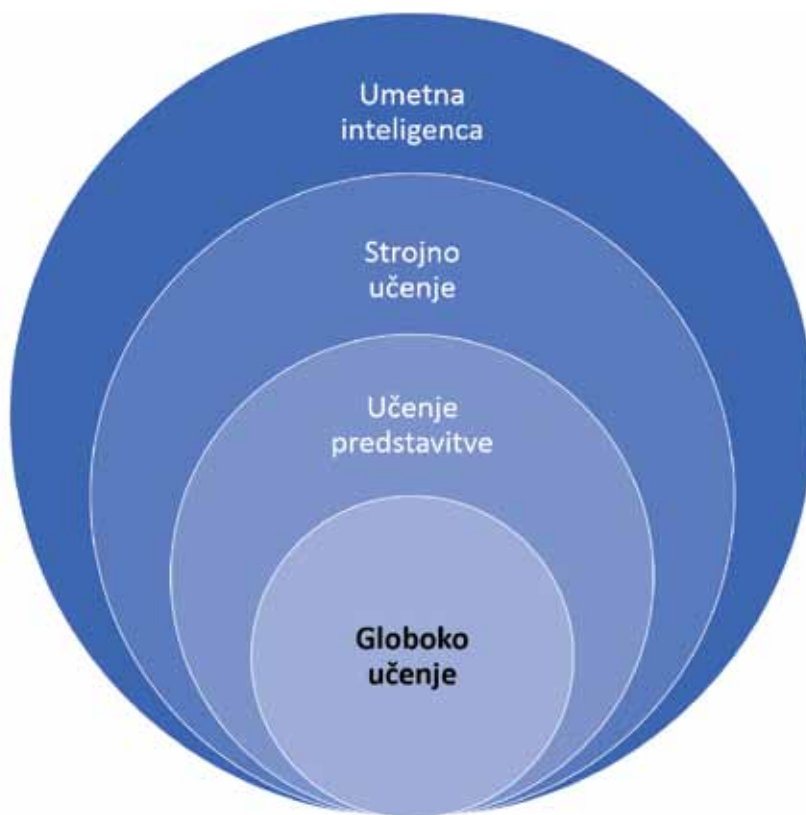
Prihajajo strojni poslovni svetovalci?

Na naših straneh redno pišemo o podatkovnem rudarjenju in strojnem učenju, torej o umetni inteligenci. Do kod smo na tem področju prišli? Koliko so stroji po zaznavanju in sklepanju že podobni našim možganom? Nam morda lahko že pomagajo pri vsakdanjem delu?

Sandi Pohorec

Eric Schmidt, izvršni predsednik Alphabet (Google), je lani v seriji različnih prispevkov javno pojasnil svoje videnje razvoja umetne inteligence. Po njegovem mnenju ima umetna inteligenca potencial rešiti večino današnjih »težkih« problemov. Schmidt trdi, da lahko umetna inteligenca poleg povsem poslovnih izzivov naslavlja tudi globalne dejavnike, kot so podnebne spremembe, izobraževanje in rast svetovnega prebivalstva. Schmidt svoje prepričanje utemeljuje s stopnjo napredka, ki so jo dosegli sodobni sistemi umetne inteligence. Zadnja leta namreč Google, Facebook, Microsoft in druga večja tehnološka podjetja pravzaprav tekmujejo v razvoju novih pristopov in tehnologij umetne inteligence. Google je pred nekaj leti ob pomoči raziskav Geoffa Hinton izboljšal rezultate svojega pristopa k prepoznavi govora za 25 odstotkov. Hinton je bil eden prvih, ki je predstavil splošni algoritem učenja nevronske mreže s povratno zanko. Brez njegovih raziskav bi tak skok zahteval veliko časa (več let). Schmidt trdi, da prav zanimanje končnih uporabnikov oziroma aplikacija metod umetne inteligence v vsakdanje življenje vodi v povečan obseg razvoja na samem področju. Ravno zato se lahko pojavi ciklični razvoj tehnologije, kjer določeni dosežki umetne inteligence, aplicirani v realnem svetu, vodijo v nove raziskave in nove dosežke. S cikličnim razvojem tako postaja umetna inteligenca vse bolj splošno uporabna in vseobsegajoča. Današnja usmeritev razvoja temelji predvsem na iskanju rešitev za vprašanja, kot so: Kako zgraditi sistem, ki prepozna govor v 58 jezikih? Kako najti v osebni zbirki fotografij prvo sliko hišnega ljubljence, ne da bi slike ročno označili?

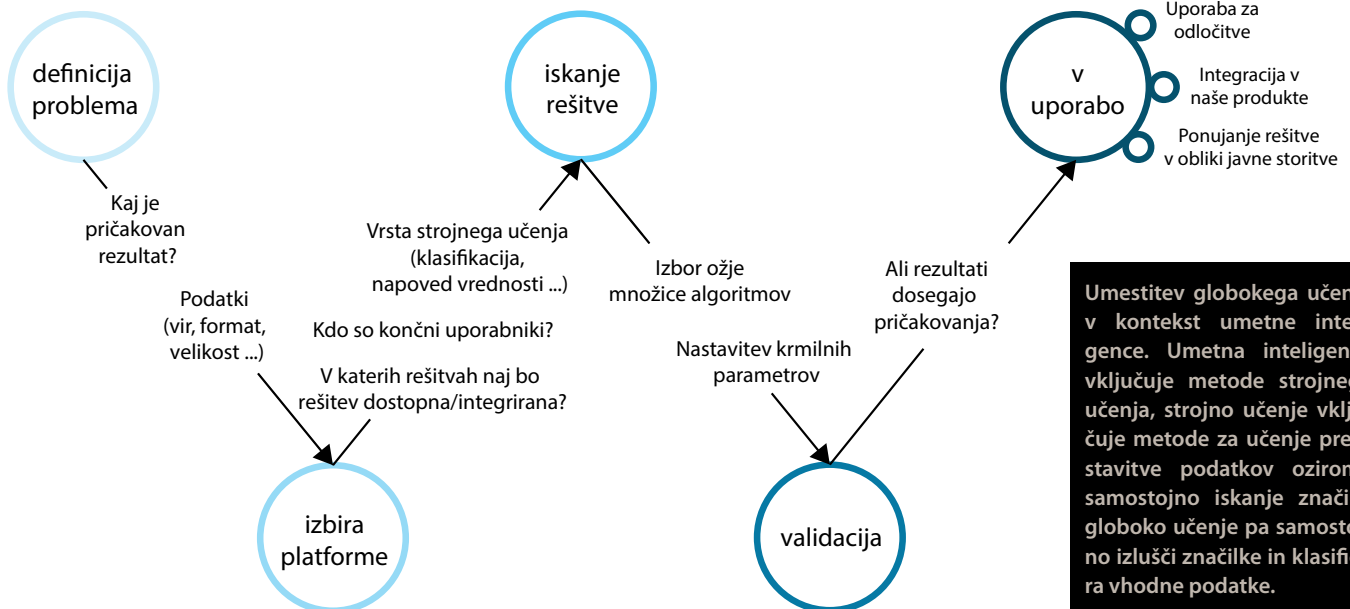
Na videz preprosta vprašanja dejansko zahtevajo izjemno podrobno razumevanje in zmožnost sklepanja. Priznati moramo, da običajno sisteme umetne inteligence vrednotimo glede na svoje, človeške zmožnosti. Človeški možgani so sposobni zjemati podatke iz različnih virov in jih obde-



Postopek uporabe metod strojnega učenja: od definicije problema, izbire okolja za eksperimentiranje, iskanja rešitve do vrednotenja in končne vpeljave.

lati v »realnem« času. Umetna inteligenca na trenutni stopnji razvoja še zdaleč ni tako razvita. Predvsem pa vsi naprednejši, uspešnejši pristopi zahtevajo ogromno računsko moč. Pa vendar so edino računalniki zmožni obdelati ogromne količine podatkov in omogočiti analize na relaciji vzrok-posledica. Človeški možgani zmorejo upravljati vozilo, voditi pogovor in poslušati radio, vse hkrati ob hitrosti 130 kilometrov na uro. Ob tem se vsa potrebna »oprema«, ki jo ljudje potrebujejo za zaznavo vidnih, slušnih in drugih dražljajev, nahaja v kompaktnem »ohišju« lobanje. Če upoštevamo, da meri obseg glave odraslega človeka 56 cm, in

prostornino poenostavljeno računamo po enačbi za prostornino krogle, ugotovimo, da znaša prostornina glave odraslega človeka zgolj slabe tri litre. Trenutni sistemi za avtonomno vožnjo avtomobilov zahtevajo kompleksno množico senzorjev za zaznavanje okolice vozila, močno strojno opremo in množico vnaprej programiranih odzivov. Če temu dodamo sistem za prepoznavno in sintezo govora, to pomeni, da bi potrebovali večji tovornjak, pa tak sistem še ne bi dosegal zmožnosti povprečnega človeka zgolj v okviru avtonomne vožnje. Torej vidimo, da so možgani glede na fizično velikost mnogo sposobnejši kot celo naj sodobnejši sistemi.



Umestitev globokega učenja v kontekst umetne inteligence. Umetna inteligenca vključuje metode strojnega učenja, strojno učenje vključuje metode za učenje predstavitev podatkov oziroma samostojno iskanje značilk, globoko učenje pa samostojno izlušči značilke in klasificira vhodne podatke.

Prav zato se pametne funkcije v sodobnih aplikacijah in napravah zanašajo na princip tankih odjemalcev. Današnja tehnologija in potrebna strojna oprema pomenita, da se je treba zanašati na moč ogromnih strežnikov, ki nevidno skrbijo za naprednejše storitve uporabnika. Denimo pametne ure dejansko ne prepoznajo govora, temveč zgolj skrbijo, da se govor posname in prenese na oddaljene strežnike, ki izvedejo vse zahtevane kompleksne operacije. Z vidika uporabnika pa, dokler je povezan s spletom, razlike pravzaprav ni. Pomemben pa je občutek uporabne vrednosti, ki jo ima taka naprava. Podobno velja tudi za sodobne pristope k strojnemu učenju, ki jih razvijajo velikani Silicijeve doline. Za končne uporabnike je pomembno dožemanje zmogljivosti in ne razumevanje dejanskih tehničnih izvedb in rešitev.

Umetna inteligenca

Področje umetne inteligence predstavlja prepletanje področij podatkovnega rudarjenja in strojnega učenja. Lahko rečemo, da gre za dve plati istega kovanca. Strojno učenje se ukvarja s preučevanjem, z načrtovanjem in razvojem algoritmov, ki računalnikom omogočajo učenje, ne da bi jih eksplicitno programirali za določen problem. Podatkovno rudarjenje pa lahko definiramo kot proces, ki iz nestrukturiranih podatkov poskuša pridobiti znanje oziroma neznane, a zanimive vzorce. Med tem procesom pridobivanja pa se uporabljajo algoritmi strojnega učenja, zato kot umetno inteligenco dejansko razumemo napredne algoritme strojnega učenja. Vprašanje strojnega učenja bega tako filozofe kot laike že precej časa. Če se stroji učijo, ali to pomeni, da mislijo? To vprašanje se nato prevede na definicijo pojma »misлити«. Če pod tem razumemo, da računalniki natanko in v enakem obsegu izvajajo miselni proces človeka, potem današnji računalniki zagotovo ne mislijo. Kljub ogromnemu napredku na področju raču-

nalniške strojne opreme danes nikakor ne moremo reči, da računalniki mislijo. Lahko pa razpoznavajo vzorce, iščejo korelacije in rešujejo mnoge probleme, ki presegajo človeške omejitve. Strokovna definicija pravi, da je strojno učenje znanost, ki se ukvarja s pripravo strojev oziroma računalnikov za delovanje brez eksplicitnega programiranja. Strojno učenje je torej del večjega področja umetne inteligence in leži na preseku mnogih različnih znanstvenih disciplin. Medijsko najodmevnejše aplikacije strojnega učenja vključujejo avtonomna vozila, prepoznavanje govora, spletno iskanje in mnogo boljše razumevanje človeškega genoma. Če želimo, da računalniki producirajo neki rezultat, ne da bi jih eksplicitno programirali, potrebujemo to, kar ljudje imenujemo učenje. Na podlagi vhodnih podatkov se zgradi model in na podlagi modela pridemo do odločitve, napovedi ali karkoli pač predstavlja želeni rezultat. Za analogijo lahko vzamemo meteorologe, ki na podlagi podatkov napovedujejo vreme. Strojno učenje deluje zelo podobno, na podlagi podatkov

Človeški možgani zmorejo upravljati vozilo, se pogovarjati in poslušati radio, vse ob hitrosti 130 kilometrov na uro. Ob tem se vsa potrebna »oprema« nahaja v kompaktnem »ohišju« lobanje.

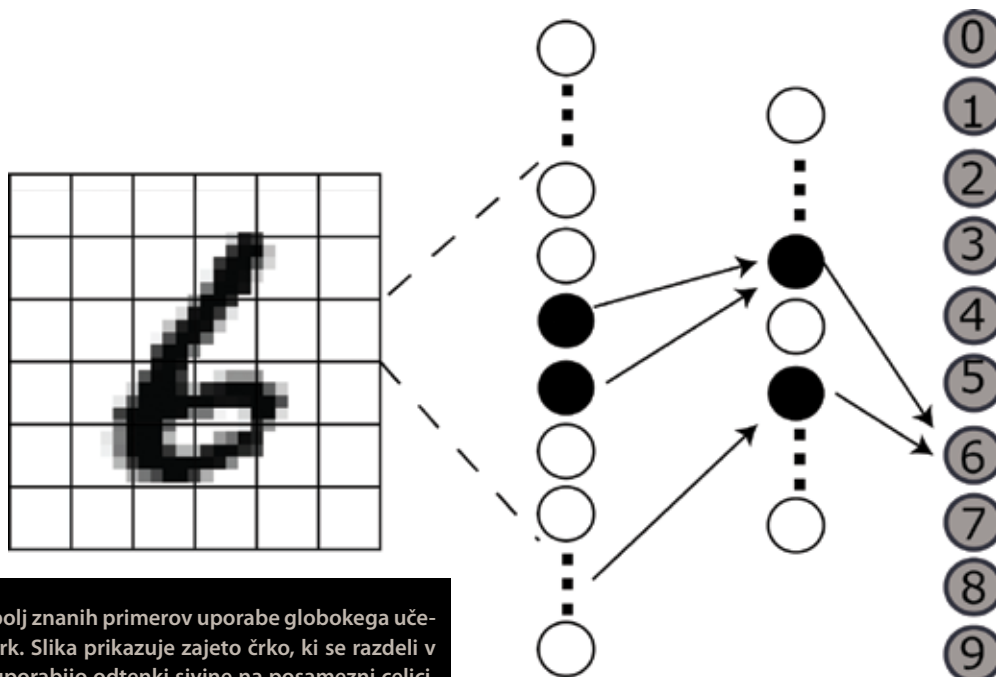
in uporabe določenega algoritma se pridobi neki rezultat. Mnogi napačno sklepajo, da gre pri strojnem učenju za to, da sestavimo zmogljiv računalnik in ga pustimo, da se povsem samostojno uči. To je morda vizija za prihodnost, trenutno pa so metode strojnega učenja, ki so v splošni rabi, precej bolj omejene. Znanstveniki so razvili množico

algoritmov z različnih področij, ki omogočajo, da računalniki analizirajo ogromne količine podatkov in podajo ugotovitve. V grobem lahko algoritme strojnega učenja razdelimo na naslednje štiri skupine: nadzorovano in nenadzorovano, delno nadzorovano in z okrepitevijo. Pa si jih oglejmo.

Nadzorovano učenje

Ta skupina algoritmov uporablja nabor označenih primerov, kot je, denimo, zbirka elektronskih sporočil, kjer ima vsako dodano oznako, ali gre za *spam* ali ne. Algoritem tvori model, ki je sposoben klasificirati nova, neznanata sporočila glede na podane oznake. Za elektronsko pošto je to lahko razvrščanje na »smeti« in redno pošto. V splošnem algoritem poskuša ugotoviti, kaj so ključne lastnosti posamezne kategorije, in prepoznane lastnosti povezati v model. Za primer elektronske pošte bi, denimo, lahko ugotovil, da sporočila, označena kot smeti, večinoma niso v slovenskem jeziku, običajno ne naslavljajo prejemnika z osebnim imenom, vključujejo vsebino html itd.

Primeri algoritmov nadzorovanega učenja sta klasifikacija in regresija. Klasifikacija tvori strukturirane modele, ki omogočajo umestitev podatkov po vnaprej določenih kategorijah. Algoritem regresije pa na podlagi zgodovinskih podatkov lastnosti in trendov poskuša napovedati številčno vrednost, denimo vrednost določene delnice.



Eden najpreprostejših in najbolj znanih primerov uporabe globokega učenja – prepoznava števil in črk. Slika prikazuje zajeto črko, ki se razdeli v mrežo, nato se kot značilke uporabijo odtenki sivine na posamezni celici. Nevroni v nivojih globokega učenja se nato naučijo uteži za vse črke in sivine s pregledovanjem ogromne množice primerov. Tako se algoritmi globokega učenja lahko samostojno naučijo prepoznavati besedilo.

Nenadzorovano učenje

Ta skupina algoritmov nima podanih oznak podatkov in zato nima definiranega pričakovanega rezultata. Ker ni podanih smernic, algoritmi poskušajo iskati in tvoriti strukture in skrite vzorce v samih podatkih. Običajno govorimo o algoritmih za tvorjenje asociacijskih pravil in gručenje oziroma tvorjenje skupin podatkov na podlagi skupnih lastnosti. Asociacijska pravila so običajno uporabljena pri transakcijskih zbirkah velikih trgovcev in lahko odkrijejo skrite asociacije med predmeti v nakupovalni košarici: če je v košarici mleko, bo v 90 odstotkih v njej tudi kruh. Algoritem gručenja pa poskuša podatke samostojno razdeliti v različne skupine. Vsaka mora imeti člane, ki so medsebojno dokaj podobni in hkrati različni od ostalih skupin.

Delno nadzorovano učenje

Ta skupina algoritmov se ukvarja s podatki, ki vsebujejo tako označene kot tudi neoznačene primere. Obstaja torej potreba po določeni vrsti predvidevanja (ali klasifikacije) podatkov, vendar od algoritma pričakujemo tudi, da se bo samostojno naučil strukturo podatkov in jih ustrezno organiziral.

Učenje z okrepitvijo/ ojačenjem

Ti pristopi strojnega učenja uporabljajo označene podatke kot stimulant. Od klasičnih metod se razlikujejo po tem, da podatki, ki jih podamo algoritmu, niso vedno pravilno označeni. Proces učenja je osnovan na sistemu nagrad in kaznovanja. Če gre za problem klasifikacije, so pri procesu učenja uporabljene tako pravilne kot nepravilne

oznake. Kadar algoritem pravilno razpozna oznako, je nagrajen, kadar predvidi napačno oznako, je kaznovan. Tak proces omogoča učenje brez predpostavk in omogoči raziskovanje značilnosti podatkov, ne da bi jih morali eksplicitno označiti.

Strojno učenje je izjemno široko področje, ki ima dolgo zgodovino razvoja in uporabe na izjemnem naboru različnih področjih. Če gre za modeliranje poslovnih odločitev, potem najpogosteje uporabljamo metode nadzorovanega in nenadzorovanega učenja. Če poskušamo, denimo, razpoznati vsebino fotografij in jih imamo na voljo množico, od katerih so le redke take, ki imajo dodano oznako vsebine, potem bomo izbrali delno nadzorovano učenje. Učenje z okrepitvijo oziroma ojačenjem je priljubljeno predvsem na področju robotike in nadzornih sistemov.

Kljub temu da se ta sestavek zdi dokaj dolg, predstavi komaj najbolj grobo razdelitev metod strojnega učenja. V znanosti posamezni raziskovalci posvečajo leta raziskav razvoju zgolj enega algoritma. Torej je že razumevanje samega delovanja posameznih metod in algoritmov strojnega učenja izjemno kompleksno. Prav tako pa samo iskanje potencialnih rešitev za neki problem zahteva leta izkušenj in poglobljeno razumevanje omejitev ter prednosti posameznih pristopov. Ker je samo področje strojnega učenja tako široko razvejano, je širok tudi nabor orodij, ki se uporabljajo za eksperimentiranje.

Globoko učenje

Prav kompleksnost metod in algoritmov strojnega učenja ter truda, ki je potreben za

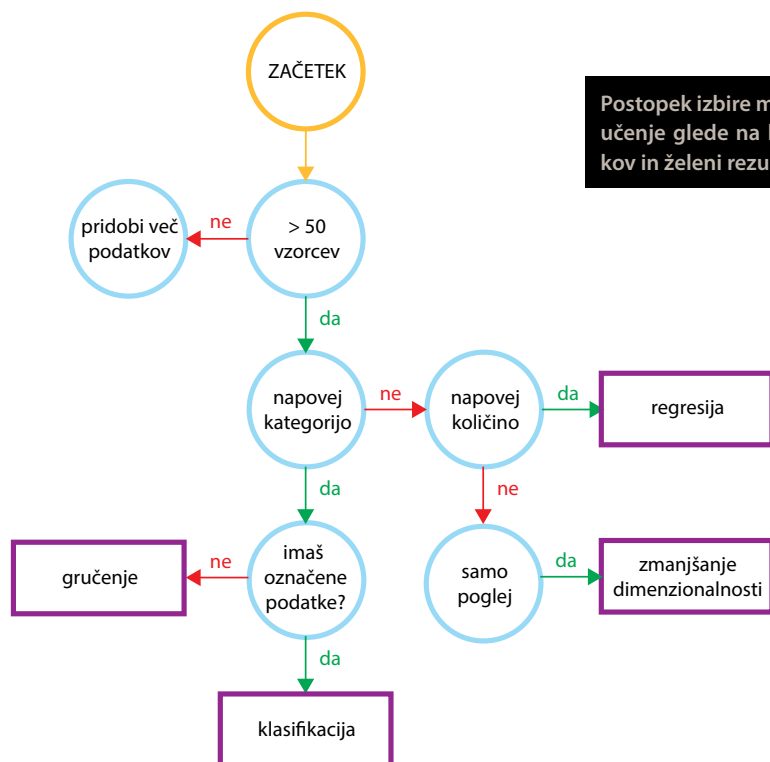
njihovo aplikacijo na vsak malce bolj resen problem, je vodilo iskanja rešitev, temelječih na globokem učenju. Eden temeljnih problemov strojnega učenja je klasifikacija oziroma določanje, kateri skupini neki primerek pripada, in se pojavlja v široki množici industrijskih ter raziskovalnih področij. Pri bankah je klasifikacija lahko uporabna za razpoznavanje goljufovih transakcij, ki navidezno niso problematične. Celoten pristop temelji na ključni sposobnosti – prepoznavanju tistih ključnih lastnosti klasificiranega primerka, ki omogočajo njegovo razvrščanje. Bolj kot so problemi kompleksni, težje je identificirati te ključne lastnosti. Če želi banka klasificirati svoje stranke glede na tveganje za odobritev kredita, sta običajno za prvo preverjanje dovolj zgolj razmerje med prilivi in odlivi ter povprečna višina prilivov. Če so problemi bolj neznani ali imajo mnogo spremenljivih lastnosti, je težko določiti, kaj so tiste ključne lastnosti, ki omogočajo klasifikacijo. In prav ta problem rešujejo metode globokega učenja. To na svojem vhodu prejme nabor podatkov in skozi modeliranje v obliki kompleksnih nevronskih mrež poskuša identificirati ključne lastnosti v samih podatkih, ki vodijo do zelenega rezultata. Ker kompleksni problemi presega zmožnosti človeka, so prav ti pristopi gonilna sila za preboje na področju umetne inteligence v zadnjih letih. Prepoznavanje govora, zaznava obrazov na fotografijah in mnogi drugi problemi se rešujejo ob pomoči globokega učenja. Ideja samega delovanja umetnih nevronskih mrež je povzeta po delovanju možganov pri sesalcih oziroma človeku. Ker so možgani v bistvu mreža povezanih nevronov, so nevronske mreže njihov umetni približek. Umetne ne-

vronske mreže so bile zasnovane z namenom, da bi bile drugačne od tradicionalnega modela izgradnje programske rešitve. Tradicionalni model predvideva, da računalnik oziroma osrednji procesor dobi specifičen algoritem ali program in ga koračno izvaja. Reševanje problema je tako prepuščeno sami kodi algoritma oziroma programerju, ki program implementira. Nevronske mreže pa delujejo tako, da je reševanje problema prepuščeno računalniku. Mreža sama predstavlja ogrodje, ki se iz podanih primerov uči sklepati o njihovih lastnostih. Učenje poteka z obteževanjem pomembnosti določenih nevronov v mreži. Čeprav so umetne nevrnske mreže zastavljene po vzoru naravnih mrež oziroma možganov, imajo trenutno mnogo preprostejšo zgradbo. Človeški možgani so posledica milijonov let evolucije in so zmožni izjemno kompleksnih operacij, ki jih današnji računalniki preprosto ne zmorejo posnemati. Možgani obdelujejo informacije, ki jih pridobivajo prek čutil in organov. Informacije s področij vida, sluha, dotika in okusa se obdelajo brez zamika ter združijo z informacijami konteksta, splošnega znanja in izkušenj iz preteklosti. Vse to poteka prek milijard medsebojno povezanih nevronov. Učenje oziroma pridobivanje znanja poteka s spreminjanjem povezav med nevroni. Povratna zanka v možganih določene povezave krepi, druge pa slabi in s tem dodaja informacije.

Umetna nevrnska mreža podobno kot možgani uporablja princip ojačitve povezav med različnimi nivoji nevronov oziroma vozlišč v mreži. Medtem ko se povezave v človeških možganih krepijo oziroma slabijo glede na izkušnje in doživetja, se povezave v nevrnskih mrežah spreminjajo ob pomoči učnega algoritma. Podobno kot ljudje se tudi nevrnske mreže naučijo posploševanja oziroma zmožnosti aplikacije naučenega na še nove neznane primere. Prednost nevrnskih mrež, in tudi globokega učenja, pred drugimi pristopi strojnega učenja je v sposobnosti samostojne prepoznave ključnih lastnosti v podatkih. Tem lastnostim pravimo tudi značilke in predstavljajo tiste dele informacij, v katerih se posamezni primerki v podatkih razlikujejo. Globoko učenje si lahko predstavljamo tudi kot nevrnske mreže na steroidih. Globoko je zato, ker nevrnske mreže vsebujejo mnogo slojev. Prav ta množica skritih slojev omogoča boljše modeliranje kompleksnejših problemov. Taka rešitev omogoča, da se uvedejo predstavitev problema, ki so sestavljene iz drugih, preprostejših predstavitev. Globoko učenje tako omogoča, da računalniki gradijo kompleksne modele oziroma koncepte iz preprostejših. Tako se v bistvu naučijo »pravilne« predstavitev problema oziroma izluščijo pomembne značilke.

Kaj je na voljo ?

Sodobni pristopi umetne inteligence se prepletajo skozi področja obdelave veli-



Postopek izbire metod strojnega učenja glede na količino podatkov in želeni rezultat

kih podatkov, statistične analize, strojnega učenja in podatkovnega rudarjenja. Ena od osrednjih težav pri poslovnem izkoriščanju vseh sodobnih dosežkov na tem področju je prav velikost področja. Za določen tip problema ne obstaja samo ena rešitev. Običajno obstaja množica mogočih pristopov, za katere je nemogoče vnaprej napovedati, kako se bodo obnesli pri določenem poslovnem problemu. Mnogi problemi, kot je npr. prepoznavanje govora, zahtevajo obsežne zbirke podatkov, velike razvojne ekipe in množico strojne opreme. Večina podjetij si raziskav takega obsega preprosto ne more privoščiti. Za poslovno uporabo velike večine podjetij so zato primerni zgolj preizkušeni pristopi. Razen nekaj velikanov računalniške industrije so podjetja v večini uporabniki in ne raziskovalci oziroma razvijalci najsodobnejših sistemov umetne inteligence. To še posebej velja v primerih, ko podjetje kruh služi na področjih zunaj računalništva. Za ta podjetja je zelo pomembno, da so ponujeni pristopi predvsem celoviti in enostavno prilagodljivi specifikam njihovih področij delovanja. Trenutno je možnosti ogromno, vendar so razdrobljene po različnih programskih jezikih, ogrodjih, podatkovnih in operacijskih sistemih. Že samih ogrodij za globoko učenje je veliko. Znana imena vključujejo Deeplearning4j, Torch, Theano in Caffe. Mnogi akademski raziskovalci uporabljajo Theano, ki je tudi eno prvih ogrodij za globoko učenje. Theano je napisan v Pythonu in skupaj s Pylearn2 tvori močno osnovo za raziskovanje podatkov. Na Theanu gradijo tudi mnoge odprtokodne knjižnice, kot so Keras, Lasagne in Blocks. Namen teh knjižnic je dodati sloj, ki olajša uporabo

Theanovega ne preveč intuitivnega vmesnika. Torch je računsko ogrodje, ki podpira algoritme strojnega učenja. Implementirano je v programskem jeziku Lua. Google in Facebook ga uporabljata za prilagoditve svojih platform globokega učenja. Caffe je znana in široko uporabljena knjižnica, ki se osredotoča predvsem na strojni vid oziroma prepoznavo objektov na slikah. Caffe ni namenjen za aplikacije na področju besedil, zvoka ali časovnih serij. Deeplearning4j je v klasifikaciji slik še najbolj podoben Caffe-ju, saj oba uporabljata konvolucijske mreže. Vendar je Deeplearning4j tudi mnogo več, saj se razlikuje tako po programskem jeziku kot tudi po zastavljenem namenu. Implementiran je namreč v Javi in je zasnovan za reševanje problemov z ogromnimi količinami podatkov v sprejemljivem času. Podpira tudi integracijo s Hadoopom in Sparkom, pri čemer lahko uporablja tako grafične kot osrednje procesorje.

Če se morda zdi, da smo glede na dolg seznam našli prav vse pristope, je resnica, da je to zgolj vrh ledene gore. Tako se vsem zainteresiranim pojavi vprašanje, kako v praksi uporabiti vso znanje, ki izhaja iz ogrodij, orodij in pristopov, ki so jih razvili vrhunski raziskovalci. Potrebno je podrobno poznavanje lastnosti vseh ponujenih pristopov in predvsem, kako jih aplicirati na zadani problem. Nadalje je treba poznati in imeti sposobnost integracije med produkcijskimi sistemi podjetja ter temi ogrodji. Ker se pristopi umetne inteligence razvijajo v različnih inštitucijah, so tudi nabori znanj, ki so potrebni za uporabo posameznega orodja, vsaj delno specifični. Če lahko rečemo, da je Python najpogosteje uporabljen jezik, pa to



ne pomeni, da je edini potreben. Scala, Lua, Julia in mnogi drugi se široko uporabljajo na področju podatkovne znanosti in umetne inteligence. Kader, ki jih obvlada, pa nikakor ni tako enostavno dostopen kot za širše uporabljane jezike, npr. vseprisotno Javo.

