

IT STRATEGIE PRO MANAŽERY



FROM IDG

Speciální vydání / Special Issue
Červen / June 2018

TOP 100

ICT společností v České republice
ICT Companies in the Czech Republic

“ Ctíme rodinné hodnoty, rozvíjíme nové vize. Jsme GORDIC.



Michal Řezáč

ředitel pro strategický rozvoj
v oblasti kybernetické bezpečnosti

Marek Řezáč

ředitel pro strategický rozvoj
v oblasti internetu věcí

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

do rukou se vám dostává nová ročenka TOP 100 ICT společností v České republice, která má v mnohaleté historii našeho vydavatelství již své pevné místo. Také v letošním 22. ročníku jsme se snažili postihnout aktuální technologické trendy. Obě výzkumné společnosti, na něž se pravidelně obracíme, tedy IDC a Gartner, přispěly zajímavými tématy. Pohled dalších analytiků zprostředkovaly redakční články. Díky tomu jsme mohli tabulkové přehledy a profily významných ICT společností, které se v České republice angažují, prezentovat v unikátním odborném kontextu.

Vlastní práce na ročence přináší i další úhel pohledu, který jde za řadu strohých čísel, jež jsme shromáždili. Na turbulenci současné ITC scény ukazuje i to, kolik nových subjektů se letos rozhodlo prezentovat své úspěchy v naší anketě. Naopak někteří z tradičních hráčů nenavázali na předchozí boom a vykázali za loňský rok slabší výsledek, než měli v období předminulém. Možná i proto někteří velcí hráči, jež bychom v anketě právem očekávali, se letos do přehledu ani nepřihlásili. Všem ostatním, kteří nám své údaje poskytli, velmi děkujeme.



Alexander Lichý
Vedoucí projektu
Project Manager
alexander_lichy@idg.cz

Dear reader,

you are holding the new yearbook of the TOP 100 ICT companies in the Czech Republic, a publication that has earned an important place in the long history of our publishing house. In this year's 22nd edition, we have once again done our best to cover the current trends in technology. IDC and Gartner, the two research firms we regularly cooperate with, have contributed with interesting topics, and the views of other analysts are reflected in editorial articles. This allows us to present the statistics and profiles of important ICT players on the Czech market in the unique context of the industry.

Working on the yearbook has given us another point of view, one that goes beyond the plain numbers we have gathered. The market is going through a turbulent period, illustrated by the large number of new subjects who have decided to present their success in our survey. At the same time, some traditional players did not manage to maintain their previous momentum and their 2017 results show weaker performance than in the year before. Perhaps this is one of the reasons why some of the large players we expected to take part in the survey chose not to apply this year. Our special thanks go to all those who decided to share their data with us.

Tabulky / Charts

- 30 Žebříček TOP 100 ICT společností v ČR / TOP 100 ICT Companies in the Czech Republic
- 38 Abecední seznam účastníků žebříčku / Index
- 40 Nezařazené firmy / Unranked Companies
- 41 Nadějně firmy / Promising Companies

Články / Articles

- 2 Krize porozumění: Tři oblasti, v nichž se liší pohled IT a zbytku podniku, a co s tím dělat
Crisis of Clarity: Three Ways CIOs and LoBs See Things Differently and What to Do About It
- 6 Vyspělost tržních strategií
- 9 Tech Go-to-Market Maturity
- 17 Mzdy v IT se přibližily vrcholu
- 18 Proč je nutná strategie digitální transformace
The DX Ultimatum: You Need a Transformation Strategy
- 24 Proměny tradičního trhu IT
Where is the IT Market Heading?
- 42 CRM a GDPR: Osm bodů, které jste možná pominuli
CRM and GDPR: Eight points you may have missed
- 45 Udržet krok s aktualizacemi Windows 10 má své náklady
- 46 SEO 2018: Nové výzvy pro internetové vyhledávání

**Hlavní partneři
General Partners**

- 12 ICZ
- 13 Minerva Česká republika
- 14 Unicorn
- 16 Tovek

Profily / Profiles

- 22 K2 atmitec
Kalypta
- 23 System4U
Trask solutions

IDG touto cestou děkuje všem, kteří se o vydání publikace zasloužili, zejména hlavním partnerům:



minerva.

a ostatním společnostem, které se zde prezentují.

IDG would like to thank all who participated on the release of this publication, especially the general partners:



and all the other companies involved.



Krise porozumění:

Tři oblasti, v nichž se liší pohled IT a zbytku podniku, a co s tím dělat

Shoda na základních premisách a stejné vidění reality jsou nezbytnými předpoklady vytvoření a realizace jakékoli strategie. V případě digitální transformace (DX) je však společný pohled na skutečnost spíše výjimečný. Tempo změn je tak rychlé, že je takřka nemožné si udržet jasný přehled o tom, jak si podnik stojí z hlediska technického rozvoje, a tedy kterým směrem by se měl dále ubírat.

Průzkum, který v srpnu 2017 uskutečnila společnost IDC mezi těmi, kdo se podílejí nebo mají vliv na rozhodování o výdajích na IT, ukázal, že manažeři IT a jiní podnikoví manažeři (LoB) ve střední a východní Evropě mají často odlišný pohled na rozvoj IT v jejich podniku. Pravda se samozřejmě nachází někde uprostřed (což je dobrá zpráva pro dodavatele IT, kteří mohou znát míru připravenosti na digitální transformaci), ale zmíněné rozdíly se nutně projeví odlišným chápáním základních východisek. Výsledné přešlapy nebo zdlouhavé diskuze budou mít následně vliv na rychlost, s níž bude možné realizovat plány a zavádět nástroje digitální transformace.

Oblastí, kde se pohled IT a ostatních manažerů liší, je celá řada, avšak tři z nich jsou nejvýraznější a stojí za rychlé vyřešení.

