

INTERNET | TECHNOLOGIE | E-COMMERCE | TELEKOMUNIKACE

MILIARDY PRO BLOCKCHAIN

KRYPTOMĚNY
ZAŽÍVAJÍ NEJDELŠÍ
BÝČÍ TRH
VE SVÉ HISTORII

STREAMINGOVÉ VÁLKY

BITVA O ČESKÉHO
ZÁKAZNÍKA SE
BLÍŽÍ

ČESKÉ STARTUPOVÉ NADĚJE

PĚT START-UPŮ,
JEŽ MAJÍ ŠANCI USPĚT
VE SVĚTĚ

ALZA NA VZESTUPU

FIRMA CHCE RŮST
TEMPEM 30 % ROČNĚ

MICHAL MENŠÍK

MARTIN MAREK

KRÁLOVÉ LOGISTIKY

„CHCEME SE ROZŠÍŘOVAT DO NOVÝCH SEGMENTŮ. ZAJÍMÁ NÁS TŘEBA NÁBYTEK, VELKÉ ELEKTRO
NEBO DO-IT-YOURSELF,“ ŘÍKAJÍ VLÁDCI SPOLEČNOSTI DODO

internet

info

Dáváme Internetu obsah. Unikátní obsah.

4,2 milionu

reálných uživatelů za měsíc

28,7 milionu

zhlédnutých stránek za měsíc

Na trhu **působíme už od roku 1998** a jsme ze sta procent
vlastněni českým managementem.

•
Naše **odborné servery** jsou tradičně považované
za důvěryhodný zdroj **kvalitního a inspirativního obsahu**
se schopností ovlivnit klíčové skupiny čtenářů
a osobností v oblasti IT, financí či e-commerce.

•
Pravidelně připravujeme **vlastní unikátní obsah**,
objevujeme nové informace a souvislosti,
představujeme originální osobnosti, plánujeme
efektivní komunikační a marketingové kampaně.

Podnikatel.cz **měšec.cz** **euro.cz** **FINANCE.cz** **autobible.euro.cz**

LUPA.cz **ROOT.CZ** **PCWorld** **cnews.cz** **CFOworld** **SecurityWorld** **COMPUTERWORLD**

CIO **ChannelWorld** **Vitalia.cz** **zdraví.euro.cz** **STAHUJ.CZ** **SLUNEČNICE.cz** **Stáhnú.cz**

MUJ SOUBOR **EDNA** **VIDEAČESKY** **HRYPADIVKY.cz** **Raketka.cz** **Rodičov**

www.iinfo.cz



Poskytovat informace lidem, kteří nechtějí internet jen používat. To je pro mě poslání serveru Lupa.cz. Rozumět fungování celosvětové počítačové sítě, již dennodenně používáme, je, myslím, důležité – i vzhledem k tomu, jak jsme na internetu stále více závislí. Neznamena to, že by každý měl umět analyzovat zdrojové kódy, logy nebo síťovou komunikaci na té nejhlubší úrovni. Internet dnes není jen sítí z jedniček a nul, ale také cévním systémem, kterým proudí data a peníze, a obřím sociálním experimentem, kde se miliardy lidí setkávají v nejdemokratičtějším a nejsvobodnějším prostoru, jenž kdy na světě existoval. Zatím se tohle místo jen učíme společně obývat. Vstoupili jsme do prvních místností v přízemí, tušíme, že jich je mnohem víc a že existují i další patra. Nevíme ale, co čeká za dalšími dveřmi. Nemáme čas na pečlivý průzkum, protože nám na záda tlačí dychtivý dav, který slyšel, že je tady pro všechny bydlení zdarma, a tak se chce také nastěhovat. Někdo volá po pravidlech, jiný namítá, že v neomezeném prostoru jsou veškerá omezení zbytečná. Nikdo zatím nemá kompletní mapu tohoto úžasného a zároveň trochu děsivého místa, nemá ji ani Lupa. Snažíme se ale poctivě každý den naše i vaše poznání rozšiřovat o ověřené a užitečné informace, které nám společně pomáhají v orientaci. Nyní poprvé ve speciálním papírovém vydání. Příjemné čtení vám přeje

DAVID SLÍŽEK

šéfredaktor serveru Lupa.cz

Obsah

LOGISTIKA

- 6** DoDo: V Česku budeme vozit i nábytek

EGOVERNMENT

- 14** Povinné datové schránky přicházejí

E-COMMERCE

- 20** Alza: Chceme růst každý rok o 30 %

KRYPTOMĚNY

- 26** Miliardy pro blockchainový byznys

TELEKOMUNIKACE

- 30** Být digitální je podmínka pro další rozvoj Česka

STREAMOVÁNÍ

- 36** Streamingové války na obzoru

TELEKOMUNIKACE

- 42** 5G sítě: Očekávání se zatím nenaplnují

TELEKOMUNIKACE

- 45** Jak zachránit 5G sítě

TELEKOMUNIKACE

- 50** Jak skypovat z oceánu

APLIKACE

- 53** Poznámkový blok pro datové vědce

SOUKROMÍ

- 56** Rozpoznávání obličejů na papíře a v praxi

SOCIÁLNÍ SÍTĚ

- 62** Rychleji, agresivněji, živěji

START-UPY

- 66** České startupové naděje

APLIKACE

- 68** Příběh jménem Záchranka



30

BÝT DIGITÁLNÍ JE PODMÍNKA PRO DALŠÍ ROZVOJ ČESKA

Stát musí odstranit existující nesmyslné bariéry a nepřidávat nové.



6 V ČESKU BUDEME VOZIT I NÁBYTEK

Jak ze start-upu na zavření za pár let vybudovat mezinárodní logistickou firmu se 2 000 kurýry?

FOTO: DAVID HÁVA

20 CHCEME RŮST KAŽDÝ ROK O 30 %

Alza loni dosáhla obratu 37 miliard korun a výrazný nárůst hodlá udržet i mimo lockdowny.

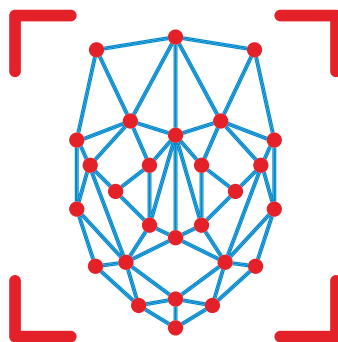
FOTO: KAREL CHOC



45

JAK ZACHRÁNIT 5G SÍŤ

Sítě nové generace zatím neplní očekávání. Brzy ale mají zvládat satelitní komunikaci nebo přesné určování polohy.



56

ROZPOZNÁVÁNÍ OBLIČEJE NA PAPIŘE A V PRAXI

Kontroverze související se sledováním veřejného prostoru s pomocí AI se týkají i Česka.

V ČESKU BUDEME VOZIT I NÁBYTEK

JAK ZE START-UPU NA ZAVŘENÍ ZA PÁR LET VYBUDOVAT MEZINÁRODNÍ LOGISTICKOU FIRMU SE 2 000 KURÝRY? SVÉ O TOM VĚDÍ MAJITEL SLUŽBY DODO MICHAL MENŠÍK A JEJÍ VÝKONNÝ ŘEDITEL PRO ČESKOU REPUBLIKU A SLOVENSKO MARTIN MAREK. JEJICH SPOLEČNOST DNES VOZÍ NÁKUPY PRO TESCO, ROHLÍK.CZ NEBO ALZA.CZ A NOVĚ CHCE USPĚT NA PRESTIŽNÍM NĚMECKÉM TRHU.

Berete do managementu firmy i lidi, kteří nemají iniciály MM?

MENŠÍK: (smích) Na začátku to bylo hrozně důležité, ale teď už je to těžší.

MAREK: Je to známka kompatibility (smích).

A teď vážně. Logistika není jednoduchý obor. Nejde o škálování softwaru, pracujete ve fyzickém světě, s dodávkami, s kurýry. Proč jste do toho šli a proč Inveo v roce 2017 DoDo koupilo?

MENŠÍK: Inveo jako e-commerce akcelerační se od počátku věnovalo digitalizaci retailu, stavění e-shopů na míru, internetovému marketingu. Často jsme řešili pro klienty i logistické potřeby, třeba pro drogerii Teta jsme vytvořili pickovací systém.

Viděli jsme, že stále více zákazníků „hoří“ na logistice, a cítili jsme v téhle oblasti příležitost. A do toho přišel náš právník s informací, že se KKCG chce zbavit služby DoDo.

DoDo v té době nebylo v dobrém stavu. Byla to tedy levná koupě?

MENŠÍK: Firmu jsme kupovali hlavně kvůli týmu, který nám připadal skvěle motivovaný a za rok vybudoval fungující službu s hezkou značkou. Vize B2C služby nám ale přišla těžká, nevěřili jsme, že by v dohledné době mohla fungovat, takže jsme ji rychle posunuli směrem k B2B zákazníkům.

Vyjednávání s KKCG asi nebylo složité.

MENŠÍK: V zásadě šlo o to, že buď DoDo někomu prodají, nebo službu zavřou.

Přesto – s logistikou jste tehdy neměli praktickou zkušenost. Kde se ve vás vzala odvaha do toho jít?

MENŠÍK: Myslím, že šlo o sladkou nevědomost (smích). Ale vážně: viděli jsme, že na trh přijde boom. Odvahu nám dodalo i to,



že jsme se v průběhu vyjednávání potkali s prvním vytipovaným zákazníkem – KFC. Ten potřeboval logistiku řešit a měl chuť s námi spustit pilotní provoz. Byl to risk, ale řekli jsme si, že to zkusíme.

MAREK: Šlo také o velikost. Kdybychom kupovali třeba PPL, museli bychom řešit úplně jinou dimenzi komplexity. Šli jsme ale od menší služby, takže jsme měli čas se učit.

Kvalitně vytrénovaný kurýr se stává jakýmsi ambasadorem značek, který umí kromě zboží předat i emoci. Byl slušný? Pozdravil? Přijel včas?

MICHAL MENŠÍK

MENŠÍK: Učili jsme se za pochodu. Jdete, zakopnete, ale příště už víte, kde je díra, a obejdete ji.

MAREK: Každopádně první dva silvestry, kdy jsme čekali na výsledky, které se už měly lámat, byly těžké (smích).

Mluvíte o zakopnutích. Co vás na začátku překvapilo, s čím jste nepočítali, kde jste udělali chyby?

MAREK: Velkou výzvou pro nás bylo řízení měst mimo Prahu. Třeba cash management, objem hotovosti, který se pohybuje v provozu – v autech, u kurýrů. Neměli jsme ještě on-line systém, který by identifikoval, kolik má kurýr u sebe. A z tohoto důvodu se nám stalo, že jsme jednoho dne čelili ztrátě ve výši mnoha stovek tisíc.

MENŠÍK: Než jsme zalepili systémovou díru, stálo nás to asi 1,7 milionu.

To je dost.

MENŠÍK: Měli jsme přílišnou důvěru v jednoho provozního manažera. Také jsme do té doby pracovali jen s „kancelářskými

lidmi“. Jenže s kurýry šlo o jiný typ řízení, který jsme do té doby neznali.

Proč původní koncept DoDo jako B2C asistenční služby, která pro zákazníky vyzvedává a doručuje „cokoli, co jde koupit, zařídit nebo vyzvednout“, nefungoval? Musela by taková služba být příliš drahá, aby se ji vyplatilo provozovat?

MENŠÍK: DoDo bylo vlastně marketingově dotované. Lidé, kteří tehdy službu použili, se většinou divili: „Jak můžete jet do IKEA, něco pro mě vyzvednout a účtovat si za to jen 250 korun?“ No... nejde to (smích). Když ale penetrujete trh a vysvětlujete novou službu, musíte cenu nastavit akvizičně. Potřebujete pak vyšší desítky milionů korun na marketing, abyste rozproudili poptávku a dostali se na kritickou masu objednávek.

MAREK: Zároveň B2C kurýrní službu používáme hodnotově. Říkáme: „Važte si svého času, je tím nejcennějším, co máte.“ Osobní asistent, kterým DoDo bývalo a dodnes trochu je, pomáhá tuto hodnotu na trhu propagovat. Hodnota času není v Česku pořád ještě dostatečně vnímána. My sami se s tímto tématem vnitřně ztotožňujeme, sami máme času málo a já osobního asistenta často využívám.

S asistenty máte určité plány i do budoucna. V jarním rozhovoru na Lupě jste říkali, že by třeba v módním segmentu mohl zákazníkovi odpovídat na dotazy, přinést užitečné informace a podobně.

MENŠÍK: V e-commerce se doručuje stále více nákupů. Tím se ale úplně vytrácí kontakt obchodníka se zákazníkem, zákaznický zážitek. Kvalitně vytrénovaný kurýr se tak stává jakýmsi ambasadorem značek, který umí kromě zboží předat i emoci. Byl slušný? Pozdravil? Přijel včas? Dělá na zákaz-



FOTO: DAVID HÁVA

níky dojem, vytváří určitou hodnotu. Pokud svoji práci dělá dobře, skvěle reprezentuje značku klienta. Přece jenom je právě kurýr a moment doručení posledním touchpointem značky s koncovým zákazníkem.

Máte nějak změřeno, jak důležitá pro zákazníky kvalita dovážky je? Lze to měřit?

MAREK: Určitě ano, můžete kurýra hodnotit třeba na základě zpětné vazby od zákazníka – ať už jde o našeho B2B klienta, tedy firmu, nebo o koncového zákazníka, kterému doručujeme.

Jak důležitá je dnes pro zákazníky rychlost dodávky? Rozhodují se lidé o nákupu podle toho, jestli jim jej doručíte třeba do hodiny, ve stejný den, do druhého dne a podobně?

MAREK: Nechali jsme si zpracovat studii o tom, jak se zákazník e-shopu chová v korelaci s rychlostí doručení. Podle výsledků 53 % klientů někdy nedokončilo nákup z důvodu dlouhého času pro doručení a pro 90 % zákazníků má rychlost doručení zboží vliv na vnímání e-shopu – je dobrým důvodem k jeho opětovnému

MICHAL MENŠÍK,
majitel úspěšné
mezinárodní logistické
služby DoDo

využití. Zároveň 74 % zákazníků říká, že by zvýšili svou útratu u obchodníka, u kterého jsou spokojeni s možnostmi a rychlostí doručení. A od našich e-commerce klientů víme, že zavedení same day delivery má přímou korelaci se zvýšením průměrné hodnoty objednávky a retencí zákazníka.

Poté, co jste DoDo koupili, jste poměrně rychle začali doručovat nákupy pro velké e-shopy – Alzu, Rohlík nebo Tesco. Jak jste je přesvědčili?

MENŠÍK: Tomáš Čupr má logistiku v zásadě na stejné úrovni jako my, takže pro Rohlík jsme spíš vykrývali kapacity, které aktuálně potřeboval. Ale myslím, že společně umíme fungovat i dlouhodobě,

Snažíme se udržovat firemní kulturu, pořád si myslíme, že „DoDo spirit“ lidi láká, aby k nám šli pracovat. Kolem pěti až deseti procent zájemců o práci přichází na doporučení.

MARTIN MAREK

protože Rohlík musí řešit mnohem více věcí než jen rozvozy a třeba řízení skladu a prodeje jsou mnohonásobně náročnějšími problémy, takže má své práce dost. A Tesco cítilo, že jejich cesta je slepá.

MAREK: Také nám, myslím, pomohlo šířící se povědomí o naší značce. Čím víc byla naše zelená auta vidět, tím častěji se nám klienti sami ozývali.

S viditelností vám ale právě ty první velké firmy v začátku určitě hodně pomohly.

MENŠÍK: To jednoznačně. Vždycky potřebujete nějaký díl štěstí, abyste potkal ty správné lidi, ale když pak dostanete příle-

žitost, musíte jim umět své služby prodat.

Takže jste potkal někoho z vedení Tesca a...

MENŠÍK: Bylo to trochu jinak. Lidé z Tesca hodně vídali naše auta, která doručovala pro KFC, protože jim jezdila skoro nonstop kolem kanceláří (smích). Byla to vlastně docela dobrá reklama, která je přesvědčila, aby se s námi bavili.

To je zajímavá strategie, jak zaujmout potenciálního klienta.

MENŠÍK: Dnes už to takhle děláme běžně (smích).

A komu teď jezdíte pod okny?

MENŠÍK: Jezdíme všude, kde to jde (smích). Ale vážně: být vidět je dnes samozřejmou součástí naší strategie.

Momentálně DoDo doručuje v necelé čtyřicítce měst v Česku. Bude se jejich seznam rozšiřovat, nebo máte nějaký strop?

MENŠÍK: V Česku máme momentálně pokrytá všechna města, která nám dávají smysl. Pokud ale přijde zákazník s tím, že chce nějaké město pokrýt, můžeme se bavit o tom, za jakou cenu nám rozšíření do dalšího města dává smysl.

MAREK: Jde to ruku v ruce s rozvojem měst. V Česku jsou obce, které dokázaly jít neuvěřitelně nahoru – a teď nemluvím jen o velikosti, ale také o kvalitě služeb. My na to čekáme, protože v takových městech pak vidíme příležitost.

MENŠÍK: Rozšiřujeme se ale vždycky přes naše obchodní partnery. Nemá pro nás smysl otevřít služby v nějakém městě a pak čekat, kdo nám tam dá objednávky.

Mluvili jste o tom, jak důležití jsou kurýři. Ti bývají problematickým bodem logistických firem, které třeba často řeší jejich

velkou fluktuaci. Jak nabíráte řidiče a jak je motivujete?

MAREK: Motivace je různá třeba i podle toho, v jakém segmentu kurýr jezdí. Ve finále se ale hlavně snažíme dávat jim spravedlivou odměnu, která je založena na odvedeném výkonu. Snažíme se také udržovat firemní kulturu, pořád si myslíme, že „DoDo spirit“ lidi láká, aby k nám šli pracovat. Kolem pěti až deseti procent zájemců o práci přichází na doporučení. Čelíme samozřejmě i nedostatkům, ale pořád se, myslím, obstojně držíme. Procento fluktuace je u nás skutečně nízké, pohybuje se kolem dvou tří procent.

Zkusili jste si vy osobně práci kurýra na vlastní kůži?

MENŠÍK: Ano, a ne jednou. Máme to jako povinný program pro lidi z kanceláří. Každý si musí jít jednou za rok na jeden den práci kurýra vyzkoušet – ať je to účetní, datový analytik nebo kdokoli jiný. Mimochodem – lidé z vývoje to úplně milují. Vyzkoušejí si něco fyzického, vyčistí si hlavu a zároveň si hmatatelně zkusí, v čem jejich technologie pomáhá. Umějí si to pak lépe představit a samozřejmě je to pro ně i přirozená cesta motivace.

Jaké byly vaše kurýrní zážitky?

MENŠÍK: Kolegové mi to trochu „osolili“ a přidělili mi největší auto, které máme. Nebyla to úplně sranda, nebyl jsem třeba zvyklý jezdit jen podle zrcátek (smích). Byla to dobrá zkušenost, hned jsem viděl některé věci, které v procesu drhly. Vyzkoušel jsem si i takzvané rychlé ježdění, rozvážku jídla, kde nemáte předem plánovanou trasu, ale jezdíte paprskovitě každých 20 nebo 30 minut. Bylo to hodně zajímavé.

MAREK: Před covidem jsem si měl vyzkoušet roli „pěšáka“, což se pak nedalo usku-



FOTO: DAVID HÁVA

**MARTIN MAREK, výkonný ředitel
služby DoDo pro Českou republiku a Slovensko**

tečnit, takže mě to teď čeká. Ale zkoušel jsem to už před lety a je to náročné – musíte vnímat, kde být na čas, kolik vám v systému přistává nových zakázek, které musíte odbavit, jestli to stíháte, nebo si můžete dovolit přijmout ještě jednu navíc...

MENŠÍK: Upřímně, dělat kurýra, který doručuje nákupy, je fakt těžká práce. Ono se to nezdá, ale každý den někam vynesete 300 nebo 400 kg. Klobouk dolů před lidmi, kteří to dělají dnes a denně.

Chceme se rozšiřovat do nových segmentů. Zajímá nás třeba nábytek, velké elektro nebo do-it-yourself.

MICHAL MENŠÍK

Jak rozvážky řídíte? Máte vlastní logistický systém, nebo jste si koupili nějaké hotové řešení?

MENŠÍK: Často jsme vnímání jako logistická firma, ale přitom jsme hlavně technologická společnost. Technologie, naše platforma, je zásadní, bez ní by DoDo nemohlo existovat. Sbíráme obrovské množství dat, vyhodnocujeme je a na jejich základě děláme všechna rozhodnutí.

MAREK: Máme dispečinky, které jedou duálně. Některé objednávky přiřazuje systém automaticky, jiné manuálně. Jde zejména o ty, kde je velký tlak na rychlost, hlavně o doručování z fastfoodů, kde má být jídlo u zákazníků do dvaceti minut. Ale i u těchto objednávek testujeme automatizaci. Chceme výhledově dospět k tomu, že nebudeme řešit příslušnost ke konkrétnímu zákazníkovi, ale příslušnost k lokalitě, městu, zóně.

MENŠÍK: Na rozdíl třeba od Rohlíku máme situaci složitější v tom, že odbavujeme zásilky různých partnerů. Uřídít dva tisíce

kurýrů, stovky aut a stovky milionů, jež naší službou protečou, by bez vlastního ERP systému nešlo. Nad ním je ještě jedna vrstva, která řeší dynamické vyhodnocování slotů a další věci.

MAREK: Nejenže pracujeme napříč segmenty, takže jednou můžete vézt ústřice a hned vzápětí trenýrky, ale zároveň řešíme kombinaci řady logistických modelů: next day, same day, same hour, multi delivery, single delivery...

Jak vám jde expanze do zahraničí? Zkusili jste Polsko, jak to dopadlo?

MENŠÍK: Do Polska jsme vstoupili s partnerem a zjistili jsme, že je to těžký trh, kde nefungují pravidla. De facto jsme se odtamtud na nějakou dobu stáhli. Už nějaký čas svůj provoz franšizujeme a teď jsme se pro polský trh dohodli na „master franšize“. Jdeme do společného podniku s velmi zkušenými lidmi, kteří pracovali třeba pro Allegro, Żabku a další firmy a znají místní trh a jeho realie. My dodáme technologii a know-how a oni službu pod značkou DoDo sami spustí a budou řídit její provoz. Partnerství jsme uzavřeli před několika měsíci a teď to celé startuje.

Vstoupili jsme také na německý trh, kde připravujeme spuštění služeb s prvním klientem. Chceme otevřít Rakousko, otevřeli jsme Bulharsko. Velmi hezky nám roste Maďarsko. Na Slovensku zatím zjišťujeme, že potřeba rychlých dodávek tam ještě není tak vysoká. Máme tam podchycené všechno, co potřebujeme, rosteme, ale není to zatím nic zázračného.

Zajímavé asi bude hlavně to Německo. Je tam trh hodně obsazený?

MENŠÍK: Z našeho pohledu právě moc obsazený není. Z hlediska e-commerce jsou Němci, myslím, za Českem.

Ale funguje tam například globální hráč – Amazon.

MENŠÍK: Ale to je právě součást problému. Kdybyste jako německá značka chtěl využívat logistiku Amazonu, budete přes něj muset i prodávat, a tím se vlastně kanibalizujete. Firmy tak začínají vnímat, že když nezačnou něco dělat samy, Amazon je postupně vytlačí a zničí. Cítíme od nich velkou snahu budovat vlastní e-commerce řešení – a tím pádem potřebují vlastní logistiku nebo nějakého partnera, který jim s ní pomůže. Německý trh je obrovský, má velký potenciál, ale v mnoha věcech – třeba v digitalizaci prodeje potravin – je oproti Česku dost na začátku.

Co dalšího kromě zahraniční expanze chystáte?

MENŠÍK: Chceme se rozšiřovat do nových segmentů. Zaujímá nás třeba nábytek, velké elektro nebo do-it-yourself. Jsou to oblasti, kde je to s logistikou složité, protože výrobní firmy často nejsou schopné nábytek samy dodat dřív než za několik týdnů. Mluvíme proto spíše o doplňcích a podobně, cítíme, že by v této oblasti zákazníci rychlé dodání přivítali. Je to složitější v tom, že často jde o těžší zboží, takže doprava vyžaduje jiný typ aut a nestačí vám jeden řidič, ale potřebujete třeba dva.

Takže teď vaše dodávky často jezdí pod okny kanceláří IKEA nebo Bonami?

MENŠÍK: Jezdíme všude (smích).

DAVID SLÍŽEK

Šéfredaktor Lupa.cz, web vede od roku 2012. Věnuje se především telekomunikacím. Je i autorem podcastu Příběhy z historie českého internetu. ■



FOTO: DAVID HÁVA

SPOLEČNOST DODO JE GENERÁLNÍM PARTNEREM ANKETY KŘIŠTÁLOVÁ LUPA 2021 – CENA ČESKÉHO INTERNETU.

POVINNÉ DATOVÉ SCHRÁNKY PŘICHÁZEJÍ

KOMU ZAČNOU ÚŘADY AUTOMATICKY ZAKLÁDAT DATOVÉ SCHRÁNKY? A KDO UŽ SE NEBUDE MOCI VYHÝBAT PŘIJÍMÁNÍ POŠTOVNÍCH DATOVÝCH ZPRÁV? ČESKÝ EGOVERNMENT V NADCHÁZEJÍCÍCH DVOU LETECH ČEKÁJÍ PŘEVRAVNÉ ZMĚNY.

Ministerstvo vnitra na dvou letošních konferencích (eGovernment 20:10 v Mikulově a ISSS v Hradci Králové) poněkud šokovalo předpovědí raketového zvýšení počtu

zpráv posílaných přes datové schránky: zatímco za dvanáct let jejich existence, od poloviny roku 2009 do dnešních dnů, bylo skrze ně přeneseno něco přes 920 milionů datových zpráv (a do konce

letošního roku by to mělo být přibližně 950 milionů), během následujících dvou let má podle odhadu vnitra tento počet vzrůst až na cca 1,6 miliardy. Tedy o asi 650 milionů za dva roky. Kde se takovýto obrovský, až přímo explozivní nárůst vezme?