Prav tega problema se loteva Google, saj želi uvesti dobro podprto ogrodje, ki omogoča praktično uporabo globokega učenja. Lani so s tem namenom širši javnosti predstavili TensorFlow. Razvili so ga raziskovalci in inženirji ekipe Google Brain. Primarno je namenjen raziskavam na področju strojnega učenja in omogočanju lahkega prehoda iz raziskovalnega prototipa v produkcijsko okolje. Njegova odlika je zmožnost modeliranja procesiranja na širokem naboru strojne opreme. TensorFlow lahko teče na množici različnih naprav, vse od Androidnih telefonov do velikih heterogenih sistemov z mnogimi grafičnimi karticami. V njegovem osrčju je graf toka podatkov. Vozlišča tega grafa predstavljajo obdelovalne operacije, povezave pa hrbtenico ogrodja: gre za večdimenzionalna polja oziroma tenzorje. Iz tega sledi tudi samo ime TensorFlow oziroma tenzorski tok: tenzorji (podatki) tečejo skozi vozlišča. Sam termin tenzor je v matematiki definiran kot objekt, ki opisuje razmerja med geometrijskimi vektorji, skalarji in drugimi tenzorji. Celoten tok podatkov predstavlja graf, ki tvori popoln opis vseh vrst obdelav, ki se zgodijo med sejo izvajanja. To lahko poteka tako na centralnih procesorjih kot tudi na procesorjih na grafičnih karticah. Za uporabo je na voljo dobro dokumentiran aplikacijski programski vmesnik v Pythonu, podatki sami pa so v ogrodju predstavljeni kot dobro znana polja Pythonovega paketa Numpy. Javna različica TensorFlowa pa je precej bolj omejena kot različica, ki je v interni rabi v Googlu. Čeprav je najavo novice, da Google lansira TensorFlow, večina tehničnih strani pospremila s hvalospevi, kako bo to ogrodje končno omogočilo uporabo umetne inteligence vsakomur, to dejansko ne drži. Vsaj za trenutno ponujeno različico. Prva omejitev je namreč ta, da različica, ki jo je Google objavil lani, sploh ni vsebovala možnosti porazdeljenih operacij. Torej ogrodje, ki naslavlja kompleksne probleme in lahko teoretično teče na platformah od mobilnega telefona do velikega strežnika, trenutno teče zgolj na enem računalniku. Osnovne informacije o TensorFlowu govorijo o strojnem učenju na heterogenih porazdeljenih sistemih v velikem obsegu. Dejansko javno dostopna prva različica pa podpira zgolj en sistem. Res je, da ima lahko tak sistem več grafičnih kartic, vendar pa to še ni pravo strojno učenje velikega obsega. Vsekakor pa moramo Googlu priznati, da je vodilno podjetje na mnogih področjih in da njihova podpora določenemu produktu oziroma ogrodju lahko pomeni ogromno razliko. Prav dobra dokumentacija, zanesljiv razvoj oziroma kontinuirano

izboljševanje so nekaj, kjer drugi pristopi nimajo bleščeče zgodovine. Resna razvijalska baza, zagotovilo razvoja in dodajanje trenutno manjkajočih funkcionalnosti lahko trenutno slabo sliko spremenijo že v roku nekaj mesecev.

Obeti

Kaj torej lahko pričakujemo v bližnji prihodnosti? V pregledu trenutnega stanja smo videli, da ponujene platforme in ogrodja strojnega učenja še niso na stopnji, kjer bi jih lahko povprečno podjetje enostavno uporabilo za svoje potrebe. Trenutno lahko rečemo, da so tehnike globokega učenja skorajda standard pri domenah, kot so strojni vid, analiza in prepoznavna govora. V prihodnosti se pričakuje, da bodo to postale tudi pri nalogah obdelave naravnega jezika in robotike. Imajo potencial, da postanejo široko uporabljene tudi na za njih povsem novih področjih, kot je medicina, kjer se lahko nevronske mreže oziroma globoko učenje uporabijo za modeliranje proteinov, genov ali učinkov zdravil.

Prav kompleksnost mnogih poslovnih problemov in pomanjkanje ustreznih pripravljanih podatkov pomenita, da bo prihodnji razvoj strojnega učenja mnogo bolj usmerjen v pristope nenadziranega učenja. To je učenja, kjer nimamo podanih podatkov, ki so ustrezno označeni, in nimamo znanja, ki bi lahko vodilo proces učenja. Tako pridejo do izraza pristopi, ki so z različnimi tehnikami, kot je učenje z ojačitvijo, sposobni sami prepoznati ključne lastnosti in jih uporabiti pri sklepanju. Če razmišljamo o strojnem učenju, kot komponenti v večjem sistemu, kot so npr. robotski nadzorni sistemi, potem

cija orodij, ki bo morala biti sposobna preseči trenutne zmogljivosti. To bo mogoče doseči predvsem s hibridnimi pristopi različnih tehnik strojnega učenja. Vsekakor bodo metode globokega učenja igrale ključno vlogo pri težjih nalogah zaznave oziroma percepcije, torej pri pokrivanju področij prepoznavne govora, analize zapisanih besedil naravnega jezika, analize videoposnetkov itd. Druga polovica hibrida pa bodo klasične metode umetne inteligence oziroma strojnega učenja, ki bodo razvijale predvsem sklepanje oziroma odločitve na podlagi zaznav globokega učenja. Trenutno potekajo raziskave v smer boljšega razumevanja delovanja sodobnih pristopov umetne inteligence, kar bo sčasoma omogočilo razvoj metodologije in jasnega razumevanja, kateri pristopi so primerni za kakšne vrste poslovnih aplikacij. Trenutno je tehnologija glede na stanje pred nekaj leti naredila ogromne korake naprej in mnogo dela je že bilo vložena v smeri prijaznejše in enostavnejše uporabe. Že danes so na voljo tehnologije, ki tudi manjšim podjetjem prinašajo pomembne poslovne priložnosti, vendar pa za naprednejše, kompleksnejše primere uporabe podjetje potrebuje dokaj velike kapacitete v kadrih, obvladovanju tehnologij in predvsem dokaj močno finančno ozadje. Trenutno so veliki sistemi umetne inteligence za večino podjetij rentabilni zgolj v primerih široke uporabe omejenih sposobnosti. Za primer lahko vzamemo Facebookovo prepoznavo obrazov na fotografijah. Gre za »manjši« problem, ker ne prepoznavamo vseh objektov na slikah, temveč želimo zgolj najti obraze. Vendar to storitev uporabljajo milijoni uporabnikov. In prav to je idealen primer za trenutne plat-

Trenutno ponujene platforme in ogrodja strojnega učenja še niso na stopnji, da bi jih lahko povprečno podjetje enostavno uporabilo za svoje potrebe.

postane očitno, da so nadzorovani oziroma človeško vodeni pristopi preprosto preveč omejeni. Do danes je bilo področje velikih podatkov predvsem osredotočeno na zbiranje, ohranjanje oziroma osnovno upravljanje podatkov. Seveda je bilo ogromno dela in truda usmerjeno tudi v področje analize in napovedi, vendar poslovni uporabniki za vse to niso zainteresirani. Poslovni uporabniki se osredotočajo na vprašanja kako bodo/bi lahko podatki vplivali na poslovanje oziroma sprejemanje odločitev. Evolucija strojnega učenja, ki smo ji priče in ki se bo nadaljevala v naslednjih petih letih, lahko ponudi manjkajočo plast med podatki in boljšimi odločitvami. V tej plasti bo nastala nova kombina-

forme globokega učenja in ostalih pristopov umetne inteligence. Že obvladovanje kompleksnosti podatkov, tehnologij, integracije s produkcijskimi okolji je zahtevno. Zatorej trenutno velja, da večina podjetij lahko cenovno učinkovito zgolj »pouporabi« že razvite pristope. Tak scenarij je tako enostaven, kot so problemi podjetja podobni že rešenim problemom na področju strojnega učenja. Vendar množični skoki v zmogljivostih sodobnih platform pomenijo, da bo že »jutri« tehnologija napredovala tako, da bo lahko povprečno podjetje za rešitev problema zgolj uporabilo vnaprej konfigurirano rešitev. Prihodnost vseprisotne umetne inteligence še ni tukaj, vendar prihaja z velikimi koraki! ✖

GLOBAL

IZBOR NAJBOLJŠIH ČLANKOV IZ SVETOVNEGA TISKA

MAREC 2016
CENA: 4,50 €

Ženska, ki hoče reformirati islam

Kako se je Ajaan Hirsi prelevila v krivoverko

Dežela maratoncev

V glavni afriški »tovarni« prvakov

Samomori v Silicijevi dolini

Otrokom iz Palo Alta ni do življenja

Zadeti in srečni

Sprehod po najbolj zakajenem predmestju

Zakaj Hollywood še vedno ne pusti, da bi ga režirale ženske?

Spregledane in zapostavljene

Angelina Jolie,
Hollywood

Malala | Antifašistični plejboj Duško Popov | Hurling | No...
Šef stoletja | Zakladnica vsega užitnega | Psihologija

ŽE V PRODAJI!

Blagoslov ali prekletstvo?

Za informatike je digitalna preobrazba skoraj osebna stvar. Po eni strani je zanje priložnost, da sebe in svoje delo ponovno izumijo, po drugi pa resen preizkus, koliko njihovo znanje v sodobnem svetu sploh še velja.

Vinko Seliškar

Digitalne tehnologije in načini, na katere jih uporabljamo v poslu in doma, že desetletja spreminjajo svet. Ljudje smo bili vajeni, da rastemo skupaj s tehnologijo oziroma da ta napreduje s hitrostjo, ki smo ji kos. V zadnjih letih se zdi, da vsem spremembam na področju digitalizacije lahko sledijo le še digitalni domorodci ali pa še ti ne. Digitalna preobrazba postaja kruta realnost, njen najbolj boleči del pa je prav hitrost spreminjanja poslovnih aktivnosti, procesov, kompetenc in modelov. Spremembe pa ne vplivajo le na podjetja in njihov način dela, temveč na vso družbo, na vsakega posameznika. Tudi na informatike.

Digitalna preobrazba posameznika torej. Ta zahteva razvoj ali usvajanje novih kompetenc, s katerimi bi zaposleni postali bolj prilagodljivi, inovativni, povezani, osredotočeni, usmerjeni k cilju ter razumevajoči do drugih. Jasno je, da za vse naštetu zgolj tehnologija ne bo dovolj, potrebovali bomo tudi »mehkejš« rešitve. Digitalna preobrazba je namreč pot z več povezanimi vmesnimi cilji, še bolj strašljiva pa je misel, da gre za procese stalne optimizacije, ki se nikoli ne končajo. Vsako stvar se namreč da izboljšati. Proces, oddelek, podjetje, ekosistem ... Pač po vzoru misli, da so edina stalnica v življenju spremembe.

Širši kontekst digitalizacije

Digitalizacija in digitalna preobrazba imata torej močan vpliv na poslovanje in družbo. Hitrost sprememb ne napoveduje le tehnološke evolucije, temveč kar revolucijo. V teh pa imamo tako na zmagovalni kot poraženi strani precej ljudi. Pehanje za stalnim napredkom ima svojo ceno (in posledice). V želji po doseganju eksponentne rasti marsikdo pregori.

Direktorji informatike bi se morali zavedati, da oddelki IT v primeru digitalne preobrazbe ne bodo zgolj izvajalci sprememb. Če pristanejo na to vlogo, so že med poraženci. Nujnost transformacije poslovanja je za informatike predvsem priložnost, da dokažejo, da znajo in zmorejo tisto nekaj več. A za kaj takega jih mora najprej kdo (u)slisati. Direktorji informatike so tisti, ki morajo upravam in direktorjem podjetij predstaviti nujnost uvajanja sprememb, povezanih z digitalizacijo poslovanja, in digitalno preobrazbo umestiti v poslovno strategijo podjetij. Sicer se vsem skupaj slabo piše. Loviti zaostanek v digitalnem svetu je sizifovo delo, ki je neredko še celo dražje od naložb, ki so

jih za ustvarjanje konkurenčnih prednosti porabili tisti, ki so si drznili biti prvi. Nove tehnologije ustvarjajo nove poslovne priložnosti, tržne razmere, stranke in delničarje. Eden najzgovornejših (in hkrati najbolj kontroverznih) primerov, ki ga vsi poznamo, je družba Uber. Podjetje, ki si ne lasti enega samega avtomobila, avtobusa ali tovornjaka, je danes največje taksi podjetje na svetu in kaj kmalu utegne resno mešati štrene tudi na področju logistike. Kako je to mogoče? Razvilo je pač nadvse učinkovit algoritem in ga ob pomoči računalniškega oblaka naredilo v privlačni obliki dostopnega vsem, ki želijo služiti denar s prevozom ljudi in/ali blaga. Obračanje klasičnega transportnega

Matej Šošterič,
direktor poslovanja
v podjetju Comtrade, d. o. o.



»Danes se stvari dogajajo veliko hitreje kot nekoč. Čas, ki preteče od ideje do njene vpeljave, še nikoli ni bil tako kratek. Tehnologija, ljudje, procesi in navade se neprestano ter vedno hitreje spreminjajo. Logično vprašanje je, kako zastaviti poslovanje, da bo lahko učinkovito spremljalo ali celo narekovalo vse te spremembe. Digitalna preobrazba poslovanja je, preprosto povedano, preoblikovanje poslovanja ob pomoči informacijskih tehnologij na način, ki podjetju omogoči, da se sooči s spremembami. Z vidika stranke oziroma uporabnika postane uporaba storitev podjetja uporabniško prijazna, hitra in stroškovno sprejemljiva. Storitve so napredne, lahko tudi zelo inovativne in prilagojene ciljnim skupinam uporabnikov. Zadovoljstvo in lojalnost strank sta tako bistveno večja. Digitalne preobrazbe se morajo bati vsa tista podjetja, ki menijo, da ta ni potrebna in bodo zato ostala pri 'tradicionalnem' načinu poslovanja. Bati se morajo dejstva, da se bo njihova konkurenca spremenila ter napredovala in postala bistveno pomembnejši igralec na trgu.«



poslovnega modela na glavo povzročila glavobole taksistom in avtoprevoznikom, ti pa so, vsaj občasno tudi ljudem, ki so bili preobrazbo pripravljeni sprejeti (večkrat lahko beremo, kako taksisti pretepajo Uberjeve voznike, celo v nam bližnjem Zagrebu). A tak boj proti digitalni preobrazbi ne more pasti na plodna tla. Edina rešitev je, da spremembe sprejmemo in se nanje karseda hitro prilagodimo. To je edina pot. Hitrost je ključen dejavnik uspeha. Prvi osvajalci trga imajo daleč največ možnosti za lepo prihodnost. Seveda pa je treba priložnosti najprej sploh videti. In tu je spet priložnost za tiste, ki se ne zadovoljijo z »zdaj« in gledajo proti boljšemu jutri.

Analitiki že dlje časa opozarjajo, da se tudi informatika v zadnjih letih deli na IT dveh hitrosti. Počasni IT se pogosto nanaša na (starejšo) infrastrukturo in njeno vzdrževanje, hitrejši pa na razvoj inovativnih rešitev in storitev. Jasno, za vse informatike prostora na počasnem vlakcu ni, za hitri vlak pa si vsakdo ne more privoščiti vstopnice. Prag je namreč precej visok – treba je imeti ustrezna znanja (programiranje) in kompetence (različna poslovna znanja), najbolje čim več.

Pospeševanje inovacij

Žal je posameznikov, za katere bi lahko dejali, da v sebi nosijo inovativno žilico, zelo malo. Majhen delež jih deluje na področju informatike. A to še ni razlog za skrb. Lahko pa nas po drugi strani skrbi to, ali bo naše podjetje (in njegovo vodstvo) prepoznalo ključne posameznike, ki bodo vedeli, kam in kako usmeriti barko, ter poskrbeli, da ta zastavljeni cilj tudi dosežejo.

Cel kup novih tehnologij, ki smo jim priče

v zadnjih letih, znanih tudi kot tretja platforma IT, je poskrbelo za vrsto poslovnih inovacij, ki so zamajale klasične in na videz nezlomljive sisteme. En primer smo že navedli. A to je šele peščica tega, kar prihaja. Eksponentna hitrost sprememb nam obeta še precej infarktne presenečenj. Zmotno je misliti, da se digitalna preobrazba začne in konča z uvajanjem digitalnih tehnologij. Te so le orodje za doseganje poslovnih ciljev in uresničevanje priložnosti. Poleg tega jih je treba povezati s širšimi že obstoječimi rešitvami in sistemi – z družbo, računalniškim oblakom, mobilnostjo, velikimi podatki, zaznavnim računalništvom, internetom stvari itd. Treba je torej inovirati. Informatike je

celo lahko malo sram, da pri sami digitalni preobrazbi ta hip prednjači industrija oziroma proizvodna podjetja. Ta so spoznala, da koncept Industrija 4.0, ki narekuje pametne in povezane tovarne in sisteme, ne pozna milosti. Tako so tudi sodobne proizvodnje vedno bolj podobne visoko robotiziranim in avtomatiziranim obratom, v katerih ni nič prepuščeno naključju. Verjetno se vsi spomnimo, kako smo prav informatiki pred leti »trobili«, kako informatizacija procesov pospeši poslovanje. Pa nas marsikje niso poslušali, kaj šele uslišali. Zdaj pa se povsod soočajo z zahtevami po digitalizaciji, avtomatizaciji, inoviranju ter preobrazbi. Da prebojnih inovacij niti ne omenjam. Nič čudnega, da nihče več ne ve, v katero smer bi vlekel vrv. A prepad med tistimi, ki se gredo digitalno poslovanje, in tistimi, ki o njem zgolj razmišljajo, bo iz dneva v dan večji, dokler ne nastopi dan, ko slednjih ne bo (nikjer) več.

Preobrazba povsod in za vse

Digitalna preobrazba se torej dotika vseh panog gospodarstva in por družbe. Doletela bo vse oddelke in funkcije v podjetjih, vse procese. Mogoče se Darwinova misel o »prilagoditi se ali izumreti« ta hip zdi pretirana, a v poslu, kjer hitri jedo počasne, preobrazbi ne bo mogoče ubežati. Če je ne bomo opravili sami, nas bo morebiti kdo »pojedel« in poskrbel, da jo bomo doživeli skozi »prebavila«. Ugibam, da si tega ne želi nihče. Bistveno lepše/bolje je spremembe narekovati, kot se z njimi (nasilno) soočiti.

Izkušnje podjetij, ki so se za digitalno preobrazbo odločila že pred leti, so zgovorne. Brez nje ne bo šlo. Jo je pa treba opraviti temeljito in celovito, brez izgovorov. Najprej velja postaviti jasne cilje prenove. Vodstvo podjetja mora imeti pred seboj sliko, kakšno podjetje želi voditi v prihodnje in kako do-

Miti in resnice o digitalni preobrazbi

Mit

Digitalna preobrazba se nanaša predvsem na uporabniško izkušnjo.

Digitalizacija se osredotoča predvsem na tehnologije in rešitve B2C.

Spremembe je treba uvajati od spodaj navzgor, s spreminjanjem posameznika.

Cilj bomo dosegli s posameznimi digitalnimi iniciativami.

Za digitalno preobrazbo bodo poskrbeli zunaj IT.

Pristop k digitalni preobrazbi se razlikuje od podjetja do podjetja.

Imamo še čas in lahko počakamo, da vidimo, kaj bo digitalna preobrazba sploh prinesla.

Resnica

Drži le delno. Digitalizacija poslovanja nudi ogromne priložnosti tudi za dvig učinkovitosti poslovanja, produktivnosti in kakovosti zaposlenih.

Priložnosti so vseprisotne – na voljo so v vseh industrijah, za vse izdelke in storitve. Vsako stvar je mogoče še izboljšati.

Preobrazba se mora začeti z vrha. Če vanjo resno ne vstopi vodstvo podjetja, je skoraj gotovo obsojena na neuspeh.

Preobrazba je celovita stvar. S krpanjem par lukenj ne bomo mogli odpraviti težave puščanja vode.

Do kakovostne preobrazbe lahko vodi le plodno sodelovanje poslovnih gurujev in informatikov.

Vodilna podjetja, ki so preobrazbo opravila, kažejo vse znake skupnega (digitalnega) DNA.

Digitalni zmagovalci vsak dan znova teptajo tiste, ki se obotavljajo.

Vir: CapGemini Consulting

seči strateške cilje. Digitalna preobrazba ne prinaša le prenove ali popolne zamenjave poslovnih modelov in procesov, v ospredju mora biti uporabniška izkušnja, saj so stranke tiste, ki že danes, še bolj pa jutri, odločajo o uspehu posamezne storitve/rešitve/izdelka in s tem podjetja.

Miti in resnice o digitalni preobrazbi

Uvajanje digitalnega DNA-zapisa v poslovanje je povezano z vrsto tveganj, podobno kot večina zahtevnih medicinskih posegov. Prav je, da smo/ste nanje opozorjeni. Danes je digitalna preobrazba morebiti šele na radarju podjetij. A je tako oddaljena ali pa radar toliko nenatančen, da je skoraj nemogoče jasno razložiti, kaj vodstva sploh gledajo. Velja se torej še kako zavedati nekaterih dejstev, ki bodo podjetjem v pomoč na poti v novo realnost. Osredotočiti se je treba na realen, trden, oprijemljiv posel in začeti reševati dejanske izzive strank. Obenem pa je treba v enačbo vključiti še delničarje in zaposlene ter njihove prioritete. Vem, poslovni matematik ima pred seboj velik izziv. Številke so boleče. Ta hip kar 70 odstotkov podjetij, ki se lotijo poslovne preobrazbe, poroča o neuspehu pri doseganju ciljev. Razlogov za tako nizko stopnjo uspešnosti je več, a večina jih gre na pleča podjetij samih. Spremembam niso namenila dovolj pozornosti, sredstev ... Za uspeh poslovne preobrazbe je ključnega pomena kakovostno sodelovanje poslovnežev in oddelka IT. Oboji morajo imeti pred očmi skupno dogovorjeni cilj, informatiki ne smejo ignorirati zahtev tistih, ki želijo doseči določene poslovne cilje, ti pa ne smejo podcenjevati vloge IT pri doseganju želenega.

Dejstvo je, da bo večina podjetij pri svoji transformaciji potrebovala pomoč. Veliko pomoči. A tako, kot eni stavijo na vrače in vraževerje, drugi na molitev in tretji na sodobno medicino, lahko rezultat v vseh treh primerih izostane. Ker (skoraj) vsi niso natančno vedeli, s čim imajo opravka.

Kaj potrebujemo?

O digitalizaciji poslovanja smo v preteklosti veliko slišali, jo tudi doživeli. V prvem valu je šlo za prenos analognih vsebin v digitalne, predvsem s papirja v datoteke. Digitalizacija vseh mogočih vrst dokumentov je omogočilo in močno pospešilo napredno obdelavo podatkov. Pozneje smo se soočili z novim izzivom, zalednimi sistemi in s silosi, v katerih ti podatki predvsem samevajo ali pa niso prav uporabni – ker niso povezani. In tu nastopi nova preobrazba. Projekti digitalne preobrazbe lahko uspejo le, če je uspešna tudi digitalizacija poslovanja. Kot sem že omenil, ta obsega tehnologijo, procese in ljudi.

Prvi izziv je že upravljanje vseh sprememb. Spremembe so priložnost, da stvari naredimo bolje. Stranke in partnerje (more-

Izprašajmo se

Analitsko podjetje McKinsey je v navezi z digitalno preobrazbo pripravilo devet ključnih vprašanj, ki bi si jih morala zastaviti podjetja in nanje čim prej najti odgovore.

Takole se glasijo:

- Kako dobro poznate spremembe in kje se te nahajajo?
- Veste, kaj vaši potrošniki zares cenijo in si želijo?
- Mar vaši zaposleni sodelujejo tudi med oddelki?
- Imate vpeljan pristop stalnega preizkušanja in učenja novih stvari?
- So vaši proračuni za naložbe tesno povezani z dejanskim napredkom?
- Imate vpeljane mehanizme, ki spodbujajo vedno nove ideje?
- Podpirate zaposlene, da odkrivajo novosti?
- Ali vaše okolje IT deluje z dvema hitrostma?
- Ste poskrbeli za koordinacijo različnih iniciativ?

Seveda so zgornja vprašanja namenjena predvsem vodstvom podjetij, a več koristnih odgovorov kot jih lahko ponudi oddelek informatike, večjo vlogo (in ugled) bo imel pri sami digitalni preobrazbi.

biti tudi delničarje) obravnavamo s sistemi CRM, uvajamo avtomatizacijo na področje marketinga, povezujemo na videz nepovezano. S tem, ko poznamo vlogo podatkov v svetu analitike, smo že korak bližje preobrazbi. V zadnjih letih je postala zelo priljubljena spletna analitika, a tudi tej moramo dostavljati (po možnosti) prečiščene podatke iz različnih silosov. Šele nato jih lahko obdelamo in iz njih pridobimo pomenljive in finančno unovčljive informacije, ki si jih tako zelo želimo. A vse naštetu so zgolj orodja.

Poleg jasnega cilja torej potrebujemo še namen (zakaj se pravzaprav spreminjamo) in postavitev prioritete (kaj vse bomo spremenili in v kakšnem vrstnem redu). Načrti in zemljevidi so super stvar. Načrtovanja ne naredijo le bolj preglednega, ampak z njimi

lažje tudi spremljamo dejanski napredek. Na njih velja jasno označiti prioritete, ozka grla in druge poslovne potrebe – da jih vidimo in sproti obravnavamo. Načrti so del ekosistema, brez dobrega načrta danes ni uspešnega projekta.

Prioritete so zelo varljiva stvar. Še toliko bolj na področju digitalne preobrazbe. Kje se je lotiti in kako? Bomo začeli z majhnimi koraki in pobrali predvsem nižje ležeče sadje ali pa bomo odločno zakorakali in poskušali streti kar največji oreh? V takih primerih se je treba »prešteti« in si naliti čistega vina ter odgovoriti na vprašanja, kdo pravzaprav smo in kaj zmoremo. Mar naša organizacija premore ustrezne kadre, s katerimi bomo opravili preobrazbo? Bomo potrebovali pomoč strokovnjakov? Katerih? Roko na srce, le redki oddelki IT premorejo vse potrebno

Rok Sobiech,
vodja oddelka Poslovna informatika
v Skupini stroka.si



»V Skupini stroka.si vidimo poslovno preobrazbo predvsem kot priložnost za napredek vsakega posameznika v organizaciji. Skozi digitalizacijo in avtomatizacijo poslovanja zaposlenim na različnih ravneh spreminjamo kulturo. Govorimo o kulturi, ki organizaciji omogoča boljše, lažje in predvsem hitrejšo odzivanje na zahteve trga in pravočasno spreminjanje ali prilaganje ciljev in strategije podjetja. Šolski primer učinkovite transformacije so zaposleni, odgovorni za IT. Njihova vloga se je z leti spremenila do te mere, da se zdaj primarno ne ukvarjajo več z vzdrževanjem infrastrukture, temveč svoje znanje in energijo usmerjajo v razvoj rešitev za izboljšanje poslovanja podjetja in ostalim zaposlenim pomagajo pri optimizaciji delovnih procesov. V Skupini stroka.si informacijsko tehnologijo uspešno pripeljemo do vsakega posameznika v organizaciji, s ciljem njegove večje produktivnosti, osebnostnega razvoja in splošnega zadovoljstva.«



Za milijone gre

Pravzaprav gre za milijarde. Globalno. A tisti odtisoček, ki ga uspe slovenskim podjetjem preslikati na globalni zemljevid, tudi šteje. Analitsko podjetje IDC namreč ocenjuje, da bodo podjetja po svetu do leta 2019 za digitalno preobrazbo poslovanja (prva so jo začela izvajati že leta 2014) porabila več kot 2,1 milijarde ameriških dolarjev. Vsekakor bodo zneski v Sloveniji manjši, a kumulativa se bo merila vsaj v nekaj deset milijonih evrov. Mar to ni zadostna motivacija za IKT-podjetja, ki bodo, če že ne organizacijski, pa vsaj tehnološki partnerji naslednje tehnično-družbene revolucije? Analitiki IDC dodatno ocenjujejo, da bodo podjetja leta 2019 kar polovico svojih razvojnih (in bržkone skupnih) proračunov namenila za inovacije v poslovnih modelih in spremembe v samem načinu poslovanja. Med naložbami bodo prevladovali projekti, katerih rešitve bodo dale prave odgovore, kako narediti podjetja še bolj odzivna in učinkovita. Komunikacija, sodelovanje in predvsem digitalno povezovanje – izdelkov, storitev, drugih virov, ljudi in poslovnih partnerjev – bodo v ospredju te preobrazbe. Doseganje hitrejšega, vitkejšega in učinkovitejšega poslovanja bo mogoče predvsem s povezovanjem internih (poslovnih in digitalnih) procesov in projektov z zunanjimi viri in podatki, prav tovrstne povezave in integracije pa bodo dostavljale novo dimenzijo poslovanja in dodano vrednost.

Kdo bo torej »delil« zajetne kose denarja za zagotavljanje konkurenčnosti v novih razmerah? Na kratko: skoraj vsi. A če že morate staviti na pravega (beri: vlečnega) konja, potem bi, po branju različnih poročil sodeč, najprej potrkali na vrata proizvodnih podjetij. Ta so, tudi zato, ker jih v to silijo razvitejši tuji partnerji, vendarle začela uvajati koncept Industrije 4.0 in pametnih tovarn. Na IDC-jevem seznamu panog, nagnjenih k tako rekoč hipnemu vlaganju v digitalno preobrazbo, sta še predelovalna industrija in panoga transporta ter logistike. Analitiki ocenjujejo, da se bosta že omenjenim v naslednjih letih pospešeno pridružili še trgovina in panoga zdravstva.

znanje, da se digitalne transformacije lotijo kar sami. Ne le na področju tehnologij, ampak predvsem na področju povezovanja teh s poslovnimi znanji navadno vlada velik razkorak. Kaj razkorak, prepad. Šele temeljita analiza trenutnega stanja pokaže bolj realno sliko, kje na lestvici digitalne preobraz-

be se podjetje sploh nahaja. Mar res veste, kaj vse vam »leži« v omrežju?

Ko se informatiki lotijo »brskanja« za različnimi podatki, rešitvami in storitvami po oddelkih, presenečenjem kar ni videti konca. Ob njih navadno deluje še kak tehnološki navdušenec, ki s svojo skupino za-

poslenih stvari počne mimo postavljenih tirnic (beri: infrastrukture). Še večji izziv je, če to počne z blagoslovom direktorja. Prav zato je digitalna preobrazba vsaj toliko organizacijski izziv, kot je tehnološki. In informatiki se morajo zavedati, da so tudi oni del organizacije. Nedotakljivih ni, so le ekipni igralci in solisti. Za slednje pa je v velikih in urejenih okoljih bore malo prostora. Ob temeljiti analizi in popisu procesov se pogosto pokaže cel kup razpok in priložnosti za izboljšave.