1. Důvěra ve schopnost managementu transformovat podnik

IT a ostatní manažeři v zemích střední a východní Evropy, které jsou členy EU, se shodují, že vedení jejich podniků chápe, jak technologie ovlivní budoucí vývoj daného odvětví. Ze 311 dotázaných ve čtyřech zemích (České republice, Maďarsku, Polsku a Rumunsku) celkem 71 % IT manažerů a 73 % ostatních manažerů souhlasí nebo rozhodně souhlasí s tím, že vedení podniku věnuje této problematice pozornost a má alespoň nějakou představu o budoucnosti svého odvětví. Takto vysoká čísla svědčí i o tom, že nejvyšší vedení dokáže svůj pohled srozumitelně komunikovat dále.

Z hlediska vize jsou čísla jednak podstatně nižší, jednak se výrazně liší: 45 % IT manažerů se domnívá, že má vedení jasnou vizi a dokáže

Crisis of Clarity:

Three Ways CIOs and LoBs See Things Differently and What to Do About It

Common assumptions and a shared reality are essential for developing and implementing any strategy. In the case of digital transformation (DX), a shared reality is often elusive. The pace of change has been so rapid that it can be nearly impossible to maintain a clear view of where your company stands in terms of technology development, and thus where it needs to go.

A survey conducted by IDC of IT influencers and decision makers in August 2017 reveals that IT professionals and line-of-business (LoB) managers in Central and Eastern Europe (CEE) often see the state of their IT development differently. And while the truth will inevitably lie between the two views (good news for IT suppliers looking to assess DX readiness), those differences will nevertheless translate into different understandings of core assumptions. Resulting missteps or extended debate will, in turn, impact the speed at which the plans and tools of digital transformation can be put into place.

While there are multiple areas in which IT and LoB decision makers have different perspectives, three stand out as worth addressing right away.

1. Faith in management to transform the organization

IT teams and LoB decision makers in the European Union part of CEE agree that their leaders understand how technology will change the future of their

industry. Of 311 people surveyed across four countries (the Czech Republic, Hungary, Poland, and Romania), 71% of IT and 73% of LoB respondents agree or strongly agree that management has done its homework and at least has an idea about the future of their given industry. The high numbers also suggest senior management has been reasonably adept at communicating this understanding to others.

When it comes to vision, however, those numbers are not only much lower, but also differ considerably: 45% of IT teams believe (agree or strongly agree) that their management has a strong vision and will transform their firm into a digital leader. But just 31% of LoBs feel the same way. Similarly, IT teams are also more positive about their organization's ability to develop data-driven products and services. While 51% of IT decision makers agree or strongly agree that there is a clear vision for launching digital products, only 44% of LoBs feel this way.

What to do about it: Those C-level leaders, VPs, and directors who have yet to construct a strategic framework for transforming their firms should do so right away. (Our survey reveals that only around one-third of organizations in EU CEE have digital transformation strategies in place, which helps explain the lower level of confidence compared to understanding the impact of DX.) In so doing, they must present a structured approach to change, then run work-

shops that collect and synthesize feedback from frontline staff. Plans emerging from strategy sessions must contain SMART objectives and be clearly communicated to staff in a manner that reflects their immediate, day-to-day needs as well as longer term goals.



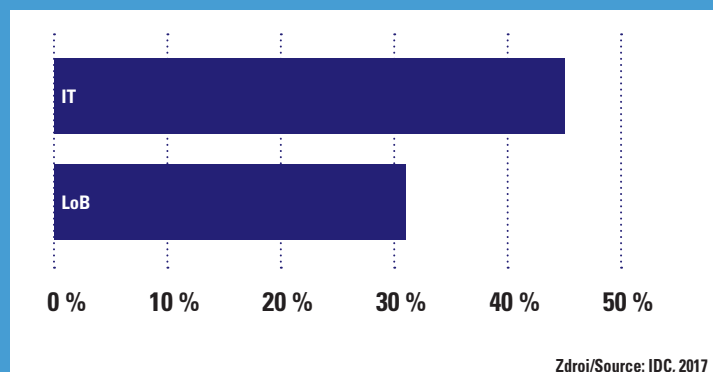
2. An understanding of what is possible

Proximity to the technology also explains numbers that skew the other direction towards LoBs. For instance, in our survey, 21% of LoB respondents — compared to just 10% of IT respondents — strongly agree that key product and service lines are fully integrated with each other and with client data. Broadening out a bit, half of LoB respondents and just 38% of IT respondents agree or strongly agree that interactions with suppliers and partners is fully digitized.

Again, compared to non-IT staff, IT leaders generally have a better idea about what integration means. They also have a keener sense of what technology can and cannot do. According to our survey, 23% of LoB respondents strongly agree that a lack of understanding of what technology can do (and what digital transformation is) is a major obstacle to faster development. Among IT professionals, that number is just 8%. Such differences of understanding can hamper efforts to create technology maps and plan for change.

Náš management má jasnou vizi a přetransformuje podnik v digitálního lídra (souhlasím/rozhodně souhlasím)

Our management has a strong vision and will transform our company into a digital leader (agree/strongly agree)



What to do about it: Run a technology assessment to determine the level of development in the organization. Use a maturity model that breaks digital transformation into component parts, such as strategy and leadership, the omni-experience ecosystem, work sourcing and skills, processes and governance, and information use. Each area should be further subdivided, with each subdivision modified for different functional areas. When communicated internally, such an audit should create alignment between IT and non-IT workers on where the organization stands, and what should come next. At the same time, whoever leads transformation efforts needs to run workshops to ensure staff understand what technology can help them achieve, and its limitations. For CEE, this is usually done by the IT team. Firms should therefore leverage their expertise internally with continuous education programs for LoB managers.

transformovat podnik na digitálního lídra, avšak totéž si myslí pouhých 31 % obchodních a výrobních manažerů. V IT také panuje pozitivnější názor na schopnost podniku vyvíjet produkty a služby založené na datech. Zatímco 51 % IT manažerů souhlasí nebo rozhodně souhlasí, že existuje jasná vize pro zavádění nových digitálních produktů, jejich pohled sdílí pouze 44 % manažerů na straně byznysu.