Dost možná není nereálný. Datové schránky totiž v nadcházejících dvou letech čekají zásadní změny. První z nich přijde už počátkem příštího roku: do konce února 2022 by měl být v datových schránkách všech fyzických a právnických osob ve výchozím stavu napevno povolen příjem tzv. poštovních datových zpráv. Tedy těch, jež si mohou posílat mezi sebou právě (podnikající i nepodnikající) fyzické osoby i osoby právnické a které dnes stojí 5 Kč i s DPH (neplést s „veřejnoprávními“ datovými zprávami, které si posílají lidé či firmy s úřady). Zakázat příjem poštovních datových zpráv budou moci jen nepodnikající fyzické osoby.

Skončí tím dosavadní praxe některých subjektů (bank, utilit, operátorů a podobně), které



Tracking

jako exkluzivní nástroj podpory prodeje vaší firmy

Balíkobot je chytrá technologie datového napojení na dopravce, která automatizuje a zjednodušuje expedici balíků, palet a dopisů. Přes datové API napojení vás připojí k více než 30 nejvyužívanějším dopravcům. Velkou výhodou je integrace do 100+

systémů (ERP, WMS, e-shop či vlastní), tudíž není třeba instalovat žádnou další externí aplikaci či systém. Balíkobot pomáhá společností jakékoliv velikosti a oboru. Vzhledem k raketovému růstu e-commerce, čemuž napomohla i pandemická

krize, se lidé museli velmi rychle přizpůsobit situaci a adaptovat se na online nakupování. Stále více firem se začalo zajímat o automatizaci, která pro ně znamená úsporu času, peněz, zvýšení zákaznické spokojenosti a také konkurenční výhodu.

Hlavní výhody Balíkobotu



ÚSPORA ČASU
spojená s expedicí



AUTOMATICKÁ KONTROLA
adresních údajů



TISK ŠTÍTKŮ
přímo z rozhraní klienta

Sledování zásilky je především pro koncové zákazníky často alfa omega celé objednávky. Spokojenost s doručením zásadně ovlivňuje pozitivní hodnocení a šanci opětovného nákupu. Proto Balíkobot klade velký důraz na tracking a veškeré funkcionality s ním spojené. Doručování má několik záchytných bodů, které můžete využít k přímé komunikaci se zákazníkem. Standardně jsou zákazníkovi zasílány notifikační zprávy přímo od dopravce.

Častou komplikací je odeslání klientovi odkaz na sledování zásilky, který ještě není aktivní. Zákazník tak marně vyhledává informace, které vlastně ještě neexistují. Proto doporučujeme nastavit automatický mail na chvíli, kdy je zboží naskladněno na depo dopravce, a klient už tak vidí nějaký proces. Ví, že se s jeho zásilkou něco děje a ujistil se, že zboží od vás bylo odesláno. Při čekání na doručení zásilky vám váš zákazník věnuje maximální pozornost. Proto je

to naprosto ideální prostor k tomu, jak podpořit váš prodej na maximum. Díky včasným a včasné komunikaci budete dlouhodobě budovat důvěru, která povede k celkově vyšší zákaznické spokojenosti. V automaticky odeslaném mailu zákazník uvidí vaši značku logo, nabídku na speciální akci nebo slevový kód, což je velká příležitost pro další cross sell nebo up sell. Taková aktivita funguje jako skvělý remarketing zadarmo a motivace k dalšímu nákupu.



DEN 1
Nákup a platba
v e-shopu



DEN 2
Čekání

Vaše reklama
SMS, e-mail, chat



Předání dopravci



DEN 3
Těšení se

Vaše reklama
SMS, e-mail, chat



Svazové depo



DEN 4
Očekávání

Vaše reklama
SMS, e-mail, chat



Cílové depo



DEN 5
Převzetí

Vaše reklama
SMS, e-mail, chat



Přeprava k zákazníkovi

Veškeré tyto funkce tedy zařídí, že budete mít komunikaci se zákazníkem pokrytou po celou dobu doručování, budete si moci veškeré akce koordinovat, kontrolovat a aktualizovat. Oslovit zákazníka správně a ve vhodný čas nikdy nebylo jednodušší. Je jen na vás, jak funkce Track statusu využijete, rozhodně vám pomůžou.

balikobot.cz



Během pandemie docela významně narostl počet datových schránek fyzických osob. Ale to je nejspíše ničím proti explozi, která přijde počátkem roku 2023.

nechtěly poštovní datové zprávy přijímat, a tak je do svých datových schránek nepouštěly. Vnitro očekává, že změna bude mít významné dopady – hodně lidí místo posílání důležitých elektronických dokumentů obyčejným e-mailem, sice zdarma, ale bez záruky doručení a prokazatelnosti, raději vynaloží oněch pět korun za zprávu a oproti e-mailu získá jak jistotu doručení, tak i možnost snadno vše prokázat.

Navíc je zde ještě jedna související změna: u poštovních datových zpráv se nově zavádí stejná

fikce doručení, jaká platí u „veřejnoprávních“ datových zpráv nebo u listovních úředních zásilek. Takže i když si protistrana vaši poštovní datovou zprávu nevyzvedne včas, po deseti dnech bude z pohledu práva považována za doručenu, samozřejmě i s odpovídajícími právními účinky.

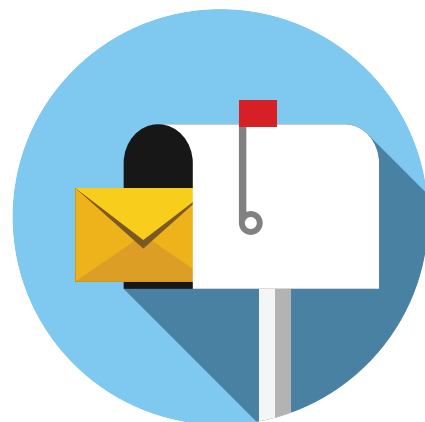
Datové schránky povinně

Nárůst provozu v datových schránkách, který vnitro očekává, ale může být tažen i růstem počtu samotných datových schránek. Prav-

da je, že během pandemie docela významně narostl počet datových schránek fyzických osob. Ale to je nejspíše ničím proti explozi, která přijde počátkem roku 2023. Tehdy totiž budou zřízeny povinně (tj. ze zákona) všem OSVČ, respektive živnostníkům (obecně: podnikajícím fyzickým osobám). Těch je v ČR přes milion a dosud si datové schránky mohli, ale nemuseli zřízovat podle svého uvážení. Nově, od počátku roku 2023, budou mít datovou schránku podnikající fyzické osoby povinně. A úřady (orgány veřejné moci, OVM) budou mít povinnost jim do ní doručovat veškerou úřední komunikaci.

Ale nebudou to jen podnikající fyzické osoby: v roce 2023 budou datové schránky povinně (ze zákona) zřízeny i právnickým osobám, které je dosud nemají. Zatím totiž byly povinné jen pro právnické osoby zapsané v obchodním rejstříku (či zřízené zákonem).

No a aby toho nebylo málo, stát se rozhodl, že datovou schránku mají mít všichni občané, kteří jsou dostatečně digitálně gramotní – natolik, aby dokázali používat



elektronickou identifikaci. Takže každému, kdo po 1. lednu 2023 poprvé použije svou (veřejnoprávní) elektronickou identitu a někde se s ní přihlásí (přes Národní bod pro identifikaci a autentizaci, NIA), bude automaticky zřízena datová schránka nepodnikající fyzické osoby. Samozřejmě jen v případě, že ji ještě nemá.

K tomu si dodejme, že vlastní prostředek elektronické identifikace dnes má na 4,2 milionu fyzických osob (hlavně díky bankovní identitě), a přibližně 16 % z nich jej už skutečně využilo. To jen pro představu, o jaké počty nově zřizovaných datových schránek by mohlo jít (jak v případě nepodnikajících fyzických osob, tak i onoho přibližně milionu podnikajících fyzických osob).

Digitální práva z digitální ústavy

V roce 2019 zákonodárci s velkou slávou (a oceněním „zákon roku“) přijali normu, která je dnes známá jako zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby. Ne nadarmo se jí přezdívá „digitální ústava“. To proto, že přináší řadu zcela základních „digitálních práv“ (pro občany i firmy), ale také mnoho povinností (pro orgány veřejné moci).

Některá z digitálních práv, která tento zákon přináší, platí už dnes. Například právo činit digitální úkon (tj. obracet se na orgány veřejné moci elektronicky, respektive digitálně). Nebo právo na prokázání právní skutečnosti či právo na informace. Další práva pak



V roce 2019 zákonodárci s velkou slávou (a oceněním „zákon roku“) přijali normu, která je dnes známá jako zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby.

„přijdou“ v roce 2022, kdy nabudou účinnosti příslušná ustanovení zákona, která je garantují.

Konkrétně od 1. února 2022 bude existovat právo na osvědčení digitálního úkonu. Zjednodušeně: když učiníte elektronickou cestou nějaký úkon vůči orgánu veřejné moci (např. pošlete nějakou žádost, výzvu, obecně podání), bude proti-strana povinna vám vystavit osvědčení (doklad) o tom, co váš úkon obsahoval, kdy byl proveden atd. Asi jako když si u klasického „papírového“ podání necháte potvrdit kopii formuláře, který jste právě odevzdali na podatelně úřadu.

Zápis do registru místo zákonného zmocnění

Dalším digitálním právem, které přijde k 1. únoru 2022, bude právo na využívání údajů. Ne ale ve smyslu práva občana či firmy na údaje, které se týkají jich samotných (takové právo již mají). Zde jde o to, že občan či firma mohou sami udělit orgánům veřejné moci souhlas s tím, aby mohly využívat jejich údaje, ke kterým jinak přístup nemají – a pak je orgány veřejné moci nesmějí vyžadovat znovu.

S tímto novým právem (či spíše povinností pro orgány veřejné moci) souvisí i další a dosti zásadní změna, která ale pro klienty eGovernmentu nebude přímo viditelná. Až dosud totiž úřady nepotřebovaly souhlas občanů či firem k tomu, aby mohly pracovat s těmi údaji (v základních registrech či agenturních informačních systémech), k jejichž čerpání měly explicitní zákonné zmocnění v některém právním předpisu (zákoně). Teprve pro ostatní údaje pak potřebovaly (a nadále potřebují) souhlas toho, koho se údaje týkají.

Od února 2022 to bude řešeno jinak a místo explicitního zákonného zmocnění bude právo konkrétního OVM na čerpání určitých údajů zapisováno do základního registru práv a povinností.

Problematická legalizace elektronických podpisů

K 1. červenci 2022 má přijít další právo z digitální ústavy, a to na tzv. legalizaci, resp. „nahrazení úředně ověřeného podpisu nebo uznáva-

ného elektronického podpisu“. Jde v zásadě o překlopení klasického úředního ověřování (legalizace) vlastnoručních podpisů na listinných dokumentech – a to do elektronické/digitální podoby. Tedy tak, aby se mohly úředně ověřovat (legalizovat) i elektronické podpisy na elektronických dokumentech a vznikl buď ekvivalent uznávaného elektronického podpisu, nebo elektronický ekvivalent úředně ověřeného (vlastnoručního) podpisu.

Přesto zde bude jeden zásadní rozdíl: zatímco u vlastnoručních podpisů cestou jejich legalizace vzniká něco, co jinak vzniknout nemůže (sami si svůj podpis úředně neověříte), v případě elektronických podpisů tomu tak není.



Podepsat se formou uznávaného elektronického podpisu může každý sám, aniž k tomu potřebuje spoluúčast nějaké ověřující osoby (stačí to umět a mít kvalifikovaný certifikát). A k dosažení elektronického ekvivalentu úředně ověřeného (vlastnoručního) podpisu také povede jiná cesta, nevyžadující asi-



Podepsat se formou uznávaného elektronického podpisu může každý sám, aniž k tomu potřebuje spoluúčast nějaké ověřující osoby.



stenci ověřující osoby – jde o možnost, kterou digitální ústava (zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby) přinese ve svém § 6 odst. 2 a vyžaduje zápis (zaregistrování) kvalifikovaného certifikátu do základního registru obyvatel či portálu veřejné správy.

Opravdu tedy potřebujeme celý institut legalizace elektronických podpisů, když se můžeme obejít i bez něj? Je to naše národní specialita, kterou jinde nepotřebují a nemají. Není to nakonec spíše berlička pro digitálně negramotné, aby se nemuseli sami řádně elektronicky podepisovat?

Není identita jako identita

Perlička nakonec. Do roku 2022 by český eGovernment měl vstoupit bez své dosavadní e-identity. Nepůjde ale o zahození celé dosavadní elektronické identifikace, nýbrž jen o výměnu značky: ta dosavadní, spojená s adresou *eidentita.cz*, by měla být nahrazena „Identitou občana“, spojenou s doménovým jménem *identitaobcana.cz*.

Časem prý může dojít i na přejmenování Portálu občana. Důvodem má být to, že jeho jméno se už stalo generickým pojmem a kromě jednoho Portálu občana dnes již existuje řada dalších portálů občana, provozovaných městy a obcemi. Tak aby se to nepletlo.

JIŘÍ PETERKA

Člen Rady Českého telekomunikačního úřadu. Pedagog a publicista, který se specializuje na oblast eGovernmentu. ■

ProID – digitální identita zaměstnanců, bezpečné řešení pro velké i malé firmy od Monet+

Jak povýšit uživatelskou bezpečnost v rámci firem je ve stále se rozvíjejícím světě informačních technologií zásadní a aktuální otázka. Odpovědí je technologie Public Key Infrastructure (PKI) – řešení pro digitální identitu pracovníků. Zajišťuje organizacím elektronické zabezpečení zaměstnanců a infrastruktury díky využití inovativních technických nástrojů.

Jediná metoda zajistí přístup, kam je třeba

Sjednocení mechanismů pod takzvanou zaměstnaneckou pracovní identitu znamená zjednodušení veškerých vnitrofiremních přístupů použitím jediné multifunkční metody. Jednotnou vícefaktorovou autentizaci použije zaměstnanec k přístupu napříč všemi pracovními procesy, od vstupu do fyzických prostor společnosti přes ověření přihlášení k pracovnímu počítači, provoz firemního vozidla až po vzdálené přihlášení do podnikových sítí.

Veškeré přístupy v rámci řešení ProID od společnosti Monet+ se uskutečňují některou z passwordless metod, kterou si klient zvolí, ať už čipovou kartou nebo například



ment metod přístupů jednotlivých zaměstnanců a technologických prvků.

„Specializujeme se na výstavbu a integraci PKI systémů organizace, tak aby byly procesně správné, funkční a zároveň bezpečné. Známe procesy i metody a nastavíme je, aby vyhovovaly konkrétně

Specializujeme se na výstavbu a integraci PKI systémů organizace, tak aby byly procesně správné, funkční a zároveň bezpečné.

MARTIN RAKUŠAN, MONET+

mobilní aplikací s biometrií. Stejně jako zaměstnanci získávají v rámci řešení ProID svou pracovní identitu i firemní technologické prvky. „Pro uživatele je to rychlé a snadné, ale zároveň bezpečné,“ říká Martin Rakušan, Head of Business Development ProID v Monet+.

Správa pracovních identit je podstatným prvkem bezpečnosti

Management procesů správy pracovních identit zahrnuje správné nastavení PKI, správu digitálních klíčů a certifikátů a manage-

ment organizací od jednoduché až po mnohavrstvou hierarchii. Máme v této oblasti bohaté zkušenosti,“ pokračuje Martin Rakušan a dodává: „V Česku naše řešení používá například 60 nemocnic s počtem zaměstnanců od tří do sedmi tisíc. Ukázkou komplexního systému, který využívá naše řešení, je třeba také město Vyškov a jeho podřízené organizace. Řádově má ProID stovky implementací, řešení máme pro malé i velké firmy, mezi naše větší klienty patří i ČEZ ICT, Česká spořitelna, Komerční banka a mnoho dalších.“ **proid.cz ■**

CHCEME RŮST KAŽDÝ ROK

o 30%

ALZA LONI DOSÁHLA OBRATU 37 MILIARD KORUN A SVŮJ VÝRAZNÝ NÁRŮST HODLÁ UDRŽET I MIMO LOCKDOWNY, KTERÉ V LOŇSKÉM ROCE NASTARTOVALY BOOM E-COMMERCE. MÍSTOPŘEDSEDA PŘEDSTAVENSTVA ALZY PETR BENA NESKRÝVÁ ZÁMĚR JÍT JEŠTĚ DÁL. ALZA MÁ V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH RŮST TEMPEM 30 % ROČNĚ.

Loňský rok byl pro vás z hlediska objednávek i tržeb rekordní. Míříte letos zase k rekordu?

Každý rok je pro nás rekordní a rok 2021 nebude výjimkou. Začátkem jara jsme zapracovali na klíčových zákaznických ukazatelích, které sledujeme, jako jsou rychlost doručení, kvalita doručení, reklamace, rychlost vrácení peněz zákazníkům, podívali jsme se na stížnosti. A musím říct, že ve srovnání s koncem loňského roku se nám stížnosti podařilo stáhnout na polovinu a zapracovali jsme i na dalších ukazatelích. A na přelomu jara a léta se to začalo projevovat na obratu. Léto pro nás bylo nejrychleji rostoucím ‚nelockdownovým‘ čtvrtletím za minimálně posledních šest let. A pokud ve čtvrtém kvartálu nic nepokazíme, bude to velmi dobrý rok.

Blíží se Vánoce, podnikli jste nějaké kroky k tomu, abyste zkrátili časy dodání a optimalizovali celý logistický proces?

Rozšířili jsme logistická centra, meziročně máme o 40 % více užité plochy. Nově jsme otevřeli sklad v Chráštanech, rozšířili jsme sklady v Senci či Úžicích. Větší kapacitu potřebujeme kvůli nutnosti naskladnit větší zásoby. V dnešní době je na trhu krize nabídky a je klíčové zajistit dostupnost zboží pro zákazníky. Velké investice jdou samozřejmě do AlzaBoxů, ke konci roku jich chceme mít dva tisíce. A boxy znamenají rychlejší doručení. Všechny objednávky v ČR, které jsou udělané do sedmé hodiny večerní, zavážíme druhý den v osm ráno. Tedy s výjimkou Aše, kam to stíháme na desátou. Pražské boxy zavážíme dokonce několikrát denně. Mimo Česko pak třeba otvíráme náš první městský sklad, a to v Budapešti. Běžně máme sklady v blízkém okolí velkých měst. V tomto případě budeme mít malý sklad přímo v Budapešti a budeme díky němu schopni velmi rychle doručovat. Občas se někde dočtu, že rychlost doručení next day stačí. Ne, nestačí. Vidíme, že zkracování doručení má ohromný dopad na konverzi z webu.

Zmiňoval jste krizi nabídky. Jak se s tím vypořádáváte. Snažíte se naskladnit co nejvíc a co nejdřív, nebo máte ještě nějaké další páky?

Samozřejmě se snažíme nakupovat, co se dá, proto jsme zvětšili sklady. Výhodou je, že firmy, které jsou finančně zdravé, jsou na tom dnes výrazně líp než podniky, jež dlouhodobě fungují kolem nuly nebo se ztrátou. Pro ně je to výrazně náročnější. My jsme nyní schopni vzít část cashflow ze zisku a investovat ho zpátky do byznysu, tak abychom nakoupili zboží, byť to znamená, že třeba máme delší obrátku

zásob. Alza má nějaké renomé, nějaký track record, faktury platíme včas. To jsou věci, které nám pomáhají. Snažíme se vozit si čím dál více věcí sami, například v rámci našich privátních značek, jimž se extrémně daří. Na druhou stranu, řada produktů zkrátka není k dostání. Konzole Playstation 5 snad ani netřeba zmiňovat. Ačkoliv máme stále hodně předobjednávek, to zboží zkrátka není k dispozici. Stejně tak třeba když už výrobci notebooků získají nějaké čipy nebo procesory, dají je spíše do dražších notebooků a ty levnější na trhu chybějí. Do toho pak ještě vstupují věci, jako je bitcoin, jestli se těží, netěží, zda jsou, nebo nejsou grafické karty atd. Těch

proměnných a věcí, které covid rozhodil, je strašně moc.

Spustili jste také marketplace, na kterém nabízíte zboží třetích stran. Jak byste to zatím zhodnotil?

Velmi pozitivně. Spolu s otevřením Alza-Boxů dalším e-shopům je marketplace součástí platformizace Alzy, kdy naše kapacity propůjčujeme ostatním subjektům. A je to výhodné i pro naše partnery. Podle dosavadních zkušeností jim přítomnost v našem marketplace zvyšuje obrát o 20 nebo 30 %. Je to pro ně další prodejní kanál. Snažíme se teď maximálně zautomatizovat celý onboarding, aby to

PETR BENA,
místopředseda
představenstva
Alzy

FOTO: KAREL CHOC



měli tzv. na klik. Zákazníci jsou u nás ale zvyklí na určitý standard, co se týče kvality, obsahu, popisků. Z toho nechceme ustoupit, takže to je třeba oblast, na které pracujeme. Velmi sledujeme, jestli jsou ty produkty kvalitní, zda mají čtyři pět hvězdiček hodnocení. Stejně tak dohlížíme

na reklamovanost produktů, abychom zachovali kvalitu katalogu jako takového.

Bavili jsme se o rychlosti doručení, zvládají obchodníci na marketplace držet krok s Alzou v tomto ohledu?

Jsou pomalejší, standard je D + 1, same day v rámci marketplace není. Nicméně mohou doručovat na naše pobočky a velmi usilovně pracujeme na tom, aby se dostali do našich AlzaBoxů. A drtivá většina našich partnerů používá našeho preferovaného dopravce, jen málo z nich si dopravu řeší sami.

Jak se vám zatím vyvíjí prodej v B2B segmentu?

Tento segment je pro nás zásadní. Dělá zhruba 30 procent našeho byznysu. Od srpna máme dedikovaného ředitele na B2B nebo, jak my říkáme, Alza pro firmy, a vidíme tam velký potenciál. Ať už to jsou SMB, tedy malé podniky, anebo velké firmy, státní správa, školství.

Má vůbec Alza v rámci České republiky ještě kam růst?

My si myslíme, že Alza může být do zmiňovaného roku 2030 jen v Česku klidně čtyřikrát až pětkrát větší, než je dnes. Ať už je to růst podílu v našich tradičních kategoriích, to znamená IT, elektro nebo v segmentech, které přišly na Alzu později, hračky, sport, hobby atd. Také jsou oblasti, které zatím skoro nebo vůbec neprodáváme, jako nábytek nebo oblečení. Takže si myslíme, že v Česku ta příležitost je stále velká. Ještě větší je samozřejmě v zahraničí.

Když se zaměříme na vaši zahraniční expanzi, jak se vám zatím daří za hranicemi?

Já bych řekl, že výborně, ale může to být samozřejmě ještě lepší. V Maďarsku jsme



FOTO: KAREL CHOC

po pěti letech dvojka na trhu a určitě máme ambici stát se jedničkou. To nám ale bude asi ještě chvíli trvat. Všechny investice, které děláme v Česku, děláme i v Maďarsku. Navíc jsem zmínil naše první městské logistické centrum, které nebudeme mít v Praze nebo v Brně, ale právě v Budapešti. V Maďarsku otevíráme samozřejmě i Alza-Boxy. Co se týče Německa, je to náš nejdynamičtější trh a extrémně mu věříme. Loni jsme tam rostli ve stovkách procent, což nás trochu překvapilo. V Německu jsme dlouho, ale tolik jsme se na něj nesoustředili. Letos se ale na Německo hodně zaměřujeme, do Berlína jsme dokonce začali vozit nejen D + 1, ale pokud si objednáte do 18 hodin, doručujeme další den mezi 9. a 13. hodinou. Chceme takto začít obsluhovat více velkých německých měst a myslím, že tam v příštím roce otevřeme nějaký sklad nebo sklady, abychom se zákazníkům přiblížili a dali jim lepší službu, než na kterou jsou zatím zvyklí. V Německu jsme také získali ocenění největšího IT časopisu Computer Bild „Trend Shop 2021“, které je udělováno rychle rostoucím e-shopům splňujícím kvalitativní kritéria.

Chystáte se do nějaké další země?

Ještě letos bychom měli spustit Francii. A dál uvidíme. Líbí se nám velké země a raději bychom směřem na západ než na východ, přestože je na Západě rozvinutější trh s náročnějšími zákazníky. Možná je tam větší konkurence. Ale na druhou stranu, když se podíváme, jakou kvalitu Alza nabízí v Čechách a kolik zboží jsme schopni zákazníkům dodat v den objednávky, jak jsme rozvinutí v rychlosti doručení, myslíme si, že západoevropskému zákazníkovi máme co nabídnout. V Německu nebo ve Francii je standardem doručení D + 2 nebo D + 3. Samozřejmě

jsou to geograficky větší země, to znamená, že tam musíme Alzu konfigurovat trochu jinak, nestačí jeden nebo dva sklady. Ale máme to už vymyšlené a začínáme se do toho pouštět.

Zmínil jste Vizi 2030. Jaká tedy bude Alza za devět let?