Za informatike sta pogosto največji stiski dve – položaj, ko morajo priznati, da česa ne znajo/zmorejo, in prevzemanje odgovornosti, sploh za tako pomemben projekt, kot je digitalna preobrazba. Ste že slišali, da je kakšno podjetje, ki ni IT, oddelek informatike proglasilo za svoj center odličnosti? Nič ne de, odgovornost za digitalno preobrazbo mora biti deljena. V korporacijah jo pogosto nosi direktor digitalizacije, v večini podjetij pa si jo na ramena naložijo kar vsi direktorji služb in sektorjev, torej poleg vodstva in direktorja informatike še glavni finančnik, direktor kadrovske službe, direktor marketinga itd. Glede prevzemanja odgovornosti enostavnega odgovora ni – veliko (vse) je odvisno od konteksta.

Silose sem že omenil. Že preskok »nad« njih je pravi podvig. A je nujen za kakršnokoli obliko poslovanja, ki se dotika 360-stopinjske obdelave strank. Ta zahteva temeljito prenovo organizacijske strukture in komunikacije, informacijske tehnologije pa so pravzaprav edini način, kako povezati vse zbrane informacije in jih prikazati na pomenljiv način. Nato pride na vrsto še ena organizacijska veččina – sodelovanje. Na oddelek informatike sicer odpade samo tehnični del – zagotavljanje rešitev za sodelovanje zaposlenih in zunanjih pomočnikov (strokovnjakov).

Na koncu pristanemo pri kulturi. Digitalna preobrazba tako rekoč povsod zahteva spremembo kulture. Podjetja morajo postati bolj prilagodljive, učljive organizacije. Kaj to pomeni za informatike? Predvsem še več učenja. Pridobivanja kompetenc, za katere so menili, da jih (nikoli) ne potrebujejo. V sodobnih organizacijah se mora IT učiti od marketinga, marketing pa od IT, prodaja od podpore, podpora od prodaje itd. Šele takrat je moč doseči t. i. sveti gral, absolutno zadovoljstvo potrošnika. Digitalno zavedna kultura ni le eden izmed ciljev digitalne preobrazbe, temveč tudi kadrovske službe. Ne nazadnje bi moral tudi direktor informatike vedeti, kako (na kakšen način) delajo v drugih oddelkih, kakšna znanja in izkušnje premorejo, saj jim lahko s svojo ekipo sodelavcev nato ponudi v rabo kar najboljše rešitve.

Kakšne informatike torej potrebujemo za digitalno preobrazbo? Predvsem tiste »aktivne«, željne učenja in dokazovanja. Pasivnim informatikom pa se žal v digitalno povezanem svetu ne piše nič dobrega ...✘

Robert Trnovec,
direktor Microsoft Slovenija



»Digitalno poslovanje pomeni ustvarjanje novih poslovnih modelov in priložnosti z brisanjem meja med digitalnim in fizičnim svetom. Pomeni uporabo digitalnih tehnologij za povečanje učinkovitosti poslovanja, ustvarjanje novih izkušenj za stranke in inovativno oblikovanje novih poslovnih modelov, katerih rezultat so novi izdelki in storitve. Podjetja vseh velikosti morajo za doseg tega cilja vpeljati razmišljanje, ki digitalno postavlja na prvo mesto, ter poiskati načine, da digitalna načela vpnejo v vse vidike svojega poslovanja. V samem bistvu to pomeni, da bodo oddelki za informacijske tehnologije sicer igrali pomembno vlogo pri omogočanju sprememb, vendar bodo preoblikovanje v digitalna podjetja vodile druge poslovne enote, kot so trženje, prodaja in poslovanje. Preoblikovanje v digitalno podjetje bo zahtevalo vzpostavitev povezav med ljudmi, postopki in stvarmi. Le s povezovanjem vseh teh gradnikov bodo lahko podjetja pridobila resničen vpogled v svoje poslovanje in zagotovila izkušnje, ki navdušujejo stranke. Za doseg tega cilja mora biti povezano vse: od raziskav in razvoja prek poslovanja, trženja in prodaje do končnih kupcev.«

POSEBNA ŠTEVILKA – PRISPEVKI K RAZUMEVANJU ČASA

MLADINA

DRUGA SVETOVNA VOJNA 2. DEL

VOJNA V SLOVENIJI

160

STRANI

105

FOTOGRAFIJ IN
ZEMLJEVIDOV

4,99 €

Hitler v Mariboru 26. aprila 1941

Sistem CRM kot poslovna strategija

Vzajemna zdravstvena zavarovalnica je z 850 tisoč naročniki največja specializirana zavarovalnica za prostovoljna zdravstvena zavarovanja v Sloveniji. Na trgu se je uveljavila z dopolnilnimi zavarovanji, poleg ostale ponudbe pa trenutno najvidnejši uspeh beležijo z nezgodnimi zavarovanji, zavarovanji za primer težjih bolezni in zavarovanji z medicinsko asistenco v tujini.

Špela Sodja

Uvedba sistema CRM je za Vzajemno zdravstveno zavarovalnico, d. v. z., pomenila prehod od procesno orientirane organizacije k delovanju, ki je usmerjeno na stranko. S takim modelom organizacije želi zavarovalnica ponuditi stranki na kožo pisane produkte, hitrejše in ustrežnejše obravnave škod ter reševanje vprašanj, ne nazadnje pa uvesti učinkovitejše izvajanje tržnih aktivnosti.

V Vzajemni so se uvajanja sistema CRM lotili v štirih fazah, od katerih so v približno šestih mesecih od prvih usklajevanj do implementacije prodajnih procesov uspešno zaključili prvo razvojno stopnjo, s katero so doslej dosegli tri ključne mejnike: podporo marketingu in klicnemu centru pri obravnavi izhodnih klicev (booking) ter celovit 360-stopinjski pregled nad strankami.

Razlogi za uvajanje sistema CRM

Po besedah Nevenke Sente, vodje klicnega centra, so pred uvedbo rešitve CRM za obravnavo in komunikacijo s strankami po posameznih oddelkih uporabljali različne sisteme, kar je imelo nekaj negativnih posledic, ki so jih občutili tako zaposleni kot stranke. Ker so procesno reševali zadolžitve pri obravnavi klientov, so bile informacije o zavarovancih decentralizirane. Razpršenost podatkov po oddelkih in sistemih je pomenila nepregledno upravljanje odnosov s strankami, kar je vplivalo na prodajne procese (up/cross sell) in upravljanje marketinških aktivnosti. Težave so imeli s preglednostjo in pretokom informacij o izvajanju aktivnosti, s podvajanjem dejavnosti pri obravnavi strank, zaradi sistemskih razlik pa jih je pestila še nestrukturiranost podatkov.

Iskanje prave rešitve

Člani projektnega tima Vzajemne so že pred pošiljanjem povpraševanj definirali



zahteve, s katerimi so seznanili štirinajst ponudnikov rešitev CRM. Med najustrežnejšimi šestimi so na podlagi osebnih predstavitev izbrali dva ponudnika, ki so ju povabili k pilotni izvedbi projekta. Eden od njiju je podjetje IN2 Koper, d. o. o., z dvajsetletnimi izkušnjami na področju uvajanja informacijskih rešitev v finančni industriji in dobrim poznavanjem procesov v zavarovalništvu, pokojninskih družbah in skladih. Za zavarovalnice so na platformi Microsoft Dynamics CRM zgradili rešitev CRM INsurance2, s katero so prepričali tudi

Vzajemno. CRM INsurance2 odlikujejo zavarovalnicam prilagojen podatkovni model ter za panogo specifični preddefinirani ključni procesi in poročila. Po mnenju ge. Nevenke Sente sta člane projektne skupine prepričala prijazna uporabniška izkušnja in stabilno delovanje sistema, Mark Sedlak, vodja prodaje IN2 Koper, d. o. o., pa dodaja, da so k naročnikovem zaupanju prispevali tudi vsebinsko znanje, odlične reference in vrhunska ekipa.

Delovni proces

IN2 Koper je opravil analizo, na podlagi katere so CRM INsurance2 prilagodili posebnostim zavarovalnice Vzajemna, ki je v prvi fazi projekta želela vpeljati operativni CRM za izboljšanje procesov za neposredni stik s stranko. Standardni dokumenti komuniciranja pri projektu razvoja sistema CRM so bili sklepi, poročila o napredku projekta in zapisniki rednih sestankov z vodji projektov, s sponzorji in projektne svetom. V samem poteku izvedbe so CRM INsurance2 povezali z jedrnim zavarovalniškim sistemom,

NA KRATKO

Sistem CRM kot poslovna strategija

Naročnik:	Vzajemna zdravstvena zavarovalnica, d. v. z.
Izvajalec:	IN2 Koper, d. o. o.
Skupno trajanje:	Od skupno štirih faz projekta je zaključena prva rešitev, ki je bila od podpisa pogodbe predana v skupno osmih mesecih.
Finančni obseg:	Na tej stopnji uvedbe je še prezgodaj, da bi govorili o končni ceni, saj se strošek ocenjuje po implementaciji posameznega modula.
Posebnost:	Sodelovanje med podjetjema je bilo na visoki ravni. Tedenski sestanki vodje projekta z vodji posameznih delovnih paketov in mesečni sestanki projektnega sveta so omogočili pravočasno obravnavanje odstopanja projekta.

IZJAVA NAROČNIKA

Nevenka Sente,
vodja oddelka kontaktni center,
Vzajemna zdravstvena zavarovalnica,
d. v. z.

»Pomena sistema CRM ne vidimo le v izbiri tehnologije ter ustrezne programske opreme, temveč ga razumemo kot poslovno strategijo, tehnologija pa je le vzvod, ki nam bo omogočal izvajanje načrtane strategije.«

dokumentnim sistemom BusinessConnect in opravili integracijo s telefonijo, na osnovi katere so vzpostavili celovito podporo tako vhodnih kot izhodnih procesov kontaktnega centra, je razložil g. Mark Sedlak.

Uporabniška izkušnja

Naročnik in izvajalec sta poskrbela za izobraževanje uporabnikov, saj je to po njunem mnenju bistveno za kasnejše nemoteno delo ter priložnost za izboljšavo delovnih procesov. Po vsaki implementaciji delne rešitve so omogočili uvajanje vsem uporabnikom, dodatno pa se izvajajo še izobraževanja vodij, ki v stiku z zaposlenimi nadaljujejo in nadgrajujejo znanje zaposlenih. V Vzajemni pripravljajo dopolnitve pisnih navodil, projektni tim je vedno na voljo za telefonske konzultacije, v načrtu pa so tudi dva- do trikrat letna osveževanja znanja. IN2 Koper je v prvih dneh produkcijske uporabe na mestu uvedbe zagotovil ekipo strokovnjakov, ki so pri začetnih korakih uporabe sistema CRM zaposlenim nudili takojšnjo podporo. ✖

Sistem CRM kot poslovna strategija

Ozadje

Informacije o strankah so bile znotraj organizacije decentralizirane, posamezni oddelki so uporabljali različne sisteme za upravljanje odnosov s strankami. Podatki so bili nestrukturirani, upravljanje odnosov z zavarovanci in marketinških aktivnosti pa je bilo nepregledno.

Naloga

Prehod iz procesno orientirane organizacije k usmerjenosti na stranko. Projekt vpeljave CRM želijo v Vzajemni izvesti v štirih fazah, v prvi pa povezati vse sisteme in procese zavarovalnice za lažjo komunikacijo s strankami.

Zahteve

Kombinacija prijetne uporabniške izkušnje in stabilnega orodja za hitro obvladovanje ključnih podatkov na številnih ravneh odločanja in delovanja.

Izvajalci

Pri izbiri je bil naročnik pozoren na strokovno podkovanost, vsebinsko poznavanje področja zavarovalništva, zanesljivost ter doslednost pri izvedbi, pri čemer je IN2 Koper upravičil pričakovanja zavarovalnice.

Tehnologija

Standardizirana rešitev CRM INsurance2 je razvita na platformi Microsoft Dynamics CRM. Platforma omogoča brez dodatnega razvoja vpeljavo naprednih funkcionalnosti in zagotavlja stalno posodabljanje produkta, zaradi česar naročniki ostanejo v koraku z vse hitrejšim razvojem novih tehnologij.

Izid

Uspešno zaključena uvedba prvega sklopa funkcionalnosti: enoten pogled na stranko, celovita uporabniška podpora agentom kontaktnega centra na vhodni telefonski liniji in na področju prodajnih aktivnosti, podpora za izvajanje marketinških kampanj ter poročevalski sistem.

Dosežki

V Vzajemni največji učinek uporabe sistema CRM opažajo na področju upravljanja prodajnih aktivnosti, ki jih izvajajo agenti kontaktnega centra za komercialiste.



Among the speakers will be:

Ramsés Gallego, Dell Security
Andrzej Klesnicki, Qualys
Prokopios Drogkaris, ENISA
Birk Kauer, ERNW
Arthur van der Wees, Arthur's Legal
Moshe Ferber, CSA Israel
Andrzej Klesnicki, Qualys
spec. Miha Ozimek, SIQ
Jan Bervar, NIL
Dave Lewis, Akamai Technologies
Andrej Tomšič, IP-RS



Če verjameš v nekaj, se vse da

Simona Kogovšek že šesto leto vodi podjetje Mikrocop. Je matematičarka, ajtijevka in seveda ženska. Morda je ravno to tisto, zaradi česar že vso kariero nadvse uspešno »plava« na poslovnem področju, ki je vsaj pri nas še precej domena moških.

Dare Hriberšek, foto: Miha Fras

Kakšno leto je za Mikrocopom?

Uspešno, a tudi naporno. Mikrocop namreč ni samo Mikrocop Slovenija, ampak je Skupina Mikrocop, ki vključuje tudi naša podjetja na Hrvaškem in v Bosni in z lanskim letom sem uradno prevzela vodenje celotne skupine. V tem letu smo konsolidirali upravljanje Skupine Mikrocop, kar pomeni, da smo vpeljali enotne standarde dela in delovanja, vzpostavili enotno politiko varovanja in skupen informacijski sistem. V Sloveniji smo uvedli novo dejavnost, prevzemamo vložišča v zunanje izvajanje, vzporedno pa smo skrbeli za nadaljnji razvoj – gradili smo novo generacijo platforme za brezpapirno poslovanje. Leto smo zaključili skladno s pričakovanji, dosegli smo 10-odstotno rast prihodkov in marže ter za 23 odstotkov povečali število zaposlenih. V zadnjih 10 letih je naša povprečna letna rast okoli sedem odstotkov in tako načrtujemo tudi za leto 2016.

Osebnost sem lani veliko energije vložila v upravljanje in optimizacijo poslovanja podjetja Mikrocop Hrvaška. Hrvaška je poseben trg. Na področju informatike in storitev niso zelo naklonjeni zunanjemu izvajanju storitev (*outsourcing*). Bolj ko greš proti jugu, bolj se vse kupuje in težje je razložiti, zakaj zunanje izvajanje prinese prednosti v primerjavi z nakupom in upravljanjem v hiši. Stvari so se v zadnjem času zelo spremenile v Bosni. Po osmih letih, odkar smo navzoči na bosanskem trgu, smo dobili za stranko prvo banko. Za ta cilj smo trdo delali že v letu 2014, ko smo pridobili dovoljenja tamkajšnje pristojne agencije, da lahko banke predajo upravljanje dokumentov v zunanje izvajanje. Banka Slovenije je prvo tovrstno dovoljenje izdajala že pred več kot 15 leti, medtem ko se marsikje drugje to šele začne. Za Hypo Alpe-Adria Bank v Bosni zdaj izvajamo storitev skeniranja, elektronske

hrambe in hrambe fizičnega gradiva, s čimer smo dobili zagon, da bomo to izpeljali tudi pri drugih bankah.

Kako uspešni ste pri delovanju v Bosni in na Hrvaškem?

V Bosni smo uspešni, lani smo zrasli za več kot 100 odstotkov, s Hrvaško pridobimo kakih 15 odstotkov prihodkov. V našem portfelju so v glavnem finančne organizacije, delamo seveda tudi za druge panoge, kot so trgovska, farmacevtska, proizvodna, energetska ... Finančne organizacije so v Sloveniji danes ozaveščene, da se vsega ne izplača početi sam. Vedo, da sta elektronska hramba in zajem dokumentov stvari, ki se jih po navadi zaupa komu zunaj hiše. Da to ni njihova osrednja dejavnost in se zato s tem nima smisla ukvarjati, saj je bolje, da čas namenijo svojemu poslovanju. Na južnih trgih je treba najprej vlagati v izobraževanje, kar lahko traja leta. Šele takrat se zgodi premik v glavah posameznikov, včasih se zgodi celo, da se morajo posamezniki na določenih položajih zamenjati, da se začne drugače razmišljati. Ampak to zgodbo je Slovenija že dala skozi.

Kako to, da ste se obrnili na jug, tako kot večina naših podjetij, ne pa na sever ali na zahod?

Na hrvaškem in bosanskem trgu smo prisotni že od vsega začetka našega delovanja, saj smo že v osemdesetih delali na celotnem območju bivše države. Ob nastanku novih držav smo odprli tudi nova podjetja. Poleg tega so na finančnem področju zelo blizu slovenski zakonodaji in praksi. Primer tega na bančnem področju, kjer smo se mi že pred leti pozicionirali kot izvajalci zajema podatkov za bančne izvršbe. Podobna zakonodaja za izvršbe, da so banke izvajalci izvršb, kot je v Sloveniji, je povsod razen na

Hrvaškem. Se pravi, ko greš proti jugu, pogosto uvajajo podobno zakonodajo, tako da je mogoče tudi to odgovor, zakaj se je lažje obrniti na jug, govorim za našo branžo, ki je storitvena, ne pa tudi na drugih področjih. Hrvaška je specifičen trg: v Bosni, v Sloveniji, izvajamo storitve prek dolgoročnih pogodb, na Hrvaškem pa večinoma po projektih. Lani smo uspešno zaključili zelo velik evropski projekt zemljiške knjige, kjer smo po več kot tridesetih izpostavah sodišč na Hrvaškem poskenirali več kot dvanajst milijonov strani zemljiških knjig.

Če bi vprašali našega lastnika, bi rekel, obrnite se navzgor. V prihodnosti načrtujemo tudi prodor na severne in zahodne trge, vendar pa moramo počakati na pravi trenutek, saj bo vstop na nov trg zahteval velik vložek, ki nam bo omogočil, da bomo tam tudi fizično prisotni in s tem blizu vira dokumentacije.

Storitve izvajate pri strankah ali dokumenti prihajajo k vam?

Večina zajema se odvija pri nas. Mikrocop deluje kot veliko vložišče, kjer vso dokumentacijo, ki dnevno pride k nam, tisti dan obdelamo in je nato strankam na voljo v elektronski obliki.

Koliko delavcev trenutno zaposluje celotna skupina?

Skupina trenutno okrog 180, v Sloveniji nas je nekaj manj kot 150, potem so tu še Banjaluka, Sarajevo, Umag, Zagreb in prek partnerjev Črna gora.

Kako ste prebrodili krizo?

Kriza se je dotaknila tudi Mikrocopa, saj smo bili deležni zelo velikega pritiska strank na cene. Poleg tega so banke zahtevale, da kot izvajalci elektronske hrambe zagotavljamo standard varovanja informacij ISO



27001, zaradi česar smo zgradili novo poslovno stavbo in lasten podatkovni center. Tako je bil eden izmed prvih projektov, ki sem se jih lotila v Mikrocopu, projekt optimizacije poslovanja. Pregledali smo procese, prevetrili kadre in njihove sposobnosti ter jih postavili na mesto, kjer bo največji učinek in bodo tudi oni zadovoljni. Vse obdelave, ki smo jih delali, smo optimizirali na način, da smo v enakem času napravili več. Krizo smo uspešno prebrodili tudi zaradi optimizacije svojega poslovanja. V tem času smo pridobili tudi certifikat kakovosti, certifikat za področje varovanja informacij in certifikat Arhiva RS za izvajanje storitev zajema in elektronske hrambe.

Imeli smo prednost tudi v tem, da smo bili na trgu že pred krizo prepoznavni in da je naša dejavnost odgovor na stroškovno učinkovitost. V času krize podjetja potrebujejo načine za znižanje stroškov. Tedaj iščejo procese, ki bi jih lahko v izvajanje dala nekemu drugemu, ki bo vse skupaj opravil najmanj tako kakovostno kot oni sami, a seveda za nižjo ceno.

Kako najdete zaposlene?

Najprej se poslužimo internega razpisa. Kar nekaj sodelavcev, ki danes delajo v produkciji ali so delali včasih, smo pred leti dobili tako, da so bili študentje in so prek študenta delali pri skeniranju, zajemu podatkov. Ko so doštudirali, so si lahko poiska-

li si kako drugo mesto v Mikrocopu, seveda če so imeli tudi prave veščine, karakterne lastnosti in podobno. Danes so vsi naši sodelavci redno zaposleni. Izbiro kadrov že četrto leto opravljamo na prav poseben način, ki ne zajema le pogovora, ampak tudi tri, štiri ure psihološkega testiranja, za delo na zajemu pa tudi testiranje ročnih spretnosti na delovnem mestu v Mikrocopu. Zdi se nam nadvse pomembno, ali se bo nekdo prilegal v naše okolje ali ne, zato tudi specificiramo, kakšnega človeka iščemo. Najprej je pomembno, kakšen si kot človek, šele potem, kaj znaš. Znanja in stroke se lahko naučimo, osebnosti pa večinoma ne spremenimo. Še navade težko spreminjamo, značaj še toliko težje. Odnosi in okolje, v katerem delamo, so izjemno pomembni. En sam posameznik, ki preveč izstopa, je dovolj, da zamaje cel kolektiv.

Torej osebno držite roko nad kadrovskimi zadevami?

Zelo. Pa ne samo pri vodstvenih kadrih, temveč sama ocenim prav vsakega potencialnega sodelavca.

Kako skrbite za izobraževanje?

Ves čas ga spodbujam. Kot sem rekla, kar nekaj sodelavcev je tu še od svojih študentskih let. In tiste, ki še niso doštudirali, spodbujam, da svoje šolanje končajo. Če je študij v našem interesu, smo ga pripravljene tudi

plačati. Znanje ne bo koristilo samo Mikrocopu, ampak tudi sodelavcem, ker nikoli ne veš, kaj se lahko zgodi jutri. Izobraževanje je pomembno. Tudi na področju vodenja. Zlasti neke vrste izmenjava izkušenj. Vodenje je področje, kjer znamo veliko povedati, veliko lahko preberemo, drugo pa je, kako se to obnese v praksi. Izobraževanje vedno spodbujam, ljudje se lahko sami prijavijo na izobraževanja, ki jih zanimajo, seveda pa moram vedeti, kaj bi od tega imel tudi Mikrocop. Krijemo stroške in zaposlene spodbujamo, da svoje obveznosti tudi uspešno zaključijo.

Verjamem v način vodenja po »sistemu dajanja predlogov« od spodaj navzgor in le redko od zgoraj navzdol. Mikrocopovci živimo vrednote, vizijo in poslanstvo, ki smo jih skupaj sestavili na delavnicah, kjer je sodelovala več kot tretjina vseh sodelavcev. Prodajamo storitve, zato verjamem, da moramo biti prvi, ki jih tudi uporabljamo, zato je Mikrocop na Arhiviraj.si in na Brezpapirja.si tudi sam svoja stranka. Ravno tako smo v zunanje izvajanje predali večino procesov, ki niso del naše osnovne dejavnosti (najprej logistiko in uničenje dokumentacije, obračun plač itd.)

Prej ste bili CIO. Zdaj ste CEO. S strokovne na poslovodno funkcijo. Kašne razlike ste pri tem najbolj občutili?

Naj vas popravim, prej je bila strokovno vodstvena, zdaj je pa predvsem vodstvena.



Ko sem prišla v Mikrocop pred petimi leti, sem morala najprej v globino spoznati celotno stroko, saj šele potem lahko postaneš strokovni vodja, splošni vodja in šele nato zares »leader«. Zame osebno to pomeni napredovanje, zato ker gre za širše področje. Ne skrbim več samo za procese, samo za bančno poslovanje, ampak za prav vse: kontroling, računovodstvo, kadre in prodajo. Recimo v prodaji nisem zelo domača, ampak me silno veseli pridobivati nova znanja. Zdaj delujem širše, saj upravljam celotno podjetje in na koncu odgovarjam ne le za ljudi in donos, ampak za celoto, kamor sodijo tudi zadovoljstvo lastnikov, partnerjev in vseh preostalih udeležencev. Po izobrazbi sem matematik, tako da so me številke od nekdanj veselile, zato je bil kontroling prva stvar, ki sem jo poleg optimizacije uvedla pri Mikrocopu. Preprosto moraš vedeti, ali ti neka dejavnost prinaša dovolj denarja ali ne, da veš, kaj se izplača delati in česa ne. Ali je neko delovno mesto učinkovito ali ne. Kaj narediš v eni učinkoviti uri za katera področja dela, ali je stranka dobičkonosna ali ne. Na podlagi izsledkov smo nekatere stvari tudi opustili. In zdaj ne vidim več koraka nazaj. V Abanki, kjer sem napredovala do izvršne direktorice informatike, sem zelo uživala. Naravna pot je navzgor in sestop potem ni več možnost. Izjemno je pomembno, da slediš stroki, saj je na IT-področju vsak dan ogromno sprememb in novitet.

Pa sva prišla do sklopa vprašanj, ki jih menda ne marate preveč. Ženska v biznisu.

Ne vem, kaj naj rečem, na to mesto so me izvolili moški ... (smeh) Glejte, tako, mimo vašega vprašanja, bi rekla, da je pri vodenju predvsem zelo pomembno, da imaš poleg vseh tistih veščin in karakternih lastnosti, ki jih znajo vsi naštet, še kanček empatije. Da jih razumeš, da znaš funkcionirati z ljudmi, da jim prisluhneš, denimo, ko imajo osebne težave. Pa da se pogovoriš, da komuniciraš, da deliš informacije, to se pravi, da imaš ...

Ženski princip?

Tega nisem rekla, ker na drugi strani moraš imeti pa tudi »jajca«, kot se reče. Torej, če imaš vsaj zametek čustvene inteligence, po drugi strani pa znaš z odločitvijo presekat, ko je to potrebno. Kateri spol ima česa več, o tem si ne upam soditi. Ampak to je to. Ko združiš to dvojico in seveda najdeš tudi pravi način izvajanja zamisli, potem si na pravi poti.

Pa se kaj dobivate s kolegicami na posve-tih?

Bolj malo. Ravno sem se prvič ponudila, da bi bila mentorica v okviru Združenja managerjev, kjer sem članica Sekcije za menedžerke. Nikoli se še nisem udeležila nobene od menedžerskih dogodkov, ampak ko sem lani videla, da so ponudili mentorstvo

mladim dekletom, se mi je to zazdela dobra ideja. To je pa tudi vse, kar se tiče mojega druženja z ženskimi menedžerji.

Kaj pa moški, imate njihovo pozornost in spoštovanje?

Jaz mislim, da je stvar spoštovanja v tem, da si ga ustvariš.

Kaj pa prihodnost Mikrocopa?

Trenutno je upravljanje dokumentov še vedno zelo aktualen trend, saj njihov obseg v vsakdanjem poslovanju še kar narašča. Prenos v elektronsko obliko pa prinaša veliko pozitivnih učinkov. Pa ne samo v poslovnem svetu, ampak tudi na drugih področjih, kot je na primer kultura. Lani smo tako v Mikrocopu vzpostavili dejavnost digitalizacije knjižne in tehnične dokumentacije, v okviru katere izvajamo digitalizacijo knjižnega in drugega podobnega gradiva za NUK pa tudi za druge knjižnice. Z digitalizacijo in objavo na spletu je potem gradivo dostopno širši javnosti. V gospodarstvu pa je aktualen trend predaje vložiča v zunanje izvajanje. V začetku januarja lani smo tako v zunanje izvajanje prevzeli upravljanje vložiča za NLB in še za 12 manjših podjetij, v začetku letošnjega leta pa tudi za Gorenjsko banko. Adriatic Slovenica pa nam je upravljanje vložiča v zunanje izvajanje predala že pred tremi leti.

Glede na svetovne trende pričakujemo nadaljnjo rast obsega dokumentov in podatkov, še posebej v elektronski obliki, zato bomo svoj razvoj nadaljevali v smeri zagotavljanja celostne in cenovno dostopne ponudbe rešitev za brezpapirno poslovanje. Vlagamo v razvoj novih izdelkov in storitev, ravnokar smo zaključili razvoj nove generacije lastne programske opreme, ki smo jo poimenovali InDoc Edge. Gre za novo programsko platformo, na kateri bomo gradili rešitve za upravljanje dokumentov in brezpapirno poslovanje. Na trgih, kjer smo že prisotni, želimo utrditi svoj položaj, načrtujemo pa tudi širitev na nove trge, saj želimo postati zaupanja vreden ponudnik storitev v oblaku v širšem prostoru.

Verjamete v stoddostno brezpapirno poslovanje?

Ne popolnoma. Težko si predstavljam, da ne bi nikoli odprla časopisa, to rada počnem, ko grem, recimo, na vrt. Saj ga lahko berem na iPadu in podobno, ampak zame je tiskan medij še vedno čisto posebna zgodba. Saj pravim, petnajst let že govorimo o tem, kako bomo poslovali brez papirja. Mi ponujamo odgovor na prehod, strankam pomagamo preiti na brezpapirno poslovanje, ampak povsem brez papirja verjetno ne bo šlo. Predolgo že traja ta prehod, in kljub temu da prehajamo na elektronski način izmenjave dokumentov, je papirja še vedno zelo veliko.

To je pač v naših glavah.

Imate kakega vzornika v biznisu?

O tem mi ni treba prav dolgo razmišljati, ker jih imam več. Niso moji idoli, so pa ljudje, osebnosti, ki so mi veliko dali v življenju. Največ se namreč naučiš na izkušnjah drugih. Moram reči, da sem imela glede tega kar srečo v življenju. V Abanki lahko navedem dva, in sicer prvi je bil moj bivši šef IT Matjaž Domitrovič, rojen organizator in motivator. Z njim je povezana anekdota; ko je leta 1991 izbruhnila vojna in je imela Abanka svojo informatiko v Jugobanki v Beogradu, so bili v nekem trenutku prerežani vsi informacijski vodi in seveda je banka ostala brez podatkov. Takrat sta Matjaž Domitrovič in še en kolega šla na upravo in sta predstavila načrt, kako bosta na informacijskem področju rešila banko. Jaz sem bila takrat šele drugo ali tretje leto v banki, ravno sem prišla s pripravništva. Ko smo sedeli v pisarni, mi je rekel: »Ti si zelo brihtna in perspektivna punca in vem, da boš še enkrat v tej sobi sedela. Zdaj se bova pa zmenila, kako bova do takrat delala.« Še danes ne vem, ali je to vsakomur rekel ali ne, ampak pri meni je vžgalo. No, potem se je čez tri leta zgodilo točno to, da sem ga jaz zamenjala, ampak klub temu sva še danes prijatelja in še danes vem, da se lahko vedno obrnem nanj. On mi je bil ves čas pomagal, saj se ponaša s pravim instinktom za organizacijo, motivacijo, skratka, človek, ki te skoraj brez izjeme popelje po pravi poti. S tem, da je to človek, s katerim sem se največkrat v življenju sporekla, ampak seveda poslovno. Poslovni kreg mora biti vedno dovoljen, saj gre za vrsto komunikacije.