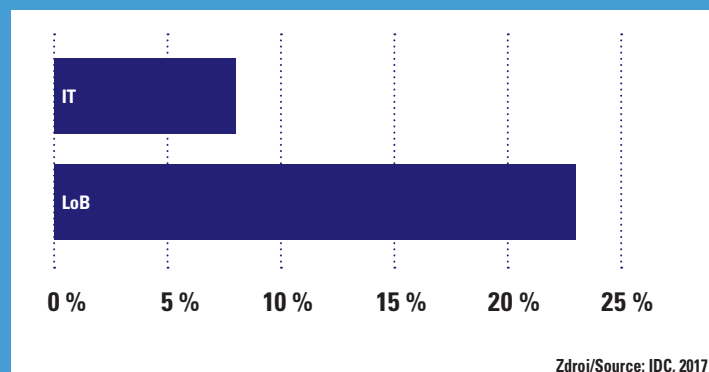
Co s tím: Nejvyšší manažeři, viceprezidenti a ředitelé, kteří dosud nepřipravili strategický rámec pro transformaci svých podniků, by tak měli neprodleně učinit. (Průzkum IDC odhalil, že pouze zhruba třetina podniků v členských zemích EU ve střední a východní Evropě má zpracované strategie digitální transformace, což částečně vysvětluje nižší míru důvěry oproti pochopení dopadů DX.) Musí při tom představit strukturovaný přístup ke změnám a následně shromáždit názory a podněty od zaměstnanců. Jejich každodenní potřeby i dlouhodobé cíle musí následně zohlednit při formulování strategických plánů a záměrů.

2. Vnímání hranic možného

Blízkost technologií rovněž vysvětluje čísla vychýlená opačným směrem. V průzkumu např. 21 % respondentů na straně byznysu – avšak

Nedostatečné porozumění možnostem technologií (a konceptu digitální transformace) představuje překážku naší DX strategie

A lack of understanding of what technology can do (and what DX is) is an obstacle to our DX strategy



pouze 10 % respondentů na straně IT – rozhodně souhlasí, že klíčové produktové řady a služby jsou plně provázané navzájem a se zákaznickými daty. Rozšíříme-li pohled i na další okolí podniku, zjistíme, že polovina byznysových respondentů a pouze 38 % IT respondentů souhlasí nebo rozhodně souhlasí, že je interakce s dodavateli a obchodními partnery plně digitalizovaná.

Opět platí, že oproti ostatním manažerům mají IT lídři obecně lepší představu o tom, co znamená integrace. Lépe také chápou hranice možností technologií. V průzkumu 23 % ne-IT respondentů rozhodně souhlasilo s tvrzením, že nedostatečné porozumění možnostem technologií (a konceptu digitální transformace) představuje zásadní překážku rychlejšího rozvoje. Mezi IT odborníky však tento názor zastává pouze 8 % dotázaných. Takto výrazný rozdíl v chápání

může zmařit snahy o sestavení technologických map a plánování změn.

Co s tím: Udělat audit IT a zjistit úroveň technického rozvoje podniku. Využít model vyhodnocení vyspělosti, který dělí digitální transformaci na několik oblastí včetně strategie a vedení, ekosystému pro komplexní zkušenost, zdrojů pracovní síly a dovedností, procesů a řízení a využití informací. Každá oblast by se měla dále dělit na podkategorie přizpůsobené jednotlivým funkcím podniku. Výsledky auditu by měly být interně komunikovány, tak aby došlo ke sladění pohledu IT a zbytku podniku na skutečný stav a další kroky. Zároveň by měl ten, kdo stojí v čele digitální transformace, na workshopech pro zaměstnance vysvětlovat, co jim reálně nové technologie mohou přinést a jejich omezení. Ve střední a východní Evropě tato úloha obvykle připadá na IT týmy. Podniky by proto měly využít jejich odborné znalosti a zkušenosti v programech průběžného vzdělávání obchodních, výrobních a provozních manažerů.

3. Co je hnací silou digitální transformace

Spolupráce mezi různými funkčními oblastmi podniku zůstává problematičtým aspektem nejen ve střední a východní Evropě, ale i globálně. Shoda na tom, co potřebu digitální transformace vyvolává, je nezbytná pro stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti, které jsou až příliš často zaměřené na cíle jednotlivých divizí nebo oddělení. To vede k tendencím preferovat vlastní potřeby na úkor cílů celého podniku.

Platí, že motivátory transformace vyplývají i ze samotné povahy práce. Prodavači, likvidátoři pojistných událostí nebo zásobovači bu-



3. What drives DX

Cross-functional cooperation remains a challenge at organizations in Central and Eastern Europe and globally. Agreeing on what drives the need for transformation is crucial for establishing KPIs, which are too often directed to division or department goals, causing staff to focus on oiling their own cog in the company without consideration of the big picture.

It is true that drivers also emerge from the nature of the work itself. Shop assistants, claims adjusters, and procurement managers will all be after tools that make their jobs easier. For IT, after the proverbial “keeping the lights on,” teams may be focused on enhancing experiences more generally, which might include sub-goals such as UI improvement, the streamlining of processes, data integration, and replacing old systems. But this is why it is essential to bring IT and non-IT together to agree on common needs.

Čím je motivována digitální transformace ve vašem podniku?		What drives digital transformation at your organization?	
IT manažeři	Obchodní, výrobní a provozní manažeři	IT leaders	LoB leadership
● Zlepšováním zkušenosti zákazníka ● Konkurenčními tlaky v odvětví ● Snahou usnadnit práci těm, kdo jsou ve styku se zákazníky	● Snahou usnadnit práci těm, kdo jsou ve styku se zákazníky ● Potřebou výměny starých IT systémů ● Novými technologiemi užívanými partnery/zákazníky	● Customer experience ● Competition from within our industry ● Empowering frontline staff	● Empower frontline staff ● A need to replace old IT systems ● New tech used by partners/customers

Zdroj/Source: IDC, 2017

dou hledat nástroje, které jim usnadní jejich specifickou náplň práce. Na druhé straně se IT kromě zajišťování, aby vše fungovalo, bude zaměřovat na obecnější zlepšování, např. zdokonalování uživatelských rozhraní, zefektivňování procesů, integraci dat nebo nahrazování zastaralých systémů. To je důvod, proč je zcela nezbytné, aby se IT a ostatní části podniku shodly na společných potřebách.