V rámci e-commerce je to samozřejmě velmi vzdálený horizont, ale máme určitou představu, co v té době bude možné. Alza chce v roce 2030 spojovat svět obchodu, technologií a internetu takovým způsobem,

Řekli jsme si, že se dalších deset let pokusíme růst 30 % ročně. To znamená, že z loňských 37 miliard bude 500miliardová firma. To je naše ambice.

abychom vytvářeli co nejlepší nákupní zážitky pro zákazníky a nejlepší prostředí a nástroje pro naše lidi. Nedostatek pracovní síly totiž není otázkou jen pandemie, ale tento problém tu bude dlouhodobě a my potřebujeme mít prostředí a nástroje, aby lidé měli radost z práce. A kromě toho nám během pandemie došlo, že uplynulou dekádu jsme měli průměrný roční růst 20 %, ale od začátku covidu byl náš růst výrazně vyšší. A vidíme, že můžeme stále posouvat to, co děláme. Řekli jsme si proto, že se dalších deset let pokusíme růst 30 % ročně. To znamená, že z loňských 37 miliard bude 500miliardová firma. To je naše ambice. V roce 2030 budeme druhá nebo první největší firma v Čechách.

ONDŘEJ NOVÁK

Novinář a moderátor, externí redaktor serveru Lupa.cz a spolupracovník Českého rozhlasu Plus.

Prodejem na Alza Marketplace získává úplně každý

ON-LINE TRŽIŠTĚ JSOU FENOMÉNEM INTERNETOVÉHO PRODEJE A POJEM MARKETPLACE ZAČÍNÁJÍ SKLOŇOVAT I TRADIČNÍ KAMENNÍ PRODEJCI. PROČ JE TATO FORMA ZAJÍMAVÁ PRO KAŽDÉHO OD PROVOZOVATELŮ FUNGUJÍCÍCH E-SHOPŮ PO MALÉ VÝROBCE, VYSVĚTLUJE TOMÁŠ URBAN, ŘEDITEL ALZA MARKETPLACE.



Zapojení do velkého tržiště, jakým je Alza Marketplace, je zajímavé a výhodné pro prodejce různých typů, ať už jde o e-shop, kamenného prodejce, brand nebo výrobce. Ekonomika provozu, v jaké Alza operuje, je pro malé e-shopy nedosažitelná – od fenomenální návštěvnosti webu, přinášející pět milionů unikátních zákazníků jen v ČR, přes nejmodernější e-commerce platformu na trhu včetně propracované mobilní aplikace po nejhustší síť poboček a výdejních AlzaBoxů nebo rychlou logistiku. Pro malé e-shopy je ekonomicky nedostupné například provozování nonstop zákaznického servisu. To vše dostávají naši partneři k dispozici, a mohou se tak soustředit na to hlavní – svůj produkt a sortiment.

Zapojení do Alza Marketplace přináší zvýšení obratu i tradičním kamenným prodejcem. Svůj zaběhnutý kamenný retail doplní o špičkovou on-line platformu, na které snadno zalistují své zboží a rovnou

ho začnou prodávat. Nemusejí tedy investovat do výstavby vlastního e-shopu, jeho správy a budování povědomí. Při tvorbě e-shopu vlastními silami navíc nedosáhnou tak rychle takového výkonu, jaký jim velký marketplace může přinést během pár týdnů.

Pro výrobce a značky nabízí Alza Marketplace unikátní možnost oslovit jinou než jejich typickou cílovou skupinu jinými než pro ně typickými komunikačními kanály. Marketplace není totiž jen tržnice, ale z hlediska značek i zajímavý komunikační kanál, který jim umožňuje cíleně doručit zprávu o tom, proč by právě jejich značka měla danou cílovou skupinu zajímat. Principiálně jde o skupinu, která je zvyklá nakupovat on-line, je mladá, žije ve velkých městech a má vyšší příjmy, tedy je pro výrobce velmi atraktivní.

Zajímavým příkladem je e-shop Alkohol.cz. Jeho byznys covidová krize v podstatě nepostihla, a přesto se jako partner úspěšně připojil

do Alza Marketplace. Přitom je to již etablovaný specializovaný e-shop s vybudovanou zákaznickou bází, ale hodně dalších potenciálních klientů o něm neví. Budování obecného povědomí by pro něj bylo zbytečně drahé a stejně by neoslovil všechny potenciální zákazníky. Díky Alza Marketplace si i lidé, kteří o Alkohol.cz nikdy neslyšeli, k nákupu jiného sortimentu přihodili rum nebo whisky, a našemu partnerovi během roku od napojení vzrostl obrat o desítky procent s minimálními vynaloženými náklady.

Partnerem Alza Marketplace může být úplně každý včetně drobných výrobců, kteří produkují vlastní med, tvoří šperky, provozují kavárnu nebo mají jakýkoliv zajímavý nápad, který se lidem líbí, ale vybudovat pro něj e-shop by bylo drahé. A pokud chtějí zákazníci osobně přivést do své provozovny, mohou na Alza Marketplace své zboží a služby prodávat prostřednictvím poukazů. ■

5 000 000 zákazníků čeká na vás

- ✓ Prodávějte zboží nebo poukazy na **největším českém e-shopu**
- ✓ Vyzkoušejte první **3 měsíce zdarma** bez poplatků a provizí
- ✓ Využijte logistiku **poboček a AlzaBoxů** po celé ČR
- ✓ Pomůžeme vám **s napojením e-shopu**



Zaujala vás tato nabídka a chcete nakopnout vaše prodeje?
Více informací na **marketplace.alza.cz**

MILIARDY PRO BLOCKCHAINOVÝ BYZNYS

KRYPTOMĚNY A DALŠÍ NAVÁZANÁ DIGITÁLNÍ AKTIVA ZAŽÍVAJÍ NEJDELŠÍ (POMINEME-LI LETNÍ PŘESTÁVKU) A NEJŠÍLENĚJŠÍ BYČÍ TRH VE SVÉ HISTORII. ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI ALE TROCHU UNIKÁ, JAK HOREČNATÁ AKTIVITA SE ODEHRÁVÁ TAKŘÍKAJÍC NA POZADÍ.

Blockchainový byznys je už tak horký, že byste na něm nejspíše připekli pomyslná vajíčka, a řada venture kapitálových investic alespoň navek připomíná rozhazování peněz během .com bubliny. Jsou investoři do blockchainových start-upů vizionáři, nebo jen podlehli kolektivní investorské hysterii?

Začneme nejdřív nějakými těmi fakty. Blockchainové společnosti, nebo přesněji řečeno firmy, jejichž hlavní zdroj obživy nějak souvisí s kryptoměnami, nonfungible tokeny, případně třeba s forenzní analýzou veřejného blockchainu, zažívají nejdívočejší jízdu své existence.

Jen během třetího čtvrtletí letošního roku vybraly blockchainové firmy podle společnosti Blockdata více peněz od privátních investorů než během celého předchozího roku. Rekordní ale byl již i ten předchozí. Zcela konkrétně rizikovní investoři nalili do block-

chainových společností za třetí kvartál během 339 investičních kol kapitál v hodnotě neuvěřitelných 6,58 miliardy amerických dolarů. Odhadovaná valuace jednotlivých společností tak často několikanásobně překročila práh pro „jednorozčít“ status, mají tedy pro trh hodnotu přes miliardu dolarů. Pro malé srovnání, během i tak nadprůměrně úspěšného roku 2020 privátní investoři vložili do blockchainových firem za celý rok „jen“ 3,8 miliardy dolarů.



Rekordmani

Absolutní rekord drží centralizovaná kryptoměnová burza FTX. Zajímavá je především velkým důrazem na derivátové produkty, indexy, futures a pákové obchody na většinu tokenů, které dokážete vyjmenovat. Burza má také vlastní tržiště NFT tokenů. Přestože žádný z produktů, jež společnost nabízí, není na trhu sám o sobě ničím revoluční, volání po podobných produktech a možná také úspěch konkurenční čínské burzy Binance způsobily, že firma letos v létě

vybrala v rámci červencového investičního kola od rizikových kapitalistů největší investici v historii blockchainových start-upů. Bez 100 milionů šlo o bezmála miliardu dolarů. Tržní ocenění



v létě od investorů získaly stovky milionů dolarů kapitálu. Zmiňovaný kanadský start-up Blockstream orientovaný na budování infrastruktury okolo bitcoinového blockchainu, sice tvoří stálíci bitcoinového světa, nikdy předtím ale žádným velkým investičním favoritem nebyl. Vše změnilo letošní léto. Start-up získal od investorů během investičního kola série B 210 milionů dolarů. Celková kapitalizace společnosti se tak přehoupala přes 3,2 miliardy dolarů a společnost se stala prvním bitcoinovým jednorožcem v byznysu.

Jen ve třetím čtvrtletí letošního roku vybraly blockchainové firmy podle společnosti Blockdata více peněz od privátních investorů než během celého předchozího roku.

společnosti tak narostlo na částku 18 miliard dolarů. Pro představu, současná valuace Twitteru dělá po patnácti letech jeho existence a náročného budování pověsti necelých 50 miliard dolarů.

Mohlo by se nicméně zdát, že jde jen o vybírání pomyslných třešniček a pověstný long tail vypadá mnohem méně zajímavě a dramaticky. Vyvedu vás ale z omylu. Rizikový kapitál dnes ve světě blockchainových firem prší jako kapky z nebe. Genesis Digital Assets, Fireblocks, BitPanda, FalconX, a dokonce i konzervativní Blockstream. To jsou jen některé společnosti, které letos

Jedna kategorie je pak již tak absurdní, že si zaslouží samostatnou zmínku. Je to trh navázaný na infrastrukturu postavenou okolo fenoménu, který ještě loni znali jenom fajnšmekři – non fungible tokenů.

Mysteriózní svět NFT a ještě tajemnější mysl rizikových kapitalistů

Hysterie, která po letech jejich opomíjené existence zachvátila svět takzvaných nezaměnitelných tokenů, tedy na blockchainu založených digitálních aktiv, vytvořených pro reprezentaci jedinečných digitálních předmětů a potvrzení jejich





vlastnictví, je jedna věc. Současná hysterie okolo mladých společností, které budují kolem těchto tokenů další infrastrukturu nebo třeba jen tvoří jednoduché NFT hry, je ale věc druhá.

Také zde padaly rekordy, byť jsme si na ně museli počkat až do září. Skoro sedm set milionů dolarů kapitálu získal například pařížský sportovní NFT start-up Sorare během investičního kola série B, a to především zásluhou investičního fondu japonské Soft-Bank. Abychom jen neházeli čísla, což může působit poněkud abstraktně, zmiňme, že šlo o největší investici v této fázi rozjezdu firmy, která byla v Evropě zatím usku-tečněna. Má fotbalová sběratelská hra založená na tokenizovaných kartách větší hodnotu než evropské technologické a průmyslové inovace? Z pohledu investorů to tak totiž zatím rozhodně vypadá.

Sorare vzniklo teprve před třemi roky, stojí za ním dva lidé (Nicolas Julius a Adrien Montfort) a provo-

Má fotbalová sběratelská hra založená na tokenizovaných kartách větší hodnotu než evropské technologické a průmyslové inovace?

zuje trh se sběratelskými fotbalovými NFT kartami. Ohodnocení společnosti po investici rázem stoupl na 4,3 miliardy dolarů. Sorare by mohla být jen systé-movou anomálií, to ale nicméně vyvrací další oborový start-up, který zaskóroval jen o necelý týden později – kanadští Dapper Labs.

Rychle rostoucí start-up z kanadského Vancouveru dohromady vybral čtvrt miliardy dolarů. To je sice téměř o třetinu méně, než kolik utržila evropská Sorare, ale i tak ho to vymrštilo k valuaci přes 7,6 miliardy dolarů. V případě Dapper Labs ovšem jde o peníze relativně zasloužené a firmu poměrně prověřenou časem.

Společnost sice asi nejvíce proslavil pandemický hit NBA Top Shot,

jeho historie ale sahá mnohem dále. Zakladatelé Dapper Labs stáli u zrodu legendární, byť dnes již trochu zaprášené blockchainové NFT hry na křížení digitálních koček CryptoKitties. Ty spatřily světlo světa, respektive ethereového blockchainu, v druhé polovině roku 2017 pod hlavičkou společnosti Axiom Zen. Tato firma rozjela po nečekaném úspěchu CryptoKitties zcela novou společnost orientovanou na tvorbu NFT aplikací – řeč je právě o Dapper Labs.

A právě tady to začíná být zajímavé. Rozjezdové financování tehdy získala převážně od fondů Google Ventures (dnes GV) a a16z Andreessena Horowitz, šlo o z dnešního pohledu skoro směšných 15 milionů dolarů. Od 15 milionů k 7,5 miliardy za tři roky a kousek je to zajímavá cesta, obzvlášť když k velké části tohoto zhodnocení došlo teprve letos. Jsme svědky vizionářství, nebo přefouklé bubliny? A nemohlo by to být ve skutečnosti obojí?

KAREL WOLF

Redaktor časopisu Forbes a externí spolupracovník serveru Lupa.cz. Expert na blockchain a kryptoměny. Kromě novinářské činnosti působí také jako nezávislý public blockchain konzultant.

Spiska

Digitální řešení pro komplexní správu Vašich dokumentů, od jejich prvotní evidence při vstupu do firmy i organizace, přes proces vyřizování, až po skartační řízení.

- Úspora investičních nákladů
 - Úspora času nad správou systému
 - Prohledávání obsahu včetně příloh
 - Podpora skenovací linky
 - Integrace s nezávislou úřední deskou
 - DROID analýza
 - Manažerské vyhodnocení správy dokumentů
-
- Přidělení skartačních znaků a sledování lhůt
 - Tvorba SIP balíčků
 - Konverze z listinné do elektronické podoby a naopak
 - Automatizované doplnění časových razítek a elektronických značek



BÝT DIGITÁLNÍ JE PODMÍNKA PRO DALŠÍ ROZVOJ ČESKA

ČESKO MÁ ŠANCI SE STÁT EVROPSKOU DIGITÁLNÍ LABORATOŘÍ. STÁT ALE MUSÍ ZAČÍT ODSTRAŇOVAT EXISTUJÍCÍ A NESMYSLNÉ BARIÉRY A NEPŘIDĚLÁVAT NOVÉ, PÍŠE V ANALÝZE TELEKOMUNIKAČNÍHO TRHU JAROMÍR NOVÁK.

Snaha o komunikaci je stará jako lidstvo samo. Lidé nejdříve vymýšleli, jak předat tomu druhému informaci. Pak potřebovali vyřešit, jak ji předat na dálku. A jak ji předat na dálku zabezpečeně, aby nepřítel neodkryl komunikaci. A konečně

taky, jak získat odpověď na zaslouanou informaci ideálně hned.

Prapory, kterými Timur Lenk signalizoval obráncům obléhaných měst, co s nimi po dobytí města udělá, nebo systém značek vysílaný pochodem z dob galské války byly postupně nahrazeny dopisy,

telegramy, telefonáty a prostředky využívajícími digitální přenos dat. Komunikační technologie se neustále vyvíjejí, prostředky jsou stále více sofistikované. Pravda, občas dojde ke klopýtnutí. Jako například při nedávném výpadku Facebooku, Instagramu a WhatsAppu, kdy z důvodu nefunkčnosti těchto služeb narostl počet posílaných SMS zpráv u mobilních operátorů v Česku až o 400 procent. Co by se muselo stát, aby se lidstvo vrátilo k pochodním? Raději nemyslet.



V roce 2021 se může zdát, že imperativem doby je být on-line. Každou vteřinu. Na každém místě. Za všech okolností. A aby také ne. Vždyť padla velká bariéra. V Česku jsou v nabídce operátorů neomezená data. Jako pamětník doby, kdy nabídky datových balíčků v tarifech operátorů hrubě neodpovídaly možnostem 4G sítí a byly v podstatě jen ochutnávkou datových služeb (alespoň pro běžný zákaznický segment), to prostě vnímám jako zlom, předěl dvou etap.

Stokrát jsem vyvracel pseudoargumenty, jak Češi nemají zájem o datové služby, protože ani nevyčerpají těch pár dat, která mají v datových balíčcích. Nebo že díky neomezeným datům bude ohrožena bezpečnost a integrita sítě. Že neomezená data chce jen pár křiklounů na Twitteru.

Jaká je realita? Lidé dostali možnost volby. Kdo chce mít neomezená data, může si zvolit tarif s neomezenými daty. Když T-Mobile vyhodnotil svou první štedrou nabídku letních neomezených dat zadarmo v roce 2019, aktivovalo si neomezená data pro letní surfování 650 tisíc uživatelů, kteří v průměru využili 15,7 GB dat. Rok předtím ve výroční zprávě uváděl Český telekomunikační úřad průměrnou spotřebu 1,2 GB dat na jednu SIM kartu. Síť „překvapivě“ tento nápor ustála.

Z nuly na sto

Od té doby se nabídka neomezených mobilních dat zařadila do standardních nabídek mobilních operá-

torů. Podle odhadu Českého telekomunikačního úřadu ve výroční zprávě za rok 2020 byla průměrná spotřeba dat na jednu SIM kartu 3,1 GB. Téměř dvojnásobek než rok předchozí. Tipovat, že i v roce 2021



Stokrát jsem vyvracel pseudoargumenty, jak Češi nemají zájem o datové služby, protože ani nevyčerpají těch pár dat, která mají v datových balíčcích.

budou operátoři reportovat nárůst, asi nemusíme. Ale neomezená mobilní data nejsou a nikdy nebyla cílem. Neomezená mobilní data jsou prostředek pro další možný rozvoj digitálního trhu v Česku.

Třešničkou na dortu je existence rychlého mobilního internetu v pražském metru. Po letech temna se dopravní podnik ustrnul a nabídl operátorům akceptovatelné podmínky, které jim umožnily

podzemní stanice pokrýt 5G signálem. Ze žádné služby, resp. z EDGE pokrytí (což je vlastně dnes to samé), rovnou na 5G je hezký skok. Z nuly na sto.

Chtěli jsme neomezená data za ceny, jaké mají v civilizovaných digitálních státech. Máme neomezená data za ceny o trochu vyšší než v civilizovaných digitálních státech. S cílem zlepšit situaci na velkoobchodním trhu, zvýšit tím konkurenční tlak působící na cenu a umožnit virtuálním operátorům replikovat nabídky zejména v segmentu vyšší datové spotřeby předložil regulátor návrh regulace mobilního trhu.

Dlouhotrvající aktivita, která má zárodek právě v roce 2017, se dostala do dalšího stadia právě v době, kdy ve Sbírce zákonů vychází velká novela zákona o elektronických komunikacích. Novela, která implementuje revidovaný evropský regulační rámec, kromě jiného posiluje pravomoci národního regulátora při udělování rádiového spektra, klade na něho vyšší nároky při analýzách relevantních trhů a otevírá dveře pro obchodní modely postavené na sdílení rádiového spektra. Tento nechtěný souběh může zkomplikovat možné regulační kroky a hodně bude záležet na postoji Evropské komise a její ochotě podívat se zblízka na fakta a data o českém mobilním trhu.

Rychlejší a účinnější podporu konkurence na mobilním trhu samozřejmě mohla přinést správně nastavená aukce kmitočtů, která se uskutečnila v roce 2020. Finální

podmínky aukce podpořily a zvýhodnily držitele neceloplošných kmitočtů v pásmu 3,4–3,7 GHz, kterým zaručily za určitých podmínek právo národního roamingu za regulovanou cenu. Jak však uvádí Český telekomunikační úřad v návrhu analýzy mobilního trhu, takové opatření může mít pozitivní vliv na míru konkurence na vymezeném maloobchodním a velkoobchodním trhu mobilních služeb nejdří-

ve v roce 2026. Samozřejmě úřad se musí vypořádat s faktem, že i přes regulační nástroje, které uplatnil prostřednictvím aukce na začátku roku 2021, navrhuje po devíti měsících regulaci celého trhu.

Národní plán obnovy a iniciativa IPCEI

Zpátky k novele. I když samotný evropský regulační rámec obsahuje některá ustanovení na podpo-

ru rozvoje moderních sítí, neřeší velkou bolest českého trhu. A tou je pomalost a komplikovanost výstavby v důsledku byrokratických a nejednotných postupů ve stavebním řízení. Poslanci se svými pozměňovacími návrhy pokusili alespoň některé nepravosti zlepšit. Zákon tak do budoucna usnadní pokládání sítí na státních pozemcích, kdy si státní organizace nebudou moci účtovat vysoké poplatky za zřízení služebnosti. Paradoxně se dnes operátoři při výstavbě optických sítí dostávají do situace, kdy si stát a jeho organizace za zřízení služebnosti účtují vyšší poplatky než soukromí vlastníci. V některých případech dokonce tak nesmyslné, že se nevyplatí v dané oblasti vůbec stavět. Správná aplikace ustanovení novely to však může změnit.

Zlevnění a zrychlení výstavby je důležité i pro uskutečnění vypsaných a plánovaných dotačních titulů na rozvoj moderních sítí elektronických komunikací a pokrývání bílých míst, tedy oblastí bez nabídky přístupu k rychlému a kvalitnímu internetu. Národní plán obnovy, který připravila česká vláda podle bruselských pravidel, počítá také s dokončením pokrytí míst s žádnou konektivitou nebo s velmi mizernou službou. Také obsahuje obálku pro zvýšení kvality připojení na hlavních železničních koridorech.

A není to jediná podpora z veřejných prostředků, která může v budoucnu posunout a zlepšit kvalitu digitální infrastruktury. Evropská komise ve spolupráci s člen-



skými státy spustila iniciativu tzv. Významných projektů společného evropského zájmu (IPCEI).

Tento koncept má podpořit vybrané projekty od fáze aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací až po první průmyslové nasazení včetně infrastrukturních projektů. Záměrem Komise je podpořit výzkumnou a ekonomickou spolupráci mezi více státy Evropské unie s tím, že podpora se má týkat malých i velkých podniků. Část této iniciativy výslovně cílí na podporu rozvoje infrastruktury pro zpracování dat, nástrojů pro sdílení dat, architektury a řídicích mechanismů pro funkční sdílení dat.

Díky výběrovému mechanismu, který je postavený na tzv. match-makingu, má dojít k identifikování projektů, které se zabývají cloudovou infrastrukturou a službami a týkají se například edge computingových služeb, souvisejícího middlewaru, podpory open source řešení a škálovatelné architektury. Konkrétně se má podpora zaměřit na oblast vysoké interoperability a přenositelnosti dat a služeb, novou generaci digitálních služeb (zvýšení flexibility a optimalizace dat), novou generaci kybernetických bezpečnostních služeb edge-cloud, řešení specifických výzev mobilního edge computingu, vývoj technologií a softwaru, energetickou účinnost, budování distribuovaného zpracování založeného na modelech AI a posílení ochrany údajů a kybernetické bezpečnosti.

Pokud projekty budou úspěšné, může tato iniciativa pomoci celému

evropskému digitálnímu ekosystému. Pokud ne... budeme si muset pomoci sami. Jako už tolikrát.

Být víc digitální

Česko je skvělá země. Země s řadou digitálních šampionů a jejich produktů a služeb, ať už jsou to 3D tis-



S trochou cílené podpory ze strany státu můžeme být nejen geografické, ale i digitální srdce Evropy, stačilo by odstranit existující a nesmyslné bariéry a nepřidělovat nové. Nebýt papežštější než papež při přejímání evropské regulace. Vytvoření stabilního regulačního a legislativního prostředí, aby Česko mohlo být úspěšnou evropskou digitální laboratoří, by mělo být jedním z hlavních úkolů nové vlády.

V listopadu 1998 nás dokázala Iniciativa Internet proti monopolu spojit a šli jsme demonstrovat proti nesmyslnému zdražování přístupu k internetu. Možná už jsme staří

Národní plán obnovy, který připravila česká vláda podle bruselských pravidel, počítá také s dokončením pokrytí míst s žádnou konektivitou nebo s velmi mizernou službou.

kárny Průša, paleta služeb Seznamu, Turrus router od CZ.NIC, bezpečnostní řešení Avastu a dříve i AVG. Země dobrovolníků z Česko. Digital a z Hlídače státu, kterým není lhostejné, jak vypadají služby českého státu. Země Českých elfů, kterým není jedno, že jsou lidé v Česku vystavováni cíleným dezinformacím. A další a další. Ostatně podívejte se na nominované v anketě Křišťálová Lupa. Země, kterou si vybírají pro svá vývojová centra firmy zvukových jmen, jako Apple, Honeywell, Microsoft, Sentinel One, Red Hat.

a líní na to, abychom kvůli novým technologiím mrzli na náměstí, ale neměli bychom rezignovat na to, hlasitě říkat státu, že má používat méně razítek a formulářů a být víc digitální. Ne protože „být digitální“ je sexy, ale proto, že „být digitální“ je podmínka pro další rozvoj Česka a Evropy.

JAROMÍR NOVÁK

Autor je právník a odborník na regulace v telekomunikacích. Pracuje jako partner pro vztahy s veřejnou správou ve sdružení CZ.NIC, v letech 2013–2020 byl předsedou Rady Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ).

Procesory IBM Power10 pro umělou inteligenci a cloud

V ROCE 2001 ZPŮSOBIL PRVNÍ VÍCEJÁDROVÝ PROCESOR OD IBM DOSLOVA REVOLUCI V OBLASTI KŘEMÍKOVÝCH ČIPŮ, NEJNOVĚJŠÍ PROCESOR IBM POWER10 JE NAVRŽEN PRO OBLAST UMĚLÉ INTELIGENCE A CLOUDOVÁ ŘEŠENÍ.

Až na výjimky mají všechny dnes používané procesory od mobilních telefonů, tabletů, stolních počítačů, televizí, set-top boxů přes řídicí jednotky v autech, letadlech, serverech, v diskových polích nebo síťových zařízeních vícejádrovou architekturu. To znamená, že daný procesor má více než jedno, většinou dvě, čtyři nebo osm a více jader na jednom silikonovém čipu. Moderní mobily mají dokonce několik vícejádrových procesorů, každý pro jiné účely, podobně jako velké podnikové servery.