Rekli ste, da jih je več?

Drugi moj močan vzornik je bil tedanji predsednik uprave Abanke Aljoša Tomaž. On me je, recimo, navdušil za *outsourcing*. To je bilo obdobje strategije: rast, razvoj, modernizacija. Če hočeš rasti, se razvijati, se moraš modernizirati. Ko smo se muko-ma sanirali izpod okrilja Jugobanke, je bila ena izmed poti dodajanja vrednosti v tem, da smo morali v naše poslovanje vnesti več strokovnosti. In on je doumel, da je stroko bolje kupiti, kot pa se učiti od začetka. Tako smo, recimo, že leta 1998 uvedli zunanje izvajanje nekaterih storitev. Namesto da bi šli v prenavo svojega trezorja, smo se odločili, da ga prenesemo k Ljubljanski banki. Kar pomeni, da smo trezor *outsourcali* pri svoji konkurenci. Informatiki smo nato razvili še aplikacijo za dovod in odvod gotovine ter naročanje in vse je bilo nared. Kasneje so nam v tem sledile številne druge banke. Drugo večjo potezo smo povlekli leta 1999, ko smo del procesov v zunanje izvajanje predali Mikrocopu, denimo celotno mikrofilmanje z opremo in vsemi delavci. To ni bil del našega osnovne dejavnosti, zato smo se





odločili, naj se s tem ukvarja Mikrocop. Začeli smo sicer uvajati elektronsko hrambo, interno v hiši, ampak skeniranje dokumentacije smo predali Mikrocopu. Temu sta sledila tudi procesiranje Visa kreditnih kartic in elektronska hramba. To se pravi, on me je navdušil za to, da se z vsemi področji ne izplača vedno ukvarjati v lastni hiši, ker to ni tvoja osnovna dejavnost.

Po drugi strani pa je vedno vzbujal malce strahu. Sama sem enkrat na mesec k njemu prišla na sestanek in poročala o projektih, izvedbah in vseh nalogah in vedno sem imela malo cmoka v grlu. Bil je tip človeka, ki si mu opisal neko situacijo, določen problem in on je na to znal pogledati z druge strani. Navadil me je, da se moraš umakniti, pogledati od strani in potem včasih vse postane tako enostavno. Zato danes sodelavcem pogosto rečem, češ, zakaj komplikiramo, dajmo najti enostavno rešitev. Ker enostavne so najboljše.

Tretji močan motivator je pa lastnik naše-ga podjetja. Letos bomo praznovali že 40 let delovanja. Gospod Ljubo Koritnik je sprva začel kot s. p. in za njega bi lahko rekla, da bi

lahko bil kar koli. Denimo glasbenik, lahko bi bil operni pevec, ker izhaja iz družine Koritnikov, ampak on je šel svojo pot.

Prvi dan, ko sem nastopila delo kot direktorica, je postal moj mentor, izvajal pa je izključno funkcijo nadzora. Nikoli se ni vmešal v upravljanje družbe, nikoli ni spremenil ene moje odločitve in že prvega dne je vsem svojim bližnjim sodelavcem povedal, da se od tega dne naprej obračajo izključno name. In tako je tudi bilo in je še danes. Ko gledam malo okrog, ugotavljam, da nekateri predajo vodenje družbe svojim otrokom in si večkrat kot ne nakopljejo dodatne težave, ali pa se še naprej vmešavajo in ne znajo preklopiti med nadzorom in upravljanjem. G. Koritnik je v meni poiskal menedžerko, ki bo nasledila njega, sam pa je prevzel lastniško vlogo nadzora. Pa ima dva sinova, ki jima pusti uredničevati svoje sanje.

Vse, kar je v svojem življenju ustvaril, je dosegel s svojo glavo in rokami, bil je najboljši serviser za Kodak stroje na področju bivše Jugoslavije in s tem je začel že leta 1976. S svojimi sedmimi sodelavci je delal po vsej Jugoslaviji. Moram reči, da je tip člo-

veka, ki je vedel, kaj hoče, bil je vizionar. Kar si je zastavil za cilj, je vedno tudi uresničil. Recimo že za časa Jugoslavije, ko je bilo prepovedano imeti več kot sedem zaposlenih v s. p.-ju, je on enostavno pisal na Gospodarsko zbornico v Beograd, da dela to pa to, da bi lahko imel še toliko in toliko več zaposlenih, ker ima toliko in toliko strank, državi prinese toliko in toliko takratnih prispevkov. Skratka zaprosil je, če bi lahko zaposlil več ljudi. In je dobil pozitiven odgovor, ne da bi se sploh osebno pojavil tam. V Ljubljani so potem »dol padli«, kot se reče, on pa jim je odgovarjal: »Ja, vprašal sem in niso rekli ne.« Se pravi, moraš si upati, in če verjameš v to, da zmoreš, potem ti bo uspelo. Druga njegova smela poteza je bila, recimo, leta 1995, ko je brez vednosti sodelavcev šel do vodstva ene največjih bank in jih prepričal, da so mu prepustili v zunanje izvajanje mikrofilmanje. Proces jim je vzpostavil kako petino ceneje. In tako je začel Mikrocop rasti. Gospod Koritnik je bil tudi idejni vodja naše blagovne znamke Arhiviraj.si – elektronska hramba v oblaku. Če torej verjameš v nekaj, se vse da. ✖



Jože Guši Miklavčič

Vodja službe za analitično podporo delovnim procesom, Agencija RS za okolje

Foto: Miha Fras

Primer, ko je IT najbolj koristil ciljem vaše poslovne organizacije?

V Agenciji RS za okolje (Arso) si sploh ne moremo predstavljati izvajanja delovnih procesov brez uporabe IT. Upravljamo največji merilni sistem v državi, saj s frekvenco 10 minut zbiramo podatke več kot 250 merilnih mest. Beležijo se različni, ki jih sprotno prenašamo in shranjujemo v zbirke. Letno nam to nanese prek 70 milijonov podatkov.

Najpomembnejši IT-projekt, pri katerem ste sodelovali?

Lani smo uspešno zaključili velik projekt Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Sloveniji, imenovan BOBER. Posodobiti smo morali računalniško infrastrukturo v računskem centru, in sicer toliko, da lahko zagotavljamo sprotne prenose, hranjenje in obdelave podatkov z merilnih mest, informatizirati smo morali nove laboratorijske prostore, nadgraditi superračunalnik za doseganje večje računske moči.

Kako kot informatik gledate na uporabnost IT?

V življenju smo odvisni od raznih upravnih, bančniških ali zdravstvenih storitev, ki so vse podprte z IT in z neko vrsto identifikacijskih medijev, odvisni smo od pametnih telefonov in televizorjev ter avtomobilov. Sistemi in razni pripomočki postajajo vedno bolj kompleksni in komplicirani in so kot taki namenjeni nekim novim generacijam ljudi. Sama vpeljava IT v večino delovnih procesov je seveda upravičena, nisem pa naklonjen pritiskom teženj po uvajanju in spodbujanju uporabe zahtevnih tehnologij v zasebnem življenju.

Kje najdete največ informacij, kje največ inspiracije za delo?

Največja inspiracija za delo so kar podatki in procesi v Arsu. Tu ne gre za klasične poslovne sisteme, temveč za spremljanje in napovedovanje naravnih pojavov, kar mora biti 24/7 podprto z IT. Obvladovanje velikih količin podatkov, ki se sprotno prenašajo Arsu, njihov nadzor in obdelava zahtevajo obsežne, hitre in robustne sisteme, katerih učinkovito delovanje je skrb službe za informatiko.

Kdo je najbolj vplival na vašo profesionalno kariero?

Na tem mestu niti ne morem izpostaviti nekega posameznika. Pri Arsu sem zaposlen od začetka svoje kariere, to je 30 let, ves čas kot informatik, zdaj tudi vodja službe. Svoja zanimanja in delovanje sem vedno prilagajal željam in zahtevam sodelavcev.

Kaj na vašem delovnem mestu ne sme manjkati?

Zagotovo ne smeta manjkati steklenica z vodo in radio, družbo pa jima dela kup priročnikov o razvoju programske opreme. Še vedno namreč, poleg vodenja, občasno tudi programiram.

Kaj ste počeli zadnjo soboto?

Dopoldne sem tekal na smučeh, popoldne pa doma »polagal« ploščice. Šport in drobna rokodelska dela me namreč sproščajo in pomirjajo, saj so dobra protiutež umskemu delu, ki poteka pretežno sede.

Tehnologija, ki bo po vašem mnenju najbolj spremenila svet?

Ena smer bo šla v razvoj prenosnih naprav, ki naj bi posamezniku olajšale ali popestrile življenje. Tu mislim predvsem na razna »google« očala, pametne ure in telefone. V IT pa bo poudarek na storitvah v oblaku. Hramba podatkov in aplikacij v oblaku bo postajala vedno cenejša, zanesljivejša in hitrejša, tako da se skoraj ne bo več izplačalo imeti lastne infrastrukture. ✖

Konec zimskega spanja

Zdi se, da se je leto komaj dobro začelo, in že se bliža konec prvega četrletja. Kaj v prihajajočih mesecih pripravljajo društva? Ponovno nas čaka nekaj priložnosti za strokovna usposabljanja in spoznavanje z novostmi na področjih energetike, robotike in učinkovitega vodenja v podjetju. Več preberite v nadaljevanju.

Slovensko društvo informatika

drustvo-informatika.si



V društvu se pripravljajo na tradicionalno konferenco Dnevi slovenske informatike, ki bo letos ponovno potekala v Kongresnem centru Grand hotela Bernardin v Portorožu, tokrat od 11. do 13. aprila. Konferenca bo letos organizirana pod naslovom Informatiki – kako daleč si upate?. Prvi dan bo rdeča nit predavanj Internet ljudi, drugi dan nadaljujejo s temo Internet stvari, tretji dan pa bodo govorili o Internetu idej. Udeležencem konference želijo predati zamisli in predloge, kako delovati, da bodo uspešni v času krize, lastniških prestrukturiranj in vse bolj konkurenčnega okolja v Evropi ter širše. ✖

Društvo poslovnih žensk Slovenije – FAM

www.drustvo-fam.si



Tudi Društvo poslovnih žensk nadaljuje mesečna srečanja svojih članic. 16. marca 2016 bo potekala skupščina društva FAM na MOL, kjer bo tema dneva Prestrukturiranje podjetja. V sredini aprila (13. april 2016) se bodo ponovno srečali v Hotelu Aleksander v Rogaški Slatini, kjer jih bo gostila Afrodita Kozmetika, družjenje pa bo potekalo ob gospodarski temi. ✖

ISACA

www.isaca.si



Prvi dan marca se bo ob 14. uri odvijal brezplačni izobraževalni dogodek z naslovom Pregledovanje varnosti informacijskih sistemov. Predstavili bodo različna področja preverjanja in potrjevanja ustreznosti ter skladnosti upravljanja IT in sinergije med posameznimi področji preverjanja. Vsako predavanje bo obsegalo pregled zgodovine in razvoja področja, zakonodajnih zahtev, namenov in ciljev izvedbe, postopkov dela ter povezave z drugima predstavljenima področjema. Lepo vabljeni na Dunajsko 106 v Ljubljani! ✖

Elektrotehniško društvo Maribor

ed-mb.si



V Radencih bodo 24. in 25. marca potekali 37. Kotnikovi dnevi. Med drugim bodo povzeli zgodovino delovanja mikro sončnih elektrarn, govorili o razvoju hitrih polnilnic za električne avtomobile, postavljenih s sredstvi SODO in EU na avtocestnem križu, razpravljali o standardih elektromobilnosti in veliko več. Za celoten program in povzetke predavanj vabljeni k ogledu spletne strani. Poleg tega bodo v društvu v pomladnih mesecih leta 2016 poskrbeli tudi za strokovna usposabljanja na temo varnega dela v eksplozijsko ogroženih prostorih. Pripravljajo osnovne in obnovitvene seminarje s preizkusom usposobljenosti. ✖

Evropski forum robotike 2016

www.erf2016.eu



Vsakoletni mednarodni Forum robotike, ki poteka pod okriljem Evropske komisije, se bo odvijal od 21. do 23. marca 2016, tokrat v Ljubljani. Forum je namenjen raziskovalcem, inženirjem, menedžerjem in poslovnežem iz sveta robotike, ki želijo širiti svoja znanja, ideje in poznanstva, predvsem pa več izvedeti o trendih in novih prebojih na področju robotike, njihovi aplikativni vrednosti za delovne procese in širših vplivih na družbo. Uradni pogled na problematiko bo predstavila tudi Evropska komisija, na spletni strani pa si lahko podrobneje ogledate pester program predavanj in delavnic. ✖

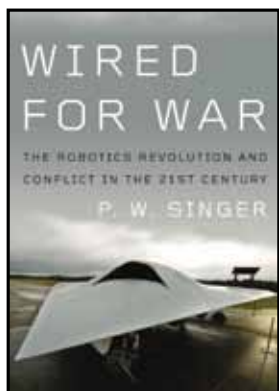
Združenje Manager

www.zdruzenje-manager.si



Sekcija mladih menedžerjev skupaj s pospeševalnikom ABC 9. marca 2016 ob 16. uri prireja dogodek z naslovom Zakaj vsako podjetje potrebuje CIO?. Na dogodku, ki ga bo gostil ABC Accelerator na Šmartinski 152, Ljubljana, bodo gostje Dejan Rojič (CIO in ustanovitelj ABC Accelerator), Gregor Kosi (direktor LIDL) in Tomaž Berložnik (predsednik uprave Petrol) osvetlili dobre prakse ter razmišljanja iz različnih poslovnih svetov ter z udeleženci razpravljali, zakaj inoviranje ni samo stvar startupov in podjetniških zgodb. Mesto na dogodku lahko rezervirate s poslano prijavo na e-naslov mojca.podrzaj@zdruzenje-manager.si. ✖

Ko te na muho vzame robot



Peter W. Singer, *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century*

Čeprav je Singer knjigo *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century* izdal že leta 2009, ni danes nič manj aktualna. Ravno nasprotno – Singerjeve napovedi vedno bolj robotizirane prihodnosti na svetovnih bojiščih lahko preverimo v praksi in ugotovimo, da se vedno več njegovih napovedi iz leta 2009 uresničuje.

Domen Savič

Robotizacija vojske in nadomeščanje vojakov s stroji, ki jih vojaki operaterji upravljajo več tisoč kilometrov stran, vedno večje število naprav in tehničnih pripomočkov, s katerimi si vojaki pomagajo pri izračunavanju ciljev, tarč in najboljših metod napada ... Vse to napoveduje nove načine vojskovanja, kjer bodo po Singerjevo vojake popolnoma nadomestili roboti, nezgrešljivi in nezmotljivi v svojih izračunih, ter sistemi, ki sploh ne bodo potrebovali človeškega nadzora, temveč se bodo sami odločali, kdaj in koga napasti.

Singer v pogovorih z razvijalci in načrtovalci robotizirane vojske opravi več intervjujev in poskuša ob njihovi pomoči napovedati smer razvoja. Zanimivo je prebrati pogovore z inženirji in v njih razbrati določeno izločenost razvijalcev, pri katerih se mora bralec vedno znova opomniti, da gre za delavce vojaško-industrijskega kompleksa in ne mlado podjetje, ki bo s svojim izdelkom rešilo globalno lakoto.

Čeprav vedno ugodnejša in miniaturizirana vezja ter ostali sestavni deli brezpilotnih letalnikov in robotskih izdelkov, s katerimi ameriška vojska za zdaj še izboljšuje svoj položaj na bojišču in vsaj na kratki rok zmanjšuje število smrtnih žrtev med svojimi vojaki, vodijo v vedno bolj razgibano sceno robotiziranega bojišča. Singer v svoji knjigi opozarja na moralno dilemo vojskovanja proti robotom, kjer ocenjuje, da bo svetovna javnost bolj zaščitniško ravnala do strani, ki se bo na bojišču borila s človeškimi silami.

Teroristične napade 11. septembra 2001 izpostavi kot ključen dogodek, ki je v ameriški vojaški doktrini spremenil dojemanje vlo-

ge fizičnega vojaka na bojišču in investicije v tehnološke rešitve vojnih strojev, ki bodo minimalizirale človeške žrtve na »naši« strani. Njegove napovedi prihodnosti, za katere lahko že danes vidimo, da so se zgodile in se še vedno uresničujejo z neverjetno natančnostjo in hitrostjo, so zelo temne in strašljive – od napačnih ocen avtonomnih robotov, ki ubijajo civiliste, do popolne izgube nadzora.

Poleg zagovornikov in razvijalcev avtor pozornost nameni tudi nasprotnikom pretirane robotizacije in izpostavi problem financiranja negativnih učinkov razvoja, za katere je težje dobiti finančna sredstva, ki jih v veliki večini primerov prispeva ameriška vlada oziroma ministrstvo za obrambo. Pri tem ob konkretnih primerih izpostavljenih znanstvenikov, ki si upajo o tem govoriti na glas, poudarja pomembnost javne debate o smeri razvoja.

Poleg opisov novih tehnologij bojevanja lahko v knjigi zasledimo tudi analizo posledic vedno bolj robotiziranih vojn, od prenosov v živo prek spleta in vedno večjega števila posnetkov kamer brezpilotnih letalnikov do spremembe psihološkega vpliva robotov na sovražnika in lastnega upravljavca ter končnega opozorila, da se dobi robotiziranega vojskovanja ne moremo več izogniti, temveč nam preostane samo še premislek o tem, kako ga najbolje umestiti v družbene strukture ter iz njega potegniti največ. Dokler ne bo pozno. ✖

Singer v svoji knjigi opozarja na moralno dilemo vojskovanja proti robotom, kjer ocenjuje, da bo svetovna javnost bolj zaščitniško ravnala do strani, ki se bo na bojišču borila s človeškimi silami.

10 NAJPRODAJANIH

Barnes&Noble:
Poslovne uspešnice



#AskGaryVee: One Entrepreneur's Take on Leadership ...

A Gary Vaynerchuk
Z HarperCollins Publishers



The Industries of the Future

A Alec Ross
Z Simon & Schuster



Originals: How Non-Conformists Move the World

A Adam Grant
Z Penguin Publishing Group



StrengthsFinder 2.0

A Tom Rath
Z Gallup Press



The Oz Principle: Getting Results Through Individual and Organizational Accountability

A Roger Connors
Z Penguin Publishing Group



Living Forward: A Proven Plan to Stop Drifting and Get the Life You Want

A Michael Hyatt, Daniel Harkavy
Z Baker Publishing Group



Dark Money: The Hidden History of the Billionaires Behind the Rise of the Radical Right

A Jane Mayer
Z Knopf Doubleday Publishing Group



A Guide to the Project Management Body of Knowledge

A Project Management Institute
Z Project Management Institute



Emotional Intelligence 2.0

A Travis Bradberry, Jean Greaves
Z TalentSmart



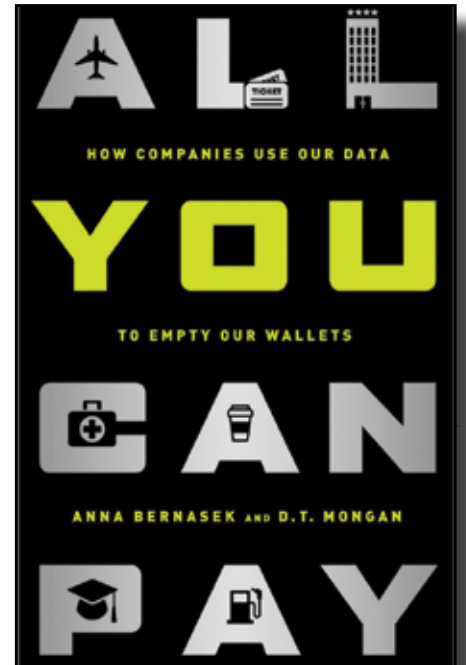
Start with Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action

A Simon Sinek
Z Penguin Publishing Group

Kaj najboljši sosed počne z **vašimi podatki**?

Anna Bernasek, D. T. Mongan, All You Can Pay: How Companies Use Our Data to Empty Our Wallets

Če ste zadnje čase pregledovali napovedi o najbolj zaželenem poklicnem profilu v prihodnosti, ste zagotovo opazili, da se vedno večje število podjetij odloča za kader s področja »big data« oziroma velikih količin podatkov.



Domen Savič

Še posebej se za področje zanimajo trgovci, ki poskušajo z analiziranjem nakupovalnih navad in zbiranjem vedno večjega števila podatkov o svojih strankah izpolniti nakupovalni proces, kar najbolje oceniti kupce in jim tako prodati več.

Bernaskova in Mongan se v knjigi sprašujeta, kako visoko ceno plačamo pri poceni nakupih. Če izdelka ne plačamo z denarjem, ga mogoče s preprodajo osebnih podatkov? Kako to spremeniti in kako se sprijeti z vedno večjimi manipulacijami trga in ponudbe na podlagi naših podatkov, ki se dogajajo prikrito, samodejno in skorajda nezavedno?

Premislek prihaja v pravem času: finančna kriza trg sili v nove mehanizme ponudbe na podlagi manjšega povpraševanja in prodajalci poskušajo s čim nižjimi stroški oglaševanja do kupcev spraviti čim več kosov dobrin – pa naj bo to z generiranjem potreb, ustvarjanjem občutka pomanjkanja dobrin ali pa s prilagajanjem cene v vedno manjših segmentih trga.

Avtorja svarita pred prekletstvom vedno večje izbire, kjer se potrošniku zdi, da je zaradi velike ponudbe različnih izdelkov posameznega področja na boljšem – navse-

zadnje lahko izbira in se odloča, komu bo namenil zaslužen denar. A segmentiranje trga in neenotne cene prinašajo veliko slabost. »Uporabnik se odpoveduje standardni ceni in zmožnosti primerjave istega ali zelo podobnega izdelka na različnih trgih, in kar je najhuje – tega se večinoma sploh ne zaveda,« opozarjata.

Kriv je tudi svetovni splet. V osnovi naj bi z njim potrošnik dobil moč, saj bi lahko na enem mestu preveril cene več trgovcev, kupil izdelek iz naslanjača ter tako prihranil čas in denar. A se vedno večje število prodajalcev odloča za diverzifikacijo izdelkov, tako da je primerjava med njimi nemogoča. Na videz isti izdelek ponujajo v vedno večjem številu različic, ki so med seboj ravno toliko različne, da jih ne moremo imeti za enake.

Tukaj je tudi skorajda obvezno svarilo pred vedno bolj invazivnimi podjetji, kot so Google, Amazon, Apple in Facebook, ki poskušajo uporabnike na podlagi vnesenih vsebin prepoznati in predvidevati njihova dejanja. Čeprav ste to zagotovo že večkrat slišali, je zanimivo dejstvo, da se ravno zaradi vedno večje uporabe teh orodij in storitev večina uporabnikov s tem prej sprijazni, kot da bi se odločila za spremembo oziroma va-

rovanje lastne zasebnosti in identitete.

Avtorja se v knjigi sprehodita od načinov zbiranja podatkov do praks njihove uporabe, prek vedno bolj zanimivega in hkrati problematičnega prilagajanja vsebin in storitev posameznemu uporabniku (natančneje o tem problemu t. i. filtrirnega mehurčka piše Eli Pariser v knjigi Filter Bubble) ter problema informacijske pismenosti in vedno daljših ter neberljivih pogojev uporabe, v katere podjetja zapisujejo zares bizarne stvari.

Knjigo končata optimistično, a s strogim svarilom pred smrtjo opevanega svobodnega trga, ki postaja vedno večja iluzija. Optimistična sta predvsem zaradi polaganja vere v informiranega potrošnika, ki bo s pritiskom na politična telesa in z lastno denarnico zahteval spoštovanje lastne zasebnosti in zbiranja ter analiziranja podatkov. A avtorja svarita, da se bo to zgodilo le, če se bomo zavedali lastne pomembnosti in ne bomo nekritično pristajali na pravila igre, ki služijo samo eni strani. ✖

Premislek prihaja v pravem času: finančna kriza trg sili v nove mehanizme ponudbe na podlagi manjšega povpraševanja in prodajalci poskušajo s čim nižjimi stroški oglaševanja do kupcev spraviti čim več kosov dobrin.

Pisarna za 21. stoletje

Pred petimi ali šestimi leti smo na Microsoftovi NT konferenci prvič lahko slišali, kako ta velikan računalniške industrije spreminja same temelje svojega posla in se usmerja v nekaj, kar je za marsikoga zvenelo precej akademsko ali pa celo znanstvenofantastično. Takrat je tudi širša slovenska javnost prvič slišala za računalništvo v oblaku. Avtor tega članka je bil skeptičen, kajti Microsoft se je, tako je kazalo, odpovedoval dobršnemu delu prihodkov od prodaje poslovnim kupcem, ki so kupovali programsko opremo za svoje podatkovne centre. O poslovnem modelu naročnine se je takrat le šušljalo, a do danes so ga, poleg Microsofta, zgrabila tudi druga podjetja, predvsem pa snovalci najrazličnejših storitev, ki jih lahko najamemo na spletu.

Matic Zupančič

Najbrž ga danes ni junaka, ki še ne bi slišal o Officeu 365. Pravzaprav besedo Office poznajo skoraj vsi, le o tistem 365 niso čisto prepričani, da vedo, kaj pomeni. Microsoftovo poimenovanje je torej lahko zavajajoče, in če sledimo malce bolj strokovnim debatam spletu, lahko opazimo, da tudi marsikateremu »mačku« IT ni povsem jasno, kaj spada kam.

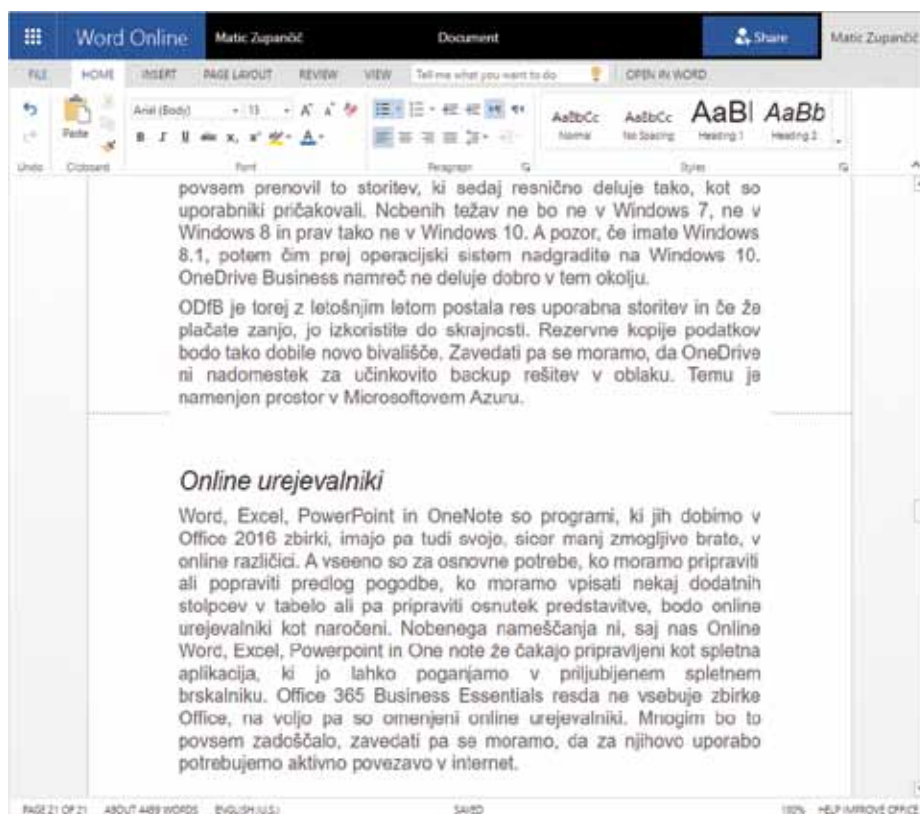
Koliko ima Office 365 sploh skupnega s pisarniško zbirko Office 2016? Lahko precej, lahko pa tudi malo. Vse je torej odvisno od tega, koliko ste na mesec pripravljeni plačati. Pisarniški paket Office 2016 (z namestitvijo na PC ali MAC) je torej lahko del vaše naročnine na Office 365, ni pa nujno. Office 365 je nekakšen dežnik, pod katerim se tišči kar precejšnje število najrazličnejših storitev. Če poskušamo najti analogijo, bi lahko rekli, da je razlika med obema Pisarnama približno taka, kot je med internetom in spletom.

Kje so moji podatki?

Največji pomislek, ki ga srečujemo med tistimi, ki se še odločajo o tem, ali bi radi imeli podatke pri sebi ali pa bi jih zaupali ponudniku storitev v oblaku, je varnost. Bo še kdo, poleg pooblaščenih v podjetju, lahko dostopal do podatkov? Bo to ameriška NSA, naša policija? Zlikovci?

Kar se tiče slednjih, smo lahko prepričani, da je velika večja verjetnost, da bo kakšna kriminalna združba, ki vas bo »vzela na piko«, do vaših podatkov prišla precej lažje, če jih boste imeli pri sebi, kot pa če jih zaupate Microsoftu, Googlu ali kateremu drugemu velikemu igralcu na tem področju. Ta podjetja namreč namenijo varovanju podatkov velike količine svojih denarnih sredstev in časa – tega pa si nobeno slovensko podjetje ne morete privoščiti.

Varnost v Microsoftovih podatkovnih centrih, ki tvorijo ponudbo oblaknih storitev, bi lahko razdelili na tri ravni. Prva je fizična raven varnosti v podatkovnih centrih, v kate-



Online urejevalniki so vedno bolj zmogljivi in podobni namiznim aplikacijam.

rih ponudnik zagotavlja visoko stopnjo preprečevanja dostopa do same infrastrukture vsem, ki za to niso pooblaščen. Tudi sami podatki so znotraj posameznega podatkovnega centra prisotni v vsaj treh kopijah. Logična raven varnosti je tista, ki ob visoki stopnji avtomatizacije podatkovnega centra omogoča, da ima dostop do posameznih delov infrastrukture Officea 365 le omejeno število ljudi, pa še tem so pravice dodeljivane po principu najmanjših, da se delo še vedno lahko opravi. Del logične varnosti je tudi primerna zaščita proti vedno bolj neprijetni škodljivi kodi – v primeru zaznane se v

karanteni znajdejo celotni deli sistemov Officea 365 znotraj podatkovnega centra in tako preprečijo nadaljnjo škodo.