Průzkum odhaluje rozdíl v pohledu IT a ostatních manažerů na hnací síly digitální transformace. Za pozornost přitom stojí zjištění, že IT manažeři přiřazují nejvyšší hodnoty jednotlivým motivátorům méně často než ostatní respondenti. Např. 40 % respondentů na straně byznysu, avšak pouze 30 % IT respondentů u svých hlavních

While our survey does suggest a disconnect between IT respondents and LoB respondents when it comes to understanding what drives DX, it is important to note that IT respondents assign the highest value to any given driver at a lower rate than LoB respondents. For instance, 40% of LoB respondents “strongly agree” on their top driver, while only 30% of IT respondents “strongly agree” on theirs. This makes sense. Most LoB managers and leaders are usually focused on one area: their own. And while IT decision makers and influences may also focus on one area, they generally have to also consider all the different systems, IT goals, and business goals in play at the same time.

What do to about it: It is unlikely that any two individuals within a company will have identical views on what the top drivers are, and thus what the top

priorities should be. Nevertheless, organizations must ensure that the process by which they agree on key drivers is not just transparent, but inclusive. Our survey tells us that IT is heavily involved in leading digital transformation in CEE (by contrast, in Western Europe, the CEO has a far more prominent role), it is therefore incumbent on IT leaders to reach out to division heads and managers, bring developers, application leads, and administrators together with relevant non-IT staff to agree on what is needed, and then together develop the boundaries, specifics, and rankings of key priorities.

“Well begun is half done”

Creating confidence in leadership through a shared understanding of what digital transformation means, where an organization stands in terms of development (technologically, culturally, and so forth), and what drives the need for change is no mean feat. Having the right technology in place and a plan for developing it along with processes, skills, governance models, and new business models is essential. Such a plan must serve as an instrument for both communicating direction and generating buy-in from key stakeholders. Of course, it is not easy and it will not please everyone. Some staff may resign. Others may need to be replaced. But, on the whole, an internal communications plan that includes interactive development of frameworks, strategies, technology roadmaps, and drivers will help ensure a common set of assumptions and thus facilitate agreement on what must come next.

IDC's CEE Digital Transformation Survey was conducted in August and early September in five Central and Eastern European countries: the Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, and Russia. (Numbers in this article do not include Russia.) It benchmarks digital transformation in five key areas (leadership, omni experience, worksource, operating model, and information), and assesses drivers, inhibitors, and priorities, leadership approach, and how budgeting works in relation to digital transformation, with regional data broken down by country and key verticals.

Autor / Author

Mark Yates, Research Manager, IDC Government Insights, IDC CEE

Pro více informací prosím kontaktujte /

For more information, please contact:

Ewa Lis-Jezak, Senior Marketing Manager, IDC CE,
elisjezak@idc.com

motivátorů odpovědělo „rozhodně souhlasím“. Je to však pochopitelné. Většina manažerů se zaměřuje na jedinou oblast – tu svoji. IT manažeři sledují samozřejmě své zájmy, ale zároveň berou v úvahu různé systémy, obecné cíle IT i obchodní cíle podniku.

Co s tím: Je nepravděpodobné, že by jakékoli dvě osoby v podniku měly identický názor na hlavní motivátory transformace, a tedy i na to, jaké by měly být hlavní priority. Cílem však musí být, aby proces nalezení shody na hlavních motivátorech byl nejen transparentní, ale také aby bral v potaz pohled všech složek podniku. Průzkum ukázal, že ve střední a východní Evropě se na řízení digitální transformace výrazně podílí IT (zatímco v západní Evropě se mnohem zásadněji angažují generální ředitelé). IT manažeři proto musejí oslovit vedení jednotlivých divízií a oddělení a iniciovat diskuzi mezi

vývojáři aplikací, správci systémů apod. na jedné straně a příslušnými zástupci ostatních složek podniku na straně druhé, aby společně definovali potřeby a vymezili hlavní priority.

Správný start je polovina úspěchu

Budovat důvěru ve vedení na základě shodného pohledu na to, co znamená digitální transformace, v jakém stupni rozvoje se podnik nachází (technicky, kulturně apod.) a co vyvolává potřebu změn,

není rozhodně snadný úkol. Je nezbytné zavést správné technologie a mít plán jejich rozvoje i rozvoje procesů, dovedností, modelů řízení a obchodních modelů.

Takový plán musí sloužit jako nástroj jednak ke komunikaci cílů a směřování podniku, jednak získání podpory zainteresovaných stran. To samozřejmě není snadné a ne každý bude spokojený. Někteří zaměstnanci mohou raději odejít. Jiní budou muset být nahrazeni. Všeobecný interní plán komunikace, který bude pokrývat interaktivní tvorbu rámců, strategií, technologických plánů a motivátorů, pomůže sjednotit předpoklady a očekávání, a zajistit tak shodu na dalším postupu.

Průzkum IDC CEE Digital Transformation Survey se uskutečnil v srpnu a na začátku září 2017 v pěti středoevropských a východoevropských zemích: České republice, Maďarsku, Polsku, Rumunsku a Rusku. Údaje uváděné v článku nezahrnují Rusko. Průzkum porovnává stav digitální transformace v pěti hlavních oblastech (vedení, komplexní zkušenost, pracovní síla, provozní model a informace) a zkoumá stimulatory, inhibitory a priority, přístup k vedení a způsoby rozpočtování ve vztahu k digitální transformaci. Regionální data jsou členěna podle zemí a podle odvětví.



Vyspělost tržních strategií

Pochopte svou pozici a naplánujte další směřování

Uspět na některých trzích, jako je například technologický, může být náročnější, nedávná historie ale ukazuje, že potenciální odměny jsou vysoké. Mnoha dodavatelům přesto unikají některé základní principy, a vystavují se tak vyššímu než nezbytnému riziku.