V roce 2001 IBM představila první, zcela průlomový dvoujádrový procesor IBM POWER4 s frekvencí 1 GHz. Původně byly všechny procesory s jedním jádrem s frekvencí nižších stovek MHz. V roce 1996 IBM dala dohromady skupinu odborníků, kteří měli za úkol vytvořit bezkonkurenční procesor, který výkonově a ekonomicky překoná procesory SUN, Digital, HP. Výsledkem výzkumu byl dvoujádrový procesor na jednom křemíkovém čipu, určený pro AIX servery.

Aplikace a databáze mohly začít používat v plné míře vícevláknovou

komunikaci přes více jader, čímž nastalo podstatné zrychlení a zvýšení dostupnosti, jelikož přestalo docházet k zahlcování jednotlivých komunikačních vláken. Dnešní procesory Power komunikují čtyřmi nebo osmi vlákny s ohledem na maximální efektivitu vytížení samotného jádra a minimalizaci spotřeby energie.

Inovativní procesory IBM Power10 pro AI a hybridní cloud

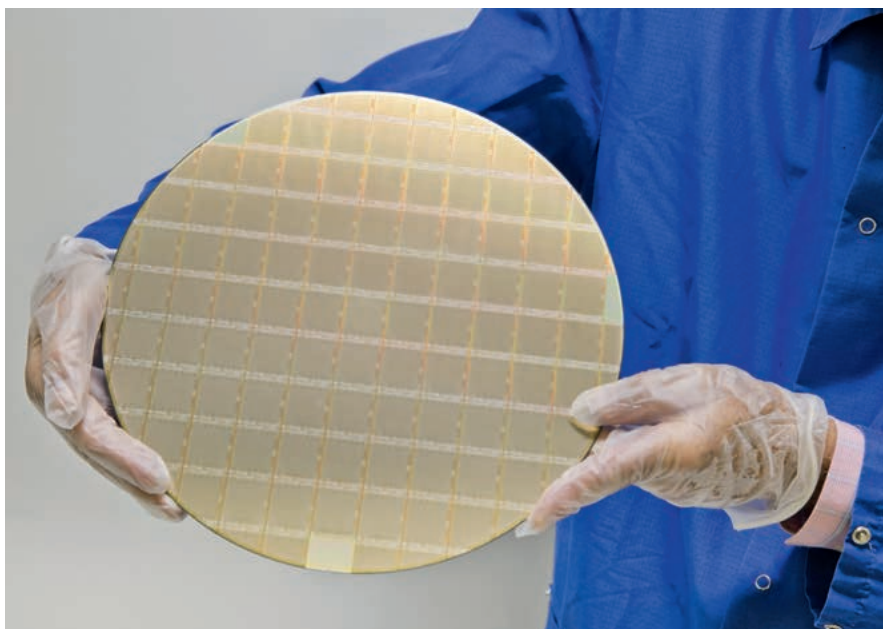
Před více než rokem IBM představila novou generaci svých procesorů IBM Power generace Power10. Tento moderní procesor je navržen tak, aby splňoval potřeby podnikových hybridních cloudů, a využívá novou instrukční sadu zaměřenou na akceleraci strojového učení, optimalizaci kontejnerové zátěže, energetickou úspornost a výkon v 7nm provedení s očekávaným až trojnásobným zlepšením proti předchozí generaci procesorů IBM POWER9.

Procesor IBM Power10 byl navrhován několik let ve spolupráci s technologickými partnery

a vztahují se k němu stovky nových a připravovaných patentů. IBM Research spolupracuje se společností Samsung Electronics Co, Ltd., na výzkumu a vývoji již více než deset let včetně předvedení prvních



Nejnovější servery IBM E1080 s procesory Power10



IBM Power10 vyráběný 7nm technologií

testovacích 7nm čipů v polovodičovém průmyslu prostřednictvím IBM Research Alliance. Úplnou novinkou v oblasti výzkumu IBM s velkým potenciálem bylo nedávné představení procesoru vytvořeného 2nm technologií. Tato platforma slibuje do budoucna přinést ještě výraznější nárůst výkonu společně s velkým snížením energetických nároků během výpočtů.

První procesory Power10 budou dodávány pro velké podnikové servery, později v následujícím roce i pro menší servery s linuxovými aplikacemi. K inovacím procesoru Power10 patří například:

- První komerčně dostupný procesor vyráběný 7nm technologií, která by měla přinést až trojnásobné zvýšení výpočetní kapacity a energetické účinnosti ve stejné

výkonové kategorii jako servery s IBM POWER9.

- Podpora paměťových klastrů o velikosti několika petabajtů s novou průlomovou technologií nazvanou Memory Inception navrženou tak, aby zlepšila kapacitu a ekonomiku cloudu pro paměťově náročné úlohy a také pro trénování velkých modelů umělé inteligence.

- Nové bezpečnostní vlastnosti včetně transparentního end-to-end šifrování paměti. Procesor je navržen tak, aby dosahoval výrazně vyššího šifrovacího výkonu se čtyřnásobným počtem šifrovacích jednotek AES na jádro ve srovnání s procesorem IBM POWER9, čímž splňuje nejnáročnější aktuální bezpečnostní standardy i očekávané budoucí kryptografické standardy pro kvantově bezpečnou kryptografii a plně homomorfní šifrování. Bezpečnostní vylepšení dosahu-

jí až na úroveň firmware izolace OpenShift kontejnerů. Pokud by došlo k bezpečnostní kompromitaci kontejneru, je procesor Power10 navržen tak, že dokáže zabránit poškození ostatních kontejnerů ve stejném virtuálním stroji stejným průnikem.

- Nová je architektura procesorových jader s vestavěnými maticovými matematickými akcelerátory MMA, které jsou extra-polovány tak, aby poskytovaly 10–20× rychlejší inferenční zpracování AI výpočtů pro FP32, BFloat16 a INT8 na soket, respektive než procesor IBM POWER9, a tímto odpadá nutnost použití speciálního hardwaru. Tato inovace umožní nasazení již vytvořených AI modelů v celé šíři podnikových aplikací a zpracování vlastního inferenčního výpočtu přímo na serveru a procesoru, kde jsou uložena inferenční data o libovolné velikosti, třeba i v relační databázi.

Díky této aktualizované technologii Power10 a zaměření se na výkon a efektivitu se očekává, že tento procesor přinese až trojnásobný nárůst energetické účinnosti a zvýší kapacitu pracovní zátěže. Takto se dosáhne až trojnásobného zvýšení počtu uživatelů a hustoty pracovních zátěží a kontejnerů RedHat OpenShift pro hybridní cloudové prostředí. Výsledkem bude vyšší efektivita datového centra a snížení nákladů, jako je spotřeba prostoru a energie, a zároveň umožní uživatelům hybridního cloudu dosáhnout většího objemu práce na menší ploše. ■

STREAMINGOVÉ VÁLKY NA OBZORU

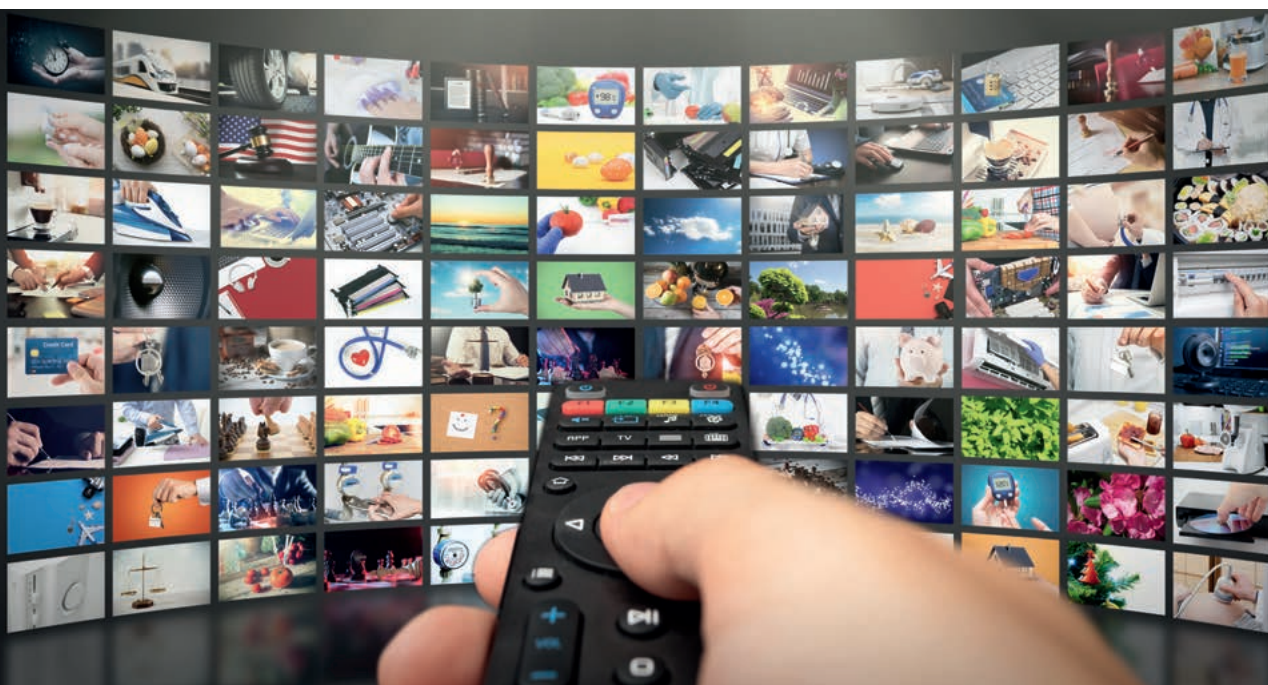
ROK 2021 MĚL BÝT TEN, KDY SE V ČESKÉ REPUBLICE MĚLY NAPLNO ROZHOŘET TZV. STREAMINGOVÉ VÁLKY, TEDY SOBOJ PLATFORM JAKO NETFLIX, HBO ČI VOYO, O DIVÁKA SLEDUJÍCÍHO FILMY A SERIÁLY ON-LINE. ODSUN SPUŠTĚNÍ NOVÉ VERZE HBO ČI PŘÍCHODU DISNEY+ NA ROK 2022 ODDÁLIL HLAVNÍ BITVU O ROK, ALE O TO BUDE INTENZIVNĚJŠÍ.

Kdo všechno se u nás streamingových válek účastní a jaké jsou šance jednotlivých stran? Podívali jsme se na všechny hlavní hráče, které jsme rozdělili do čtyř skupin – české televizní vyzyvatele, menší platformy zaměřené na okrajo-

vého diváka, technologické či telekomunikační obry a nakonec hlavní obsahové hráče.

ČEŠTÍ LEGIONÁŘI

Voyo | Po několika ospalých letech se televize Nova i její streamingový portál Voyo rozhodly konečně se rozhybat, a to s plnou parádou. Zatímco ještě donedávna bylo Voyo bráno hlavně jako zásobárna starších dělů Ulice a několika stovek menších zahraničních filmů, letos oficiálně odstartovala masivní ofenziva s cílem vyzvat největší zahraniční hráče, jako je Netflix. Po vzoru zahraniční konkurence se rozhodla Nova točit pořady čistě pro internet – nejdřív se tam přesunula Ordinace v růžové zahradě, do konce roku



bude mít on-line premiéru i kriminální minisérie Případ Roubal. Do on-line obsahu má jít podstatná část marketingového i produkčního rozpočtu, ambice jsou do pěti let mít v Česku i na Slovensku milion předplatitelů. Prostě Nova chce uspět a nebude váhat nasadit zbraně hromadného ničení.



PŘÍPAD ROUBAL / FOTO: TV NOVA

iVysílání | Česká televize má u nás v televizní tvorbě výsadní postavení a každá její novinka je ostře sledovaná. On-line půjčovna na iVysílání.cz byla doposud brána jako o něco méně hezcí verze jejího hBBtv archivu, ale i tady se chystají velké plány. Již delší dobu se připravuje komplet nová verze, která – a tohle srovnání se u nás používá hodně často – má snést srovnání s Netflixem. Lákavé rozhraní, doporučování pořadů či moderní aplikace pro chytré telefony a tablety – plán České televize je uspět ve streamingové válce hlavně technologicky. Obsahově bude hrát prim stále tvorba pro televizi, pro on-line se připravují pouze bonusové klipy. I tak je nutné se státním zástupcem ve streamingu počítat, pokud je kvalitní obsah v této oblasti hlavní zbraní, pak má Česká televize pěkně nabito.

iPrima | Třetí hlavní televizní hráč se do velkého zbrojení ve streamingu zatím nepustil, to ovšem neznamená, že nemá co nabídnout. On-line archiv všech svých pořadů na iPrima funguje podle slov televize na výbornou, jeho základní verze je zdarma, drobné předplatné odstraňuje reklamy. Prima si tak možná testuje, jak dál s on-line videopůjčovnou, která jde proti zavedeným trendům a nabízí vybrané české či zahraniční filmy za jednorázové půjčovné. Už delší dobu

se šušká, že Prima spustí velký portál za pravidelný měsíční poplatek, kombinující její i převzatou tvorbu, ale zatím na tento výstřel z pistole čekáme.

SPECIÁLNÍ JEDNOTKY

Aerovod | V každé válce obrů je vždy místo pro někoho, komu bohatě stačí zabrat jen menší, ale výživnější pole. V Aerofilms už díky své kino praxi vědí, že diváky pro své umělečtější, ambicióznější a zároveň i komerčně solidní tituly najdou, pro jejich Aerovod jim podobná strategie podle všeho funguje stejně úspěšně. Během první vlny pandemie podle jejich slov narostla oblíbenost Aerovodu až šestinásobně a vzhledem k tomu, že i po otevření kin zatím diváci náročnějších filmů v kinech oproti minulosti chybějí, lze očekávat, že se jim podařilo vychovat si během posledního roku návyk sledovat evropské i zahraniční perly on-line.

DaFilms | I další ryze český projekt se rozhodl profilovat jinak než zbytek hráčů a vsadil v první chvíli na krátké i delší dokumentární filmy z celého světa. Evropský systém uměleckých podpor mu pomohl se nastartovat, a tak si dnes může dovolit hostovat během Českých lvů nejen kompletní přehlídky českých novinek (a stát se tak alespoň na čas xkrát probíraným „Czechflixem“), ale také expandovat do zahraničí. Kromě personalizovaných titulů Slovenska i Polska je podstatná část jeho tvorby dostupná z celého světa. Podobně jako Aerovod či další česká půjčovna, **Edison online**, nehodlá z uměleckého směru ustoupit a pro takové bude ve streamingových válkách vždy místo.

O2, T-Mobile a Vodafone | Čeští telekomunikační operátoři sice nejsou ve streamingových válkách považováni za hlavní hráče, protože jejich soupeření probíhá v jiném vesmíru, ale i tak zde hrají neopomenutelnou roli. Jednak ukazují, že diváci jsou schopni platit za obsah, a to včetně běžných televizních programů, dále samozřejmě moc dobře vědí díky svým internetovým či mobilním linkám, kteří hlavní hráči jsou nejvíce populární, a zároveň tak mohou fungovat i jako „super operátoři“ a nabídnout tak vlhký sen

všech ortodoxních sledovačů – mít všechny hlavní streamingové služby alespoň pod jednou fakturou. Tomuto balíčkování se blíží nejvíce Vodafone, z hlediska výsledků je ale zatím oficiálně na tom nejlépe O2 (více než 500 tisíc předplatitelů), především díky exkluzivním sportovním právům na českou fotbalovou ligu. T-Mobile podobně jako Vodafone má i vlastní půjčovny za předplatné, ale spíše jako bonus ke svým tarifům a zatím bez ambice dělat původní tvorbu.

Stream.cz, Mall.TV | Když pomineme sociální sítě, které jsou pro streamingové hráče stejně nebezpečným soupeřem jako hraní her, vyzvat na souboj je mohou i služby, jež se rozhodly nabízet pořady zcela zdarma. Stovky starších českých titulů najdete už dnes legálně a zdarma na YouTube, původní dramatickou tvorbu obalenou reklamou u nás na profi úrovni tvoří dva hlavní hráči. Seznam se svým několikrát převlečeným Stream.cz už sice nepálí tolik hitů jako dříve, ale osvědčené věci typu Lajna mu uživatele z jeho hlavní stránky rozhodně zaměstnají. Mall.TV osciluje mezi on-line recepty, gamingovými pořady i ambiciózní tvorbou, která jednou za čas vytvoří i pecku typu #martyisdead. Jestli se však velcí konkurenti rozhodnou lépe platit, postihne odliv tvůrců a originální produkce hlavně tyto dva hráče.

TANKOVÁ DIVIZE

Apple TV+ | Experti se stále nemohou shodnout, jestli je streamingová služba Applu kolosální průšvih, anebo jen potichu připravovaná atomová bomba, kterou technologický obr zužitkuje až za pár let. Faktem je, že za dva roky od vzniku i přes investice v miliardách dolarů má služba jen necelou stovku původních titulů a podstatná část lidí ji využívá hlavně proto, že ji dostali s nákupem nového Apple přístroje zdarma. I přes nesporné divácké (Ted Lasso) či kritické (The Morning Show) úspěchy a masivní věrnou základnu fanoušků to bude mít Apple proti hlavní konkurenci těžké. Ale třeba to bere jen jako frajerský doplněk svých služeb a snad to takhle i jeho zákazníci chtějí. Nezapomínejme také, že Apple dál provozuje nadupanou knihovnu



THE MORNING SHOW / FOTO: APPLE TV+

iTunes filmů, která sice není za předplatné, ale svým rozsahem (skoro 10 tisíc titulů) i technickou kvalitou (4K, české dabingy) u nás nemá konkurenci.

Amazon Prime Video | V létě 2021 jsme se sice dočkali české lokalizace, ale jinak se Amazon do dalších bojů o zákazníka u nás nepustil. Oproti konkurenci má Prime Video nejen výrazně méně titulů v nabídce a jen polovina zatím má českou podporu, ale také zatím chybějí opravdu masové hity. Ve vybraných zemích světa, kde Amazon úřaduje jako hlavní nákupní portál, má i Prime Video silnou pozici, ale u nás, kde vládne Alza a další lokální hráči, to bude mít i do budoucna výrazně těžší. Může nás tedy hlavně těšit, že Amazon používá Česko jako produkční evropský hub (točí se u nás Carnival Row, Wheel of Time a další původní seriály) a třeba se vše zlomí s premiérou seriálového Pána prstenů příští rok.

Google | Z centrálního streamingového boje se Google už stáhl před lety, kdy opustil výrobu původních pořadů a zrušil několikrát přejmenovanou službu YouTube Red, aktuálně si drží odstup a prostřednictvím YouTube dál tlačí hlavně uživatelskou tvorbu. Díky ní proto nelze pozici YouTube v této válce úplně ignorovat – najdete na něm legálně stovky menších českých filmů, nově si u nás přes něj můžete koupit či půjčit pořady z Google Play a poslední slovo ještě ani neřekl s propojením hardwaru a také několikrát odepsanou a znovu restartovanou platformou pro chytré televize, pojmenovanou Google TV. Stejně jako pro Amazon či Apple jsou i pro Google streamingové války dlouhodobou hrou, ve které si díky neomezeným příjmům mohou dovolit experimentovat, a nakonec mohou vydržet déle než ostatní a začít nakupovat vyčerpané slabší soupeře.

HVĚZDNÁ PĚCHOTA

Disney+ | Kdyby původní plány impéria Disney dostaly svým slibům, mohli jsme jejich streamingovou službu mít už nejpozději do konce tohoto roku. Ale protože Disney poznal, že po skvělém startu v USA je jeho druhou zemí zaslíbenou jihovýchodní Asie, musí naše část Evropy počkat až do léta 2022. I tak se očekává masivní přeskupení sil, protože Disney do boje přináší zbraně hromadného ničení typu Marvel, Star Wars, Pixar a další stovky víceméně špičkových filmů a seriálů. Jak ukázal jinde, lokalizace je pro něj klíčem a české zpoždění se připisuje i snahám mít opravdu kvalitní český dabing pro co nejvíce titulů. Disney zaútočí příští rok nejen nabídkou, ale i stále zajímavou cenou a bude patřit k vyzyvatelům dosavadních lídrů streamingových válek u nás.

HBO GO/MAX | Zasloužilý veterán českých streamingových válek se kvůli rozhodnutí na druhém konci světa musel obejít bez letošní technologické injekce, nicméně novou verzi HBO s názvem MAX máme dostat místo letošního podzimu podle všeho hned zkraje roku 2022. Bude to především technický skok (nová aplikace, podpora 4K, Dolby Atmos a další), obsahově vše bude stát hlavně na filmech a seriálech, které už dnes z HBO GO moc dobře známe. Kromě původních seriálů, z nichž příští rok hodlá uvést do boje pokračování Hry o trůny, přišla aktuálně i moc zajímavá zpráva o distribuci filmů značky Warner, kam HBO spadá. Trháky typu nový Batman uvidíme na HBO MAX už měsíc a půl po premiéře, což je zásadní



HRA O TRŮNY: ROD DRAKA / FOTO: HBO

zbraň do boje proti Netflixu, který u nás dlouhá léta vedoucí HBO GO letos předběhl. Tedy jak se to vezme – podle odhadů má čistě HBO GO předplatitelů méně než Netflix, ale když do toho započítáme i všechny potenciální zákazníky HBO od operátorů, kteří na službu mají nárok taky, je jejich číslo podle všeho vyšší než Netflixu.



HRA O OLIHEŇ / FOTO: NETFLIX

Netflix | Jestli někdo vytěžil poslední podivný rok a půl, je to hlavně Netflix. Jeho tempo nového obsahu i nárůstu předplatitelů v první půlce roku 2020 brutálně zrychlilo, a i když to následující kvartály nebylo až tak divoké, Češi si podle všeho konečně Netflix zamilovali. Není to jen díky masivní knihovně (7 000 titulů nemá nikdo na světě) a zlepšující se české podpoře, Netflix u nás chytrě využil poptávku po místních filmech a nabízí dnes prakticky nejvyšší zásobárnu velkých českých filmů on-line. Doplnuje tak tím svůj široký záběr, díky kterému je tak úspěšný – kromě lokálních věcí nabízí nepřehledné množství evropských i hollywoodských seriálů všech žánrů, své drahé původní filmy i starší hollywoodské klasiky, na zmar nepřijdou ani děti. Odhadem více než půl milionu lidí si u nás Netflix předplácí a do dalších let je globální streamingový obr stále hlavním favoritem české streamingové války.

TOMÁŠ VYSKOČIL

Zakladatel webu Filmtoro.cz, který se od roku 2015 věnuje streamingu u nás i ve světě. Jako autor dříve psal pro Premiere, založil také další filmové weby jako FilmPub.cz či Edna.cz.

M Computers & Nvidia: superpočítače pro střední a východní Evropu

SPOLEČNOST M COMPUTERS PATŘÍ K NEJVÝZNAMNĚJŠÍM DODAVATELŮM SUPERPOČÍTAČŮ NA ČESKÉM TRHU A DÍKY PARTNERSTVÍ SE SPOLEČNOSTÍ NVIDIA DODÁVÁ NEJVÝKONNĚJŠÍ SYSTÉMY PRO UMĚLOU INTELIGENCI I DO DALŠÍCH ZEMÍ STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPY. NEJVÝKONNĚJŠÍ POČÍTAČE V CELÉM REGIONU TAK POCHÁZEJÍ Z PRAHY A BRNA.

Ale popořadě: co je to vlastně superpočítač? Definice se často liší, ale v principu jde o velice výkonný systém ve formě klastru, který vzniká zapojením mnoha počítačů dohromady. Společně tak násobí svůj výkon, který využívají při výpočtech, na něž běžné počítače nestačí. A základem pro výpočetní sílu klastru je překvapivě... grafická karta.

Nvidia určuje směr v oblasti umělé inteligence

Společnost Nvidia je na trhu známá právě a především jako tradiční výrobce grafických karet. Svých zkušeností s vývojem nejvýkonnějších čipů využívá pro vývoj technologií na poli umělé inteligence. Od roku 2007 postupně uvádí na trh nové čipy a k nim potřebný software pro zpracování vědeckotechnických výpočtů nebo algoritmů pro strojové učení. Brzy se staly

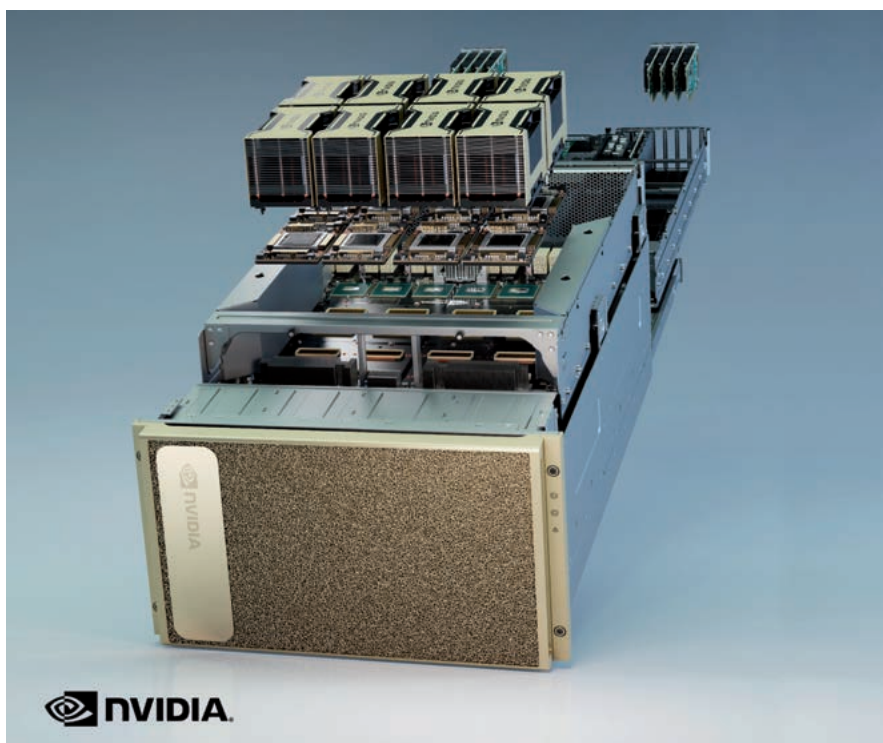
výkonovým etalonem a dnes jsou GPU akcelerátory Nvidia hlavní výpočetní silou nejvýkonnějších superpočítačů na světě. V letošním roce Nvidia navíc oznámila vývoj

vlastního procesoru (CPU) Grace, který bude pohánět superpočítače v následujících letech.