Za stranke najpomembnejši del varnosti pa je varnost podatkov pred nepooblaščenim dostopom. Office 365 je storitev, v kateri množica uporabnikov (najemnikov) uporablja skupne strojne vire (strežniki, trdi diski ...), zato je treba dobro poskrbeti, da podatki nikoli niso izpostavljeni nepovabljenim očem »sosedu« na istem strojnem viru. V Officeu 365 se ta ločitev podatkov izvaja ob pomoči imeniške storitve Active Directory, ki je znana iz običajnih strežniških rešitev, uporabnikom

pa je prepuščeno, da se odločijo tudi za druge mehanizme, ki še povečujejo samo varnost njihovih podatkov, denimo z uporabo rešitve RMS (angl. Rights Management Service), enkripcijo elektronske pošte s protokolom S/MIME ali z enkriptiranjem samega transportnega kanala s tehnologijo TLS.

Veliko teh storitev je v Officeu 365 že pripravljenih za uporabo in končni uporabnik jih mora le uporabljati. Ko pa gre za integracijo obstoječe informacijske infrastrukture podjetja s storitvami v Officeu 365, pa je večinoma potrebna roka strokovnjaka. Če pomislimo na vse možnosti, ki so uporabniku na voljo, in na to, koliko denarja in znanja bi bilo potrebno vložiti v to, da bi nekaj podobnega zložili v delujočo celoto znotraj posameznega podjetja, lahko pridemo do sklepa, da je za veliko večino podjetij storitev Office 365 enostavno najugodnejša možnost – tako z vidika finančnega vložka kot varnosti podatkov.

Zdrava paranoja

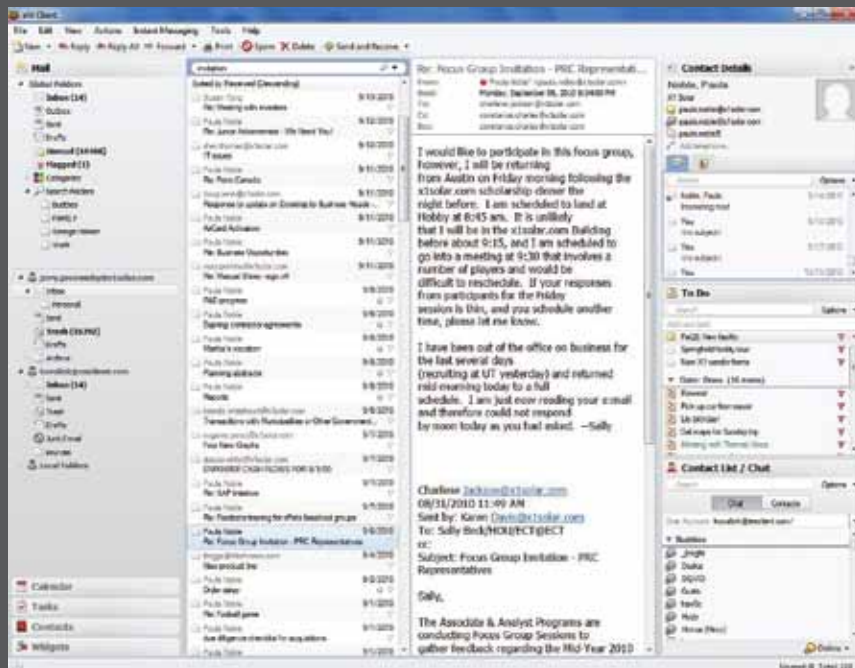
Vsi se bomo najbrž strinjali, da mnogokrat kar s preveliko lahkoto sprejemamo vprašanje dostopa do informacij, ki jih imajo zaposleni shranjene v svojih OneDrive ali poštinih predalih. Ko gre za računalnike, še nekako pomislimo na to, da je treba nastaviti ustrezno politiko gesel in to, da se po določenem času sami zaklenejo. Morda tudi zaradi udobnosti pa v nemar puščamo mobilne naprave in pozabljamo, da prek njih prav tako dostopamo do istih podatkov kot z računalnika. Ko sta edina prepreka med vsiljivcem in zasebnimi podatki uporabniško ime in geslo, spoznamo, da to enostavno ni dovolj.

Dvofaktorska avtentikacija je način overjanja uporabnika z nečim, kar ve (geslo), in nečim, kar ima (telefon, žeton). Ko to prenesemo v prakso, je to videti tako, da se uporabnik v storitev prijavi le, če ob uporabniškem imenu in geslu sistemu priskrbi tudi posebno kodo, ki jo prejme prek SMS-sporočila ali pa z uporabo posebne aplikacije na svojem telefonu avtorizira vsako prijavo. V storitvi Office 365 lahko dvofaktorsko avtentikacijo vključimo za vsakega uporabnika posebej, kar daje možnost, da nekatere bolj izpostavljene še dodatno zaščitimo. V takem načinu dostopanja do podatkov tudi mobilne naprave (in Outlook na računalniku) dobijo posebno geslo. Uporabniška izkušnja je z vklopom dvofaktorskega overjanja uporabnikov resda nekaj slabša, lahko pa si predstavljate, da se tudi izpostavljenost podjetja precej zmanjša. Ob tem pomislimo na vse izgubljene telefone, tablice in odprte seje v brskalnikih na neznanih računalnikih. Še to: mobilna naprava brez z geslom ali gesto zaščitenega zaklepa zaslona je odprta kot poštna razglednica. Na telefonih, ki imajo dostop do službenih virov, bi moralo biti geslo standard in ne izjema.

Upokojimo že stare stvari

Če se podajate v svet računalništva v oblaku, bo že skrajni čas, da upokojite operacijski

Nimate Outlooka? Ni panike



eM Client je razmeroma neznan program, ki pa zna marsikaj. Za naše potrebe je še najbolj uporaben, ker se zna povezati tudi s storitvami Microsoft Exchange in Office 365. Sinhronizira tako elektronsko pošto kot tudi stike in koledar. Dobra lastnost programa je tudi možnost samodejnega uvoza sporočil ostalih poštinih odjemalcev (Windows Live Mail, Outlook, Thunderbird).

Za osebno rabo je brezplačen, za poslovno rabo pa bo treba plačati največ 25 EUR (s številom licenc se cena na posamezno kopijo kar hitro zmanjšuje).

Izkušnje avtorja članka s tem odjemalcem so mešane. Občasno se namreč zgodi, da eM Client odpove poslušnost, kajti licenca se iz neznanega razloga deaktivira in se preneha sinhronizirati. Rešitev je sicer enostavna, saj reaktivacija zahteva zgolj nekaj klikov.

sistem Windows XP. Pomislite: luč sveta so ugledali leta 2002 in takrat so o oblakih govorili le meteorologi. Kar se tiče Viste, je zgodba identična. Treba bo torej imeti Windows 7, 8 (8.1) ali 10. Če že imate kupljene Office pakete, morate vedeti, da niso vse različice podprte. Najstarejši paket, ki ga še lahko povežemo z elektronsko pošto v Officeu 365, je Office 2007, vendar se mnogokrat zaplete in je treba ročno iskati prave parametre za nastavitve Outlooka, tudi za Office 2010 je treba z administrativnega portala zagnati poseben program, ki bo uredil nekaj tehničnih malenkosti, da bo priklop uspešen. Zadnji servisni paketi za posamezno zbirko se obvezni. Nikakor pa ni presenetljivo, da neaktivirani in nelegalno nameščeni izdelki Office povzročajo velike težave in večinoma v takih primerih Outlook povsem odpove poslušnost. Zasilen izhod lahko najdemo v alternativnem odjemalcu pošte, ki zna delati tudi s poštnim strežnikom Exchange in je primeren za Office 365.

50 odtenkov Office 365

Kot smo pri Microsoftu navajeni, lahko njihove izdelke kupujemo v različnih prodaj-

nih kanalih. Odpremo denarnico, vpišemo številko kreditne kartice, in ko je denar pri Microsoftu, dobimo navodila za prevzem licenc. Če niste prav večji teh stvari, še posebej pa, če nimate izkušenj z nastavljanjem DNS-zapisov za domene (več o tem v nadaljevanju), je priporočljivo, da poiščete Microsoftovega partnerja, ki vam bo uredil vse potrebno pri nakupu licenc ter vsega ostalega.

Za naše kraje so najzanimivejši paketi Office 365 Business. Ti so trije, razlikujejo pa se po tem, katere storitve in programsko opremo vključujejo.

Office 365 Business Essentials je cenovno najugodnejši paket, ki vključuje elektronski predal v velikosti 50 GB, shrambo in skupno rabo datotek do 1 TB, videokonference v visoki ločljivosti in Office online pisarniške programe. V primeru, da imamo za elektronsko pošto že poskrbljeno, potrebujemo pa polni paket Office, ki ga namestimo v računalnik, bomo vzeli Office 365 Business, v katerem bomo imeli tudi 1 TB prostora za podatke v storitvi OneDrive for Business. Vse značilnosti obeh omenjenih paketov pa združuje Office 365 Business Premium: 50



Lokacije podatkov znotraj EU regije

GB velik poštni predal, 1 TB za hrambo datotek v oblaku, Skype for Business ter tudi polni paket Office.

Kot lahko vidimo v tabeli, je število uporabnikov v paketih Office 365 Business navzgor omejeno na 300. Če imate uporabnikov več, bo treba poseči po Enterprise paketih. V ponudbi je sicer še kar nekaj paketov, omenili pa bomo še enega, ki je primeren takrat, kadar potrebujete le storitev elektronske pošte, ni pa vam mar za hrambo datotek v oblaku ne za videokonference.

Exchange Online (paket 1) je poceni rešitev, s katero pridobimo vse, kar lahko pričakujemo od poslovne elektronske pošte. Tudi s tem paketom ima uporabnik na voljo 50 GB velik elektronski predal. Če ste bili s podjetjem do zdaj na kakšni rešitvi POP3 ali IMAP, ki je postala že preokorna za uporabo, je Exchange online pravi paket. Na letni ravni stane 40,8 EUR + DDV, če plačate za leto vnaprej.

Izobraževalne ustanove

V začetku leta 2014 je ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport z Microsoftom sklenilo pogodbo, s katero so otroci v vrtcih, učenci v osnovnih in srednjih šolah, študenti ter zaposleni v izobraževalnih zavodih v Sloveniji dobili pravico do uporabe storitev Office 365 Education E1, ki vključuje elektronsko pošto, OneDrive v velikosti 1 TB ter Skype for Business. Vsi ti lahko v okviru paketa Education pridobijo tudi programski paket Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Access in Skype For Business) in prav tako kot poslovni uporabniki lahko ta paket namestijo na pet računalnikov in pet mobilnih naprav.

Vse, kar morajo zavodi storiti, da vsem zaposlenim in šolajočim se omogočijo uporabo storitev, je, da se obrnejo na Arnes, kjer bodo dobili vse potrebne informacije in brezplačno pomoč pri uvedbi.

Končni strošek?

Na spletnih straneh Microsofta boste sicer dobili cene naročnin, ki so mamljive, vendar

pa ne smete pozabiti, da to ni končni strošek za podjetje. Če znate vse opraviti sami, začeni s pravilno konfiguracijo DNS-zapisov in selitvijo podatkov iz obstoječega poštnega sistema v Office 365 pa vse do povezave z obstoječo strežniško infrastrukturo, potem je to res končni strošek. A največkrat tega znanja ni pod eno streho in je treba poiskati pomoč zunaj. V Sloveniji je dovolj usposobljenih podjetij, ki znajo vse te tehnologije povezati, še najboljše pa bo, če pogledate med Microsoftovimi partnerji.

Namestitev

Ko se enkrat odločimo in prek spleta ali Microsoftovega partnerja kupimo primeren paket Office 365, smo naredili le prvi korak, do polno delujoče storitve pa je treba opraviti še nekaj tehnikalijskih, ki bodo marsikomu zapletle življenje, sploh če se z izrazi, kot so, denimo, DNS, MX, A, CNAME, SRV in SPF, srečuje prvič in domene ni kupil prek Microsofta, kar je tudi ena izmed možnosti.

Velika večina uporabnikov že ima lastno domeno pri ponudniku domen ali spletnega gostovanja. V prvem koraku bomo morali Microsoftu dokazati, da smo res lastniki domene, kar najlažje pokažemo s tem, če lahko spreminjamo DNS-zapise. V polje TXT bomo dodali identifikator in v nekaj trenutkih po avtorizaciji plačila bomo dobili podrobna navodila, kaj vse je treba vpisati, če želimo uporabljati lastno domeno v sistemu Office 365.

Poudariti moramo še, da se lahko sam proces vpisovanja in preverjanja pravilnosti zapisov DNS kar precej zavleče, kar je predvsem odvisno tudi od tega, kaj vam registrar domene oziroma ponudnik gostovanja omogoča. Nemaokrat se namreč zgodi, da naročnik ne more sam vpisati potrebnih zapisov SRV, ker v uporabniškem vmesniku nima te možnosti. V tem primeru bo treba poklicati tehnično pomoč.

Drugi vzrok pa je v samem delovanju internetne DNS-infrastrukture. Časi za osvežitve so na nekaterih DNS-strežnikih še vedno postavljeni na 24 ali celo 48 ur, kar pomeni,

da bo maksimalno toliko časa tudi trajalo, da se bo ves svet zavedel sprememb v izbrani DNS-coni.

E-pošta, stiki in koledar

Ves nabor storitev, ki so na voljo znotraj Officea 365, bomo najbolje spoznali, če odpremo uporabnikov profil in se sprehodimo čez »ploščice«, s katerimi dostopamo do njih.

Ena izmed najbolj uporabljenih je elektronska pošta, a kot vemo iz uporabe Outlooka, lahko tam upravljamo tudi svoj koledar, stike in opravila.

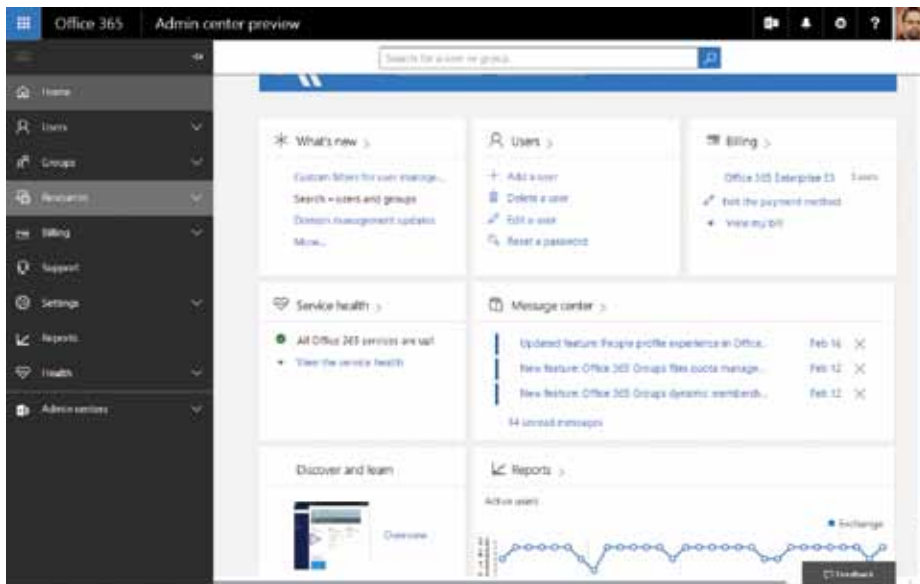
Elektronska pošta Officea 365 temelji na preverjeni tehnologiji poštnih strežnikov Exchange. Gre za *business grade* storitev elektronske pošte, v kateri ima trenutno vsak uporabnik na voljo 50 GB prostora za poštna sporočila. Tudi javne mape (*public folders*), ki so v marsikaterem podjetju nepogrešljive, so še vedno podprte. Vsa elektronska pošta je pregledana za morebitno škodljivo kodo, prav tako pa tudi neželena pošta ne bo delala preglavic, saj so SPAM-filtri učinkoviti, za morebitne dodatne nastavitve filtriranja pa je več kot dovolj možnosti ročnega nastavljanja.

Še posebej v okoljih, kjer so do zdaj z elektronsko pošto gostovali v storitvah POP ali IMAP, bo prednosti gostovanja v okolju Exchange najlažje doumeti, če povemo, da je elektronska pošta centralizirana. To pomeni, da vse naprave, ki jih ima posamezen uporabnik, dostopajo do istega poštnega predala, ki hrani vso elektronsko pošto. Ko pošljemo elektronsko sporočilo s pametnega telefona, bo isto sporočilo vidno tudi v namiznem Outlooku ali pa v spletnem vmesniku. To je torej še posebej uporabno za tiste, ki delajo na več službenih računalnikih ali prenosnih napravah.

O koledarju je že težko povedati kaj novega. Omenimo, da se ravno tako sinhronizira v vseh napravah, ki imajo priklopljen uporabnikov profil. Izdelava deljenih koledarjev, v katere lahko skupine vpisujejo skupne dogodke, je sila enostavna. Direktor podjetja lahko svoj koledar deli s svojo tajnico, pa vendar bo s primernimi nastavitvami slednja videla le informacije o direktorjevih terminih zasedenosti, same vsebine koledarskih zapisov pa ne. Super, kajne?

Stiki v Outlooku postanejo identični tistim v telefonu, če tako želimo. Prednost take uporabe je ta, da kar naenkrat ni več pomembno, kje dodamo telefonsko številko – v Outlooku, prek spletnega vmesnika ali pa na telefonu. Vsi stiki so vidni na vseh napravah. Ker je zbirka podatkov varno shranjena, tudi ni več bojzani, da bomo ostali brez stikov, če se pokvari telefon. Nekaj minut za povezavo z računom Office 365 na novem pametnem telefonu in vse telefonske številke so spet na svojem mestu.

Še danes srečujemo po pisarnah polno *post-it* listkov, na katere si zapisujemo opravila, ki jih je nujno opraviti. Lepimo jih na



Prenovljena administrativna konzola

Delve

Gre za storitev za povečevanje produktivnosti v podjetju, ki naj bi omogočala sodelavcem, da k svojemu delu pristopajo na učinkovitejši način. V njej so na enem mestu zbrane vse informacije iz vseh drugih povezanih storitev Officea 365, ki koristijo posameznemu uporabniku. Ta torej vidi prav njemu prilagojene vsebine. Algoritmi v ozadju spremljajo interakcije med posameznimi sodelavci in Delve storitev prikazuje te interakcije na uporaben način – s povezavami do skupnega koledarja, do posameznih elementov elektronske pošte ali na primer do datotek v OneDrive for Business storitvi, odvisno od tega, kje je aktiven, kaj počne in do česa ima pravice dostopati.

Video

Povedano malce poenostavljeno: gre za Youtube za poslovno rabo v podjetju. Video portal je torej primerno orodje za organizacijo, ki so že dovolj velike, da potrebujejo notranje komuniciranje, pri čemer je video lahko eden izmed kanalov. Če ste iskali način, kako na enem mestu združiti posnetke s skupnih dogodkov ali notranjih izobraževanj, potem je Office 365 Video kot naročen. Odlično se tudi dopolnjuje s storitvijo Yammer.

Sway

Sway je eden izmed novejših članov v družini Office 365 (vsem naročnikom je na voljo od sredine lanskega leta) in uvaja nov način podajanja interaktivnih ter multimedijskih vsebin. Ne, ne gre za PowerPoint v preobleki, saj mu ni podoben niti po uporabniškem vmesniku. Z njim lahko zvezno povežemo klasične multimedijske vsebine kot tudi vsebine, ki jih napaberujemo po vsem spletu. Še eno orodje, ki ga lahko uporabimo za interno komuniciranje, še posebej pa je primeren za izdelavo učnih gradiv.

Yammer

Družabno omrežje za poslovno rabo in povezovanje s potencialno zbirko kupcev? Najbrž se marsikomu ne zdi ravno posrečena ideja, še posebej, če ima pred očmi vse smeti, ki uporabnike Facebooka odvrtačajo od produktivnega dela. A če bi

steno, na okvir zaslonov in drugam ter pri tem upamo, da jih ne bomo spregledali. Časi pa se spreminjajo in mnogo nas je, ki smo veliko na terenu. A lepilni listki, žal, ne potujejo z nami. Opravila v Outlooku pa počno ravno to, vedno so ob uporabniku – na prenosnem računalniku, telefonu. Tudi vsakemu elektronskemu sporočilu lahko pripnemo opravilo in alarm, ki bo spomnil, da je nekaj treba storiti.

Vir novic

Office 365 v podjetju lahko postane stično mesto za sodelavce in eno izmed orodij za interno komuniciranje. Vsakdo ima znotraj svoje organizacije svoj profil, ki bi ga lahko primerjali s profilom na katerem izmed družabnih omrežij. V večjih kolektivih Vir novic predstavlja pomembno stičišče, prek katerega lahko znotraj svoje organizacije sledimo objavam posameznikov.

OneDrive za poslovno rabo

Vsak uporabnik lahko v oblak prenese za cel terabajt podatkov. Vse tako shranjene datoteke (ali pa le del njih) sledijo uporabniku na vseh povezanih napravah. Aplikacije iz paketa Office »znajo« že od različice 2013 zapisovati datoteke v OneDrive for Business (ODfB).

Okrog OneDrive for Business se je v preteklem letu dvigalo precej prahu, ker so vanj uporabniki polagali največje upe, na koncu pa ostali razočarani, saj je so imeli precej težav s samo sinhronizacijo pa tudi tehnološke omejitve so uporabnike odvrtačale od množičnejše uporabe. K sreči je Microsoft v začetku letošnjega leta povsem prenovil to storitev, ki zdaj resnično deluje tako, kot so uporabniki pričakovali. Nobenih težav ne bo ne v Windows 7, ne v Windows 8 in prav tako ne v Windows 10. A pozor, če imate Windows 8.1, potem čim prej operacijski sistem nadgradite na Windows 10. OneDrive Business

namreč ne deluje dobro v tem okolju.

ODfB je torej z letošnjim letom postal res uporabna storitev, in če jo že plačate, jo izkoristite do skrajnosti. Rezervne kopije podatkov bodo tako dobile novo bivališče. Zavedati pa se moramo, da OneDrive ni nadomestek za učinkovito *backup* rešitev v oblaku. Temu je namenjen prostor v Microsoftovem Azuru.

Online urejevalniki

Word, Excel, PowerPoint in OneNote so programi, ki jih dobimo v zbirki Office 2016, imajo pa tudi svoje, sicer manj zmožljive, brate v *online* različici. A vseeno so za osnovne potrebe, ko moramo pripraviti ali popraviti predlog pogodbe, vpisati nekaj dodatnih stolpcev v tabelo ali pa pripraviti osnutek predstavitve, *online* urejevalniki kot naročeni. Ničesar ni treba nameščati, saj nas *online* različice Worda, Excela, Powerpointa in One note že čakajo pripravljene kot spletne aplikacije, ki jih lahko poganjamo v priljubljenem spletnem brskalniku. Office 365 Business Essentials resda ne vsebuje zbirke Office, na voljo pa so omenjeni *online* urejevalniki. Mnogim bo to povsem zadoščalo, zavedati pa se moramo, da za njihovo uporabo potrebujemo aktivno povezavo z internetom.

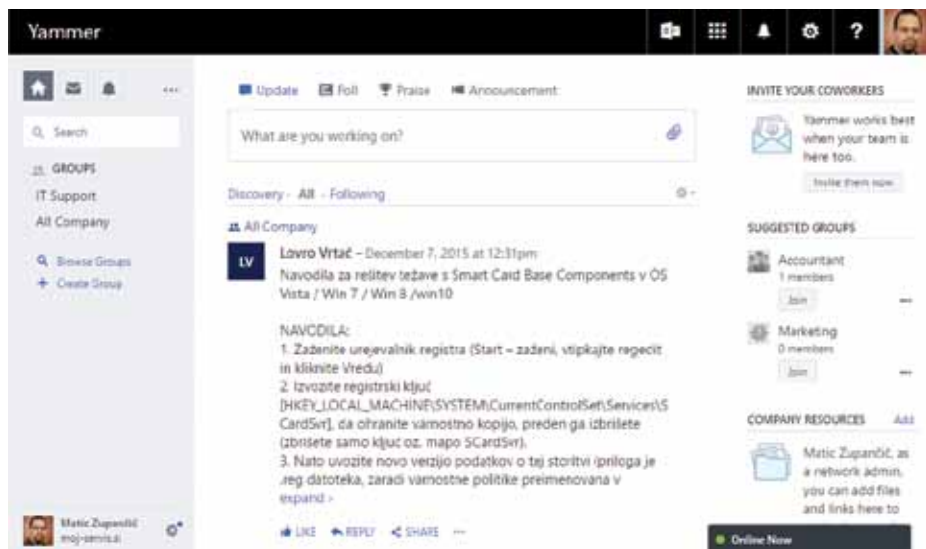
Pregled Office 365 Business paketov

	Business Essentials	Business	Business Premium
e-pošta*	DA	NE	DA
Office paket	NE	DA	DA
OneDrive for Business**	DA	DA	DA
Skype for Business	DA	NE	DA
Office Online	DA	DA	DA
Število uporabnikov	največ 300	največ 300	največ 300
Cena***	4,2 EUR + DDV	8,8 EUR + DDV	10,5 EUR + DDV

* e-poštni predal je velikosti 50 GB na uporabnika

** 1 TB prostora na uporabnika

*** Mesečni strošek ob letnem predplačilu na uporabnika. Cena ne vključuje storitev vzpostavitve in vzdrževanja, ki ga ponujajo Microsoft partnerji.



Yammer kot orodje za interno komuniciranje

Yammer primerjali s Facebookom, bi mu naredili kar precejšnjo krivico. Z njim povežete sodelavce v družabno mrežo, ki je brez oglasov in jo lahko tudi sami moderirate, namenjena pa je predvsem resni poslovni uporabi, ki usmerja v delo in ne odvraca od njega. Svoja »omrežja« znotraj Yammerja lahko odprete tudi strankam ali poslovnim partnerjem in na ta način ustvarite različne skupnosti uporabnikov. Če na primer želite svojim poslovnim partnerjem omogočiti »insajderske« informacije o svojih izdelkih, bo to ravno z Yammerjem najlažje narediti.

Power BI

Sodobna podjetja danes uporabljajo najrazličnejše spletne storitve ter poslovne podatke shranjujejo v najrazličnejših oblikah, vse od rešitev CRM, prek množice excel razpredelnic do sistemov za analizo podatkov o obiskih spletnih strani. Ti podatki so razpršeni in težko si ustvarimo »veliko sliko« o tem, kaj se v resnici dogaja v našem podjetju. Storitve Power BI poskuša razrešiti ravno ta klobčič informacij in jih pripeljati na eno mesto. V notnem uporabniškem vmesniku se zbirajo podatki z zunanjih storitev, kot so, denimo, Google Analytics, MailChimp, Microsoft Dynamics CRM / Marketing, Salesforce, Visual Studio Online, Azure SQL Online, kot tudi iz bolj tradicionalnih virov, kot so Excel preglednice, najrazličnejše zbirke podatkov (MS SQL, MYSQL, IBM DB2, Oracle, PostgreSQL, Active Directory ...), zbirke Access, Sharepoint mesta in podobno. Prikaz podatkov je interaktiven in zaživijo v povsem drugi luči, odločevalcem v podjetju pa so v pomoč pri sprejemanju odločitev.

Skype for business

V preteklem letu je Microsoft poenotil tudi poimenovanje dveh sorodnih produktov, ki sta mnogokrat nagovarjala iste uporabnike, uporabljata pa precej različno tehnološko

podstat. Microsoftova lastna rešitev takojšnjega sporočanja, ki jo je prodajal pod imenom Lync, se je po Microsoftovem nakupu podjetja Skype z njim začela tudi bolj aktivno zlivati in končno od »skajpa« prevzela tudi ime. Danes uporabniki Skype for Business brez težav dodajajo med stike tudi uporabnike iz brezplačne različice, namenjene sleherniku.

Kje so pa razlike? Uporabniki lahko organizirajo sestanke (tudi videokonference), v katerih sodeluje do 250 uporabnikov, v pogovoru pa si lahko izmenjujejo datoteke do velikosti 500 MB (če gre le za običajen IM-pogovor dveh uporabnikov, te omejitve ni). Logično je tudi vprašanje, kako je videti videokonferenca z 250 udeleženci. Zadrega je rešena tako, da se v oknu prikazujejo le slike petih najzgovornejših in najaktivnejših sodelavcev.

Podjetja se poslužujejo tudi priprave spletnih seminarjev oziroma webinarjev, za katere je moč uporabiti množico ponudnikov. Z uporabo storitve Skype for Business lahko stroške oklestite, saj je ta primeren tudi za izvedbo tovrstnih dogodkov.

Trgovina Office 365

Princip tržnice se prijema tudi v ekosistemu Office 365. Svoje aplikacije lahko prispevajo tudi zunanji razvijalci in ne samo Microsoft, v njej so na voljo najrazličnejši dodatki, ki dopolnjujejo obstoječe zmogljivosti storitev in programov ter jih naredijo še uporabnejše. Nekatere so brezplačne, druge so, jasno, plačljive. Glede na to, da je uporabnikov vedno več, je tudi priložnosti za zaslužek s primerno aplikacijo, ki rešuje konkretne probleme uporabnikov, vsak dan več.

Administrativni vmesnik

Same storitve znotraj Officea 365 se konstantno spreminjajo, saj jih nenehno nadgrajujejo in izboljšujejo. To je sicer dobro za sam razvoj storitev in uporabnike, vendar pa

lahko te spremembe tudi sistemskim administratorjem povzročajo težave. Tudi na povsem uradnih Microsoftovih kanalih podpore (Office 365 community, forumi ipd.) so marsikdaj informacije že zastarele in tako se zgodi, da ste sicer našli rešitev za svoj problem, vendar se je uporabniški vmesnik vmes že toliko spremenil, da je iskanje po spremenjeni administrativni konzoli nemalokrat pravi izziv.

V času pisanja tega članka je za predogled na voljo povsem prenovljen administrativni vmesnik, ki se po videzu približuje konzoli v storitvi Azure. Zdi se, da bo še enostavnejši za uporabo in da bo potrebnih precej manj klikov na miškine gumbe, kot smo jih bili vajeni do zdaj.

Vendar pa grafični vmesnik ni edini način konfiguriranja storitev. Tisti, ki ste večši pisarnja ukazov prek PowerShell ukazne lupine, boste spoznali, da lahko pravzaprav vse in še več, kar vam omogoča grafični vmesnik, opravite tudi s PowerShell ukazi.

Kaj še prihaja?