Analytik Gartneru Ed Cordin sestavil sadu „Go-to-Market Maturity Toolkit“ s cílem pomoci dodavatelům – zejména rozvíjejícím se poskytovatelům technologií a služeb – ve dvou klíčových oblastech:

Pochopení své vlastní skutečné pozice pomocí:

1. Definice pojmu „Go-to-Market“ (GtM), jeho prvků a rizikových oblastí
2. Definice GtM vyspělosti a cesty k ní – od zrodu k růstu
3. Definice jednotlivých fází, zejména růstových
4. Rámce klíčových faktorů GtM vyspělosti (její „převodové ústrojí“)

Načrtnutí cesty, kterou se vydat:

1. Zhodnocení indikátorů a imperativů
2. Využití rámce pro určení a plánování konkrétních aktivit

Pro náš článek jsme z toolkitu (obsahujícího studii, sestavu slajdů a hodnotící tabulku) vybrali jen některé pasáže a schémata. Zákazníci s odpovídajícím typem předplatného Gartneru si mohou celý toolkit stáhnout (odkaz naleznete na adrese <http://gartner.com/document/3742917>).

GtM: Kde hrát a jak zvítězit

Celá tržní/GtM strategie je ve své podstatě jen o dvou věcech: kde hrát a jak vyhrát (jak přitom zahrnuje i s čím). Účinná GtM praxe vychází z propojení řady faktorů a vstupů, přičemž jsou to právě místa jejich překryvu, která vyžadují zvláštní pozornost, koordinaci a plánování, jinak hrozí, že začnou převládat aspekty rizikových oblastí (viz schéma I). Vyhnout se jim lze jen s odpovídajícím úsilím, při němž navíc není možné zapomínat na širší perspektivu a faktor času (načasování, termíny).

Pět fází na cestě vzhůru

Cesta směrem vzhůru k vyspělé GtM strategii zahrnuje obvykle dvě fáze zrodu (seed a start-up) a několik etap růstu (škálování). Je přitom důležité s jistotou vědět, v jaké fázi

se nacházíte, neboť to určuje způsob, jakým řídíte vztahy s/mezi zákazníky, partnery, vlastníky a managementem i vlastní způsob další expanze (jak ukazuje schéma IV).

Klíčové vyspělostní faktory

Analytici společnosti Gartner určili šest hlavních imperativů GtM, jež souvisejí se všemi fázemi vyspělosti GtM. Jejich vyspělost a vzájemná provázanost se během průchodu podniku jednotlivými fázemi mění – můžete o nich tedy uvažovat jako o ozubeném soukolí, u nějž stačí porucha jediné vazby k tomu, aby to přestalo fungovat jako celek (viz schéma III). Sada „Go-to-Market Maturity Toolkit“ popisuje indikátory a imperativy pro všechny fáze a zahrnuje i nástroj – tabulku pro sebehodnocení. V tomto článku uvádíme jako příklad podrobnější popis první růstové fáze, a to ve schématu IV.

Nejen pro start-upy

I když studie „Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit“ cílí primárně na technologické start-upy a rozvíjející se dodavatele, tipy a koncepty

I. Jak definovat GtM a jeho rizikové zóny

1. Co je GtM

GtM
je o dvou
věcech: kde
hrát a jak
vyhrát

2. Co jsou jeho rizikové zóny

Segmenty
Cíle
Pozicování
Zákaznická zkušenost
Management produktů
a služeb
Komunikace
Reklama



Zdroj: Gartner, 2017

Vize a mise
Obchodní model
Pozicování podniku
Hodnotová propozice/portfolio
Prioritizace tržních příležitostí
Načasování („Master clock“)
Financování

Operační prostor
Nastavení a partnerský model
Obchodní model
Prodejní postupy [metodika]

uvedené v ní i v tomto článku platí univerzálně – řada etablovaných technologických firem uvádí nové produkty nebo zakládá nové divize či start-upy a spin-off start-upy, do nichž vyčleňuje produkty či služby, jež vznikly například na základě IP ze zakázového řešení či subdodávky a nezapadají dobře do jádra vlastního obchodního mo-



delu nebo je třeba je řídit a rozvíjet odlišným způsobem. Filozofie „řízení jako start-up“ je navíc používána jak etablovanými dodavateli, tak některými firmami na „uživatelské“

straně pro rozvoj nových obchodních funkcí či dovedností – i zde lze některé z GtM principů uplatnit.

Tento text byl vytvořen na základě studie a sady nástrojů společnosti Gartner „**Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit**“.