Na co využít superpočítač

Na superpočítačích běží výpočetně náročné matematické úlohy a simulace, na které běžné počítače nestačí. V dnešní době zpracovávají superpočítače výpočty v podstatě ve všech vědních oborech. Předpovídají počasí, modelují změny klimatu, prozkoumávají vesmír, simulují fungování lidského mozku, vyvíjejí nové léky, pomáhají s vývojem aut a letadel nebo hledají optimální místa pro stavby naftových věží. V posledních letech narůstá využití superpočítačů v oblasti umělé inteligence.

Díky vysokému výpočetnímu výkonu a vylepšení algorit-



mů dosáhly velkého rozšíření hluboké neuronové sítě, a vznikl tak nový obor umělé inteligence, tzv. deep learning, a nové oblasti jako počítačové vidění, doporučovací systémy, samořiditelná auta, bezpečnost podporovaná AI nebo výpočetně extrémně náročné zpracování přirozeného jazyka. Neuronové sítě, které tyto úlohy řeší, obsahují stovky miliard parametrů a k natrénování jazykového modelu jsou nasazeny nejvýkon-

nější Nvidia superpočítače na světě. Už nyní vidíme příklady skutečného nasazení těchto modelů v praxi – překlady cizích jazyků v reálném čase, virtuální asistenti, generování programového kódu nebo umělá inteligence generující texty (básně, novinové články), které jsou k nerozeznání od textů napsaných člověkem.

Jedním z nejzajímavějších příkladů je nasazení superpočítačů ve zdravotnictví. Například v boji

proti nemoci covid-19 dokázaly Nvidia superpočítače sekvenovat genom koronaviru během pouhých sedmi hodin. V reálném čase analyzovaly šíření infekce, prověřily miliardu chemických sloučenin pro vývoj léků během jediného dne, zrekonstruovaly 3D strukturu viru a vytvořily také AI model pro určení diagnózy nemoci covid-19 ze snímků plic. Na základě Nvidia technologií byl také zkonstruován robot pro podávání léků nemocným pacientům, tak aby se minimalizoval jejich kontakt s ošetřujícím personálem.

Je úžasné sledovat neustálý exponenciální nárůst výpočetního výkonu superpočítačů a AI systémů. Společnost Nvidia dnes patří v této oblasti k nejvýznamnějším hráčům.

PETR PLODÍK, M COMPUTERS

Kde takové superpočítače najdeme

V České republice využívají Nvidia DGX systémy například Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky, ČVUT v Praze (CIIRC), IT4Innovations národní superpočítačové centrum v Ostravě, Univerzita obrany nebo Západočeská univerzita. Servery s Nvidia akcelerátory dodává M Computers v České republice do většiny vysokých škol a ústavů Akademie věd České republiky.

Z okolních zemí můžeme závidět Slovensku: tamní státní správa pořídila několik nejvýkonnějších AI superpočítačů Nvidia DGX o výkonu desítek PetaFLOPS. Stejně systémy instalovali odborníci z M Computers v Maďarsku nebo největšímu cloudovému poskytovateli v Rumunsku a menší systémy nasadili u zákazníků v Polsku, Slovinsku, Chorvatsku nebo Bulharsku.

M COMPUTERS JE ELITE PARTNEREM NVIDIE

Společnost M Computers se během posledních čtyř let zařadila mezi nejvýznamnější Nvidia partnery v Evropě. Jako první v regionu dosáhli nejvyššího ELITE partnerství a získali ocenění AI champion nebo navštívili několikrát sídlo Nvidie v kalifornské Santa Claře, kde došlo i na osobní setkání s generálním ředitelem společnosti Jensenem Huangem. M Computers jsou také součástí celosvětového programu NVIDIA Test Drive, proto u nich najdete kompletní portfolio NVIDIA HPC a AI akceleratorů – vše plně k dispozici pro různá uživatelská a firemní testování včetně nejnovějšího AI superpočítače Nvidia DGX Station A100!

„Se zákazníky konzultujeme nasazení Nvidia superpočítačů a AI infrastruktury. Kromě samotného návrhu výpočetních serverů s akcelerátory řešíme oblasti vysokorychlostních propojovacích sítí, superrychlých datových úložišť, správu a monitoring celé infrastruktury nebo integraci do datového centra – především z pohledu napájení a chlazení takto výkonných systémů,“ popisuje záběr aktivit obchodní ředitel M Computers Petr Plodík.

A zajímavý tip na závěr: společnost M Computers podporuje vzdělávání a výzkum, proto mohou školy, vědecké instituce a AI start-upy dostat speciální projektovou cenu na Nvidia technologii!

Více informací: <https://mcomputers.cz/nvidia/>

5G SÍTĚ:

OČEKÁVÁNÍ SE ZATÍM NENAPLŇUJÍ

POKRYTÍ 5G SÍTĚMI PO CELÉM SVĚTĚ ROSTE, OBCHODNÍ MODELY A ZPŮSOBY VYUŽITÍ ALE STÁLE CHYBĚJÍ.

Očekávání, která se během posledních let vytvořila kolem mobilních 5G sítí, se prozatím nenaplnují. Přes 5G se neuskutečňují žádné operace na dálku, po silnicích nejezdí flotily autonomních vozů a lidé si ve velkém nekupují VR brýle se streamovaným obsahem. Velkolepé sliby zejména dodavatelů technologií a politiků se nemění v realitu. Přesto investice do 5G budou pokračo-

vat a telekomunikační obor nepřestává hledat nové možnosti využití.

Podle čísel analytické společnosti IDC je dnes po celém světě v provozu 176 komerčních 5G sítí. Větší část z nich jsou non-stand-alone sítě, kdy rádiová část běží na 5G, jádro ale stále na LTE. To se týká i komerčních 5G sítí, které postupně „rozsvěcují“ operátoři v Česku. Celosvětově už bylo nainstalováno přes 1,5 milionu základ-

nových 5G stanic. Organizace GSMA očekává, že letos na 5G poběží šest procent globálních zákazníků. Smartphony pro běžné uživatele už na trhu jsou.

Jak se tato infrastruktura využívá? Asi 54 procent datového toku slouží k odbavování videa. Dalších „use cases“ moc není. Frekvence kolem 3,5 GHz se využívají pro doručování bezdrátového fixního internetu o slušných rychlostech, u nás například Nordic Telecom na 3,7 GHz nabízí až 100 Mb/s. Jinak ale 5G sítě obsluhují to samé jako generace předchozí. Jen místy o něco rychleji, i když s agregací LTE to také nemusí být vždy pravda, a s nižší odezvou.

Nejistota a otázka výhod

„Kolem poptávky na 5G panuje nejistota a výhody 5G se nyní zdají být vzdálené,“ uvádí Bocar Ba, výkonný ředitel organizace Samena Telecommunications Council sdružující velké operátory nebo dodavatele jako Nokia, Huawei, Cisco či Microsoft. „Je zde snaha udělat z 5G úspěch. Hledání možností využití by mělo být pro celý sektor prioritou,“ dodává.

Na minimum obchodních modelů upozorňuje také společnost Huawei. Ta sice vlivem bezpečnostních obav ztratila pozici v západních zemích, stále se ale na globální výstavbě 5G ve velkém podílí. Její rádiovou část minimálně v této fázi využívají i zdejší pobočky Vodafone a T-Mobile.

„Obchodní modely kolem 5G nejsou vyspělé. Nasazení 5G ve vir-



tuální a rozšířené realitě je pomalé. Pomalu se postupuje také v automobilovém průmyslu nebo v oblastech, jako jsou hologramy. Většina 5G projektů kolem internetu věcí je v Číně,“ shrnuje situaci předseda představenstva čínského podniku Ken Hu.

Právě od internetu věcí a nasazení v průmyslu se od 5G obecně očekávají největší přínosy. Jak se na odborných konferencích zmiňuje, „5G je méně o vašem chytrém telefonu a více o všem ostatním“.

Nicméně ani v této oblasti není prozatím vidět jednoznačné potvrzení teoretických představ. Například skupina Vodafone v Německu spustila standalone síť a s Porsche zkouší komunikaci v reálném čase. Vodafone testuje AR/VR, cloudové hraní a další, nedostává se ale dál než do fáze pilotů a pokusů.

Průmyslovému nasazení 5G v Česku mají pomoci první privátní sítě vybudované na univerzitách. CIIRC na ČVUT už má standalone síť a další projekty fungují na Vysoké škole báňské v Ostravě nebo České zemědělské univerzitě. Také zde ale lze prozatím mluvit jen o pokusech.

Více peněz ze zákazníka

První nesporné přínosy už ale 5G přináší. Příkladem je finský operátor Elisa, který spustil komerční standalone síť, dělá pilotní testy milimetrových vln (8 Gb/s) a 5G signálem má pokryté tři miliony Finů. „Naši zákazníci využívající 5G jsou obecně spokojenější s kvalitou služby. 5G rovněž přináší potenciál

pro vyšší tržby na uživatele než LTE. U 5G zákazníků v průměru zaznamenáváme měsíční útratu o tři eura vyšší,“ popisuje Sami Rajamäki, viceprezident Elisy pro síťové služby.



než deset procent. Důvodem jsou zejména méně viditelné přínosy 5G jako lepší energetická efektivita, virtualizace, network slicing a další.

Švýcarský operátor Sunrise (spojený s UPC) u 5G vidí nárůsty datových toků až o stovky procent každý měsíc. Přesto je adopce stále malá. Technický šéf Elmar Grasser přišel se zajímavým vysvětlením. Podle něj je Švýcarsko „iPhone country“ a Apple s nasazením 5G modemů do iPhone přišel pozdě.

Operátoři si přejí, aby 5G nějaké nové obchodní modely přineslo.

Naši zákazníci využívající 5G jsou obecně spokojenější s kvalitou služby. 5G rovněž přináší potenciál pro vyšší tržby na uživatele než LTE.

SAMI RAJAMÄKI, ELISA

K tomu je zajímavé zmínit lokální finská specifika. Zatímco v Evropské unii se měsíční spotřeba mobilních dat na hlavu pohybuje kolem 8 GB, v severské zemi to je přes 36 GB. Kolem 36 procent tamních domácností běží pouze na mobilním broadbandu. V zemi k tomu jsou alokovány frekvence od low až po high band.

Pozitivní přínos 5G vidí také operátor Zain působící v několika zemích na Blízkém východě. Jeho technologický ředitel Nawaf Algharabally uvádí, že Zain už 40 procent traffiku odbavuje přes 5G a že se ARPU dostalo na asi 70 dolarů. 5G pomohlo dostat tržby o čtyři procenta nahoru, zisk posílilo o více

„Jako sektor jsme zaseknutí v prodeji bitů, bajtů a minut. Musíme rozšířit nabídku na poskytování API, IT jako služby a další obory,“ míní Saleem Alblooshi, technický ředitel dubajského operátora Du.

Du zvládl 5G signálem pokrýt 90 procent populace, což v podstatě znamená pokrytí dvou velkých měst ve Spojených arabských emirátech (Dubaj a Abú Dhabí, zbytek země je skoro samá poušť). „Chybí nám ale obchodní modely. Musíme nějaké vymyslet nad rámec tradičních core služeb,“ konstatuje Alblooshi. Du zkouší věci, se kterými se můžete setkat i jinde včetně Česka – inspekce objektů pomocí dronů, IoT, edge computing a další.

Hledání dalšího Uberu

Dodavatelé a operátoři zároveň hodně mluví o tom, že by s adopcí 5G měl výrazně pomoci stát. Řecký regulátor například pomáhá tak, že nastavil nízkou cenu za licence s tím, že operátoři mohou využít splátky. Třicet procent z celkové sumy zaplatí hned a zbytek pak v sedmi odložených platbách.

Bocar Ba ze Sameny si myslí, že „jsou nutné projekty z veřejného sektoru, aby po 5G hnaly poptávku“. Zmiňuje například město Lusail v Kataru. To se prezentuje jako metropole budoucnosti, do které stát vloží 45 miliard dolarů. Součástí projektu jsou sítě nové generace, senzory a další technologie vyžadující konektivitu. Podobně Saúdská Arábie investuje do finanční čtvrti krále Abduláha v Rijádu. Jde ale o projekty ropných velmocí, které se těžko replikují jinde.

Snahy zde jsou. Ovšem to, zda 5G zopakuje úspěch LTE, stále není jasné. LTE přišlo v zajímavé době. Krátce předtím se zrodil iPhone, který zahlcením sítí zejména v USA donutil operátory do rychlých investic. Spojení revolučního přístupu k mobilním zařízením a dostatečně rychlých sítí vytvořilo podhoubí pro vznik aplikací jako Uber, WhatsApp, Instagram a mnoha dalších. Smartphony a LTE pomohly také v růstu cloudů, změně technologického a procesního myšlení v korporacích a tak dále.

Politická komplikace

Mobilní sítě páté generace před sebou zároveň mají problém, který

zde v minulosti nebyl. Řada zemí omezuje či zakazuje Huawei a další dodavatele z Číny. V kombinaci s čipovým hladomorem a obecným nedostatkem surovin nejde o ideální výchozí bod pro investice. Nokia například nestíhá dodáv-



Jsou nutné projekty z veřejného sektoru, aby po 5G hnaly poptávku.

ky na všechny trhy a Samsung je saturovaný objednávkami z USA. Ericsson je tak na rádiové části sítě často jedinou volbou.

„Není na čem vyvíjet, nejsou dev kity od Broadcomu, Xilinxu a dalších. Nejsou ani plastové trubičky na optiku. Vývoj bude zpožděný o rok, možná více,“ popisuje Jakub Rejzek, prezident Výboru nezávislého ICT průmyslu. Ten sdružuje desítky středních a menších providerů, kteří jsou rovněž součástí 5G infrastruktury (optika a podobně).

Trh se obává nedostatku dodavatelů, zpřetrhání dodavatelských

řetězců a investiční nejistoty. Ta je například v Česku dána i tím, že není jasné, zda stát omezí či zakáže přístup Huawei do 5G sítí. Velcí i malí operátoři se tak do investic zatím ve velkém nehrnou.

„Jednoho z dodavatelů vyloučíte a klidně se může stát, že ostatní řeknou, že nemají čipy nebo že budou dražší. To ovlivní cenu výstavby,“ počítá Jiří Grund, šéf Asociace provozovatelů mobilních sítí. Tuzemský Vodafone už například není schopný dodávat gigabitové přípojky, protože vlivem nedostatku čipů nemá modemy.

Evropští a američtí politici a bezpečnostní složky si nyní slibují lepší zítřky od technologie OpenRAN. Ta by ideálně měla vytvořit nový ekosystém menších dodavatelů. Jenže moc velkých projektů na OpenRAN ještě nevzniklo (neustále se zmiňuje Rakuten v Japonsku) a trh není vyspělý. „Současní evropští hráči v OpenRAN nejsou schopni dodat požadované objemy,“ uvádí Richard Stonavský z Vodafone.

„To je život. Můžete politicky někoho zakázat, ale nejsme tak silní, abychom technologii udělali tak rychle, jak rychle je politické rozhodnutí,“ navazuje Grund. „Možná v roce 2030 budou schopní někteří dodavatelé prodávat něco, co bude moci konkurovat současné čtyřce,“ souhlasí Rejzek.

JAN SEDLÁK

Autor je kmenový reportér serveru Lupa.cz. O technologiích píše také do zahraničních médií.

JAK ZACHRÁNIT 5G SÍTĚ

MÁTE 5G SÍTĚ? A MOHLI BYCHOM JE VIDĚT? SÍTĚ NOVÉ GENERACE ZATÍM NEPLNÍ VELKÁ OČEKÁVÁNÍ, SE KTERÝMI PŮVODNĚ VZNIKALY. BRZY ALE MAJÍ ZVLÁDAT NAPŘÍKLAD SATELITNÍ KOMUNIKACI NEBO PŘESNÉ URČOVÁNÍ POLOHY. A ZA ROHEM UŽ VYKUKUJE 6G.

Revoluce, která nepřišla. Takto lakonicky lze shrnout dosa-
vadní přínos mobilních sítí
páté generace. 5G vysílače se
postupně rozsvěčují i v Česku, ale
uživatelům a firmám zatím chy-
bějí důvody, proč nové sítě použí-
vat, rozebíráme to ostatně detailně

i v předchozím textu. Jen samotné
zvýšení rychlosti a snížení laten-
cí evidentně nestačí. Nedosta-
tek praktického využití a byznys
modelů přiznávají i sami operáto-
ři. V blízké budoucnosti by se ale
situace mohla změnit: na obzoru je
totiž 5G Advanced.

Jde sice hlavně o marketingo-
vou nálepku, která má probudit
novou touhu po 5G, zároveň ale dva
nadcházející upgrady technologic-
kých standardů (příští rok už více-
méně hotový Release-17 a někdy
kolem roku 2024 zatím rozpraco-
vaný Release-18) přinesou něko-
lik slibných novinek. Co byste třeba
řekli 5G komunikaci přes satelitní
sítě nebo určování polohy zařízení
s přesností na centimetry?

Mimo jiné MIMO

Změny mají 5G sítě otevřít novým
způsobům využití. Sami mobilní
operátoři se ale hodně těší přede-
vším na technický pokrok, který je
pro běžného uživatele neviditelný.
„Release 18 představí nová frek-
venční pásma (71–114 GHz) a zvýší
kapacitu vylepšenými anténními



technikami, jako je Massive MIMO a podobně,“ popisuje například manažer výzkumu a vývoje českého T-Mobilu Jaroslav Holíš.

Technologie Massive MIMO – velmi zjednodušeně řečeno – umožňuje za pomoci chytrých algoritmů a velkého počtu antén na základnové stanici i v koncovém zařízení uživatele přenášet jedním komunikačním kanálem více dat najednou. V mobilních sítích má mimo jiné pomoci do jisté míry překonat omezení, která vyplývají z fyzikálních zákonů: vyšší frekvence sice umožňují vyšší datové toky, ale jen na výrazně kratší vzdálenosti než nižší kmitočty. Proto dodnes základ 4G i 5G sítí funguje v pásmu 700–800 MHz a pásma kolem 3 500 MHz se využívají hlavně pro vysokokapacitní pokrývání v menších oblastech.

To by se ale mohlo časem změnit. „Výrobci dnes uvádějí, že jsou schopni pokročilými funkcemi Massive MIMO do určité míry kompenzovat nevýhody vysokých frekvencí, zejména jejich menší dosah. Říkají, že cílem je v pásmu 1 800 MHz dosáhnout téměř stejné efektivní vzdálenosti, jako když se vysílá na frekvenci 800 MHz,“ říká Tomáš Prokopík, který má na starosti strategii sítí v operátorovi O2. Jde v podstatě o jedinou možnost, jak dále zvyšovat kapacitu sítí, aniž operátoři musejí stavět stále hustší síť základnových stanic. „Dnes jsou reálné maximální rychlosti někde kolem 1 Gbit/s, s kompletní spektrální výbavou se, bez milimetrových vln, dostaneme někam



Release-17 přinese podporu tzv. nepozemských sítí (Non-Terrestrial Networks, NTN), která může satelity zapojit také do mobilních sítí.

k 2 Gbit/s,“ popisuje Prokopík, kam se v 5G sítích mohou posunout rychlosti stahování dat.

Pro provozovatele sítí je důležité také snižování spotřeby energie, a to jak v samotných sítích, tak v mobilních telefonech. Zní to možná nudně, ale z jejich pohledu jde o jednu z hlavních překážek většího rozšíření páté generace sítí. „Výkon současných 5G mobilů je hodně omezený tím, že čipy vyzařují poměrně dost tepla a baterie vydrží jen omezenou dobu,“

vysvětluje ředitel O2 pro rozvoj sítí Jakub Votava.

5G ze satelitu?

Rychlý rozvoj satelitních rojů zaměřených na poskytování konektivity z nízké oběžné dráhy (Low-Earth Orbit, LEO), jako je Starlink Elona Muska, evropský OneWeb nebo chystaný projekt Kuiper od Amazonu, slibuje přinést připojení k internetu i do míst, kde se budování pevných nebo mobilních sítí nevyplatí. Release-17 ale přinese podporu tzv. nepozemských sítí (Non-Terrestrial Networks, NTN), která může satelity zapojit také do mobilních sítí. I když – nečekejte, že byste přes Starlink třeba telefonovali ze svého mobilu.

„LEO konstelace mohou případně podpořit globální IoT sítě nebo ‚emergency‘ služby. Latence v desítkách milisekund, nízká kapacita a téměř fyzicky nerealizovatelné spojení mezi mobilním telefonem zákazníka a satelitní anténou (mobilní terminál

má velmi omezený vysílací výkon) neumožní nahradit terestriální síť, pouze je v některých speciálních případech doplnit,“ mírní očekávání Jaroslav Holíš z T-Mobilu.

„Pokud si mám zaspekulovat, osobně si myslím, že Elon Musk nebude poskytovat klasické mobilní služby ze satelitů, ale spíš spustí síť, která v prvním kroku propojí všechny automobily Tesla. Služby této IoT sítě v dalším kroku nabídne globálně i dalším výrobcům automobilů. Pro auta je připojení z LEO satelitů řešitelná úloha. Mají dostatečně silnou baterii, aby satelitní komunikaci utáhla, a dost velkou střechu pro příjem signálu,“ doplňuje Jakub Votava z O2.

Nemusí přitom jít o jediné využití NTN komunikace. Německá mateřská firma T-Mobilu pracuje

i na tom, jak vysílat 5G ze stratosféry. „Deutsche Telekom investuje v oblasti NTN do technologií High Altitude Platform Systems (HAPS), kde antény pracující ve stratosféře kombinují výhody jak satelitních, tak terestriálních sítí – velmi dobré pokrytí v široké oblasti s extra latencí okolo 1 ms. Proof of concept demonstrace a výzkum v rámci Deutsche Telekomu řeší výzkumný tým sídlící v Praze,“ doplňuje Holíš.

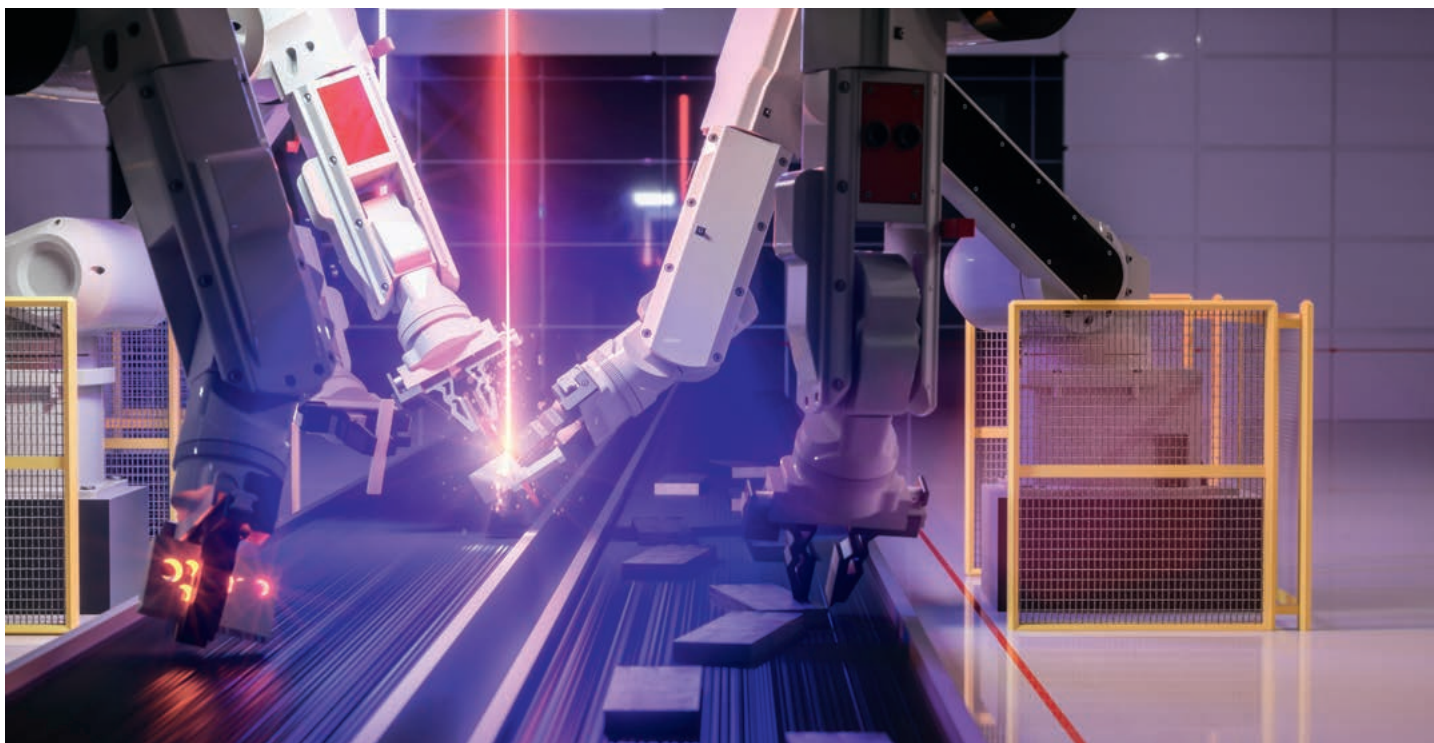
Sledování polohy

Novinkou, od které si operátoři i dodavatelé technologií slibují nové služby hlavně pro průmyslové podniky, je zlepšení určování polohy prostřednictvím mobilních sítí. Dnes je možné triangulací z několika základnových stanic určit polohu SIM karty s přesností na metry.