Med storitvami, ki so napovedane in naj bi bile kmalu na voljo vsem naročnikom, bo zagotovo največ pozornosti deležen Planner, ki je sicer že na voljo kot predogled. Namenjen bo povezovanju delovnih skupin in večanju produktivnosti s tem, da bodo imeli več relevantnih podatkov o skupnem delu na enem mestu. Planner bo najuporabnejši pri skupinah, kjer so člani geografsko ločeni, ali tam, kjer člani delajo pretežno od doma. Da bo na voljo tudi posebna aplikacija za mobilne naprave, ki bo omogočala lažje delo s storitvijo, najbrž ni treba posebej poudarjati.

Pričakujemo lahko, da bo v nekaterih paketih Office 365 povečana količina podatkov, ki jih uporabniki lahko shranjujejo v OneDrive for Business. Za Enterprise, Government ter Education pakete Microsoft načrtuje opustitev omejitev, kar pa moramo zaradi lanskidogodkov jemati z nekaj rezerve.

Povezovanje Officea 365 s klasično telefonijo je bilo ravno v teh dneh dano v predogled za uporabnike znotraj Združenih držav Amerike, a pričakujemo lahko, da bo v bližnji prihodnosti tudi pri nas mogoče iz storitve Skype for Business telefonirati na javne telefonske številke in prejemati klice iz javnega omrežja. Napovedana je tudi možnost izgradnje interne telefonije (PBX).

V malce bolj oddaljeni prihodnosti bomo zagotovo doživeli večjo povezanost z zunanjimi storitvami, kot so Twitter, GitHub, JIRA in drugi. Kot zanimivost naj še povemo, da Microsoft razmišlja tudi o tem, da bi, podobno kot Google, storitev pošte znala samodejno razbrati nekaj tipičnih dokumentov, ki jih uporabniki prejemaмо v elektronske predale in iz njih izluščiti uporabne podatke. Na tak način bi se lahko podatki, denimo s kupljenih letalskih vozovnic, že samodejno prenesli v koledar in ostala ustrežna mesta. ✖

SharePoint Server 2016

Microsoft pospešeno pripravlja novo generacijo strežniških orodij, ki sledijo prihodu novega strežniškega operacijskega sistema Windows Server 2016. V nasprotju s preteklimi generacijami, ko so bili včasih tudi vsiljeno predstavljeni sočasno, so pri Microsoftu tokrat ubrali bolj preudarno pot s posameznimi poslovnimi strežniškimi izdelki, ki bodo prihajali postopoma vse leto 2016. Med prvimi strežniškimi izdelki, ki bodo na voljo, bo novi strežnik za skupinsko sodelovanje in upravljanje poslovnih procesov SharePoint Server 2016.

Vladimir Djurdjič

Pri Microsoftu so v začetku leta zaključili glavne razvojne faze, zato v različici RC (Release Candidate) ni pričakovati novih funkcionalnih novosti. Tudi sicer je novosti v primerjavi z dosedanja generacija v SharePointu 2016 razmeroma malo. Namesto številnih novih funkcij, ki jih podjetja in uporabniki pogosto niti ne sprejemajo z največjim navdušenjem, so se tokrat osredotočili na povečanje robustnosti in povezljivosti, zlasti s storitvami v oblaku. Še posebej s storitvami, povezanimi z Office 365.

SharePoint 2016 tako odslej bolje podpira tako imenovane hibridne scenarije, kjer je del podatkov na strežnikih v podjetjih, del pa v oblaku, večinoma Microsoftovih storitvah Azure, kjer je SharePoint ena od neposredno podprtih funkcionalnosti. To se najbolj kaže v prenovljenem iskalniku, ki zdaj omogoča preprosto iskanje po vseh virih, ne glede na to, kje so.

Izboljšali so tudi orodja za spremljanje delovanja in podporo delovanja strežnikov, kar pride prav predvsem pri obsežnejših implementacijah s številnimi strežniki in strežniškimi vlogami. Obenem so tudi izboljšali stopnjevano nadgradljivost (skalabilnost) strežniške platforme.

Nova strežniška vloga MiniRole tako na zelo preprost način konfigurira in vključi določeni strežnik v farmo, ne da bi morali



okrepitevi orodij in funkcij, povezanih z varnostjo, zaupnostjo in revizijsko sledjo podatkov. Sem sodijo funkcije za preprečevanje izgube podatkov (DLP), funkcije za napredno upravljanje pravic dokumentov, celota pa je tesno povezana s strežnikom Microsoft Identity Manager 2016, ki bedi nad upravljanjem avtorizacij in dostopov, tako za uporabnike v podjetju kot zunaj njega.

Novi strežnik izboljšuje uporabniško izkušnjo na mobilnih napravah, za katere ima izboljšave v spletnem uporabniškem vmesniku. V isti sapi pa se tudi tesneje povezuje s pisarniškimi storitvami v oblaku, kot so

izboljšali programske vmesnike API, ki so zdaj standardizirani čez različne izdelke in platforme, omogočajo pa tudi natančnejši nadzor delovanja standardnih vgrajenih funkcij.

Vsaka nova različica portalskega izdelka običajno tudi zmanjšuje število nekaterih motečih omejitev. Velikost posamezne datoteke je zdaj 10 GB namesto dosedanjih 2 GB. Še pomembneje pa je, da je odpravljena omejitev 5.000 elementov v seznamu, čeprav čudežev tudi zdaj ne moremo pričakovati. Preizkuševalci poročajo, da tudi seznama z več kot 120.000 elementi sicer delujejo, vendar se to pozna pri hitrosti delovanja pregledov. Majhna, a dobrodošla novost je tudi zmožnost postavitve trajnih povezav URL na dokumente, ki ostane enaka tudi, ko jih premaknemo. Koristno za umestitev v druge programe, kot so spletne strani.

SharePoint 2016 se tesno povezuje tudi z drugimi strežniškimi izdelki, še posebej pa s strežnikom Project Server, ki je zdaj pravzaprav ena izmed funkcij SharePointa 2016.

Na koncu velja omeniti še nekaj, zaradi česar je vredno razmisliti o novi različici. Microsoft je pred časom ukinitel podporo za starejše različice SharePoint 2007 in 2010, medtem ko bodo novo različico in predhodnika 2013 podpirali do leta 2026. ✖

SharePoint 2016 tako odslej bolje podpira tako imenovane hibridne scenarije, kjer je del podatkov na strežnikih v podjetjih, del pa v oblaku.

pri tem ustavljati celotno storitev. Enako velja menda odslej tudi za popravke, kjer je Microsoft ubral boljše strategijo za zagotovitev neprekinjenosti delovanja.

Microsoft je posebno pozornost posvetil

SharePoint Online, OneDrive in novi član družine Office, program Delve.

Omeniti velja, da so pri Microsoftu mislili tudi na razvijalce, za katere je SharePoint tudi razvojna platforma. Tu so predvsem

Več glav več ve

Proizvajalci pisarniških rešitev in storitev v oblaku se na vse načine trudijo, da bi nase vezali čim več novih uporabnikov in ohranili obstoječe. Na obzorju se namreč nakazuje nov val množične selitve pisarniškega poslovanja v oblak, kjer se odpirajo nove možnosti rabe programov, zlasti na področju sodelovanja, doslej malo uporabljene ali težko uresničljive v rešitvah, nameščenih na lokalne računalnike. Končni uporabniki lahko računajo tudi na bistveno hitrejšo posodobitve in uvajanje funkcionalnih novosti, kot so bili do zdaj vajeni.

Vladimir Djurdjič

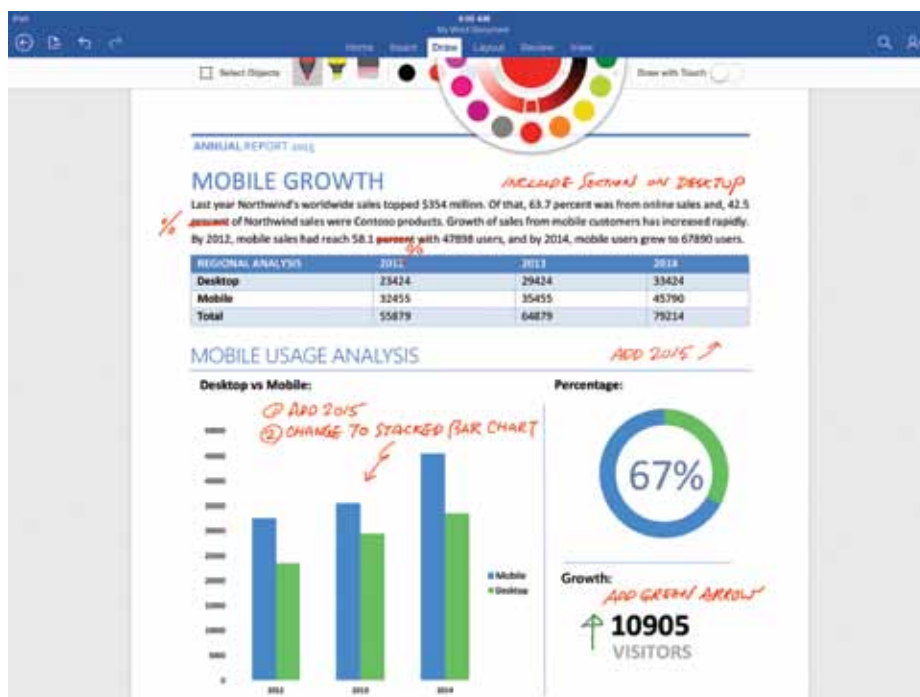
Ko govorimo o pisarniških programih, kot so tisti iz paketa Microsoft Office, že nekaj časa ugotavljamo, da je po toliko letih razvoja že zelo težko razviti nekaj novega, izvirnega in na koncu uporabnega v vsakdanjem poslovnem življenju. Toda videti je, da se je razvoj v zadnjih mesecih na tem področju vnovič okrepil, predvsem z vidika rabe pisarniških programov in storitev v kombinacijami z novimi tehnologijami, kot so storitve v oblaku in mobilne naprave. Proizvajalci kar brzijo z uvajanjem novih funkcij, s katerimi mamijo kupce, da bi se preselili k njim ali pa ostali pri njih, odvisno od izhodišča.

Microsoft, ki je v preteklih letih malce zaspal na lovorikah vodilnega ponudnika v segmentu, je že ob predstavitvi izdelkov Windows 10 in Office 2016 najavil, da bodo spremembe in novosti odslej precej bolj pogoste in usmerjene v nove načine rabe. Za uporabnike storitve Office 365, zlasti na osnovi nove generacije programov Office 2016, so tako predstavili poseben program Office Insider, ki omogoča uporabnikom precej hitrejši dostop do novih funkcionalnosti in izboljšav kot doslej. Če sodimo samo po dogajanju v zadnjih treh mesecih, si lahko obetamo zagotovo mesečne, morda pa celo tedenske novosti.

Skupinsko urejanje

Trenutno je najbolj udarna tema skupinsko sodelovanje v realnem času, tako pri Microsoftu kot tudi Googlu in drugih ponudnikih rešitev v oblaku. Microsoft je že doslej v urejevalniku Word 2016 omogočal vpogled v vnose drugih uporabnikov, ki imajo odprt posamezen dokument v realnem času, obenem pa tudi elektronsko sporazumevanje oziroma kramljanje znotraj dokumenta, kjer lahko avtorji sodelujejo, četudi so na tisoče kilometrov oddaljeni.

Najnovejša različica pisarne Office pa tovrstno funkcionalnost prinaša tudi v program PowerPoint, kjer je skupinsko urejanje morda še bolj smiselno, sploh če določeni udeleženeec bolje kot ostali pozna vse zmo-



Office odslej tudi na mobilnih napravah podpira pisanje z elektronskim črnilom.

žnosti in skrivnosti predstavitvenega programa ali pa ima več smisla za oblikovanje ličnih predstavitev.

Microsoft močno verjame v tovrstno skupinsko sodelovanje, kar se kaže tudi v tem, da sodelovanje v realnem času nudi tudi na platformah, ki niso Windows. To je že danes podprto v zadnjih različicah programov Word in PowerPoint za naprave Apple iOS, v kratkem pa bo tudi na napravah Google Android.

Za uporabo možnosti skupinskega urejanja dokumentov v realnem času obstajajo določeni pogoji. Funkcionalnost je doslej zahtevala, da so dokumenti, ki jih hkrati ureja več ljudi, shranjeni v spletnem pomnilniku OneDrive ali na poslovnem strežniku SharePoint. Toda prav v zadnji generaciji pisarniških programov so to omejitve močno zmanjšali. Odslej lahko dokumenti gostujejo tudi v spletnih storitvah Dropbox,

Box, Citirx FileShare in Egnyte. Kasneje naj bi prišli na vrsto še drugi, morda pa izjemo največjih konkurentov.

Nova navezava na pomnilnike v oblaku bo v kratkem omogočena tudi pri drugih pisarniških programih, ne samo v urejevalnikih dokumentov. Lep primer je povezava s spletno storitvijo Outlook.com, kjer bodo storitve pomnilnikov Dropbox in Box omogočale posredovanje velikih priponk k elektronskim sporočilom, ne da bi s tem zapolnili prostorske kvote v poštnih predalih.

Google, kot glavni tekmeč za prevzem uporabnikov paketa Office, prav tako ne sedi križem rok. Prav spletni velikan je bil prvi, ki je v svojih spletnih pisarniških storitvah ponudil skupinsko urejanje dokumentov v okviru storitev Google Apps. V najnovejšem poskusu pa to skupinsko sodelovanje selijo tudi na mobilne naprave. Programom Docs za platformo Android so se za skupinsko so-

delovanje nedavno pridružila še preglednica Sheets in predstavitveni program Slides. Kmalu bo funkcionalnost dosegljiva tudi na različicah programov za iOS.

Ob tej priložnosti je Google tudi spremenil uporabniški vmesnik za skupinsko sodelovanje, kjer se pogovori ob urejanju dokumentov vodijo kot kramljanje (*chat*) z zelo nazornim načinom opozarjanja na nove komentarje in avtorje. Google je tudi močno poenostavil sestavo virtualne ekipe in sestanka, kjer je dovolj že kratko povabilo prek elektronske pošte, da se pridružimo urejanju. Rešitev zna celo samodejno dopolniti naslov uporabnika z vnosom le nekaj črk, podobno kot se to dogaja v spletnih storitvah, kot je Gmail.

Izkoristek potenciala mobilnih naprav

Uporaba elektronskega črnila za skiciranje, popravljanje in komentiranje dokumentov je v paketu Office za okolje Windows podprta že od različice 2007. Microsoft pa je zdaj to koristno orodje preselil tudi tja, kjer je uporaba najbolj smiselna – na tablične računalnike.

V najnovejši različici mobilnih programov Office za tablice Apple iPad in iPad Pro lahko zdaj uporabljamo nove zmožnosti in menije za risanje ter pisanje po dokumentih. Če imamo Apple Pencil ali kako drugo združljivo pametno pisalo, lahko prostoročno zapisujemo in označujemo dele besedil, preglednic ali predstavitev v pisarniških programih.

Beležke se seveda shranijo ločeno od osnovnega gradiva besedila in jih zlahka izločimo med popravljanjem in pripravo končne različice dokumentov. Če imamo tako imenovano aktivno pisalo, kjer tablica zna zaznati njegovo bližino, lahko računamo celo na to, da bo program samodejno preklupil med navadnim urejanjem in uporabo elektronskega črnila. V ostalih primerih moramo za preklon izbrati ustrezno funkcijo v meniju.

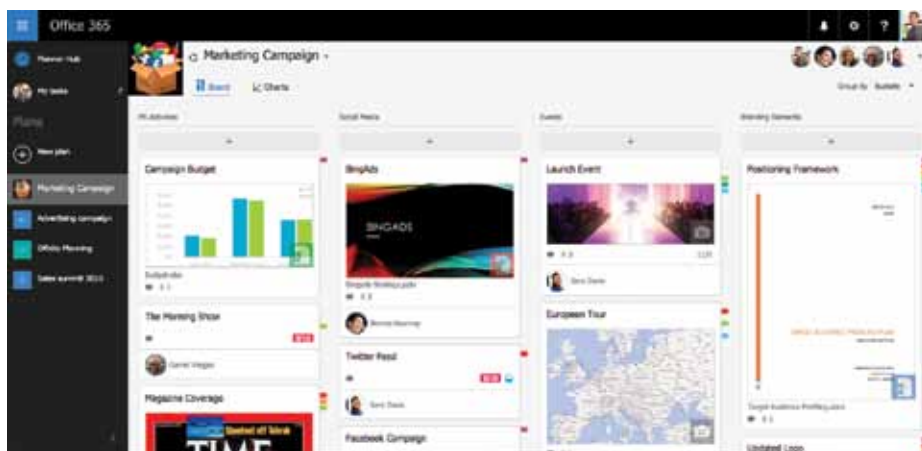
Microsoft je šel še korak dlje in v programe za tablice vgradil razpoznavnik likov. Dovolj je, da prostoročno vsaj približno skiciramo obliko lika (na primer krog, trikotnik, kvadrat), na kar bo razpoznavnik skico samodejno nadomestil z geometrijsko popolno različico iskanega predmeta s skoraj enakimi dimenzijami kot pri skici. Zanimivo, da je lahko na ta način skiciramo tudi bolj kompleksne like, diagrame in risbe, ki so sestavljeni iz več enostavnejših gradnikov.

Izboljšani in novi člani

Izdelava privlačnih in oblikovno skladnih predstavitev je precej težja naloga, kot se zdi. Microsoft si zato že lep čas prizadeva, da bi ustvarjalcem predstavitev pomagal pri čim lažji pripravi čim privlačnejših predstavitev. PowerPoint zato postaja ciljna platforma, na kateri smo že in bomo tudi pri nasle-



PowerPoint Designer predlaga najprimernejšo predlogo in slog glede na izbrano slikovno gradivo.



Planner je novi član družine Office 365.

dnjih nadgradnjah srečali največ uporabnih novosti.

PowerPoint Designer je, denimo, nova zanimiva možnost svetovanja najprimernejše oblike predstavitve glede na izbrano gradivo. Dovolj je, da na delovni list povlečemo izbrano sliko, na kar bo Designer ob pomoči analize v oblaku samodejno svetoval, katera predloga najbolj ustreza prevladujočemu motivu. Designer zna menda izbrati med več kot 12.000 različnimi predlogami, tako da je velika verjetnost, da bo uporabnikova predstavitve dovolj izvirna. Microsoft sicer tudi navaja, da je Designer le prva pojavna oblika novega način razpoznavanja vsebin in svetovanja pri različnih gradnikih sodobnih predstavitev.

Da bi predstavitve še bolj približali profesionalnim animacijam, takim, ki jih srečamo, denimo, v dokumentarnih oddajah, pa je na voljo nova oblika slikovnega prehoda Morph. Gre za večstransko orodje, ki zna spremeniti eno obliko v drugo, animirati objekte 3D in prehod iz začetnega položaja v končnega, pri čemer zna ohraniti druge povezane attribute, denimo oznake in besedila. Orodje uporabljamo preprosto tako, da izbrane predmete usmerimo na cilj-

ni položaj in uporabimo nov tip prehoda. PowerPoint bo pri predstavitvi izvedel celotno preračunavanje in animacijo v realnem času, če le imamo na voljo dovolj zmogljiv računalnik (grafično kartico).

Ob predstavitvi paketa Office 2016 je Microsoft med drugim tudi najavil prihod novih članov družine programov Office 365. Prvi povsem nov program v tej zbirki bo po začetnem testiranju postal Office 365 Planner, orodje za skupinsko delo in preprosto načrtovanje določenih aktivnosti, kot so priprava dokumentov, priprava dogodkov in preprostih projektov.

Program ne bo v nobenem primeru nadomestil profesionalnih orodij za projektno vodenje, kot je Microsoft Project, namesto tega pa združuje značilnosti portalov, dokumentne shrambe in programa za načrtovanje aktivnosti. Program lahko vodi več projektov kot posamezne table (*Board*), od katerih ima vsaka svojo strukturo, dokumentni prostor in prostor za pogovore. Člani projekta lahko preprosto spremljajo napredovanje aktivnosti, pri čemer lahko enostavno upravljajo tudi svoje zadolžitve in roke. Projektno vodenje za nestrokovnjake, torej. ✖

Socialno inženirstvo

Napadi na informacijske sisteme se v medijih pogosto prikazujejo kot tehnično dovršeni postopki, za katerimi stojijo izurjeni tehnični geniji. V resnici pa večina napadov izkorišča človeški dejavnik. Prav napad, ki ne izrablja ranljivosti tehnologije, ampak druge organizacijske in človeške lastnosti, imenujemo socialno inženirstvo.

Marko Hölbl

Gre za različne tehnike, ki se uporabljajo za pridobivanje informacij z izkoriščanjem človeške ranljivosti, da lahko napadalec zaobide varnostni sistem. Pogosto gre za netehnične vrste vdora, ki so v veliki meri odvisne od človeške interakcije in vključujejo zvijače, da bi prekinili običajne varnostne postopke. Nekateri socialno inženirstvo definirajo kot pametno uporabo zaupanja v določene lastnosti človeške narave. Cilj pa je seveda pridobiti informacije, tako da lahko pridobimo nepooblaščen dostop do podatkov oziroma informacijskega sistema. Gre za umetnost in znanost, ki omogočata, da vsiljivci manipulirajo z voljo ljudi za izpolnitev svojih namenov in prek žrtvine psihične šibkosti, instinktov, radovednosti, zaupanja, pohlepa in drugih psiholoških pasti, kot so goljufije, poškodbe in druge nevarnosti, dosežejo svoj namen. Ključno pa je zbiranje podatkov. Na nevarnost socialnega inženiringa opozarja tudi informacijski pooblaščenec, ki ga opisuje kot »nabor tehnik napadalca za prepričevanje uporabnika ali administratorja sistema, da mu izda avtentikacijske podatke, s katerimi se nato nezakonito prijavi v sistem. Socialni inženiring temelji na t. i. imenovanih kognitivnih odklonih in izkorišča odzive ljudi v določenih situacijah (npr. pod pritiskom). Izvajalci socialnega inženiringa lahko ob pomoči obvladovanja večšin prevzemanja identitete drugih ljudi izjemno uspešno pridobijo pomembne podatke.«

Najboljše orodje napadalca so njegove lastne sposobnosti medosebne komunikacije, razumevanja vedenjskih karakteristik človeka in znanje, kako jih izkoristiti. Socialno inženirstvo z zlorabo zaupanja, z uporabo socialnih veščin oziroma psiholoških tehnik, kot so prigovarjanje, vzbujanje zaupanja, uporaba vpliva ipd., pridobi od žrtve osebne podatke in jih uporabi za pridobivanje večinoma premoženjske koristi. Redkeje se zgodi, da napadalec žrtev s pridobljenimi osebnimi podatki izsiljuje, grozi, jo šikanira ali kako drugače spravlja v slabši oziroma manj ugoden položaj.

Raziskave so pokazale, da obstaja več psiholoških ranljivosti ljudi, med katere najpogosteje sodijo močan vpliv na osebo,



Primer phishinga

preobremenitev, recipročnost, difuzija odgovornosti in moralnih dolžnosti, celovitost in doslednost, vpliv avtoritete in prevare v odnosih. To pri žrtvi povzroči občutek neločljive ali celo anksioznosti.

Tako močna čustva, kot sta jeza ali strah,

veznosti, ki morajo biti hitro končane. Pri recipročnosti gre predvsem za to, da se posamezniki čutijo zavezani za vračanje uslug, ki so jih nekoč prejeli. Napadalec tako posamezniku reši določen problem, ta pa mu nato vrne uslugo. Napadalec velikokrat tudi

Najboljše orodje napadalca so njegove lastne sposobnosti medosebne komunikacije, razumevanja vedenjskih karakteristik človeka in znanje, kako jih izkoristiti.

lahko spremenijo pogled na situacijo in razumsko razmišljanje, argumentiranje in podobno. Preobremenjenost je tehnika, pri kateri posameznika zasipajo z delom oziroma ga »bombardirajo« s serijo več ob-

vzpostavlja varljive odnose, saj ljudje tistim, s katerimi so v dobrih odnosih, lažje zaupajo. Ob pomoči difuzije odgovornosti napadalec prepriča posameznika, da bo razkritje določenih podatkov, čeprav ni v skladu s

politiko podjetja, pripomoglo k izboljšanju delovanja na drugih področjih v podjetju.

Napadalci se pogosto tudi predstavljajo kot osebe z avtoriteto, saj ljudje tako pogosteje predajo informacije in raje sodelujejo. Največ uspeha dosežemo s socialnim inženirstvom tudi zato, ker posamezniki ne verjamejo, da lahko postanejo žrtve tovrstnih napadalcev ali ker mislijo, da jih nihče ne more preslepiti na tak način. Pomembno je tudi to, da pogosto sploh ne vedo, kako lahko nekdo izvede tovrsten napad in kakšne so lahko posledice. Napadalci so zelo previdni pri izvajanju socialnega inženiringa in ga izvedejo tako, da se posamezniki pogosto ne zavedajo, da so sploh postali žrtve. Pogosto prihaja do tega tudi zato, ker se žrtve ne zavedajo pomembnosti informacij, ki jih imajo, in običajno sodelujejo z napadalcem, ker menijo, da informacije, ki jih poznajo, nimajo velikega pomena ter da se z njimi ne da ničesar slabega narediti, in jih zato brez težav nepazljivo delijo.

Potek napada

Ker napad s socialnim inženirstvom pogosto poteka na skoraj enak način, obstaja model napada oziroma njegov življenjski krog. Napadalec tako najprej zbere bistvene informacije o svojem cilju in nato uporabi šibkosti žrtve, da zgradi past, ki mu ob pomoči zaupanja prinese potrebne informacije. Pri tem pa seveda lahko uporabi tudi računalnik in druge tehnologije, vendar se glavna izjava ob pomoči netehničnih pristopov.

Napad s socialnim inženiringom se deli na štiri stopnje, ki so med seboj povezane. Prva stopnja je zbiranje informacij, ki predstavlja najpomembnejši korak. Gre za zbiranje podatkov, ki obsegajo splošno znane podatke (telefonske številke, elektronske naslove, poštne naslove) in tudi bolj osebne (rojstni datum, vzdevek). Podatki so lahko vezani tudi na stvari (arhitektura informacijskega sistema, poznavanje organizacijskih postopkov v podjetju). Vse te napadalec uporabi za drugo stopnjo, ki je faza vzpostavitve odnosa. Ta je lahko zelo raznolika, namenjena pa je temu, da napadalec razvije odnos z žrtvijo. Pri tem mu pomagajo pridobljeni podatki, ki jih »zaupa« žrtvi ter s tem pridobi njeno zaupanje. Temu sledi tretja stopnja, kjer napadalec izkorišča odnos, in se začne odvijati, ko žrtev napadalcu dovolj zaupa in mu brez zadržkov izda podatke, ki si jih ta želi. Sledi samo še zaključna faza izvedbe zastavljenega cilja, kjer napadalec uporablja vse pridobljene podatke. Uporabi jih lahko kot take ali za tehnične načine vdiranja v informacijski sistem.

Napadalce na začetku običajno zanimajo različni (tudi trivialni) podatki, kot so interni dokumenti, direktoriji telefonskih števil ali organizacijske sheme, pri posameznikih pa datum rojstva, naslov in podobno. V drugi fazi, ko se začne napad, pa te informaci-

SEADM

Obstajajo celo modeli za preprečevanje napadov s socialnim inženirstvom, kot je model SEADM (angl. Social Engineering Attack Detection Model), s katerim lahko vsak zaposleni odkrije, ali gre za napad. Sestavljen je iz več vprašanj, na katera bi zaposleni moral odgovoriti, preden posreduje zahtevane informacije. Vprašanja si sledijo po vrsti, namenja pa so predvsem prepoznavanju napadov:

Kako bi opisali svoje čustveno stanje?

Ali imate dostop do zahtevanih informacij in ne razumete zahteve?

So zahtevane informacije že v javni domeni?

Je identiteta zahtevnika preverljiva? V tem primeru se ocenijo tudi stopnja avtoritete

zahtevnika, njegova kredibilnost, predhodne interakcije z njim ter zavedanje o tem, da ta v resnici obstaja.

Kako občutljive so informacije, ki so zahtevane?

Ali ima zahtevnik pooblastila, da lahko zahteva tako informacijo?

Ali zahtevnik potrebuje informacije, da bi lahko opravil svoje delo?

Je naloga urgentna?

Kako bi ocenili svojo stopnjo ugodja?

Šele po odgovorih na ta vprašanja bi se moral posameznik odločiti, ali bo informacije posredoval ali ne, na tak način pa bi tudi ugotovil, ali je šlo za napad s socialnim inženiringom.



Primer smishinga

je učinkovito izkoristijo in to lahko privede do škode v različnem obsegu, med drugim tudi do finančnih izgub, razkritja poslovnih skrivnosti, izgube pomembne opreme in ugleda podjetja. Če potekajo napadi na individualno osebo, je škoda običajno finančna izguba. Napad pa se s tem ne konča, saj lahko napadalec pridobljene podatke uporablja na različne načine ali z njimi razširi svoj krog delovanja tako, da jih uporabi pri ponovnem napadu na isto ali drugo žrtev.

Metode

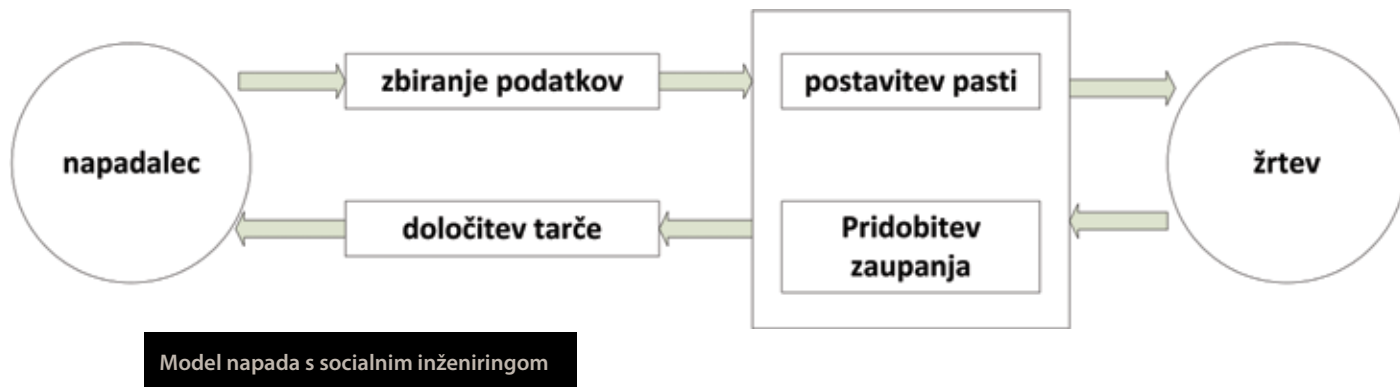
Pri napadu s socialnim inženirstvom napadalci uporabljajo različne tehnike in metode. Tehnike napadov so ločene na psi-

hološko in računalniško perspektivo. Psihološka perspektiva se nanaša na čustveno stanje in kognitivne lastnosti posameznika, računalniška pa na občutljivost podatkov, ki je temelj informacijske varnosti. Omenjene tehnike vključujejo pridobivanje informacij prek telefona, brskanje po odpadkih, prisluškovanje in prestrezanje informacij na omrežju ter uporabo zlonamerne elektronske pošte. Psihološke tehnike pa izkoriščajo človeške radovednosti, zaupanje »prijateljem«, izkoriščanje vraževernosti ljudi, enostavno preverjanje delovanja družbe, izkoriščanje človeškega pohlepa in človeške želje po nagradi.