II. Fáze cesty „vzhůru“

Zdroj: Gartner, 2017

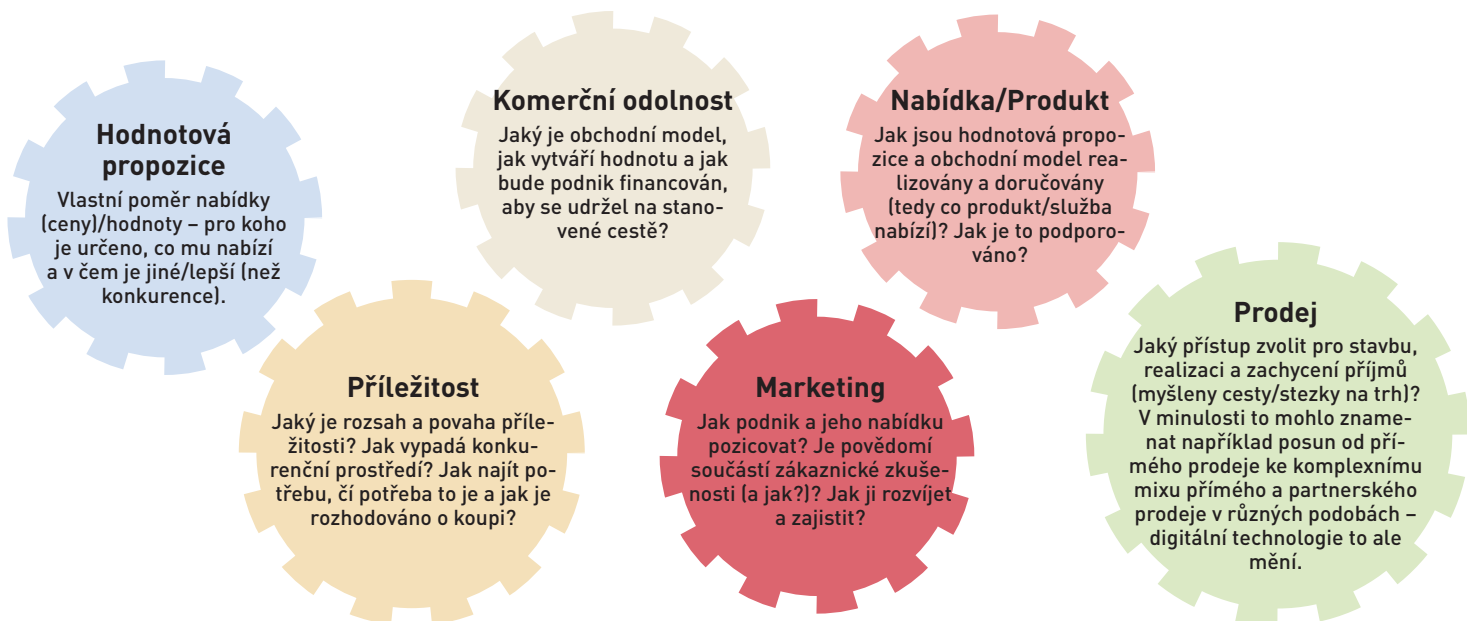
Fáze zrodu

Fáze růstu



III. Co jsou klíčové úspěšnostní faktory?

Zdroj: Gartner, 2017



IV. Příklad ze studie Gartner „Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit“: Vstup do fází růstu

Největší výzvou, již podnik čelí při vstupu do fáze růstu (škálování), je zvládnutí (či filtrování) neustálého proudu problémů, které si vyžadují stále více času a peněz. Nezbytné je efektivní řízení (schopnost zaškolit druhé a delegovat) a potřebný může být i nový byznys plán. Pro zvládnutí rostoucích objemů prodeje a množství zákazníků se musí rostoucí podnik proměnit do formálnější podoby. Jsou třeba lepší účetní a manažerské systémy, bude nutné nabírat nové zaměstnance, aby bylo možné zvládnout nárůst objemu zakázek. Těžce vybojované vítězství v podobě etablované přidané hodnoty vytvářené úspěšným produktem, službou nebo tržní příležitostí skrývá past v podobě příliš rychlého růstu.

Indikátory a imperativy vyspělosti GtM: 1. škálovací fáze

Seed		Start-up		Škálování 1		Škálování 2		Škálování 3	
		Indikátory				Imperativy			
Hodnotová propozice		Hodnotová propozice získává první odborné uznání a dobře rezonuje u cílové skupiny				Rozšíření atraktivity hodnotové propozice s využitím zkušeností prvních zákazníků			
Příležitost		První spokojení referenční zákazníci a zastánci na prvním klíčovém trhu				Získání další kritické „masy“ lokálních zákazníků, sledování svedek o konkurenčních hrozbách			
Komerční odolnost		Nové zakázky jsou impulzem k diskuzím o investicích, podnik generuje první významnější obrat, nebo je alespoň jeho reálný příslib				Revize a posílení byznys plánu, modelu a obchodu, rozvíjení investičního plánu			
Nabídka/produkt		Služba či produkt je reálně nasazována u prvních „ostrých“ zákazníků/uživatelů				Rozvíjení nabídky/produktového plánu. Kam směřujeme?			
Marketing		Web s ranou verzí obsahu, chybějí zatím seniorní/full time marketingoví zaměstnanci				Důraz na komunikaci získaných zakázek a kontraktů či úspěšných realizací s cílem „být slyšet“ a „rozvíjet povědomí“			
Prodej		Základní obchodní postupy zapouštějí kořeny, objevují se první partnerské příležitosti, probíhá hodnocení přímých i nepřímých prodejních modelů				Jaká je nejlepší kombinace tržních strategií pro získání kritické masy zákazníků?			

Tech Go-to-Market Maturity

Understand your position and chart your future course

Establishing success in the technology sector is typically riskier, than in other sectors, but as recent events show, the rewards can be high. However, getting the basics right often eludes many, and consequently, technology businesses can fail unnecessarily.

Gartner analyst Ed Cordin has assembled a Go-to-Market Maturity toolkit which aims to help emerging technology and service providers in two key areas:

Understanding true position by:

1. Defining go-to-market (GTM) and its elements and danger zones;
2. Defining growth journey – creation and growth phases;
3. Defining life stages of a typical TSP when engaged in growth;
4. Providing a gear box framework to analyze progress so far and to reorient toward what is most needed next to progress.

Charting the subsequent course:

1. Assessing your indicators and imperatives; and
2. Using the framework outcomes to identify and plan actions by role.

We are only providing select highlights from the toolkit (which consists of research note, slide deck and excel spreadsheet).

Gartner clients can access it online (link is <http://gartner.com/document/3742917>).

GtM: Where to play and how to win.

At its heart, GTM is two things: where to play, and how to win (with the “how” including what to win with). Effective and efficient GTM practice relies on the interdependency of many factors and inputs. Particular areas of overlap require careful coordination, challenge and planning; otherwise, the three danger zones can quickly become evident (see graphic No. I on this page). Different degrees of emphasis are required to avoid the danger zones — all without losing sight of a bigger picture and a sense of timing/urgency.

Five phases of growth journey

The growth journey has typically two creation phases – seed and startup and multiple (typically three) growth phases. You should be aware of the phase you’re in – a seed, startup or scale up – as this defines, among other things, your relationships

with customers, partners, founders/owners and management or your expansion strategy (see visual No. IV for more details).

Key Maturity Factors

Gartner has identified six leading GtM imperatives, which relate to each of the growth journey phases. Their interconnections and maturity of each changes as business progresses from one phase to the next. You can think of them as interlinked gears (see graphics No. III), which, when the linkage breaks, become dysfunctional. The Go-to-Market Maturity toolkit describes indicators and imperatives for all stages and provides spreadsheet tool to self-assess them – you can find overview for Scaling 1 Stage as an example on visual No. IV.