Release-17 ale tzv. positioning výrazně zpřesní.

„Positioning je v rámci Release-17 vylepšený pro specifické případy užití, jako je automatizace v továrních provozech, kdy je cílem přesnost na 20 až 30 centimetrů. Nová specifikace navíc přináší některá vylepšení ke snížení latence, tak aby byl positioning uplatnitelný i v případech užití, kde na něm mnoho závisí, například u dálkově ovládaných strojů,“ popisuje Jiří Rynt ze společnosti Ericsson, která je jedním z výrobců síťových zařízení pro mobilní síť.

„Princip určování polohy je stále stejný, jde o nějakou formu triangulace na úrovni synchronizovaného časového signálu. Zařízení běžně komunikuje přes tzv. kontrolní kanály, kterými získává informace



o základnových stanicích a podobně. Z toho se dá odvodit, kde se nachází. Posun do vyšších frekvencí zaručuje vyšší přesnost, „vysvětluje princip určování polohy Votava. Release-18 podle něj předběžně počítá s určováním polohy dokonce na jednotky centimetrů.

„Taková přesnost je klíčovou podmínkou pro použití pro průmyslovou automatizaci uvnitř továren, ale není určena pro užití v běžné síti,“ doplňuje Tomáš Prokopík. „Aby se mohla pozice nějakého robota spolehlivě určit, potřebujete ve výrobní hale, kterou byste normálně pokryli jednou základnovou stanicí, nainstalovat třeba deset nebo patnáct malých základnovek. To venku uděláte těžko,“ vysvětluje.

Pokud se vyplní prognózy, v opravdu vzdálené budoucnosti by

Mobilní RFID

S určováním polohy souvisí ještě jedno možné budoucí použití 5G sítí, které má přijít s Release-18. Jde o pasivní čipy, jež známe jako RFID tagy. V základním stavu nic nevysílají, pokud se k nim ale přiblíží čtečka, která vysílá elektromagnetické pulzy, RFID tuto energii využije a vyšle signál.

„Dnes mají pasivní čipy maximální dosah v jednotkách metrů. Tato technologie by měla být



Release-18 předběžně počítá s určováním polohy dokonce na jednotky centimetrů. Taková přesnost je klíčovou podmínkou pro použití pro průmyslovou automatizaci uvnitř továren.

mobilní sítě měly umět určovat polohu zařízení s ještě větší přesností. „V některých předběžných diskuzích o 6G se mluví o tzv. snímání či vnímání (sensing). Na ultravysokých frekvencích by mohlo jít vlastně o obdobu radaru či elektromagnetického rezonátoru, který umí ‚vidět‘ i skrz určité typy materiálu. Někteří výrobci už mají prototypy, na nichž jsou schopni podobné věci ukazovat,“ říká Jakub Votava.

v budoucnu součástí 5G standardu a dosah RFID by se měl zvýšit na řádově stovky metrů až kilometry,“ popisuje Prokopík. Čipy tak budou moci využívat infrastrukturu mobilních sítí a k jejich rozpoznávání například bude možné použít hardware z klasických mobilních telefonů. To by mělo využívání tagů výrazně zlevnit.

Samotnou kapitolou bude v 5G sítích podpora tzv. zařízení se sní-

ženými schopnostmi (Reduced Capability User Equipment, RedCap UE), což jsou například chytré hodinky, různé typy senzorů nebo připojených bezpečnostních kamer. Tato zařízení obvykle nepotřebují superrychlé připojení s nízkým zpožděním a nemusejí být stále on-line – komunikaci vysílají nebo přijímají jednou za čas a přenášejí relativně malé množství dat. Nový standard umožní „osekat“ jejich antény a další hardware natolik, že výměnou za nižší přenosovou kapacitu budou mít mnohem delší výdrž baterií – a mohla by také klesnout jejich cena.

„Release-17 zavádí podporu RedCap zařízení, která umožňují přenosové parametry srovnatelné se standardem LTE, ovšem s některými dalšími výhodami, jako je snížená latence a schopnost fungovat v 5G frekvenčních pásmech až po 52 GHz,“ popisuje Jiří Rynt z Ericssonu.

Vylepšení má být v 5G Advanced mnohem více – konečně například bude možné plnohodnotně využívat tzv. network slicing, tedy vytváření privátních mobilních podsítí, které například budou dostupné jen konkrétním uživatelům nebo budou mít třeba ultranízké latence. Bude to vše stačit k tomu, aby 5G sítě našly větší praktické využití?

DAVID SLÍŽEK

Šéfredaktor Lupa.cz, web vede od roku 2012. Věnuje se především telekomunikacím. Je i autorem podcastu Příběhy z historie českého internetu.

Jak postavit na nohy český eGovernment?

EVROPSKÁ KOMISE OD ROKU 2014 SLEDUJE SITUACI EVROPY V DIGITÁLNÍ OBLASTI. POKROK JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ MĚŘÍ POMOCÍ INDEXU DESI. V CELKOVÉM HODNOCENÍ POSTOUPILO ČESKO ZA LOŇSKÝ ROK Z 18. NA 17. MÍSTO. V POSTUPU HO BRZDÍ ŘADA FAKTORŮ, NA ÚROVNI OBCÍ VŠAK EXISTUJE SNADNÁ CESTA VEN.



Pro veřejnou správu jsou alfou a omegou legislativní předpisy. Problém je však v tom, že ČR patří v EU mezi země s největším počtem legislativních norem. Zejména na úrovni obcí ale chybějí i data nezbytná pro výkon správy místních poplatků, jako jsou údaje o rodinných vazbách. Plošné digitalizaci české veřejné správy tedy brání to, že zkrátka neexistuje možnost, jak některé aktivity převést na jednoznačně a jednoduše popsatelné procesy, které by bylo možné digitalizovat. O tempu digitalizace vypovídá fakt, že z programového prohlášení vlády z roku 2018 nebyl splněn ani jeden ze sedmnácti slibů o digitalizaci země.

Trojkoalice agend

Jsou ale oblasti, kde není digitalizace veřejné správy na postupu vlády a úpravách legislativního rámce až tak závislá. Jsou to územní samosprávné celky. Ty si samy definují skladbu a funkčnost tzv. provozních informačních systémů, které souvisejí s jejich provozem. Tyto systémy

pokrývají trojkoalici agend rozpočet – účetnictví – výkaznictví, správa majetku a správa závazků a pohledávek. To jsou agendy, které jsou blízké komerčnímu sektoru, jenž řeší obdobné problémy.

A podobně jako firmy i obce a jimi zřizované organizace běžně potřebují řešit komunikaci se „zákazníky“, tj. občany. I zde platí, že digitální forma je pro občany lepší. Například v tom, že kvůli poplatkům za psa nemusejí chodit na úřad, ale mají k dispozici službu, přes níž vše vyřídí z domu. Zároveň právě jakákoliv digitalizace usnadňující komunikaci občanů s úřady bývá pozitivně vnímána.

Pomoc na dosah

Pomoc, alespoň pro část problému, je na dosah. Moderní řešení pro správu dokumentů ve všech typech organizací nyní uvádí na trh společnost Asseco Solutions, tvůrce produktů Helios. Nové, široce customizovatelné řešení nese název Spiska a vzešlo z oblíbeného produktu spisové služby Helios eObec.

Zavedením Spisky získají firmy a organizace komplexní správu dokumentů od jejich prvotní evidence při vstupu do organizace přes proces vyřizování až po skartační řízení. Spiska je tedy ideálním pomocníkem pro organizace, jejichž cílem je pořádek v dokumentech a jednotnost v systému zpracovávání dokumentů organizace.

Výhodou Spisky je, že kromě možnosti napojení na produkty řady Helios ji lze propojit i s informačními systémy jiných dodavatelů.

Pokud chtějí mít obec, město či firma jistotu, že jejich digitální či analogové dokumenty splňují zákonné požadavky a technologické i bezpečnostní nároky klade na systémy spisových služeb, a zároveň chtějí uspořit peníze a čas při správě informačního systému, je Spiska nejlepší volbou.

ALŽBĚTA KŘÍDLOVÁ

Produktová manažerka Asseco Solutions ■

JAK SKYPOVAT Z OCEÁNU?

K INTERNETU SE LZE DNES PŘIPOJIT PO CELÉM SVĚTĚ. RYCHLOSTI PŘENOSU DAT JSOU ALE MIMO TERESTRICKÉ SÍTĚ NA ÚROVNI DIAL-UPU. NÁMOŘNÍCI JSOU TAK ZÁVISLÍ NA POMALÉM IRIDIU A INMARSATU. ZMĚNU MOHOU PŘINĚST MALÉ DRUŽICE A STARLINK.

Pozemní mobilní sítě prošly v uplynulých letech bouřlivým vývojem, kdy nejen v civilizovaných, ale už i v rozvojových částech světa začíná být v obydlých oblastech standardem mobilní připojení k internetu prostřednictvím sítí čtvrté generace s postupným přechodem na 5G.

V neobydlených oblastech a hlavně na moři ve větší vzdálenosti od pobřeží jsou ale běžní uživatelé stále závislí na satelitních systémech, jejichž přenosové rychlosti připomínají retro výlet do 90. let.

„Nejvýznamnějšími poskytovateli telekomunikačních služeb na lodích jsou dnes Inmarsat, Iridium, Thuraya a Globalstar. Co se pokrytí týče, s Iridiem se lze dovolat všude i na pólu. Inmarsat má pokrytí jen do 70° severní nebo jižní zeměpisné šířky. Globalstar má dost omezený dosah, ale je dobře pokrytý kolem Ameriky a Evropy. Thuraya má dobrý dosah v evropských horách. Pokud se bavíme o rychlostech, v síti Iri-

dium se řádově pohybuje do 9 kb/s. U Inmarsatu se dostáváme až k 348 kb/s. Thuraya a Global Star mají rychlost jen kolem dvou nebo devíti kb/s,“ vysvětluje mořeplavec a odborník na družicové systémy Petr Ondráček z FEL ČVUT.

„Komerční plavidla využívají profesionální terminály umožňující výrazně vyšší přenosové rychlosti například pro přenos HD videa, ale cenově jsou takové služby pro běžného smrtníka nedostupné,“ dodává.

Rychlost spojení závisí ale také na terminálu, který má mořeplavec k dispozici. V síti BGAN (Inmarsat) jsou pro hlasové a datové služby k dispozici ruční terminály IsatPhone Pro a IsatPhone 2, které poskytují dial-up připojení o rychlosti 2,4 kb/s. Terminál Explorer 300 pak umožňuje spojení až 348 kb/s download a 240 kb/s upload.

„Je možné s tím i skypevat, byť kvalitou to odpovídá spíše horšímu spojení na zemi. Záběry z mé plavby v tomto rozlišení ale použila i tele-



vize,“ vzpomíná Ondráček na přenosy ze své plavby kolem světa. K síti Iridium se pak lze z moře připojit přes starší telefon Motorola 9505 nebo novější (a dražší) Iridium 9555, případně klimaticky odolný Iridium Extreme 9575. Síť ale nabízí jen dial-up spojení o rychlosti 2,4 kb/s bez komprese nebo 9,6 kb/s s kompresí. Přenosy o obdobné rychlosti umožňují i zařízení operátorů s nižším pokrytím Globalstar nebo Thuraya.

Kromě připojení k internetu pak satelitní systémy umožňují i telefonické hovory, posílání SMS a e-mailu nebo přijímání zpráv o počasí. „To je na lodi to zásadní, co člověk potřebuje. Byť s rozvojem dálkových plaveb a zároveň sociálních sítí se zvyšuje i poptáv-

ka po využívání datových služeb kvůli on-line hovorům nebo posílání velkých souborů,“ vysvětluje Ondráček.

Kromě toho satelitní systémy umožňují i trvalý tracking plavidla s promítáním polohy do Google Maps nebo spojení se záchrannými centry v případě potíží. „Například vaše rodina může vidět zhruba každých pět až deset sekund, kde se nacházíte, jakou máte rychlost větru i jestli vám teče do lodi. Je možné to využít i v přístavu, kdy nejste na lodi a potřebujete sledovat její případný pohyb,“ dodává Ondráček.

Rozbouřené moře satelitům nevadí

K navázání satelitního spojení z odlehklých míst slouží terminály, které vypadají jako mobilní telefon nebo kapesní GPS. Zařízení lze obvykle spárovat s chytrým telefonem. Pro udržení spojení obvykle stačí jen anténa vestavěná přímo do terminálu, která má podobu malého pendreku.

„Satelitní parabolu lze na loď umístit také, ale na menších plavidlech je to hodně komplikované. Pro Inmarsat a Iridium stačí obvykle vestavěné antény. Spolehlivějšího spojení lze u Iridia dosáhnout pomocí venkovní antény v podobě hříbku, která se obvykle umísťuje na zadní zábradlí nebo nástavbu na zádi lodi, kde bývá i radar a solární panely,“ dodává Ondráček s tím, že u moderních laminátových lodí mohou být terminály umístěné i uvnitř plavidla, protože tento materiál neruší satelitní signál.

U kovových lodí, které jsou v rekreační plavbě méně časté kvůli vysoké ceně, je třeba anténu umístit na nástavbu lodi, a to co nejblíže k hladině, aby se anténa houpala co nejméně.

„Naopak vrchol stěžně je pro instalaci antény nejméně vhodný, protože pokud má plavidlo třeba dvacetimetrový stěžň, může na jeho vrcholku dojít s každou vlnou k několikametrovému výkyvu. Naštěstí v případě Iridia není potřeba anténu směřovat přímo na satelit. Tento systém využívá orbitální družice, kterých je několik a při pohybu na oběžné dráze si předávají informace. Naopak Inmarsat využívá geostacionární družice, takže je potřeba anténu nasměrovat. Ale mám odzkoušeno, že se dá nasměrování udržet i v ruce. Pokud víte, kde se družice nachází, vezmete si kompas a podle indikátoru síly signálu se snažíte držet anténu tak, aby byl signál co nejsilnější,“ říká Ondráček.

Nutnost využívat co nejmenší anténu ale může v námořních podmínkách zpomalit zavádění systému Starlink, který sice nabízí relativně levné a vysoké rychlosti přenosu dat, ale spojení se zatím neobejde bez velké talířové antény.

„Myslím ale, že pokud má být ten systém užitečný, musí se vyřešit otázka mobility a určitě dojde k vývoji malých antén, jako tomu bylo u Inmarsatu a Iridia. A pokud anténa bude mít do dvaceti nebo třiceti centimetrů, na lodi to nebude problém,“ dodává mořeplavec s tím, že velké námořní lodě využijí-



vají speciální parabolické antény, které jsou na satelit směřovány gyroskopicky.

Co se týče vlivu extrémních námořních podmínek na terminály, podle Ondráčka záleží na provedení konkrétního výrobce. Některá zařízení jsou velmi kvalitní, jiná na moři příliš dlouho nepřežijí.

„Životnost záleží na kvalitě zatěsnění, navíc terminály by měly být vyplněné dusíkem, aby v nich nedocházelo ke kondenzaci vody.



i několik pádů. Je to ale také otázka ceny. Profesionální terminály se pohybují kolem půl milionu korun. Běžné kolem patnácti nebo dvaceti tisíc,“ vysvětluje Ondráček.

Budoucnost je v malých družicích

Nízké přenosové rychlosti jsou podle Ondráčka kvůli rostoucím nárokům na objemy přenesených dat do budoucna neudržitelné. Problém ale je, že na rovníkové geostacionární dráze už není pro další družice místo.

„Operátoři proto začnou využívat spíš menší družice na nižších oběžných drahách. Problém je, že nepokryjí tak velký prostor jako ty geostacionární, takže jich musí být podstatně více. Nabízejí ale zase vyšší přenosové rychlosti a pod-

„Taková byla kdysi myšlenka Iridia, že terminály se budou řídit podle toho, jaký druh signálu je na místě k dispozici, a měly přepínat mezi terestrickou a satelitní sítí. Mobilní operátoři ale pak nabídli tak nízké ceny, že pro Iridium bylo nemožné poskytovat služby za stejných podmínek. Ale pokud Starlink srazí cenu dolů, podle mě vývoj povede k tomuto hybridnímu spojení. Ostatně v posílání textových zpráv to tak už funguje,“ doplňuje mořeplavec.

Kromě posílání fotek a videí na sociální sítě mají ale satelitní systémy v námořní plavbě dnes i mnohem důležitější úkol, a to záchranu životů a majetku v případě ztroskotání plavidla. Ostatně zajištění vyšší bezpečnosti námořní dopravy bylo i jedním z důvodů, proč na konci 70. let začal vznikat systém Inmarsat.

Dnes mají mořeplavci k dispozici nouzové systémy, které podle Ondráčka fungují spolehlivě. „Z hlediska bezpečné plavby jde o zásadní technologii. Poskytuje možnost přivolání záchrany a komunikace se zachránci. Například systém Cospas-Sarsat funguje na principu bójí, které po vhození do vody začnou vysílat údaje o poloze a umožní i komunikaci se zachránci. Běžné radiobóje toto neumějí, ty jen vysílají nouzový signál a údaje o poloze,“ uzavírá Ondráček.

ONDŘEJ NOVÁK

Novinář a moderátor, externí redaktor serveru Lupa.cz a spolupracovník Českého rozhlasu Plus.

Kromě posílání fotek a videí na sociální sítě mají satelitní systémy v námořní plavbě i mnohem důležitější úkol, a to záchranu životů a majetku v případě ztroskotání plavidla.

Například terminál Motorola pro Inmarsat mi přestal fungovat po roce. Začal povrchově korodovat, navíc tento terminál využívá plastové rámečky, které se při pádu rozbíjí, a na lodi vám něco padá neustále. Některá zařízení mají i velmi pofidérně vyrobené ovládací prvky, například tlačítka. Naopak s Iridiem jsem žádné problémy nezaznamenal, terminály tohoto systému jsou vyrobené opravdu kvalitně a přežily

statná je otázka ceny. Jakmile se využívání satelitního spojení více rozšíří, vzroste počet zákazníků, což způsobí i tlak na cenu spojení, která je dnes velmi vysoká, říká Ondráček.

Podle něj je nyní otázka, jak s trhem zahýbe Starlink a jestli pronikne i do námořní dopravy. A také zda se mobilní a satelitní operátoři spojí, aby začali nabízet kombinované služby.

POZNÁMKOVÝ BLOK PRO DATOVÉ VĚDCE

DEEPNOTE JE JEDNÍM Z ČESKO-SLOVENSKÝCH START-UPŮ, KTERÉ V RÁMCI ÚVODNÍHO INVESTIČNÍHO SEED KOLA OBDRŽELY INVESTICI V ŘÁDECH MILIONŮ DOLARŮ. V PŘÍPADĚ DEEPNOTE LONI ŠLO O 3,8 MILIONU DOLARŮ, V PŘEPočTU ASI 85 MILIONŮ KORUN. PENÍZE DO FIRMY VLOŽILY JEDNY Z NEJSILAVNĚJŠÍCH FONDŮ ZE SILICON VALLEY A LONDÝNA, A SICE ACCEL A INDEX VENTURES. ACCELU SE NAPŘÍKLAD PODAŘILO UDĚLAT TERNO S INVESTICEMI DO FACEBOOKU ČI SLACKU.

Deepnote vyvíjí cloudovou aplikaci, kterou lze označit za Google Docs pro datové vědce. Jednoduše jim umožňuje pracovat s daty a nabízí spolupráci v reálném čase.

„Vytváříme jeden z prvních kolaborativních nástrojů pro datové analytiky a inženýry. Umožňujeme jim spolupracovat s kolegy na pokročilých datových analýzách v reálném čase, což doposud žádný rozšířený nástroj nedokázal. Jejich práci zefektivňujeme podobným způsobem, jako to u zbytku populace dokázaly Google Dokumenty, když v týmech prakticky nahradily Microsoft Word,“ vysvětluje spoluzakladatel a CEO Jakub Jurových.

Jurových vystudoval Fakultu informatiky na Masarykově univerzitě a pak zamířil

do Cambridge. Zkušenosti sbíral při vývoji Firefoxu nebo jako technický ředitel firmy Operam. Ta v Los Angeles vyvíjí reklamní systémy pro Hollywood. Jurových si prošel i Y Combinatorem, nejprestižnějším technologickým akcelérátorem na světě. V rozhovoru nastiňuje, proč se vrhl na Deepnote a proč věří v jeho velký potenciál.

Ambiciózní cloudové aplikace se často budují ze Silicon Valley, vy sám jste tam ostatně úspěšně působil. Proč padla volba na to rozjet Deepnote v Praze?

Deepnote je do značné míry americká firma. V USA máme většinu uživatelů, investory a tak dále. Firmu jsme zakládali v roce 2019. V té době už nebylo rozumné skládat v San Francisku inženýrský tým. Náklady jsou tam gigantické. Druhá věc se také týká lidí. I když máte skutečně vynikající start-up, jedno procento těch nejlepších lidí stále bude mít své milionové místo ve Facebooku nebo Googlu a my nemáme šanci se k nim dostat. Čím jste dál od San Franciska, tím více se situace mění. V Česku si můžeme dovolit pracovat s velmi dobrým týmem.

Je také samozřejmě pravda, že počet programátorů v Praze je výrazně menší než v San Francisku. Stejně tak v Evropě má

výrazně méně lidí zkušenosti s budováním skutečně velkých start-upů. I proto pracujeme s lidmi mimo Česko. Do USA chceme aktivně vyrazit za obchodníky nebo odborníky na marketing.



Univerzity jsou pro nás velice důležité. Sice přes ně asi nikdy nevyděláme obrovské peníze, ale když se studenti naučí během studia používat Deepnote, pravděpodobně nás budou chtít používat i u svých budoucích zaměstnavatelů.

Čím se Deepnote zabývá?

Deepnote je poznámkový blok pro datové vědce. Ti historicky používají spíše klasické aplikace pro vývojáře, ale datoví vědci řeší trochu jiné typy problémů. Dělají analýzy, hledají kauzality, tvoří vlastní modely a tak dále. Jde o relativně novou věc a chybějí k ní potřebné nástroje.

Náš tým se předtím ve světě data science pohyboval. Budovali jsme firmy tohoto druhu a dělali infrastrukturu v Googlu či Palantiru. A práce s daty pro nás byla vždy dost problém, mimo jiné z toho důvodu, že nebylo možné jednoduše na projektech spolupracovat v reálném čase. Když se dělá datová analýza, je třeba údaje sdílet. U běžných nástrojů je třeba udělat package, následně upload na Git a zase znovu. Deepnote tento problém řeší – budujeme kolaborativní data science platformu.

Takže takové Google Docs pro práci s daty. Řešíte i to, že udržet datové nástroje skrze všechny knihovny, moduly a další je zdlouhavé a zbytečně komplikované?

Je to tak. Vizi máme poměrně velkou. Věříme, že data science jako obor poroste do velkých čísel. A věříme také tomu, že dokážeme vybudovat nástroj, který se stane v tomto světě standardem. Chceme, aby Deepnote byl takový vstupní bod. Plánujeme hodně funkcí, ale jsme start-up, takže musíme postupně.

Naší největší přidanou hodnotou je v současné době zmiňovaná spolupráce. To je v oboru asi největší problém, na který narážíme. Druhou věcí, s níž pomáháme, je zastaralý přístup k softwaru. Náš obor historicky funguje tak, že se poznámkové bloky pro data science provozují na lokálních počítačích uživatelů, případně se udělají nějaké instance na Amazon Web Services a podobně. My máme vše připravené a týmy jsou od správy tohoto typu osvobozené.

Jak moc velký váš obor může být?

Práce s daty se bude šířit do čím dál většího množství oborů a nepůjde pouze o záležitost specializovaných týmů. Naše odhady říkají, že trh s data science bude růst zejména na straně začátečníků. Chceme tedy nabídnout uživatelsky jednoduchý nástroj pro širší publikum. Jupyter na to nebyl navržený a my zde cítíme šanci.

I proto se zaměřujeme na spolupráci s vysokými školami. Univerzity jsou pro nás velice důležité. Sice přes ně asi nikdy nevyděláme obrovské peníze, ale když se studenti naučí během studia používat Deepnote, pravděpodobně nás budou chtít užívat i u svých budoucích zaměstnavatelů.

Jak vypadá dnešní datový vědec?

Role datového vědce může v každé firmě či organizaci znamenat něco jiného. Pro drtivou většinu společností je datový vědec

v podstatě takový analytik, který dělá SQL dotazy, analýzy a píše reporty. A potom je zde druhá strana spektra, která řeší tvorbu machine learning modelů, jak je nasazovat, sledovat a podobně. Ne všechny firmy budou mít tyto vysoce specializované datové vědce, ale už nyní se lidé tohoto druhu různě objevují s tím, jak tento obor prorůstá do samotných produktů. Svět je postavený na analýze dat.

Jak se lišíte od služeb typu Kaggle?

Nedá se říci, že by danou problematiku nikdo před námi neřešil, ale celá oblast je opravdu mladá. Existují zde nástroje jako Azure Notebooks, Google Colab nebo právě Kaggle. Ty ale mají různý vývoj a nejsou vhodné pro všechny. Colab například vznikl jako interní nástroj pro zaměstnance Googlu, což si s sebou nese své mezery. My chceme být univerzálním nástrojem.

Část Deepnote jste postavili nad open source technologii Jupyter, která se mezi datovými vědci běžně používá. Co vás k tomu vedlo?