Najpogostejše tehnike socialnega inženirstva so razdeljene na tehnične in netehnične pristope. Za netehnični pristop je značilno, da napadalec za pot do podatkov večinoma ne uporablja tehnologije, pač pa si pomaga izključno z informacijami, ki jih lahko pridobi prek drugih oseb, iz slabo varovanih dokumentov ali zavrženih enot. Za tehnični pristop je značilno, da napadalec uporabi sodobno tehnologijo, s katero žrtve običajno zavede, da mislijo, da imajo opravka z originalno storitvijo, v resnici pa podatke posredujejo socialnemu inženirju. K netehničnim pristopom uvrščamo osebni pristop, brskanje po smeteh, gledanje čez ramo, socialni inženiring prek telefona in zunanje spominske enote. K tehničnim pristopom pa uvrščamo *phishing*, *pharming*, *man in the middle attack* (MITM), *smishing*, *popup okna*, *vishing*, različna pisma in lotevilske prevare.

Zbiranje informacij na spletu

Večina napadov se začne z zbiranjem osnovnih informacij, pogosto kar ob po-



moči spleta. Napadalec lahko tam pridobi veliko ključnih podatkov, tudi osebnih. Te uporabijo za izbiro najustreznejše žrtve. Splet lahko uporabijo tudi za vzpostavitev lažne spletne strani, kjer sta zahtevani registracija in prijava, kamor uporabnik sam vnese svoje podatke.

Osebni pristop

Pri tem načinu napadalec preprosto vpraša po željeni informaciji osebo, ki se mu zdi za to najprimernejša. Tak pristop je zelo enostaven in ne potrebuje posebnih priprav, je pa zato manj učinkovit. Napadalec pri tem uporablja različne načine. Predstavi se lahko kot anketar, ki zaposlene sprašuje o različnih informacijah v podjetju, kot pomemben uporabnik, ki ima višje mesto v podjetju, kot nemočen uporabnik, ki se pretvarja, da je novo zaposlen in se ne spozna na opremo, ali kot oseba za tehnično pomoč, ki se pretvarja, da mora nekaj popraviti.

Brskanje po smeteh

Brskanje po smeteh je pogostejše pri napadih na podjetja, saj se tam nahaja več pomembnih informacij, ki jih zaposleni tudi zavrežejo. Napadalec preišče smeti, da bi jih našel. Uporabniki včasih v smeti vržejo tudi različne stare dele računalniške opreme, ki še vsebujejo pomembne podatke, različne informacije z osebnimi podatki, razna navodila, gesla in podobno. Napadalec ima najlažje delo tam, kjer ne poskrbijo za pravilno uničenje podatkov, hkrati pa je brskanje po smeteh tudi povsem legalno, če se ne nahajajo na zasebni posesti.

Gledanje čez ramo

Socialni inženir opazuje zaposlene, ko uporabljajo računalniški sistem, ter si zapomni pomembne podatke, kot so, recimo, uporabniška imena in gesla, ki jih je nekdo vpisal. Tovrstni napadi se uporabljajo tudi pri plačevanju s karticami. Za napadalca je najbolj uporabno, da žrtev opazuje, ko izpolnjuje obrazce, vnaša PIN-kode ali uporabniška imena in gesla. Ker imajo ljudje velikokrat ista gesla za različne namene, lahko to informacijo uporabi tudi v drugih konte-

ktih. Pri tej tehniki si lahko napadalec pomaga z različnimi napravami za povečavo (daljnogledi) ali s kamerami.

Prek telefona

Gre za izvedbo socialnega inženiringa prek telefonskega klica z namenom, da napadalec pridobi želene podatke, največkrat pa gre za uporabniška imena in gesla. Napadalec se običajno izdaja za nekoga drugega, še posebej pa je napad učinkovit, če se izdaja za osebo z avtoriteto. Žrtve so običajno asistenti, tajnice in drugi zaposleni v sprejemnih pisarnah, ki prek telefona pogosto posredujejo druge informacije.

Zunanje pomnilniške enote

Zunanje pomnilniške enote, še posebej USB-ključki, so zelo praktične, saj so lahke in prenosljive ter lahko shranijo veliko količino podatkov. Pogost napad ob pomoči USB-ključkov se običajno izvede tako, da napadalec ključek s škodljivo programsko kodo pusti na javnem kraju. Žrtev ga pobere in vstavi v računalnik, pri tem pa se sproži zlonamerni program. Podjetja se v celoti še ne zavedajo nevarnosti, ki jih lahko predstavljajo USB-ključki, ko jih zaposleni prinesejo v podjetje, marsikje pa tovrstne nosilce podatkov že vključujejo v varnostno politiko podjetja. Zunanje pomnilniške enote pa niso problematične zgolj zaradi prenašanja škodljive programske opreme, omogočajo namreč tudi neopazno kopiranje in odnašanje občutljivih podatkov iz podjetja.

Phishing

Gre za napad, pri katerem napadalec zamaskira svojo stran in jo prikaže kot pristno, posameznik pa tam vnese pomembne informacije. Običajno se širijo prek elektronske pošte in izkoriščajo zaupanje ljudi. Samo ime je napad dobil iz kombinacije angleških besed za geslo (angl. password) in ribarjenje (angl. phishing). Po navadi poskušajo tovrstne strani pridobiti številke kreditnih kartic, uporabniška imena in gesla, digitalna potrdila in druge osebne podatke. Napadalec posnemajo spletne strani bank in drugih finančnih ustanov. Nekateri novejši brskalniki imajo sicer vgrajena orodja za preprečeva-

nje ribarjenja, vendar se nanje ne moremo popolnoma zanesti. Žrtev pogosto dobi elektronsko sporočilo, ki daje vtis, kot da ga pošilja uradno in poznano podjetje. Vsebina je zapisana tako, da je videti, kot da gre za zelo pomembno sporočilo, uporabnika pa usmerja na spletno stran, kjer mora vpisati svoje podatke. Lažna spletna stran je zaradi grafičnih elementov videti skoraj enako kot prava.

Pharming

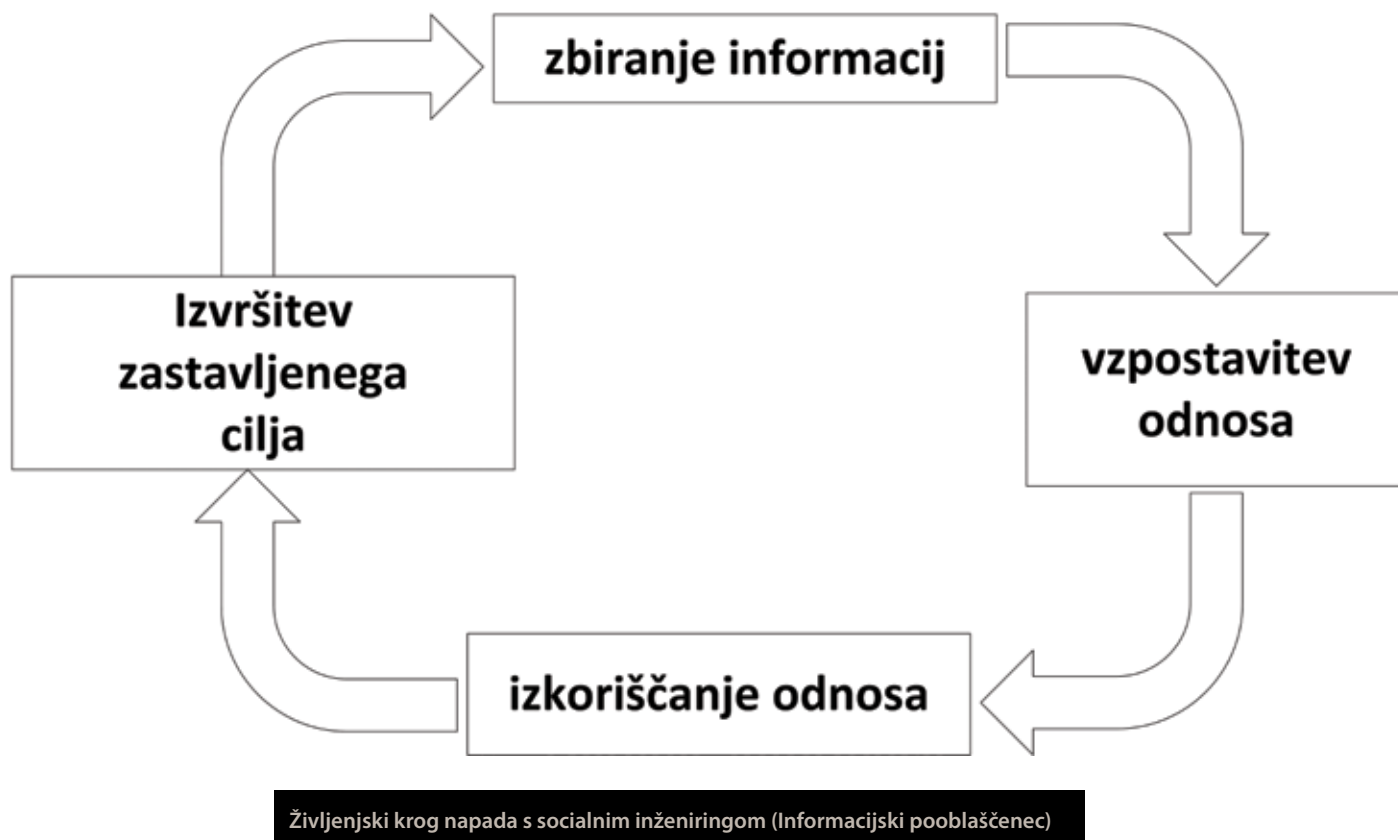
Tudi tukaj gre za skovanko iz dveh angleških besed *farming* in *pharmacy*. Napad je nekoliko podoben ribarjenju. Razlika med *phishingom* in *pharmingom* je v tem, da gre pri *pharmingu* bolj za tehnični napad. Ta lahko poteka neposredno na DNS-strežnike ali na določeno datoteko, ki se nahaja v računalniku uporabnika, pri čemer se spremenijo podatki, vezani na pretvorbo URL-naslava v IP-naslov. Ko uporabnik v svoj brskalnik vtipka pravi URL, ga napadalec preusmeri na lažno stran, ne da bi pri tem spremenil URL-naslov v brskalniku.

Smishing

Pri *smishingu* gre za podoben napad kot pri *phishingu*, le da se v tem primeru namesto elektronske pošte uporabi SMS-sporočilo. Sama beseda *smishing* je okrajšava za *SMS phishing*, tovrstni napadi pa so postali mogoči z odkritjem ranljivosti v sistemu pošiljanja besedilnih sporočil pri iPhoneu. Žrtev dobi SMS-sporočilo, ki jo vabi, da obišče spletno stran ali pokliče telefonsko številko, kjer bo posredovala številko kreditne kartice, uporabniško ime ali geslo. *Smishing* danes deluje na različnih vrstah telefonov, širi pa se predvsem ob pomoči mobilnih aplikacij na pametnih telefonih.

Vishing

Gre za poltehnični pristop, ki izkorišča telefonske sisteme tipa VoIP (angl. Voice over IP). Uporablja se za krajo identitete in drugih zaupnih podatkov, saj lahko napadalec skrije svojo telefonsko številko in jo zamenjan s številko, ki jo žrtev pozna in ji zaupa, podobno kot pri *phishingu*. *Vishing* se lahko uporablja tudi v navezi z ribarjenjem, tako da napadalec namesto spletne pove-



zave navede telefonsko številko, ki jo mora žrtev poklicati, običajno pod pretvezo, da mora verificirati svoj bančni račun.

Prevare po e-pošti

Gre za tehniko, kjer napadalec poskuša pretentati žrtev. Najbolj znana prevarantska pošta so t. i. nigerijska pisma, v katerih se napadalec izdaja za poslovneža, visokega uradnika, preganjano vdovo ali podobno in v slabi angleščini prosi za pomoč pri transferju denarja. Žrtvi je za pomoč pri transferju ponujena velika vsota denarja, za to pa mora zgolj plačati akontacijo. Nigerijska pisma pa niso edina, ki jih žrtve prejema-jo po elektronski pošti. Največkrat gre za elektronska pisma, ki ponujajo izdelke po izredno ugodnih cenah, obveščajo, da smo zadeli na loteriji, ali prosijo za pomoč. Pojavljajo se tudi elektronska sporočila, ki jih žrtev prejme od znanega pošiljatelja, ki naj bi na dopustu izgubil denarnico ali pa so ga oropali.

Spletna družbena omrežja

Družbena omrežja so še ena izmed možnosti, ki jih lahko izkorišča socialno inženirstvo. Gre predvsem za to, da so na njih zelo koristne informacije zbrane na enem mestu in jih napadalec lahko precej enostavno pridobi. V človeški naravi je prisotna želja po druženju in sklepanju novih prijateljstev, ki se prenaša na splet. Spletno druženje je zelo koristno pri socialnem inženirstvu, saj ljudje sami od sebe objavljajo številne osebne podatke, ki napadalcu

omogočijo boljše poznavanje žrtve in s tem predvidevanje njenega odzivanja.

Napade, ki se izvajajo na družabnih omrežjih, lahko razdelimo na aktivne in pasivne. Za aktivne je značilno, da je potreben odziv uporabnika, običajno s sledenjem določeni povezavi in z vnosom podatkov. Napadi lahko temeljijo na prijateljstvu, kjer se napadalec predstavi s tujo identiteto. Uporabljajo se lahko tudi določene značilnosti uporabnika, kjer v različna sporočila napadalec podtakne povezavo do lažne strani. Po drugi strani pa lahko gre samo za zbiranje osebnih podatkov, ki jih je uporabnik sam objavil v družbenem omrežju.

Kako se ubraniti?

Med najpomembnejše obrambne mehanizme sodita zagotovo ozaveščanje in izobraževanje. Uporabnike je treba seznaniti s to vrsto napadov in s tem, kako jih je mogoče prepoznati. Pomembne podatke je treba dodatno varovati – npr. dostop do njih je mogoč zgolj ob pomoči dveh avtoriziranih oseb. Prav tako je treba vzpostaviti sistem, ki beleži dostope do podatkov in ohranja sledljivost vpogledov ter sprememb (angl. Auditing).

Pri preprečevanju napadov s socialnim inženiringom je pomembno, da podjetja pripravijo varnostno politiko, s katero so seznanjeni tudi vsi zaposleni, treba pa jim je tudi pojasniti, kateri podatki so občutljivi. Težava pri varovanju je, da je tovrstne napade težko odkriti, saj je delovno okolje običajno stresno, odločitve pa morajo biti sprejete v hipu.

Informacijski pooblaščenec tudi predlaga, da se v podjetje uvedejo varnostne prakse, ki varujejo pred socialnim inženirstvom. Te lahko vključujejo sprejetje in objavo internega akta – pravilnika o postopkih in ukrepih za zavarovanje osebnih podatkov, njihovo hrambo, zamenjavo gesel, prepoved posredovanja gesel, nadzor dostopa, fizično varovanje, uničevanje dokumentov, razpoznavanje zaposlenih in gostov, opredeljeno politiko brezžičnih dostopnih točk. Nujno je, da so vsi zaposleni seznanjeni s tehnikami in z nevarnostmi socialnega inženirstva. Sprejeti je treba protokol z določili ukrepov, ki bodo izvedeni v primeru napada. Ko pride do incidentov v podjetjih, je treba aktivirati varnostno skupino, ki mora biti ustanovljena že pred incidentom. Varnostni tim mora biti ustrezno usposobljen, vedno na voljo, redno pa mora izvajati tudi treninge za ravnanje v izjemnih primerih.

In?

Socialno inženirstvo je že nekaj časa prisotno, njegova pogostost pa se z leti ne manjša, ampak se razvijajo zgolj nove, še bolj prefinjene tehnike napadov. Napadalci so dobro seznanjeni s psihološkimi značilnostmi človeka in z možnostmi, ki jih ponuja sodobna tehnologija. Pomembno je, da se vsi posamezniki in zaposleni v podjetjih seznanijo z mogočimi napadi ter se zavedajo, kako lahko v takih primerih ravnajo. ✘

Barracuda NG F18: nova generacija požarnih pregrad

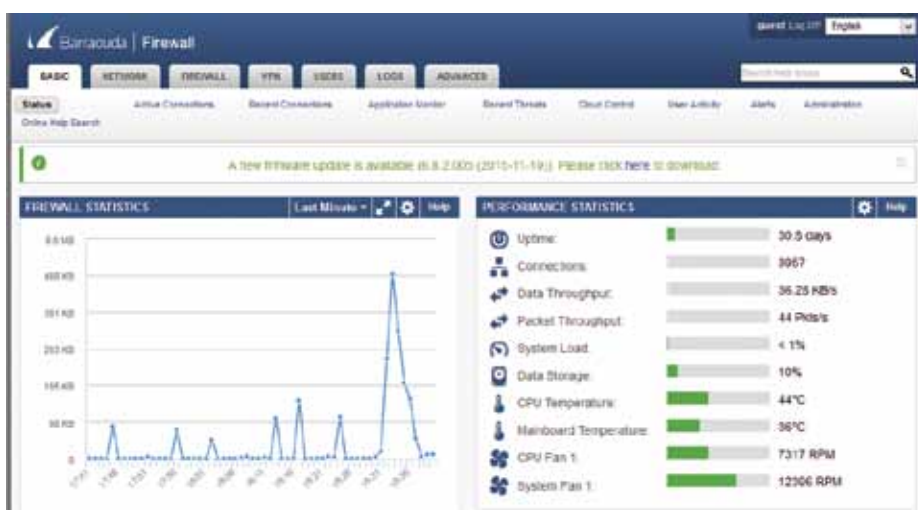
Požarne pregrade postajajo čedalje bolj kompleksne – prav tako kot aplikacije, ki jih razvijamo in upravljamo. Časi, ko smo od tovrstnih naprav pričakovali le dobro zapiranje vrat, bodisi ob internetnem vstopu ali izstopu, so nepreklicno minili. Imamo aplikacije, ki delujejo v hibridnih načinih, in kup drugih servisov, ki jih je treba nadzorovati na druge načine. Nove požarne pregrade spremljajo promet in blokirajo nezaželenega, legitimnega pa spustijo do uporabnikov. Prav tako omogočajo prioriteto prometa.

Benjamin Martinčič

Barracuda NG F18 je primerna predvsem za manjša in srednja podjetja, torej kot nalašč za veliko večino domačih podjetij. V paketu dobimo robustno kovinsko škatlo, ki ima 4 gigabitne mrežne priključke, 4 USB-vmesnike 2.0, en SSD-disk 30 GB in jo poganja Intelov procesor Atom.

F18 lahko namestimo v omrežje na dva načina, in sicer kot privzeti prehod in bariero ali pa kot samostojen vmesni člen, ki pregleduje promet med omrežjem in prehodom. Upravljanje je v celoti urejeno prek grafičnega vmesnika, uporabimo pa lahko tudi konzolo prek kabla, ki ga priključimo na konzolna vrata ali pa prek SSH-povezave. Največkrat pa se povežemo kar s priročnim programom NG Admin, ki omogoča administracijo posamezne enote ali pa se z njim priklopimo na nadzorno enoto, s katero krmilimo več drugih povezanih enot. Če imamo požarne pregrade razporejene po svetu, lahko s programom NG Earth preverimo, kje na zemeljski obli se te naprave nahajajo in v kakšnem stanju so. Če so na njih kakšne napake ali opozorila, lahko to vidimo že na zemljevidu, saj so prikazane v drugačni barvi.

F18 se zna spopasti tudi s šifriranimi SSL-povezavami, saj je večina zlonamernih programov skrita v povezavah, ki so kriptirane s certifikati. Ko imamo to možnost vklopljeno, uporabnik vzpostavi varno povezavo s požarno pregrado, ta pa naprej do spletne strani. Ves promet se nato preveri, in šele ko promet ustreza vsem pravilom in ne vsebuje nikakršnih nezaželenih programov, se spusti nazaj do uporabnika. No, nekateri



Zelo močna dobra plat požarne pregrade sta spremljanje prometa in prikaz v realnem času.

spletni brskalniki, kot je Chrome, hitro ugotovijo, da do Googlovih storitev prihajamo prek posrednika, in nas na to tudi opozorijo. Prav tako je smiselno to funkcionalnost zaobiti pri dostopih do bank, saj se tovrstno filtriranje marsikdaj zamenja s t. i. *man in the middle* poskusom vdora.

S to požarno pregrado lahko tudi nadziramo aplikacije, ki dostopajo do interneta, in jih po potrebi tudi zablokiramo, prav tako pa lahko blokiramo uhajanje osebnih podatkov in, recimo, številčk kreditnih kartic, razen za spletna mesta, za katera tovrstne omejitve ne veljajo. Aplikacijam lahko sestavimo tudi urnike, denimo, dovolimo uporabo Facebooka samo med časom za malico in zunaj delovnih ur, tedaj dovolimo velike prenose nadgrajenih operacijskih sistemov in podobno. Določamo tudi QoS, Quality of Service, storitev, ki omeji pasovno širino, s katero aplikacija razpolaga. Kreiranje objektov, ki jih kasneje uporabimo v pravilih, je dokaj enostavno. V objekte pa so vključene tudi države, tako da lahko z nekaj kliki blokiramo ves internetni promet ali pa

samo določen protokol v izbrane države in iz njih.

Večina nastavitvev deluje po principu, da so najprej naštetje nastavitve dovoljene, zadnja pa blokira vse, kar ni bilo prej izrecno dovoljeno. Večini inženirjev je tak pristop blizu, verjamemo pa, da se bodo tisti, ki se bodo prvič srečali s tem, sprva malce namučili.

Barracuda NG F18

Kaj: požarna pregrada

✓ Popoln nadzor nad varnostjo omrežja in internetnim pretokom vsebin.

✗ Malce zapletena prva nastavitvev.



Uporabnike lahko tudi segmentiramo po skupinah, saj ima F18 svojo zbirko uporabnikov ali pa se lahko poveže v aktivni imenik ali na kak drug LDAP-izvor uporabnikov. Preverjanje istovetnosti se lahko izvaja tudi prek zunanjih Radius strežnikov, podpira certifikate x.509 ter za potrebe VPN-avtentikacije tudi SMS Passcode.

Požarna pregrada skrbi tudi za filtriranje spletnih vsebin. Datoteke, ki jih prenašamo, v realnem času preveri, ali morda vsebujejo viruse ali drugo škodljivo kodo.

Nudi nam tudi podporo za klasičen NAT (angl. Network Address Translation), lahko

(uporabo VPN kar prek spletnega brskalnika), vse priljubljene protokole, kot so IPSec, L2TP, PPTP, uporabimo lahko svoj generirani certifikat ali pa uvozimo tistega, ki smo ga dobili pri zunanji certifikatni agenciji. Povezave so lahko šifrirane z AES 128/256, s 3DES, z DES, Blowfish in s CAST kriptirnimi algoritmi. Mobilni odjemalci VPN pa so na voljo tudi za naprave Android in IOS-naprave.

Za internetno povezavo lahko uporabimo enega internetnega ponudnika ali več. F18 zna samodejno prenesti seje med ponudniki, če pa imamo konfiguriran BGP-

Če so bile včasih cene za tovrstne naprave tolikšne, da so bile zgolj pobožna želja, pa cena te požarne pregrade ne presega zneska, ki bi ga odšteli za prenosnik srednjega razreda.

deluje kot transparenten proxy strežnik, preverja DNS-strežnike ter omogoča zaščito pred napadi DOS in DDOS. Zaščita pred vdori je sestavljena iz preverjanja anomalij v TCP-paketih, s posodobitvami pridobi tudi zadnje znane luknje v različnih programih in tipe vzorcev, ki jih poišče v prometu, ter s tem zaščiti notranje sisteme pred tako imenovanimi *zero day* napadi. Posodobitve podpisov se izvajajo samodejno.

F18 skozi svoja vrata spusti skoraj poln gigabit prometa, ko požarna pregrada opravlja svoje delo, kar pomeni, da običajni uporabniki sploh ne zaznajo malce upočasnjenega prometa. Pri uporabi povezav VPN bomo pri 128-bitnem šifriranju AES dobili malo manj, okoli 180–190 Mbit, če pa se bomo odločili za močnejšo zaščito, pa si bo procesor v F18 vzel malce več časa in hitrost prometa se bo precej zmanjšala.

Konfiguracija navideznih zasebnih omrežij je za začetnika malce težka, vsem, ki so že kdaj naredili kakšno VPN-povezavo, pa ne bo povzročala prevelikih težav. Podpira Site to Site VPN-povezavo, SSL VPN

-protokol, pa omogočimo tudi oddaljenim VPN-odjemalcem nemoteno povezavo, neodvisno od statusa enega od naših ponudnikov.

Zelo močna dobra plat požarne pregrade sta spremljanje prometa in prikaz v realnem času. Na zaslonu imamo vedno trenutno stanje in s klikom na tip prometa pridobimo podrobnejše informacije. Če bi, denimo, želeli pregledati, kaj vse se je gledalo in se gleda na Youtubu, lahko na prikazu izberemo filter Youtube in že dobimo podatke, kdo, kdaj in kaj je gledal, hkrati s povezavami do videov.

Vsa poročila lahko filtriramo in prikažemo na zaslonu, lahko pa jih tudi izvozimo in jih pogledamo, denimo, v Excelu.

Centralizirano upravljanje več enot podpira simultano spreminjanje nastavitev na različnih požarnih pregradah, shranjevanje predlog konfiguracije za natančno določen segment in uporabo teh predlog na celotnem omrežju in vseh požarnih pregradah, za katere želimo, da vsebujejo tako konfiguracijo. Pri programiranju naprave imamo

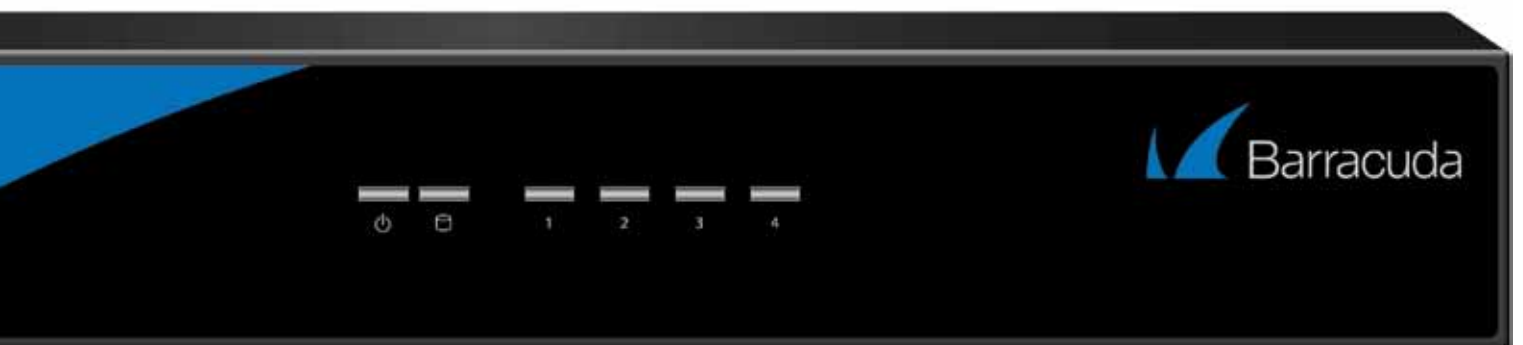
Kaj so požarne pregrade nove generacije?

Požarne pregrade nove generacije se od klasičnih pregrad razlikujejo po tem, da omogočajo prepoznavo aplikacij, ki se pretakajo prek njih in jih ob pomoči naprednih algoritmov upravljamo v realnem času. Tako smo lahko na starih požarnih pregradah samo sanjali o blokiranju Bit torrent aplikacij, na novih pregradah pa to lahko naredimo brez težav. Večina požarnih pregrad nove generacije ima tudi vgrajen IDS-sistem za zaznavo poskusa vdorov, Advanced Threat Management za zgodnje opozarjanje na nove vrste napadov in podobno. Seveda je upravljanje takih naprav postalo bolj kompleksno, vendar pa z njimi dobimo boljše vpogled v drobne naše internetne povezave.

vedno opcijo Discard, kjer lahko naredimo korak (ali več) nazaj, če smo slučajno naredili kakšno napako. Šele ko konfiguracijo shranimo, ta postane aktivna.

Barracuda NG F18 je, kot smo že zapisali, primerna za manjša in srednja podjetja. Funkcionalnosti, ki jih ponuja, so krepko nad ravno večine današnjih požarnih pregrad v podjetjih in omogočajo dvig ravni varnosti ter upravljanja internetnih povezav in hkrati neposredno vplivajo na večjo produktivnost. Če so bile še včasih cene za tovrstne naprave tolikšne, da so bile zgolj pobožna želja, pa cena te požarne pregrade ne presega zneska, ki bi ga odšteli za prenosnik srednjega razreda, kar je pravzaprav čisto sprejemljiv in nizek strošek.

Za uporabnike, ki se bodo prvič srečali s takim izdelkom, kot je Barracuda NG F18, je smiselno, da prvo konfiguracijo sistema opravi usposobljen inženir, saj bodo le tako zmogljivosti izdelka optimalno izrabili. Kasnejše programiranje in dodajanje pravil sta namreč dokaj enostavna, sploh če imamo že vnaprej definirane predloge. ✖



Novi izdelki in rešitve

Mobilnost je del delovnega vsakdana, kjer smo v vsakem trenutku dosegljivi, povezani in na voljo. Od mobilnih aplikacij pričakujemo nevidno sinhronizacijo z ostalimi napravami, da delo iz pisarne nadaljujemo doma ali na poti. Enako uslugo pričakujemo od najrazličnejših naprav, ki jih iz leta v leto nosimo s sabo več. Ni čudno, da je ideja o eni sami napravi, ki bi prenašala uporabnikovo digitalno življenje povsod, tako zelo privlačna. Pametni telefon je blizu, a mu do končnega cilja manjka še marsikaj. Proizvajalci tekmujejo, kdo bo prvi naredil korak v pravo smer.