Applies to most vendors, not just startups

Although the „Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit“ was written primarily to help tech startups and scaling tech vendors, most concepts, tips and guidelines apply almost universally to anyone selling products and services in B2B markets. After all, most established tech vendors do launch new



products or even new divisions and startups or spin-off startups to handle products or services born out of custom delivery or subdelivery IP and do not quite fit or align with core business, or require different managerial and development approach. The „manage it like a startup“ philosophy is after all used by established vendors and even some user organizations to develop



new business functions or capabilities – and usually a subject to at least some of GtM principles.

This article is based on Gartner research and

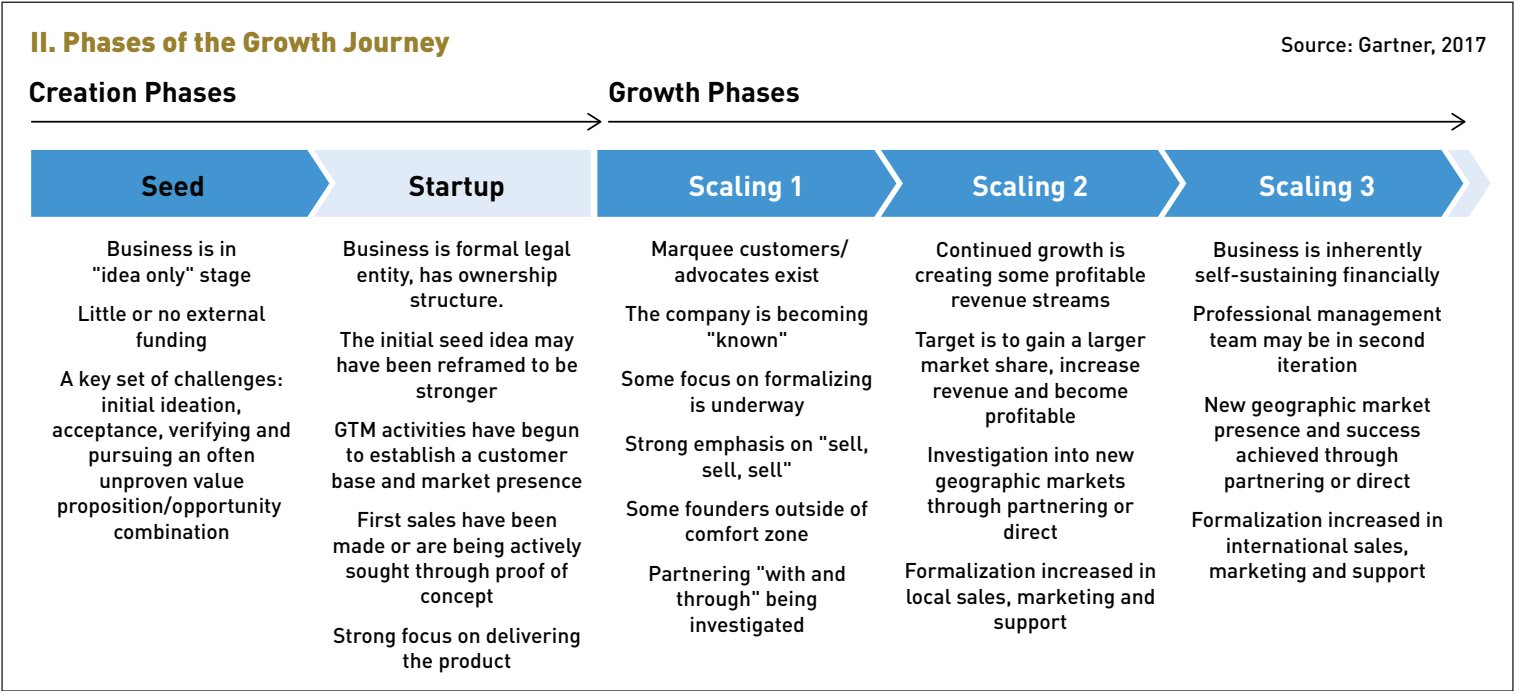
toolkit „Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit“.

Autor / Author

Lukáš Erben, Vendor Executive Manager, KPC-Group – Zastoupení Gartner pro ČR, SR a Rumunsko