Musíme věci dělat chytře. Jupyter už má vybudovanou komunitu a ekosystém. Vznikl na univerzitě v Berkeley a postupně se rozšířil. Má ale limity. Jupyter je produkt, který je nutné spouštět na vlastním počítači a dlouze ho nastavovat. Začalo proto vznikat hodně přístupů včetně spouštění na serveru a distribuování mezi týmy. Ale to je stále hodně nepohodlné. A dělat v Jupyteru spolupráci v rámci týmu je šlepné. My jsme si tedy vzali standard, kterým Jupyter je, ale chceme ho převést do moderní cloudové podoby. Sami si píšeme to, aby bylo možné technologii nasazovat v cloudu. Stejně tak si vytváříme kompletní uživatelské rozhraní, v němž z Jupyteru nepoužíváme v podstatě nic.



Co jste tedy z Jupyteru použili?

Snažíme se co nejvíce používat komunitní protokoly. Chceme mít kompatibilitu. Ale tam to v podstatě končí. Díky této kompatibilitě si lze přenést projekty z Jupyteru k nám, díky čemuž můžeme oslovit i současné uživatele. Do open source vývoje Jupyteru zároveň máme v plánu přispívat.

JAKUB JUROVÝCH,
spoluzakladatel a CEO
start-upu Deepnote.

JAN SEDLÁK

Autor je kmenový reportér serveru Lupa.cz.
O technologiích píše také do zahraničních médií. ■

ROZPOZNÁVÁNÍ OBLIČEJE NA PAPIŘE A V PRAXI

KONTROVERZE SOUVISEJÍCÍ S PLOŠNÝM SLEDOVÁNÍM VEŘEJNÉHO PROSTORU ZA VYUŽITÍ UMĚLÉ INTELIGENCE SE ČÍM DÁL VÍC TÝKAJÍ I EVROPSKÉ UNIE, A TUDÍŽ I ČESKÉ REPUBLIKY. PRÁVNÍK NEZISKOVÉ ORGANIZACE IURIDIUM REMEDIUM JAN VOBOŘIL ROZEBÍRÁ, JAK NA TOM NYNÍ JSME, POKUD JDE O KAMEROVÉ SYSTÉMY S FUNKCÍ ROZPOZNÁVÁNÍ OBLIČEJE.

Metoda automatického rozpoznávání obličeje na základě biometrických znaků budí celou řadu kontroverzí. Argumenty proti využití této technologie ukazují často na Čínu, která má dlouhou tradici veřejné kontroly jednotlivců.

Ta spolu se všudypřítomnou totalitní mocí a vyspělými technologiemi, vytváří ideální prostředí pro Velkého bratra. Právě všudypřítomné kamery navíc obohacené o systémy rozpoznávání obličeje, ale i dalších biometrických charakteristik, byť méně přesných, jako je třeba chůze,

jsou jakýmsi symbolem tohoto celého totalitního sledovacího systému. Demonstranti v Hongkongu se kvůli nasazení biometrických kamer stali průkopníky v hledání způsobů efektivního maskování obličejů.

Jenže Čína už dávno nepoužívá metody rozpoznávání obličeje jen v boji proti politickým odpůrcům nebo zločinu. Kamery identifikují hřištníky přecházející na červenou a promítají jejich tváře i s osobními údaji na velkoplošné obrazovky v čínských městech, kamery rozpoznávají klímbající studenty v čínských školách, nebo dokonce rozpoznávají tváře na veřejných záchodcích, aby bránily příliš velké spotřebě toaletního papíru.

Až bizarní případy využití kamerových systémů na rozpoznávání obličeje ale nenajdeme jen v Číně. Můžeme hledat i v kolébce evropské demokracie, ve Velké Británii. Stačí k tomu často jen pár nadšenců, kteří vždy přijdou s „dobrým“ nápadem, a mlčící společnost, jež takovým nápadům zatleská, nebo častěji prostě jen nebrání.

Příkladem budiž nedávný příklad ze Skotska, kde devět škol začalo využívat rozpoznávání obličeje tisíců žáků ve školní jídelně. A důvod? Prý jsou pak kratší fronty





TUESDAY
Business Network

Jsme sociální síť v reálném světě.

Pořádáme odborné akce od školení až po velké celodenní konference.
Online i Offline.

Co akce, to originál.

- špičkoví spíkáři z ČR i zahraničí
- atraktivní prostory i online podoba
- dostatek přestávek pro networking
- záznamy z online konferencí



Konference TUESDAY jsou jedny z nejlépe organizovaných akcí v ČR. Tým TUESDAY je velmi profesionální a vždy dokáže vyjít vstříc a nastavit skvělou spolupráci.



Vojtěch Lambert
Executive Director LCG New Media



Konference pod hlavičkou TUESDAY jsou vždy zárukou kvalitního obsahu s přidanou hodnotou bez komerčních přednáškových kudrlinek. S BrandCloud. pro jsme dlouhodobě i partnery konferencí. Vždy to byla spolupráce na jedničku.



Alice Brádková
Marketing Director Brandcloud.pro

BRANDstorming

Content First >

CIF22

**MOBILE INTERNET
FORUM 2022**

WEBTOP100

ICTZ

In-Comms
Forum

FIN (R)Evoluce

Chytré podnikání

ICT ve školství

cyber security

NMM

**MARKETING
meeting**

HR (R)Evoluce

**KŘÍŠTÁLOVÁ
LUPA 2022**

www.tuesday.cz

a také systém lépe chrání před šířením covidu-19. Podobný systém je ale v Evropě stále celkem výjimečný, na rozdíl od kamerových systémů s rozpoznáváním tváře na letištích nebo fotbalových stadionech.

Evropská regulace

Právě téma plošného sledování veřejného prostoru se objevuje ale stále častěji i na úrovni EU. Zejména v souvislosti s formulací pravidel pro využití umělé inteligence. V těchto debatách se logicky kříží snahy o posílení inovací a uvolnění pravidel, která by je svazovala právě s odkazem na nutnost podpory konkurenceschopnosti na straně jedné a obavy z těžko předvídatelných dopadů využívání umělé inteligence na lidská práva na straně druhé.

Pokud zůstaneme u kamerových systémů s funkcí rozpoznávání obličejů a jejich nasazování ve veřejném prostoru, alespoň prozatím se zdá, že obavy z těchto technologií převáží. Je to i důsledek probíhající celoevropské kampaně Reclaim Your Face, která se snaží prosadit zákaz plošného biometrického sledování. Upozorňuje se na rizika diskriminace, sociálního inženýrství, eliminaci práva na soukromí ve veřejném prostoru, ale i autoregulaci při výkonu dalších práv a o řadě dalších rizik, která mohou být s biometrickou identifikací spojena.

V dubnu tohoto roku představila Evropská komise návrh nařízení o umělé inteligenci (Artificial Intelligence Act). Směrnice se

věnuje široce právě i systémům umožňujícím biometrickou identifikaci, zejména rozpoznávání tváří. Každý systém umožňující v reálném čase biometrickou identifikaci na dálku je považován za vysoce rizikový. Typicky jde o kamerové systémy s funkcí rozpoznávání obličejů. Provozování takového systému je považováno za zvláště rušivý zásah do práv a svobod dotčených osob, neboť může slovy návrhu nařízení: „Ovlivnit soukromý život velké části populace, vyvolávat pocit neustálého sledování a nepřímý odrazovat od využívání svobody shromažďování a dalších základních práv.“

Tyto biometrické systémy by podle návrhu nařízení měly být zakázány až na tři výjimky, z nichž všechny spadají do sféry bezpečnostních složek – vyhledávání pachatelů či podezřelých z trestných činů, hledání potenciálních obětí trestných činů a naposle-

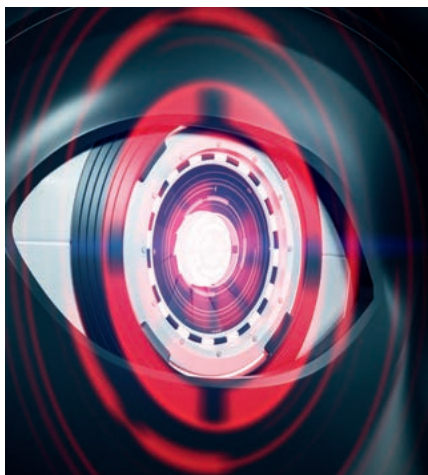
dy i případy konkrétních ohrožení života fyzických osob včetně hrozeb teroristických útoků. Každé použití systému biometrické identifikace na dálku „v reálném čase“ pak má podléhat konkrétnímu povolení justičního orgánu nebo nezávislého správního orgánu členského státu. Systémy by tedy především neměly fungovat nepřetržitě, jak se to dnes běžně děje.

Na návrh nařízení navazuje zpráva přijatá Evropským parlamentem v polovině října. Přestože během jejího přijímání byly ve hře i návrhy na větší benevolenci vůči biometrice ve veřejném prostoru, nakonec zpráva spíše přitvrzuje původní návrh Komise. Poslanci ve zprávě volají například po zákazu využívání různých pololegálních biometrických databází bezpečnostními složkami.

Jmenována je přímo databáze Clearview AI, která obsahuje tři



miliardy snímků tváří získaných zejména ze sociálních sítí. Parlament volá rovněž po moratoriu na zavádění nových biometrických



domnívat, že metody rozpoznávání obličeje budou v budoucnu naprosto výjimečně použitelnými nástroji pro vyhledávání konkrétních osob a nikoli plošné sledování společnosti, vývoj v praxi jde opačným směrem. Těžko to lze přitom akceptovat s tím, že se legislativa v EU teprve chystá a vlastně nic nebrání rozvoji těchto technologií. Není tomu tak.

Zůstaňme u popisu situace v České republice. Metody rozpoznávání obličeje ve veřejném prostoru v reálném čase se dnes podle všeho využívají pouze na pražském Letišti Václava Havla. Používání obdobných systémů schválila vláda

cie nedoplnila ani dodatečně, a jak uvidíme dále, nejde o situaci ojedinělou.

Speciální kamerový systém pražského letiště je instalován vedle klasického kamerového systému a je spravován Službou cizinecké policie. Má celkem 145 kamer, z nichž 100 je umístěno od roku 2018 v tranzitním prostoru a 45 od roku 2019 v prostoru veřejně přístupném, tedy ještě před odbavením cestujících.

Systém umožňuje jak vyhledávání v reálném čase, na něž se v budoucnu bude vztahovat nařízení o umělé inteligenci, tak ex post dohledávání. K tomu slouží data-báze biometrických charakteristik obličejů osob, které kamerový systém zachytil v posledních třiceti dnech. Obrazy zachycené v reálném čase i tyto ukládané záznamy jsou pak porovnávány s databází PATROS, kde jsou vedeny hledané a pohřešované osoby.

Dobrá zpráva je, že systém se využívá jako detekční, veškerá rozhodnutí podle vyjádření zástupců Policie ČR činí člověk. S tím souvisí důležitá otázka. Co znamená pro člověka chybné ztotožnění? Každý biometrický systém totiž pracuje s mírou pravděpodobnosti shody a je třeba vyvážit potřebu, aby identifikoval co nejvíce hledaných osob, s potřebou, aby hlásil co nejméně falešných shod. V praxi letiště bylo identifikováno v letech 2018–2020 206 hledaných osob. Současně došlo od spuštění provozu do května 2021 k 8 973 falešným identifikacím. Podle policie

Téma plošného sledování veřejného prostoru se objevuje stále častěji i na úrovni EU. Zejména v souvislosti s formulací pravidel pro využití umělé inteligence.

systémů, dokud nebudou rozptýleny pochybnosti o technických nedostatcích a přijata dostatečná právní úprava bránící zneužití a chránící lidská práva. Žádá také ukončení financování biometrického výzkumu nebo zavádění programů, jež by mohly vést k nerozlišujícímu hromadnému sledování ve veřejných prostorách.

Rozpoznávání obličejů v České republice

Legislativa je jedna věc a praxe druhá. Jestliže se z výše uvedených legislativních návrhů můžeme

i pro další čtyři mezinárodní letiště v České republice. Máme za sebou i dva zatím neúspěšné pokusy o zavedení nových kamer na rozpoznávání tváří, a to v roce 2019, kdy nápad identifikovat pomocí těchto kamer problémové fotbalové fanoušky odmítl Úřad pro ochranu osobních údajů, v témže roce pak politické vedení Prahy odmítlo žádost Policie ČR o rozšíření pražského kamerového systému o kamery s funkcí rozpoznávání obličeje umístěné v centru Prahy s tím, že policie nedodala zhodnocení dopadů na soukromí. To poli-

jde ovšem v drtivé většině o případy, kdy falešný poplach byl odhalen lidskou obsluhou bez toho, aniž byl falešně identifikovaný kontaktován a ověřena jeho identita.

Jestliže důraz na lidský faktor lze u využívání technologie policii pochválit, právní základ a plnění zákonných povinností už notně skřípe. Policie celý provoz takto invazivního systému, kdy se ukládají biometrické specifikace obličejů desítek milionů lidí, kteří za běžného provozu projdou letištěm, zakládá na obecných oprávněních monitorovat veřejný prostor a pracovat s různými druhy informací a tyto spojit.

K tomu pak v souvislosti s přijetím zákona o zpracování osob-

cování tzv. posouzení vlivu zpracování na ochranu osobních údajů (DPIA), a to ještě před spuštěním systému, respektive před začátkem zpracování údajů. Případně má být takové zpracování projednáno



automaticky rozpoznané SPZ je snímek uložen do policejní databáze. Rovněž bez nějakého jednoznačného oprávnění vůbec takové databáze projíždějících aut a fotek řidičů, kteří se ničeho nedopustili, vytvářet. Systém na rozpoznávání obličejů i vytvářená databáze biometrických charakteristik tváří všech cestujících je další, ještě invazivnější variací téhož. Není třeba čekat na evropskou regulaci.

Je zajímavé, že když se přijímala před šestnácti lety směrnice o plošném sledování elektronických komunikací, ČR ji implementovala ještě předtím, než vůbec byla schválena, aby se mohl co nejdříve spustit masivní šmírovací systém, který zde máme dodnes. Bylo by pěkné, aby ČR naopak teď předběhla schválení legislativy upravující umělou inteligenci a přijala přísnou regulaci využívání biometricky s cílem chránit základní práva svých občanů. Anebo alespoň aby se dodržovaly právní předpisy, které platí už dnes.

Článek vznikl v rámci projektu *Digitální watchdog organizace Iuridicum Remedium. Projekt podpořila Nadace OSF v rámci programu Active Citizens Fund, jehož cílem je podpora občanské společnosti a posílení kapacit občanských organizací. Program je financován z Fondů EHP a Norska.*

JAN VOBOŘIL

Advokát, výkonný ředitel nevládní neziskové organizace Iuridicum Remedium. Specializuje se na vztah lidských práv a nových technologií, zejména pak na problematiku ochrany soukromí.

Chybějící podrobnější zákonná pravidla pro využívání nových technologií ze strany bezpečnostních složek jsou dlouhodobým problémem.

ních údajů přibýlo právo stahovat ze státních databází fotografie využitelné pro biometrickou identifikaci a agendové identifikátory, které pak může používat pro biometrickou identifikaci.

Samotný provoz kamerových systémů s funkcí rozpoznávání obličejů tedy nikde výslovně upraven není. Směrnice o ochraně údajů v oblasti prosazování práva i její implementace v zákoně o zpracování osobních údajů navíc v obdobných případech požadují vypra-

podle výsledků posouzení i s ÚOOÚ. Nic takového ale policie před spuštěním ani při rozšiřování systému neudělala, čímž dost pravděpodobně porušila zákon.

Právě chybějící podrobnější zákonná pravidla pro využívání nových technologií ze strany bezpečnostních složek jsou dlouhodobým problémem. Řadu let takto v České republice funguje systém automatické kontroly vozidel, kdy jsou všechna auta projíždějící kontrolními body vyfocena a podle

GuideVision: na cestě stát se nejlepší v Evropě



KDYŽ SE ČESKÁ FIRMA GUIDEVISION LONI STALA SOUČÁSTÍ KORPORACE INFOSYS, OBCHODU ZA SKORO MILIARDU SE MOC POZORNOSTI NEVĚNOVALO. DNES JE JASNÉ JEDNO: TOHLE SPOJENÍ ZAFUNGOVALO PERFEKTNĚ A OTEVŘELO OBĚMA STRANÁM NOVÉ MOŽNOSTI.

Díky specializaci na cloudovou platformu ServiceNow se GuideVision dostala do mimořádné pozice. Momentálně nenajdete v Evropě moc dalších firem, které by měly experty s tak detailním know-how pro tuto platformu a obecně pro oblast digitalizace firemních procesů a služeb. A díky tomu, že je nyní součástí Infosysu, může to GuideVision uplatnit u prestižních zakázek.

Příkladem může být práce pro německého výrobce luxusních automobilů Daimler, která představuje jeden z největších projektů v historii Infosysu. GuideVision zde zajišťuje integraci globálních IT služeb Daimleru se ServiceNow a nahrazuje některých zastaralých systémů touto platformou. V Česku se firma podílela třeba na digitální transformaci ČSOB, kdy ServiceNow posloužila jako páteř jejich IT služeb.

Výhodné spojení

Společné projekty s Infosysem dnes zabírají asi čtvrtinu firemních kapacit a podíl má dál růst. Během

roční spolupráce bylo zahájeno sedmáct společných projektů a obě strany se spolu starají o dvaáct klientů (kromě širokého portfolia dalších zákazníků). Mezi další přínosy spojení patří začlenění produktu GuideVision SnowMirror do balíčku služeb Infosys ESM Café. Díky tomu se počet jeho předplatitelů meziročně zvedl o pětinu.

„V rapidním růstu chceme pokračovat. Naším cílem je stát se do roku 2025 předním konzultačním partnerem ServiceNow

v Evropě a etablovat se jako vlajková loď Infosysu pro služby nad touto platformou,“ má jasno Radovan Krejčí, CEO GuideVision.

Revoluce v korporacích

Digitalizace firemních procesů a zaměstnanecká zkušenost patří mezi hlavní strategické cíle dnešních korporací. Způsob, jakým lidé pracují ve firmách, v současnosti prochází obrovskou revolucí, což představuje pro GuideVision velký potenciál dalšího růstu. Díky ServiceNow mohou organizace přejít na inteligentní a automatizované řízení práce, vytvořit si chytřejší a propojenější pracovní prostředí. Tím získávají výraznou konkurenční výhodu.

S plány na další růst úzce souvisí investice do rozvoje zaměstnanců GuideVision. Vzdělávání a profesní růst jsou tu nejvyšší prioritou. Ve firmě běží řada vzdělávacích programů, samozřejmě jsou technické kurzy zaměřené na ServiceNow.

„Najdete u nás pestrou směs lidí, od velmi zkušených po mladé, nicméně všichni se tu učí ode všech. Přestože jsme už přes rok součástí nadnárodní korporace, atmosféra je pořád spíš rodinná,“ uzavírá Jiří Skála, jeden z klíčových zaměstnanců GuideVision a česká legenda ITIL. ■

GuideVision

ServiceNow Elite Partner

Založena 2014 Norbertem Nagym a Pavlem Müllerem, kteří stojí i za portálem HitHit. Od roku 2020 součástí Infosys

Pobočky: Praha, Varšava, Budapešť, Helsinky, Mnichov, Londýn, Stockholm
290 zaměstnanců

Průměrné hodnocení od zákazníků:

4,9 z 5

www.guidevision.cz

SOCIÁLNÍ SÍTĚ 2021:

RYCHLEJI, AGRESIVNĚJI, ŽIVĚJI

KORONAVIROVÁ PANDEMIE MĚLA VÝRAZNÝ VLIV NA TO, JAK SE CHOVÁME NA INTERNETU. U MONITORŮ SVÝCH POČÍTAČŮ TRÁVÍME ČÍM DÁL VÍČ ČASU. JAK SE V TOMTO OHLEDU ZMĚNIL V ROCE 2021 SVĚT FACEBOOKU, TIKTOKU A DALŠÍCH SOCIÁLNÍCH SÍTÍ?

Sociální sítě byly celé roky považovány za největšího žrouta volného času. Data o jejich používání naznačují, že se staly rutinní součástí našich životů a ovlivňují čím dál větší část našeho chování. Chceme na nich vidět co největší množství obsahu, chceme ve známém prostředí zařídit co nejvíce běžných životních situací. Proto jsou hitem krátké videoformáty (TikTok, Reels na Instagramu, Shorts na YouTube). A proto se v prostředí sociálních sítí čím dál víc nakupuje (social selling). Do toho přibývají funkce využívající rozšířenou realitu. S oblibou platforem, jako jsou Facebook, Instagram nebo TikTok, nezahýbaly ani technické výpadky, ani skandály s únikem dat nebo obavy o to, kdo všechno si v Číně může prohlížet uživatelská data.

Na Facebook stále zavítají skoro dvě miliardy lidí denně, v průměru na něm stráví zhruba hodinu času. Jak velký je to provoz (a s tím související byznys), to ukázal říjnový výpadek Facebooku, Instagramu a WhatsAppu kvůli chybné konfi-

guraci v datovém centru. Všechny tři platformy se tehdy odmlčely na zhruba šest až sedm hodin a Mark Zuckerberg, který je vlastní, za tu dobu přišel o přibližně sedm miliard dolarů.

Pro inzerenty je však čím dál složitější efektivně oslovit uživatele sociálních sítí. Obsahu je jednoduše příliš mnoho a kromě toho některé operační systémy a prohlížeče začaly striktně omezovat, k jakým datům o uživatelích se sociální sítě dostanou. V České republice nadto začnou od 1. ledna 2022 platit zpřísněná pravidla pro cookies a lze předpokládat, že uživatelé budou ve větší míře odmítat sdílení marketingových údajů. Pozornost uživatelů je také vydatně roztříštěná a snižuje se jejich zaujetí obsahem a míra interakce s inzerovanými příspěvky.

Vítěz TikTok a překvapení z Twitteru

V důsledku celosvětové koronavirové pandemie se zároveň lidé naučili mnohem víc konzumovat audiovizuální obsah a komunikovat prostřednictvím videa.

To všechno zvýšilo zátěž telekomunikační infrastruktury a objem přenesených dat. Vzájemně si konkurujících obrazovek a zdrojů zábavy (nebo práce) je zkrátka tolik, že se pozornost lidí měří sotva na sekundy.

Marketéři firem se z obchodních důvodů logicky zajímají o to,



na jaké sociální síti jsou neaktivnější konkrétní věkové skupiny. Pohled do statistik přináší některá překvapení. Například Twitter je dlouhodobě považovaný především za platformu pro novináře, odborníky a zájemce o rychlé zpravodajství. Tato sociální síť však ve své oficiální statistice odhalila, že skoro polovinu tweetů zveřejněných v období od května 2020 do května 2021 odeslali uživatelé ve věku mezi 16 a 24 lety. Zapojují se přitom do konverzací o produktech a značkách, ale také společenských fenoménech.

Obecně nejmladší sociální síť však zůstává TikTok, na němž je (nelegálně) řada dětí. Průzkum pro českou Radu pro rozhlasové a televizní vysílání, uskutečněný Univerzitou Palackého, například odhalil, že na TikToku jsou děti běžně přítomné od svých osmi let. A nejen jako pasivní konzumenti – malí uživatelé dokonce sami aktivně vytvářejí videoobsah anebo sledují své příbuzné. Počet uživatelů této sociální sítě se v Česku odhaduje na zhruba 1,5 milionu. „Pravidelně ji navštěvuje 32 procent lidí ve věku 15 až 29 let. Mladší respondenty

naš průzkum nesleduje, ale reálně tam bude TikTok ještě populárnější. Naopak u starší části populace jsou to pouze jednotky procent,“ přibližuje ředitel agentury AMI Digital Vladan Crha.

Dlouhodobě nejpoblárnějšími sociálními sítěmi ovšem u nás zůstávají YouTube a Facebook. Nějakou zkušenost s nimi má devět z deseti Čechů starších 15 let.

Už 16 procent Čechů uvádí, že brouzdáním po sociálních sítích tráví více než čtyři hodiny času za den.

Potvrzuje se, že mladí z Facebooku pozvolna utíkají a dávají přednost jiným platformám, jako je Instagram. Na Facebook chodí aspoň jednou za týden 36 procent Čechů od 45 do 60 let.

Co se týče příspěvků, populární jsou mizející stories, které jsou dostupné pouhých 24 hodin od zveřejnění. Na Facebooku takto konzumuje obsah 71 procent mladých, na Instagramu dokonce 88 procent. Už 16 procent Čechů uvádí, že brouzdáním po sociálních sítích tráví více než čtyři hodiny času za den.

Různé funkce od sebe sociální sítě rychle kopírují. V roce 2020 to vypadalo, že velkým globálním



Pokud necháme stranou marketingové a technologické aspekty sociálních sítí, široce diskutovanou otázkou zůstává jejich společenský dopad.

fenomémem bude aplikace Clubhouse, založená na povídání přes mikrofon v reálném čase v místnostech na konkrétní téma. Proto se podobná funkce začala objevovat i na Twitteru od května 2021, tam pod názvem Spaces. Už zmíněnou oblibu stories zase chtěla využít i pracovní sociální síť LinkedIn. Tamní uživatelé ovšem něco takového nezaujalo, takže se nově zavedenou funkci rozhodla zase zrušit.

Facebook se zatím nevzdává myšlenky mít svoji obdobu Clubhouse. Veřejně známým osobnos-

tem zpřístupní novou vychytávku pod názvem Live Audio Rooms. Protože ji bude moci používat jen omezený okruh lidí, má z toho být konkurenční výhoda. Na Clubhouse totiž může zvukovou místnost založit každý a poslouchat může také každý – takže místnost je příliš mnoho a rychle zapadnou. Denně jich o pozornost návštěvníků bojuje v průměru až 700 tisíc.

Přísnější pravidla pro politickou inzerci

Pokud necháme stranou marketingové a technologické aspekty sociálních sítí, široce diskutovanou otázkou zůstává jejich společenský dopad. Do bezprecedentní situace se letos dostaly poté, co Donald Trump prohrál americké prezidentské volby a jeho přívrženci se pokusili dobýt Kapitol. V důsledku těchto událostí přišel Trump o svůj účet na Twitteru, až do začátku ledna 2023 byl vykázán z Facebooku, smazán byl jeho účet na Instagramu, přístup mu zablokoval video-server YouTube a nežádoucí se stal dokonce i na Snapchatu.