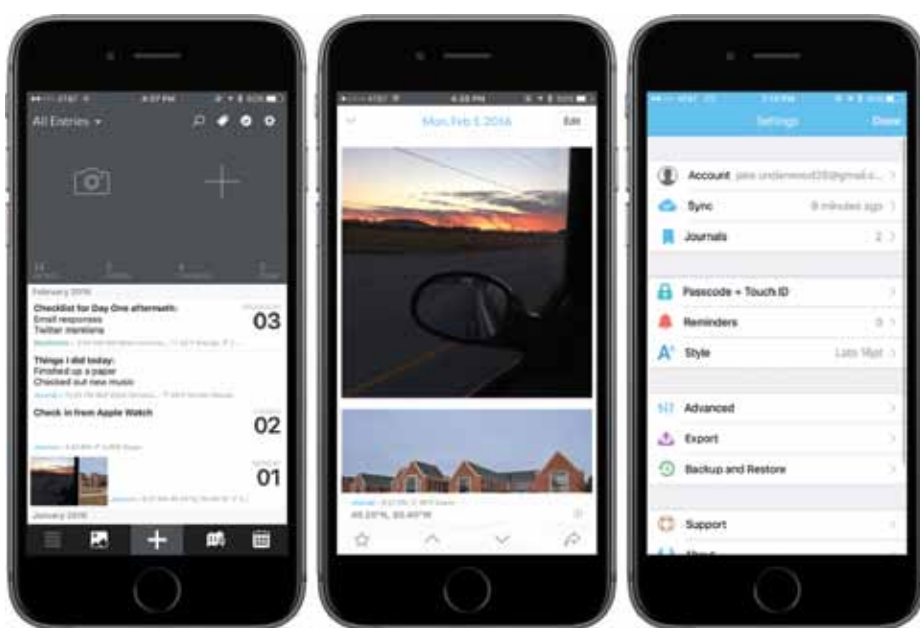
Boris Šavc

Mobilni dnevnik

Beleženje dnevnik aktivnosti krepi spomin, utrjuje delovne navade, pomaga pri doseganju zastavljenih ciljev, izboljšuje komunikacijske sposobnosti, spodbuja ustvarjalnost, razmišljanje zunaj okvirov ter dviga samozavest.

Pisanje dnevnika ni nesmiselno opravilo. Med odraščanjem nam pomaga razviti osebnost, se spoznati ter določiti cilje v življenju. Če to aktivnost nadaljujemo v odraslem svetu, lahko računamo na vrsto prednosti, ki se sčasoma razvijejo. Pisanje dnevnika dokazano viša inteligenčni količnik, krepi spomin, pomaga pri doseganju zastavljenih ciljev, podpira delovne navade, izboljšuje komunikacijske sposobnosti, spodbuja ustvarjalnost, razmišljanje zunaj okvirov ter dviga samozavest. Vse naštetu je dobrodošlo tudi pri poslu.

Day One je priljubljena aplikacija razvijalcev Bloom Build, ki na napravah z logotipom ugriznjene jabolka vodenje dnevnika popelje na višjo raven. Uporabniki so kakovost in lepoto programskega izdelka nagradili z množičnostjo, aplikacija je od splavitve v vrhu prodajnosti na obeh tržnicah za mobilne naprave z operacijskim sistemom iOS ter računalnike Mac z OS X. Razvijalci niso počivali na lovorikah in že predstavljajo naslednici. Aplikaciji sta na voljo za telefone iPhone, tablice iPad in računalnike Mac. Najprej se posvetimo mobilni različici sodobnega dnevnika. One Day 2 je videti precej bolje od predhodnika, ima izboljšano sinhronizacijo, kup organizacijskih sprememb in povezavo s pametno uro Apple Watch.



Day One 2 Journal + Notes

Medtem ko je pri uporabi predhodnika za sinhronizacijo skrbela zunanja oblachna storitev (Dropbox ali iCloud), so za naslednika razvijalci uporabili lastno platformo. Pred uporabo moramo ustvariti svež uporabniški račun, v katerega se nato prijavimo na vseh jabolčnih napravah, ki si jih lastimo. Nagrajeni smo s solidno sinhronizacijo, ki deluje brez opaznejših težav. Zapise po želji opremimo z lokacijo na zemljevidu in s fotografijami, za katere skrbi vgrajeni pregledovalnik. Posamezen zapis ni več omejen z eno samo fotografijo, dodamo mu jih lahko deset. Podobno je odpravljena omejitev števila dnevnikov. V Day One smo imeli le enega, v nadaljevanju jih imamo več, opremljenih z barvami, med katerimi poljubno skačemo. Aplikacija podpira zaznavanje pritiska (3D Touch), različne časovne pasove ter ustvarjanje lastnih opomnikov. V mobilno različico je vključen tudi programski podaljšek za uro Apple Watch. Ta z njim omogoča hitre vnose besedila, lokacije in govora.

Čeprav je Day One 2 na Macu videti identičen aplikaciji na telefonu iPhone ali tablici iPad, je njegova cena štirikrat višja (trenutno 20 evrov, po koncu promocije 40). Ker za resno delo potrebujemo obe, je cenovna politika daleč od poštene. Mobilno vodenje dnevnika delovni vsakdan obogati z že omenjenimi prednostmi, z uporabo sodobne tehnologije, brezšivne sinhronizacije med napravami in nenehne povezanosti odjemalca pa početju doda udobnost, ki se ji je težko upremo.

Mobilna okna

Med poslovno usmerjene zmožnosti telefona Lumia 950 XL poleg zaščite s prepoznavanjem uporabnikove šarenice sodi Continuum, povezava telefona z zaslonom, ki v navezi s tipkovnico, z miško in s polno-krvnimi aplikacijami omogoči resno delo brez računalnika.

Nokie, kakršno smo poznali in oboževali ni več, telefoni z operacijskim sistemom

Day One 2 Journal + Notes

Kaj: aplikacija
Izdeluje: Apple (App Store)
Cena: 5 (10) ali 20 (40) EUR

- ✓ Sinhronizacija, povezanost, več dnevnikov, uporaba pametne ure.
- ✗ Cena namizne različice.

Windows in blagovna znamka Lumia so poslednj last Microsofta. Težko pričakovani model 950 XL je zaneslo tudi v naše kraje, zato si pobliže oglejmo, kaj nam ponuja. Ker so Okna v večini pisarn po Sloveniji primarni sistem, si jih želimo tudi na poti. Lumio 950 XL poganjajo mobilni Windowsi, ki z namiznim operacijskim sistemom delijo isto jedro, kar naj bi programerjem olajšalo izdelovanje aplikacij za obe platformi.

Telefon Lumia 950 XL je opremljen s 5,7 palca velikim zaslonom AMOLED z ločljivostjo 2560 × 1440 pik ter zaščito Gorilla Glass 4. Z osmimi milimetri debeline in s 165 grami teže je kljub velikosti udoben za uporabo in nošenje. Oblikovanje je klasično, kar je v tem cenovnem razredu prej slabost kot prednost. Strojnih mišic telefonu ne manjka, ima procesor Snapdragon 810 (2 Ghz), 3 GB pomnilnika RAM in 32 GB podatkovne shrambe, razširljive s karticami microSD. Microsoft nadaljuje finsko tradicijo, zato je v Lumia 950 XL vgradil vrhunsko kamero s tipalom 20 MP, optiko Carl Zeiss in trojno LED-bliskavico. Rezultati so v dobrih svetlobnih razmerah odlični, v slabših solidni. Omeniti velja zmožnost, imenovano Rich Capture. Gre za pomoč pri obdelovanju posnetkov. Pri pregledu fotografij v galeriji se prikažeta izvornik posnetka ter popravljena različica z učinkom, ki ga je izbral algoritem. Baterija 3340 mAh hudim energijskim potrebam telefona ni kos, enkratno polnjenje sicer zadostuje za običajen delovni dan, za kaj več, pa ne.

Varnost telefona je ojačena s prepoznavo šarenice, ki deluje tudi v temi. Zmožnost je trenutno v beta različici, kar pomeni, da je nemalokrat za resničen odklep treba uporabiti številčno kodo. Kljub temu zmožnost v poslovnem okolju pozdravljamo. Takisto smo veseli nadaljevalnega dela Continuum. Telefon z večjim zaslonom povežemo brezžično (Miracast) ali prek dodatne konektorske škatlice Display Dock in kabla HDMI. Slika, ki se prikaže na večjem zaslonu, ni le zrcalni odsev, temveč gre za resnični Windows 10, v ležečem pogledu in zmogljivejšimi aplikacijami. Pisarniški programi Office res postrežejo z bogatejšim uporabniškim vmesnikom, zato tako povezan telefon z miško in s tipkovnico zlahka zamenja dežurni PC. Programov, ki bi nadaljevalno delo podpirali, je za zdaj malo, kar pomeni, da bomo v službi bržkone še naprej uporabljali tudi računalnik, a zametki so in veselimo se pri-



Apple TV

hodnosti, kjer bi delo polnokrvno potovalo z nami.

Poleg pomanjkanja kakovostnih aplikacij na Microsoftovi mobilni tržnici in občasnih hroščev v sistemu, ki se jih v Redmondu nikakor ne znebijo, nas je zmotil kabel USB-C. Polnjenje prek vmesnika prihodnosti je resda hitro, enostavno in učinkovito, a tovrstnih kablov še ni na pretek. Če nam električnega toka v službi nepričakovano zmanjka, nam sodelavci najbrž ne bodo mogli pomagati kot doslej. Napajalni kabel moramo nositi vedno s sabo ali si omisliti dva.

Mobilna televizija

Predvajalniki, povezani z mobilnimi napravami, v konferenčni dvorani zlahka zamenjajo dežurni projektor in olajšajo izvedbo sestankov ter predstavitev. Če imamo v podjetju pretežno jabolčne naprave, je najprimernejši tovrstni predvajalnik Apple TV z letnico 2015.

Predvajalniki, povezani z mobilnimi napravami, so v zadnjem času zelo priljubljeni. Najdemo jih celo v konferenčnih dvoranah, kjer zlahka zamenjajo dežurni projektor. Če si v podjetju, kjer so jabolčne naprave del vsakdana, omislimo predvajalnik Apple TV, se rešimo opletanja s kablji pred slehernim sestankom ali predstavitev. Naveza telefona iPhone ali tablice iPad s predvajalnikom Apple TV deluje brezžično, brezšivno in učinkovito.

Apple je po treh letih izdal posodobljeno različico predvajalnika. V paketu dobimo Mac Miniju podobno črno škatlico in ličen, minimalističen daljinski upravljalnik. Ta je povsem prenovljen, ima malo tipk in drsno ploščico, občutljivo na dotik. Med tipkami je tudi čarobna, ki priključuje osebno pomočnico Siri. Želje in vprašanja ji posredujemo prek vgrajenega mikrofona. Namestitev je

preprosta, če imamo telefon iPhone z iOS 9.1 ali več, se podatki o brezžičnem omrežju Wi-Fi in računu iCloud na predvajalnik prenesejo samodejno. V nasprotnem primeru moramo podatke vnašati prek omenjenega daljince z drsanjem po traku črk.

Cenejši Apple TV je opremljen z 32 GB vgrajene shrambe, dražji s 64, z brezžično povezljivostjo 802.11ac, s 64-bitnim procesorjem A8 in prenovljenim operacijskim sistemom tvOS. Ta omogoča zaganjanje polnokrvnih aplikacij, poleg Applovih izdelkov med njimi najdemo tudi poprej pogrešana Plex in Netflix. Svež uporabniški vmesnik je razdeljen na tri dele: predogled izbrane aplikacije, priljubljenih pet programov in prostor za druge nameščene programske izdelke. Vmesnik spominja na mobilni operacijski sistem iOS, navigacija je preprosta, akcije so naravne. Če med programi, ki jih je na pripadajoči tržnici še vedno (pre)malo, ni zelenega, poiščemo izdelek na telefonu ali računalniku. Ob pomoči tehnologije AirPlay vsebino hitro prestavimo na povezan večji zaslon.

Na ohišju poleg obvezne LED-lučke in logotipa ugriznjene jabolka najdemo še priključni HDMI, omrežni vmesnik s hitrostjo 100 Mb/s in USB-C, ki za zdaj ne služi drugemu kot polnjenju daljince. Najvišja ločljivost, ki jo naprava podpira, je FullHD, 4K je bržčas rezervirana za naslednika. ✘

Lumia 950 XL

Kaj: pametni telefon
Prodaja: Telekom Slovenije
Cena: 750 EUR

- ✓ Zaslon, kamera, strojna opremljenost.
- ✘ Šibka baterija, pomanjkanje aplikacij, programski hrošči.

Apple TV

Kaj: predvajalnik
Prodaja: EPL
Cena: 185 EUR

- ✓ Vmesnik, aplikacije, daljinec.
- ✘ Cena.



Tehnološke igrače s sejma CES

Vsaj v mali meri smo vsi otroci, zato nas v odrasli dobi še vedno zanimajo igrače. Na ameriškem sejmu elektronike CES so jih v Las Vegasu letos predstavili cel kup. Gre seveda za tehnološke igrače, ki nam izboljšajo kakovost življenja in ne nazadnje s tem tudi posla.

Boris Šavc

Pametna čelada

Pametne naprave, povezane s spletom, so del sodobnega vsakdana. Nekatere od njih so same sebi namen, spet druge nepogrešljivi del opreme slehernika. Na ameriškem sejmu CES v Las Vegasu je bilo obojih na pretek. V veliki večini gre za nadgradnjo obstoječe ideje. Taka je pametna čelada *Daqri's Smart Helmet*. Gre za kos delovne opreme, ki nosilcu pri upravljanju težkih strojev v vidno polje projicira pomembne informacije. Izdelek nadomesti tako čelado kot tudi zaščitna očala. Podobno idejo ima Garmin, ki z izdelkom *Varia Vision* meri na kolesarje. *Varia Vision* je naprava, ki si jo kolesar pripne na sončna očala. Tako ima posameznik med vožnjo pred očmi podatke, ki mu jih danes posreduje na krmilo vezan mini računalnik. Spremljanje informacij o aktivnosti, poti in prometu na cesti na slednji način je lahko tudi nevarno, zato Garminova izvedba ni slaba. Naprava se poveže s pametnim telefonom in tipalom za zaznavanje bližajočih se vozil, tako da kolesarju posreduje tudi obvestila s telefona ter opozorila na avtomobile za njim. Naprava, ocenjena na 400 USD, bo na voljo v prvi četrtini leta 2016.

Poleg vida skrbijo pametne naprave za sluh. *Here Active Listening* je pripomoček, ki smo si ga vedno želeli. Že ko nas je v otroštvu nadirala mama, smo sanjali o napravi, ki bi uravnala njeno glasnost. Šalo na stran, posebne slušalke bodo hvaležne stranke našle v pisarnah po vsem svetu. Skladno z nastavitvami nam pripomoček filtrira zvok iz okolice, tako da je končni rezultat povsem drugačen od dejanskega stanja. Praktično lahko zares izklopimo oziroma utišamo nadležnega direktorja, medtem ko poslušamo šalo, ki jo pripoveduje kolega pri sosednji pisalni mizi. Mokre sanje slehernika bodo za 300 ameriških dolarjev na voljo še letos.

Dron EHang 184

Velik razcvet v zadnjem času beležijo droni. Leteče pošasti uporabljajo profesionalni snemalci, fotografi in ljubitelji letenja. Na sejmu CES je bilo na tem področju videti precej napredka, od avtomatskega pristajanja ob izgubi povezave do samodejnega



Pametna čelada je kos delovne opreme, ki nosilcu pri upravljanju težkih strojev v vidno polje projicira pomembne informacije.

zvetanja, a nič ne preseže drona kitajskega podjetja EHang, ki je prestavilo istoimensko leteče plovilo z oznako 184. *EHang 184* je namenjen prevažanju potnikov, natančneje ene same osebe. Leti s hitrostjo sto kilometrov na uro. Delovanje je povsem samodejno, potnik dronu pred vzletom vnese lokacijo, nakar ga ta sam odpelje na zahtevano mesto. Čeprav proizvajalec trdi, da je dron *EHang 184* prihodnost osebnega transporta, gre najbrž zgolj za reklamno potezo pri prodaji njihovih običajnih dronov, kakršen je model *Ghost*. Upamo, da ne!

Ween

Pametne naprave so zelo priljubljene na področju varnosti. Francosko podjetje *Netatmo* je predstavilo varnostni pripomoček z imenom *Presence*. Gre za amero1080p k z reflektorjem. Z vgrajenimi algoritmi prepozna vsiljivca glede na premikanje. Obvesti nas, ali gre za človeka, avto ali žival. V navezi z mobilno aplikacijo ji nastavimo delovna območja in tip opozorila, ki ga želimo. Tako ji po želji zaukažemo, da se alarm sproži, če na dvorišče zapelje avto ali ko gre mimo hiše pešec. Z natančnimi nastavitvami izlo-

čimo nemalo nepotrebnih opozoril. Video nadzor shranjuje lokalno, zato za uporabo ni treba plačevati naročnine. Sistem bo na voljo letošnjo jesen. Še ena naprava, ki jo enako s pridom uporabimo tako v domačem kot poslovnem okolju, je *Ween*. To je pametni termostat, ki v navezi z dežurnim pametnim telefonom uravnava temperaturo glede na lokacijo. Če smo v delovni sobi, nas bo grel med delom, če ležimo na kavču, med gledanjem televizije. Ko odidemo od doma, temu primerno prilagodi ogrevanje in nam prihrani marsikateri evro. Sestavljen je iz stenske in prenosne enote v obliki solze, s katero temperaturo nastavljamo tudi na klasičen način. V Franciji bo naprodaj že spomladi.

Lumo Run

Naporni delavniki nam načenjajo zdrave. Pomagamo si lahko s telovadbo in tehnologijo. Po zanimivem izdelku *Lumo Lift*, ki skrbi za pravilno držo pri dolgotrajnem sedenju, podjetje napoveduje *Lumo Run*. Gre za tekaške hlače, ki med drugim pri teku beležijo podrobne informacije o tempu, dolžini korakov, rotaciji telesa in stiku s podlago.



Lumo Run so hlače z vgrajenim sledilnikom telesne aktivnosti, ki se poveže z dejurnim pametnim telefonom in nam pomaga pri treningu.

Zbrane podatke posredujejo mobilni aplikaciji, ki omogoča nadaljnjo analizo telesne aktivnosti. Če med tekom uporabljamo slušalke, nam aplikacija informacije podaja v realnem času, da izboljšamo izvajanje in učinkovitost aktivnosti. Hlače, opremljene s cenovno postavko 100 USD, bodo na voljo v dveh izvedbah (kratke in kapri) spomladi.

Pripomočkov za sledenje vsakodnevnim aktivnostim je na trgu kot zmag Petra Preveca. Med bolj priljubljenimi so izdelki podjetja Fitbit. Ker večina tovrstnih pripomočkov ne premore kaj več od osnovnega štetja korakov, smo navdušeni nad napovedano napravo *Fitbit Blaze*. Modularna pametna ura bo štiriindvajset ur na dan spremljala naš srčni utrip, beležila stopnjo stresa, ugotavljala zdravstveno stanje ter analizirala spanec. Sama bo zaznala, s kakšno aktivnostjo se ukvarjamo, ločila bo med hojo, tekom, kolesarjenjem, igranjem tenisa in celo plesom. Shranjevanje in prenos aktivnosti ter statistike bosta samodejna. Za nameček bomo uri lahko po želji spreminjali številčnice in nosilne pasove. Ura, ki nas bo olajšala za dolarski dvestotak, bo naprodaj marca.

Med zdravstvene tehnološke igrače spada tudi pametna tehtnica *Polar Balance Scale*, ki prva obljublja, da bo statistiko beleženja korakov in aktivnosti, ki jih med drugim pridno zbiramo s pametnimi telefoni, urami in zapestnicami, pretvorila v dejansko korist. V sodelovanju s pametnimi zapestnicami Polar nas bo lastnoročno pripravila do hujšanja. Kako? Glede na meritve bo prilagodila načrt aktivnosti in število korakov za naslednji dan. Če se danes na primer pregrešimo in pojemo piškot več, obenem pa treniramo manj, bo jutrišnji cilj precej dlje od običajnega. Tehnico že lahko kupimo, stane sto ameriških dolarjev.

Poleg telesne aktivnosti na zdravje najbolj odločilno vpliva prehrana. Sodobno prehranjevanje velikokrat izključuje gluten. Če se ga izogibamo, najsibo zaradi prepričanja ali bolezni (celiakija), nam pri izbiranju hrane pomaga trikotna naprava, ki sliši na ime Nima. Ta ima pod eno izmed stranic skrito posodico, v katero vstavimo vzorec jedi. Če

ima izbrana jed manj kot 20 ppm glutena, se na zaslonu Nime prikaže nasmejan obraz. Naprava veliko obeta, zato ji kanijo v prihodnosti namembnost še razširiti s prepoznavanjem tudi drugih alergenov.

Sensorwake

Zdravje ohranjamo tudi s počitkom, za dobrega pa skrbijo sledilniki spanca. Vsi vemo, da sta pomembni dolžina in kakovost počitka, manj pa se zavedamo, kako na zdravje in razpoloženje vpliva bujenje. *Sensorwake* je inovativna budilka, ki nas iz spanca prikljče s privlačnimi vonjavami. Namesto da bi brnela, kikirikala ali bila kako drugače zoprna, nam ob nastavljenem času spusti pod nos eno od priljubljenih dišav ter nas nemudoma spravi v dobro voljo. Med vonjavami so na izbiro kava, pokošena trava, čokolada in sveže pečeni kruh. Na voljo so v kapsulah, ki zadostujejo za mesec dni. Bujenje z nasmehom nas bo olajšalo za dobrih sto ameriških dolarjev letos poleti.



Sensorwake je inovativna budilka, ki nas zbudi z vonjem kave, čokolade ali sveže pečene kruha.

Robotski čistilnik žara

Sodoben tempo življenja nas sili k večjim naporom, kot jih prenesemo. Psihološka obremenjenost je kriva, da začnemo pozabljati stvari. Če se v trgovini sprašujemo, kaj, za vruga, moramo kupiti, nam lahko na pomoč priskoči tehnologija. Pametno podlago podjetja Smarter postavimo na polico z živili ali v hladilnik, nakar ji z mobilno aplikacijo povemo, kaj bo na njej stalo. V prihodnje, ko nam bo določenih živil zmanjkovalo, nas bo na nujnost nakupa opozoril telefon. Podlaga bo naprodaj v treh oblikah poleti, za eno živilo, dve ali štiri. Pri kuhi poleti pa nam lahko pomaga *Grillbot*, nov najboljši prijatelj vsakega žar mojstra. Po robotskih sesalnikih, kosilnicah in še čem prihaja robotski čistilnik žara. Sto trideset ameriških dolarjev vreden pripomoček ima zamenljive kovinske krtače, tri električne motorje, akumulator in LCD-prikazovalnik z alarmom in odštevalnikom časa. Žar je pred uporabo robota seveda treba ohladiti. ✖

Robotski čistilnik žara je nov najboljši prijatelj lokalnih (beri: lenih) žar mojstrov.



Pride softver k zdravniku

Znana zgodba: nekaj vas pika v kolenu in kar ne neha, pa greste k zdravniku. Malo vas potipajo, pošljejo na slikanje, postavijo diagnozo in določijo zdravljenje: ja, nujno bo treba odrezati celo nogo in jo zamenjati s povsem novo. Vaše možgane najprej zalije megla groze, nato jih preseka dvom kot po litru 'zeksanega pangalaktičnega grloreza': »Kaj?! A ste vi normalni?«

Stanka Šalamun

Pustimo za trenutek zgodbico o kolenu ob strani in se prestavimo v svet resnih digitalnih bolezni. Vsi varnostni strokovnjaki tega sveta poudarjajo pomembnost ažurnega nalaganja varnostnih popravkov čim prej in kjerkoli je to mogoče. Če bodo programi na vaših računalnikih luknjasti, boste malomarno pustili luknjast vaš ves digitalni svet in ste lahko osebno odgovorni za morebitne vdore. Ker vam marsikateri proizvajalec programske opreme z mehanizmi samodejnega nalaganja popravkov opravek precej olajša, ste lenoba, če jih ne naložite!

A resnični svet je daleč od idealnega. V resničnem svetu resne in varne industrije, recimo bančništvo, v poprečju popravijo spletno varnostno luknjo šele po 160 dnevih, za zdravljenje nameščenih namiznih aplikacij pa potrebujejo še kak mesec več. Pa niso banke kaj posebej slabe pri tem – v zdravstvu je stanje podobno, v maloprodaji traja nalaganje popravkov skoraj osem mesecev. V resničnem svetu še najboljše branže odpravijo vsemu svetu znano luknjo šele dobra dva meseca po tistem, ko dobimo zdravilo. V resničnem svetu lahko šef hekerjev NSA Rob Boyse iskreno pove, da NSA za vseobče špijoniranje tujim sovragom in svojim državljanom pravzaprav ne potrebuje

neznanih ranljivosti (»*0days*«), ker je znanih starih več kot dovolj, saj računalniški sistemi, kljub obstoječim zdravilom, pač niso dovolj dobro zdravljeni.

Spoštovani bralec, če se je v vas ob branju tega zbudil kak črv sramu in ste oči nemo povесili pod bremenom sedmega smrtnega greha – prosim, dvignite glavo. Iz srca nekoga, ki vsakodnevno dela in misli in sanja informacijsko varnost, vam pravim: niste ključni krivec za to nevzdržno situacijo. Razumem vas, da ni-

razsežnosti, ki poleg varnostnega popravka vsebujejo še kup stvari, ki jih ne vi ne avtorji v popolnosti ne obvladujejo. Razumem vas, da ne želite ugašati računalnika zaradi popravkov, medtem ko imate svoje delovno okolje urejeno tako, da ste čim bolj učinkoviti in nikakor ne želite posvetiti naslednjih pet minut temu, da ga ponovno zbudite in vzpostavite obstoječo situacijo. Razumem vas tudi, da si tega res ne želite delati na vseh petih službenih in treh domačih računalnikih, ki so v vašem skrbstvu, vsak mesec, včasih večkrat. In razumem vas, ko bentite, da ste samo s popravki operacijskega sistema v celoti spremenili pol obstoječih izvršljivih datotek samo zato, da so odpravili nekaj malega bolečinic.

V podjetjih je stvar še težja. Skrbniki naj bi vsakodnevno spremljali tako programsko opremo, ki se posodablja sama, kot tudi kup aplikacij, ki nimajo samodejnega samozdravljenja. Hkrati vedo, da je vsake toliko časa kak popravek pokvarjen in tako poleg »popravljalnega« torka preživljajo »odpoklicno« sredo z vsemi neprijetnimi posledicami, ko nazaj lepijo stvari, ki sploh niso bile zlomljene ter iz kome zbujaajo od operacije poškodovane računalnike. Da se to ne zgodi, morajo investirati veliko časa v preizkušanje popravkov v različnih konfiguracijah ter sisteme posodabljaajo postopno in previdno – nekaterih pomembnih strežnikov sploh ne smejo ustaviti. Poleg tega nima smisla delati stroškov s popraviljanjem stvari, ki delujejo povsem dobro (spomnite se, kako težko je bilo uporabnike odgnati z XP). Pomislite, koliko stare Jave in spletnih brskalnikov se čisto z razlogom potika po podjetjih, ker jih pač ne morejo zamenjati za kaj novejšega, ker bo zaradi tega nehalo delati kup ključnih drugih aplikacij. Zato imajo velika podjetja z razlogom vzpostavljene procese, v katerih dodobra razmislijo, kaj, kdaj in kako bodo spreminjali v svojih okoljih. To pa stane in traja. Tudi nekaj mesecev. Ves ta čas pa so napadalci izpostavljeni še bolj, saj imajo zdaj ti ranljivost odlično dokumentirano v obliki uradnega popravka.

Res vas razumem. Čutim vašo bolečino. Tako zelo napačno se zdi, da zaradi nekaj deset napak v programu zamenjajo nekaj stotin megabajtov kode na milijonih računalnikov. Jezi me, ko za preprost popravek prekoračitve vmesnika pošljejo nekaj deset mega sprememb, ko pa je v kodi spremenjen le ukaz ali dva. Vsakodnevno neobvladljivo spreminjajo že tako neskončno kompleksen digitalni svet. Kot da bi vam ob bolečem kolenu takoj odrezali celo nogo, čeprav bi lahko zadevo zelo preprosto popravili na mikrokirurški način. Pri zdravljenju kolena nam tak pristop ne bi padel na pamet, pri popraviljanju softvera je to danes samo po sebi umevno. Deležni smo najnasilnejše metode zdravljenja, ki potegne za sabo dolg čas rekonvalescence in kup resnih stranskih učinkov, ki jih nočemo preživljati. Jemljejo nam čas, prostor na disku, denar, internetno pasovno širino. In potem se uporabniki odzovemo z najbolj naravnim odzivom – neodzivnostjo.

» V resničnem svetu resne in varne industrije, recimo bančništvo, v poprečju popravijo spletno varnostno luknjo šele po 160 dnevih, za zdravljenje nameščenih namiznih aplikacij pa potrebujejo še kak mesec več.«

mate časa in volje ujčkati svojih računalnikov, ko se odločijo, da se bodo sami nekaj preinstalirali in ustavljali, ker je pač nekdo poslal popravke glomaznih

Ker je pri vsem tem najbolj kronično bolan predvsem proces zdravljenja. Ko bomo pozdravili tega, bo vse ostalo postalo trivialno. ✖



ZAKLADNICA ZDRAVJA

KAKO DO DOBREGA POČUTJA

V 7 DNEH SPODBUDITE SAMOZDRAVLJENJE TELESA

Čista jetra – bolj zdravo telo

NOVA
ŠTEVILKA ŽE
V PRODAJI

Zdravila, ki jetra čistijo in poživljajo
Iz krvi boste hitro odpravili vse nevarne strupe

MAREC: ZDRAVILNI NAPITKI!

S sokom acerole dobite nujne
vitamine in minerale

VRT NA BALKONU

Čas je za gojenje kamilice.
Z njo boste omilili gastritis in revmo.

ŽENSKÉ TEŽAVE VSA NARAVNA POMAGALA:

brusnice proti vnetju sečil
šentjanževka ob bolečem ciklusu
hmelj v menopavzi

KAKO SHUŠATI



Tedenski jedilnik
za manj kilogramov

HUŠANJE: Z LIMONO DO ZAPELJIVEGA TREBUŠČKA

www.zakladnicazdravja.si

RISK CONFERENCE 2016

11TH ADRIATIC SECURITY, NETWORKING AND IT OPTIMIZATION CONFERENCE

9. in 10. marec 2016, Kongresni Center Thermanska Laško, Slovenija

OSREDNJI DOGODEK LETA 2016 S PODROČJA
INFORMACIJSKE VARNOSTI, RAČUNALNIŠKIH
OMREŽIJ IN NOVIH TEHNOLOGIJ V REGIJI ADRIATIK



Organizator konference:

Uradni avto konference:



WWW.RISK-CONFERENCE.COM