Kontroverzní opatření, kdy provozovatelé technologických firem překazili komunikaci v té době stále úřadující hlavy státu, vyvolalo diskuze o cenzuře. Avšak zároveň se ukázalo, že Trumpovy účty byly klíčovou cestou, kudy se šířily nejrušnější dezinformace a podvrtná tvrzení o zmanipulování voleb. Statistiky ukázaly, že ve chvíli, kdy Trump nemohl aktivizovat své publikum, pokleslo šíření volebních hoaxů o 75 procent.

Trump sám zkusil provozovat webovou stránku, na níž zveřejňoval krátká sdělení ve twitterovém stylu. I tento pokus ale potvrdil, že bez sociálních sítí nikoho moc nezajímá. Web měl tak slabou návštěvnost, že nevydržel v provozu ani měsíc.

Také v důsledku Trumpova chování přijaly sociální sítě přísnější opatření při šíření politické inzerce. Zároveň je na tom ale vidět, že hasí jen dílčí problémy a neřeší podstatu věci. Zatímco politiky se jakž takž povedlo dostat pod kontrolu, nedaří se dostatečně efektivně potlačit podvodné inzeráty, falešné účty lákající na investice do kryptoměn ani scammy, kteří s pomocí falešných fotek okopírují cizí identitu a poté lákají peníze z důvěřivějších uživatelů.

Stále platí: sociální sítě jsou dobrý sluha, ale zlý pán. A rok 2022 bude ve znamení toho, jaké zákony přijme třeba Evropská unie.

FILIP ROŽÁNEK

Reportér serveru Lupa.cz. Dlouholetý účastník i pozorovatel českého mediálního cirkusu. ■



UŠETŘIT PŘI DEVIZOVÝCH OPERACÍCH JE SNADNÉ

ŘEŠÍ VAŠE FIRMA ZAHRANIČNÍ OBCHOD? PROVÁDÍTE SMĚNU MĚN? CHTĚLI BYSTE MÍT JISTOTU SMĚNNÉHO KURZU DO BUDOUČNA A TEĎ SI HO ZAFIXOVAT?

A víte, že za zahraniční platby nemusíte platit nesmyslné poplatky? Že můžete na směnných kurzech výrazně ušetřit? Že nástroje pro kurzové zajištění jsou vždy bez poplatku a dostupné i pro menší firmy? **A zeptali jste se už v AKCENTĚ? Zavolejte nám a porovnejte si naši nabídku s kurzy, které máte u své banky. Zcela nezávazně!**



Přes 45 tisíc klientů



Nejlepší směnné
kurzy



Nulové nebo minimální
poplatky



Bleskurychlé zahraniční
platby



Forwardové obchody
a opce na míru



Internetová obchodní
platforma OLB



Vedení klientských
multiměnových podúčtů
(IPÚ) zdarma



Obchodníci na telefonu
hovoří 8 jazyky



100 obchodních
zástupců k Vaším službám



Novinka zalep.to
pro financování faktur

... a navíc nemusíte měnit svoji banku!

**UŽ 24 LET ŠETŘÍME
FIRMÁM PENÍZE.**

NAJDEME ŘEŠENÍ I PRO VÁS.

infolinka **498 777 770**

e-mail **info@akcenta.eu**

web **www.akcenta.eu**



ČESKÉ STARTUPOVÉ NADĚJE

CLOUDOVÁ VPN, MONITORING SÍTÍ NEBO KONTROLA AUTONOMNÍCH SYSTÉMŮ. TO JSOU NĚKTERÉ OBLASTI, KTERÉ ŘEŠÍ PĚT TUZEMSKÝCH START-UPŮ, JEŽ MAJÍ PODLE NAŠEHO NÁZORU ŠANCI USPĚT V CELOSVĚTOVÉ KONKURENCI.

České start-upy zažívají zlaté časy. Jen loni došlo k několika prodejům, které do Česka přinesly miliardy korun. Další vysoké částky přitekly díky investicím rizikového kapitálu. Firmy jako Pro-ductboard jsou na nejlepší cestě stát se jednorožcem, tedy firmou s hodnotou jedné miliardy dolarů a více. Vybrali jsme pět start-upů, které sice ještě nejsou takto velké, jsou ale unikátní, mají výbornou technologii, rozjíždí se jim obchod a mají značný potenciál.

GOODACCESS

GoodAccess funguje teprve asi rok, už má ale přes tisíc zákazníků. Jde o jeden z produktů vzešlých z covidu. Za službou stojí ústecká firma Samohyb, jež se už nějakou dobu věnuje bezpečnosti ve firemních sítích. V Ústí nad Labem narazili na problém nedostatku levných a dostupných VPN sítí, pomocí kterých lze vzdáleně přistupovat třeba k firemním systémům.

„Na trhu ale nebylo pro menší a střední firmy, jako jsme my, řešení, které by to umožnilo, aniž bychom museli nákladně budovat hardwarovou infrastrukturu. Začali jsme tedy vyvíjet vlastní řešení, jež by bylo flexibilní, méně nákladné a snadno se používalo,“ popisuje



spoluzakladatel GoodAccess Michal Čížek. Vznikla tak cloudová VPN, kterou si lze pronajmout a u níž není třeba kupovat vlastní hardware.

Mezi konkurenty GoodAccess je mimo jiné Cisco, to se ale soustředí na velké společnosti. Český produkt se rychle šíří i proto, že nabízí bezplatnou testovací verzi. Obchod už dělá ve 120 zemích. Ambice jsou podle zakladatelů podobné Avastu nebo Esetu.

WHALEBONE

Když použijeme trochu nadsázky, lze Whalebone označit jako „antivir bez antiviru“. Technologie z Brna umí kontrolovat síťové údaje na úrovni DNS a podle toho pak filtrovat nebezpečný provoz, který může ohrozit uživatele. Ti navíc nemusejí mít nainstalovanou žádnou aplikaci. Mezi zákazníky proto patří zejména telekomunikační operátoři a poskytovatelé internetu, jež mohou nabízet bezpečnost jako přidanou službu nad tradičním připojením.

„To má ve výsledku jeden zásadní efekt. Tento typ ochrany si pořídí zhruba desetkrát více lidí, než když musejí něco instalovat, registrovat a podobně,“ počítá výkonný ředitel Whalebone Richard Malovič.

Český start-up už chrání několik milionů uživatelů u zhruba dvou stovek zákazníků. V následujících pěti letech se chce dostat k řádově stovkám milionů uživatelů s ročními výnosy sto milionů eur. Nasazen byl třeba u rakouského operátora A1 Telekom, v O2 nebo u japonského NTT. Poslední investici 2,5 milionu eur mimo jiné poskytli Maďaři z Day One Capital, mezi kterými jsou i bývalí manažeři maďarského Telekomu.

IP FABRIC

Major League Baseball, Airbus, SAP, DHL nebo Globus. To jsou jedni z globálních zákazníků firmy IP Fabric. Založili ji bývalí správci rozsáhlých mezinárodních komunikačních sítí s tím, že je třeba vyřešit problém drahého a náročného monitoringu. IP Fabric dokáže proskenovat celou síť, infrastrukturu zmapuje do formy databáze, s čímž lze dále přehledně a rychle pracovat. Start-up zatím vybral 6,1 milionu eur, mimo jiné od německého fondu Senovo.

Největší sítě, se kterými Češi pracují, mají kolem padesáti tisíc síťových prvků a více. Za jeden takový prvek se účtuje licence v řádech desítek eur. Po prvních úspěších v Evropě se nyní chystají prorazit ve Spojených státech. Tam mají pár podobných konkurentů, ten český se ale jeví technicky vyspělejší. Obchod ale Američané často umějí lépe.

„V Česku je to většinou tak, že start-upy mají výborné technologie, ale neumějí dělat obchod a marketing. Je to naprostý protipól vůči Spojeným státům. Například prvního člověka do marketingu jsme najali teprve nedávno, teď mu končí zkušební doba. To je chyba, kterou bych znovu neopakoval,“ nastiňuje šéf IP Fabric Pavel Bykov problémy, které musí řešit.

SUPERFACE

Počítačový svět dnes komunikuje pomocí aplikací a rozhraní. Aplikace a služby si skrze API „povídají“ a vyměňují informace. Ovšem udržovat připojování těchto aplikací do řady různých API je pro vývojáře časově náročné. Navíc se popisy API velice často mění. Superface je český projekt, který chce vše zautomatizovat. API se podle firmy stane minulostí.

„Naši vizí je vytvořit digitální tržiště pro AI, která podle stanovených parametrů konkrétní službu vybere, propojí a v případě výpadku automaticky vymění za jiného vhodného poskytovatele,“ vysvětluje spoluzakladatel a technický mozek Superface Zdeněk Němec. Superface zatím na svoji vizí vybrala 1,3 milionu eur z Německa a Česka.

„Stroj či aplikace si bude moci sama určit, jaká data potřebuje, nalezne je, s poskytovatelem služby či dat

udělá kontrakt a sama se připojí. Tohle se nyní dělá ručně. Budete tedy moci stroji třeba zadat, že chcete v aplikaci mít informaci o tom, jaké bude počasí. V novém světě autonomních API si aplikace sama vybere poskytovatele informací o počasí a získá data. Teď to chodí tak, že produktový manažer najde poskytovatele, získá kontrakt a vyřeší se napojení přes API,“ doplňuje druhý spoluzakladatel, Radek Novotný.

RESISTANT AI

Spoluzakladatel Resistant AI Martin Reháček už jeden úspěšný start-up vybudoval. S Michalem Pěchoučkem rozjel Cognitive Security, jehož technologie umí pomoci prvků umělé inteligence rozeznávat hrozby v sítích.

V Česku je to většinou tak, že start-upy mají výborné technologie, ale neumějí dělat obchod a marketing. Je to naprostý protipól vůči Spojeným státům.

To zaujalo Cisco, které český projekt koupilo a v Praze díky tomu vybudovalo výzkumné a vývojové centrum. Reháček nyní pracuje na další kyberbezpečnostní technologii využívající AI.

Resistant AI je zjednodušeně řečeno umělá inteligence, která hlídá jiné autonomní systémy a ověřuje, jak se rozhodují a zda se je někdo nesnaží ošálit. „V dnešním stavu vědy a poznání se jeví, že velká část rozhodnutí umělé inteligence, ačkoliv je bezpečná v průměrném případě, se neumí účinně bránit cílené manipulaci. To je přesně ten problém, který řešíme,“ vysvětluje Reháček. Typickými klienty jsou finanční instituce.

Resistant AI přesvědčil prestižní investory. V rámci série A získal investici 16,6 milionu dolarů, tedy přes 360 milionů korun. Peníze do něj vložil i fond GV, který spadá pod společnost Alphabet.

JAN SEDLÁK

Autor je kmenový reportér serveru Lupa.cz. O technologiích píše také do zahraničních médií.

PŘÍBĚH JMÉNEM ZÁCHRANKA

APLIKACE NA PŘIVOLÁNÍ POMOCI ZÁCHRANKA ROSTE JAK V POČTU NOVÝCH FUNKCÍ, TAK I CO SE TÝČE REGIONÁLNÍHO POKRYTÍ. PŮVODNĚ STUDENTSKÝ PROJEKT MÁ ŠANCI STÁT SE GLOBÁLNÍ APLIKACÍ.

Nástroj na chytré přivolání pomoci Záchranka funguje v Česku už více než pět let. Ze studentského projektu se postupně vyvinul v platformu, která umožňuje videopřenosy z místa nehody, automatizaci záchranných procesů, rychlejší přenos údajů o uživateli v nouzi a hlavně přenos těchto informací mezi různými

záchrannými aplikacemi v řadě zemí. I proto se český neziskový projekt postupně rozšířil do Rakouska a Maďarska a spolupracuje s ním i slovenská horská služba. Nadace Vodafone, která financuje vývoj a provoz Záchranky v Česku a v Maďarsku, navíc přislíbila finance na expanzi do všech zemí, v nichž Vodafone funguje a které

o propojení s českou záchrannou platformou budou mít zájem.

„V České republice má Záchranka dnes něco přes 1 755 000 stažení. Za dobu fungování aplikace, tedy od 8. března 2016, ji pro tísňové volání použilo více než 75 tisíc lidí. V rámci srovnatelných evropských aplikací nikdo takového výsledku nedosáhl. U aplikací v jiných stá-



tech je hodně, když někdo zavolá jednou nebo dvakrát za den. My máme dnes ve špičkách i sto využití aplikace denně,“ vysvětluje zakladatel Záchranky Filip Maleňák. Dodává, že sto hovorů přes aplikaci denně představuje stále jen zlomek veškerých volání na tísňovou linku 155, ale zájem stále roste.

„Zatímco v loňském roce jsme měli 19 300 volání za rok, letos už máme přes 20 tisíc volání, a to je teprve podzim. A musím dodat, že hovory z aplikace jsou převážně v situacích, kdy je to skutečně potřeba,“ dodává Maleňák.

Aplikace navíc umí rozesílat i varování, a to formou notifikací. Ty má dnes v Záchraně aktivován asi milion uživatelů. „Během covidu jsme tak v rámci notifikací byli schopní poslat více než milionu lidí informace o vládních opatřeních, a to během dvou minut,“ podotýká Maleňák s tím, že aplikace umí najít i nejbližší defibrilátor. V databázi jich má dnes 2 300.

Bude Záchranka globální?

Nadace Vodafone přislíbila zatím tři miliony eur na dokončení vývoje aplikace a její rozšíření do všech zemí, ve kterých telekomunikační firma Vodafone působí. Označení „globální aplikace“ se ale Maleňák brání. Expanze je teprve na začátku.

„Zatím bych to nazval rakousko-uherská aplikace.“ Ale když jsme Záchranku zakládali, nenapadlo nás, že by mohla fungovat i jinde než v Česku. Appka byla vytvářena s cílem vyřešit nějaký konkrétní problém, na který jsme



Zatímco v loňském roce jsme měli 19 300 volání za rok, letos už máme přes 20 tisíc volání, a to je teprve podzim.

FILIP MALEŇÁK, ZAKLADATEL ZÁCHRANKY

tehdy narazili. Já jako student jsem zkusil navrhnout řešení a měl jsem hroznou kliku v tom, že jsem se dostal k lidem, kteří mě odborně i finančně podpořili a chtěli v Česku udělat to samé, tedy vylepšit proces přivolání pomoci,“ vzpomíná Maleňák.

Projekt v rámci Česka funguje jako zapsaný ústav, tedy nezisková organizace, která všechny utržené peníze investuje do provozu a rozvoje platformy. „Jako student jsem to bral jako cestu profesního růstu a budování jména. Bez spolupráce s Alfa Helicopter, Generali Českou pojišťovnou a následně s Nadací Vodafone by aplikace neměla šanci uspět a fungovat jako dnes,“ konstatuje Maleňák.

Zároveň si ale všímá rozdílů v přístupu ke zdravotní péči v západní Evropě a u nás, respektive dále na východ. „Na Západě jsou informační projekty v oblasti zdraví normální obchodní aktivitou, protože je jasné, že to bude něco stát. Zatímco u nás a dále na východ se to bere tak, že co týká zdraví, bývá v očích veřejnosti prezentováno zdarma. I proto, že v rámci Česka jsou našimi partnery nadace, kraje nebo sami uživatelé, je neziskový princip provozu jediným veřejně přijatelným. Pravidelné předkládání veškerých nákladů a výnosů spojených s provozem aplikace je samozřejmostí,“ dodává.

Autoři aplikace ale zatím přesně nevědí, kam dál se podaří Záchranku rozšířit. Rádi by se ale pro začátek dostali do Německa, Irska nebo Albánie. „Myslím, že kdyby se ze Záchranky podařilo udělat opravdu globální projekt, minimálně evropského charakteru, bylo by to skvělé. Určitě je k tomu dlouhá cesta, ale ne nereálná. Technologicky to problém není. Problém je spíše domluvit spolupráci s dalšími zeměmi. Něco jiného je, když vyvíjíte aplikaci pro taxi službu, kdy ji jen dáte zákazníkům a taxikářům, a něco jiného je aplikovat takovéto technologie do systému fungování záchranné služby v daném státě,“ říká Maleňák.

„Velkou roli samozřejmě hraje i štěstí a náhoda. Pokud budeme mít kliku, Záchranka bude všude, kde působí Vodafone. Když budeme mít méně štěstí, dostaneme se třeba do poloviny země. Ale když se

expanze nepovede, budeme zkrátka dál budovat aplikaci v těch zemích, ve kterých jsme dnes, a doufat, že třeba časem další země přesvědčíme o přínosu této služby," doplňuje Maleňák.

Něco programování a hodně diplomacie

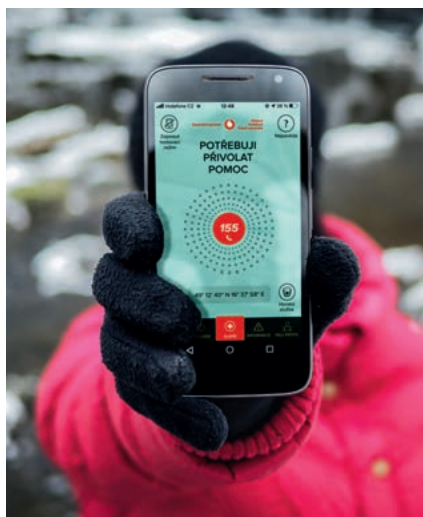
Tým Záchranky teď pracuje na do-
tažení technologické stránky apli-
kace, aby ji od jara bylo možné nasa-
dit v podstatě kdekoliv. Do toho
autoři neustále přidávají nové funk-
ce, jako je volání pomoci přes hlaso-
vého asistenta nebo doplnění data-
báze defibrilátorů i o ty zahraniční.

„Technologicky jsme za ty roky
v podstatě s ničím moc nebojovali.
Naopak u jednání se státními orgá-
ny to občas bylo složitější. Naštěstí
jsme vždycky našli shodnou ces-
tu, protože vždy byla společná vůle
pomoci lidem. Ale samozřejmě
sednout si k počítači a něco napro-
gramovat je trochu jiná práce než
vysvětlovat, přesvědčovat, ukazo-
vat,“ dodává Maleňák.

Vyjednávání s novými země-
mi, do kterých se Záchranka může
rozšířit, závisí například na tom,
kdo provozuje místní záchrannou
službu, zda přímo stát, či regionál-
ní organizace, nebo přímo soukro-
mé firmy.

„Snažíme se pracovat s konkrét-
ními operátory, s lidmi, kteří na zá-
chranných službách pracují, a pro
všechny je zcela bez diskuze, že
technologie tady výrazně pomáhají.
Ale třeba v Chorvatsku jsme trochu
narazili, protože záchranná služba
je tam pod číslem 112, které provo-

zuje tamní ministerstvo vnitra,
a soukromý projekt podporovaný
telekomunikačním operátorem
neodpovídal jejich představě, jak by
to mělo fungovat. Jsou toho názoru,
že ministerstvo vnitra musí mít
vlastní nástroj, který bude samo
provozovat,“ říká Maleňák s tím,
že i když se stát rozhodne vytvořit
vlastní aplikaci, najme na to zpra-
vidla soukromé dodavatele.



„Jde o to připustit, že takto klí-
čovou věc může zajistit soukromý
nebo neziskový partner. Pokud si
stát toto připustí, máme vyhráno.
Pokud ne, stát obvykle vypisuje
výběrová řízení a hledá nakonec fir-
mu, která mu službu zajistí,“ dopl-
ňuje Maleňák.

Na druhou stranu, i když daná
země nepřevzme přímo licen-
covanou technologii Záchranky,
nemusí být pro českou aplikaci vše
ztracené. Tato platforma umož-
ňuje vzájemnou výměnu informací
mezi různými systémy. A tak když
se státy domluví alespoň na inte-

graci přes API, český turista může
zavolat o pomoc z české aplikace
třeba v Rakousku a naopak Rakušan
z rakouské aplikace při návštěvě
Česka. V obou případech dispečink
dostane všechny potřebné infor-
mace nehledě na to, jaký nástroj
volání o pomoc zprostředkovává.

Komerčním aktivitám se Maleňák nebrání

Ačkoliv je Záchranka v Česku nezis-
kovým projektem, know-how zís-
kané vývojem už oslovilo i komerč-
ní partnery. Maleňákův tým se ale
zaměřuje čistě na vývoj aplikací pro
přivolání pomoci.

„Nejsme vývojové studio, náš
tým je opravdu velmi úzce spe-
cializovaný. Vytvořili jsme třeba
aplikaci Jablotron SOS pro bezpeč-
nostní firmu Jablotron, která se
zabývá zajištěním osobní bezpeč-
nosti. Aplikace vznikla mimo jiné
i jako reakce na prosby uživatelů, ať
dáme do Záchranky funkci na auto-
matické přivolání pomoci v pří-
padě, kdy uživatele třeba někdo
přepadne v parku. Nebo se uživatel
bude muset jednou za čas ohlásit,
že je v pořádku, či aplikace zavolá
pomoc, když člověk odejde z něja-
kého ohraničeného území. To jsou
ale úkoly spíš pro bezpečnostní
agentury než běžné tísňové linky.
Takže jsme naprogramovali tuto
placenou aplikaci, jejímž majitelem
je Jablotron,“ uzavírá Maleňák.

ONDŘEJ NOVÁK

Novinář a moderátor, externí redaktor serveru
Lupa.cz a spolupracovník Českého rozhlasu
Plus

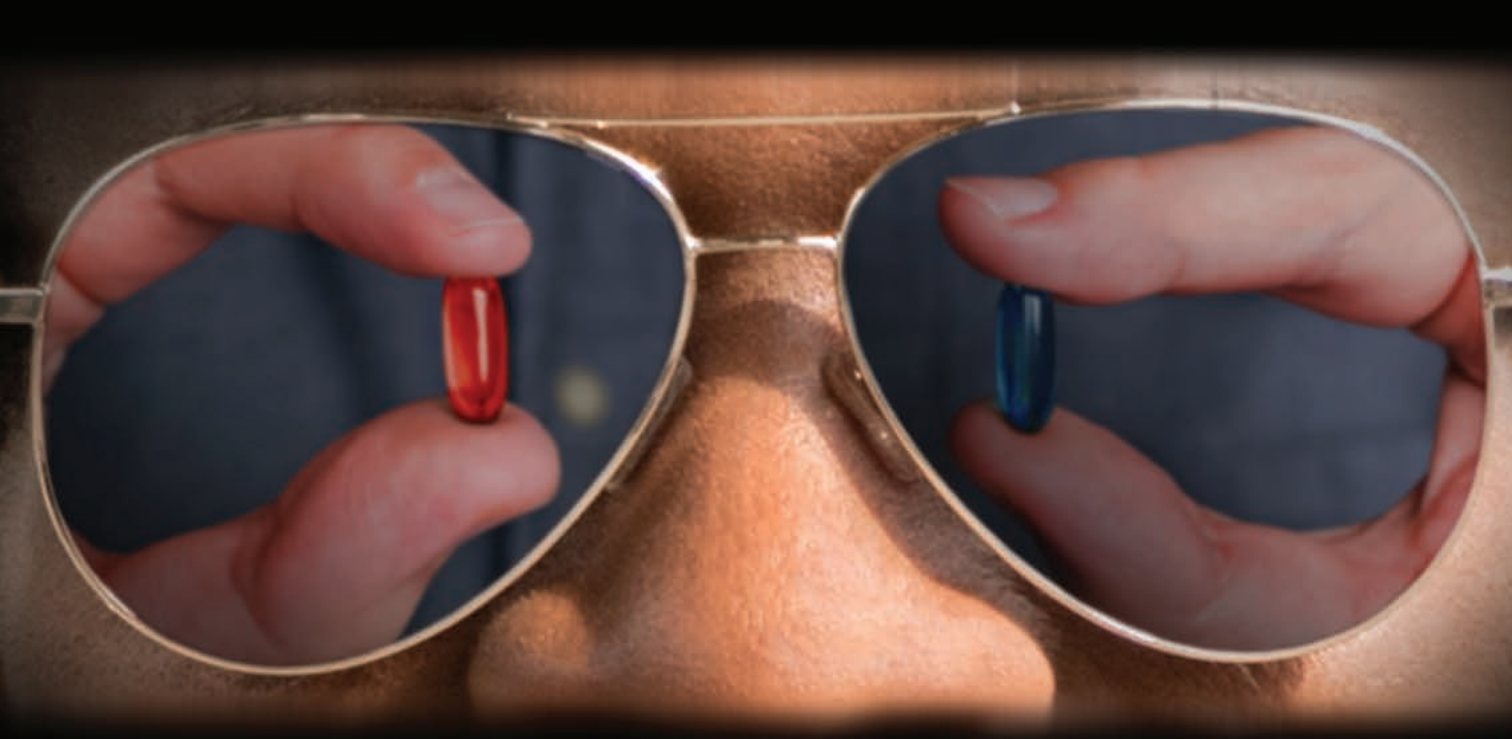
Seznamte se s našimi odbornými časopisy



internet

info

držitel licence IDG pro Českou republiku



Vezmeš si modrou pilulku... příběh končí, probudíš se ve své posteli a utrácíš peníze, za co chceš (imprese, kliky, sliby...). Vezmeš si červenou pilulku... zůstaneš v říši divů. Ukážu ti, jak hluboko králičí nora vede. Reklamní prostor platíš pouze provizí za skutečné prodeje bez vratek a nepřevzatého zboží.

AFFILIATE PORT



**MEZINÁRODNÍ AFFILIATE SÍŤ
S VLASTNÍMI VÝKONNOSTNÍMI PROJEKTY**

www.AffiliatePort.eu