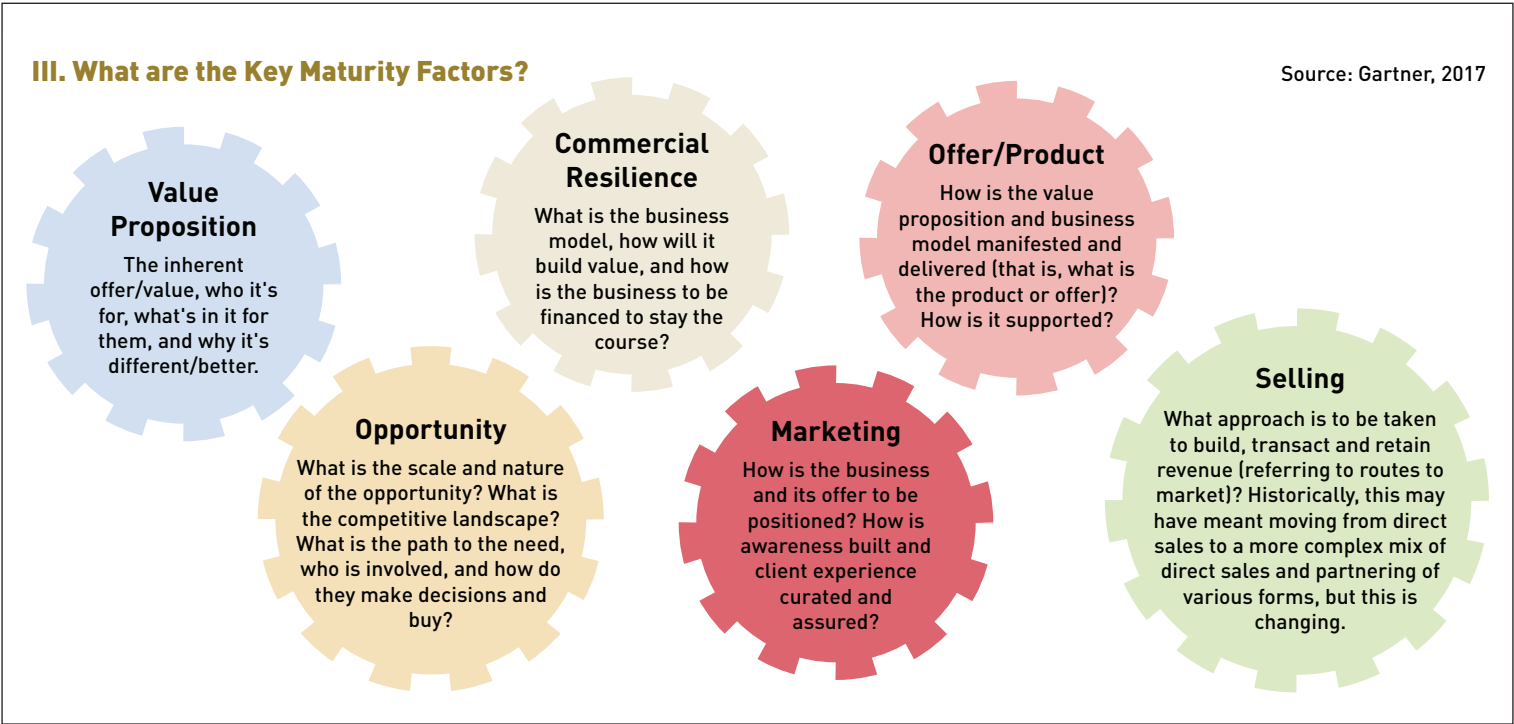
II. Phases of the Growth Journey

Source: Gartner, 2017



III. What are the Key Maturity Factors?

Source: Gartner, 2017



IV. Example from Emerging Technology and Service Provider Go-to-Market Maturity Toolkit: Entering the scaling phase

Source: Gartner, 2017

The biggest challenge companies face when entering the scaling phase is dealing with/filtering the constant range of issues that bid for more time and money. Effective management (learning how to train/delegate) and possibly new business plans are required. To deal with increased sales/customers, scaling businesses come to focus on running the business in an increasingly formalized fashion. Better accounting and management systems will have to be set up. New employees will have to be hired to create and/or deal with an influx of business. With the hard-fought victory of an established value proposition, delivered through a desirable product or offer to an attractive market opportunity, awaits a trap: scaling too quickly.

GtM maturity indicators and imperatives: Scaling 1 Stage

Seed	Startup	Scaling 1	Scaling 2	Scaling 3
	Indicators		Imperatives	
Value Proposition	Value proposition is gaining some critical recognition and resonates well with initial targets		Augmentation of value proposition appeal through discoveries with early customers	
Opportunity	Happy and referenceable early customers and advocates in key initial market		Unlocking the next critical mass of local customers; a watching brief on competitive threats	
Commercial Resilience	New impetus facilitates investment conversations; business starting to generate some cash, or the promise is more concrete		Revisit and strengthen the business plan, model and commercials; build the investment case	
Offer/Product	Offer/product is being implemented, and first users are using it		Building out the offer/product roadmap: Where is it heading?	
Marketing	A website, some early content, no senior dedicated marketing executive		Accentuating inbound: using customer wins and successes to „make noise“ and „build awareness“	
Selling	A main sales approach is taking root, potential partnering options emerge, evaluation of direct and indirect models is ongoing		What is the best combination of routes to market for the next critical mass of customers?	

Value proposition – The core value proposition will have taken root and may be attracting some favorable local or home vertical market recognition (and competitive interest). The imperative is to utilize discoveries being made through product and customer experiences to augment and strengthen the value proposition. This may be utilized to enhance existing products or offers and likewise to identify new product opportunities, geographic expansion opportunities or strategic partnerships. But it should build initial points of difference toward anticipated enduring advantage.

Opportunity – To further embrace opportunity, new customer sales should be rendered successful, happy and referenceable as soon as possible. Otherwise, the credibility thread to where the critical mass of customers is coming from will be lost or harmed. Gaining a footprint in a geography/vertical based on first customer successes is critical, as is keeping a watching brief on competitive threats. Given resource constraints, the crucial questions are: Where should the business focus be in the next six to 12 months, and how do you make that decision sensibly? Note that there is a big danger here in broadening into too many new segments (geographies, verticals and so forth) too early. But the focus should be execution, execution, execution.

Commercial resilience – There will be a new impetus/confidence created by the business's ability to win business and create positive cash flow. Now is the time to revisit the business plan, question/validate the underlying assumptions, and build a number of scenarios and investment cases.

Offer/product – With customers increasingly using the business's product or offer, a focus will turn to what the roadmap is, and how mature it needs to be. New and future customers will want to know where the product is going – perhaps in response to market timing, trends and competitive reaction.

Marketing – The business may be in the process of hiring a senior dedicated marketing executive into the business. It will increasingly be interested in using customer wins and successes to start to “make some noise,” build brand and awareness, and so forth. The imperatives will be what marketing activities are required to build awareness with influencers, enable customers as advocates, and utilize won or lost deals as sources of insight. How do you structure, resource and measure the marketing function as a part of the scaling journey? How do you prioritize the range of possible activities and execute on them?

Selling – A main selling approach is emerging and a work in progress; early sales wins might create potential partner interest. Partnerships that exist often are largely accidental or tactical, with no strategy or process behind them. Products/services will need implementation support; a business may need to expand to deliver or present this as the basis for future partnership. What should the strategy be for this? Likewise,

ICZ

Naše řešení dnes pokrývají prakticky celou oblast IT

ICZ oslavila v létě loňského roku dvacet let působení na trhu, jak byste toto období zhodnotil?

Když se ohlédneme na samý počátek zrodu ICZ, spatříme velmi sebevědomou vizi integrovat, synergicky kombinovat a následně zákazníkům nabízet to nejlepší z oboru informačních a komunikačních technologií ať již prostřednictvím akvizic úspěšných průkopnických společností, tak samozřejmě také vlastním rozvojem.

A pokud se podíváme do současnosti, vidíme etablovanou Skupinu ICZ, která svými řešeními pokrývá prakticky celou sféru ICT. Od zakázkových softwarových aplikací přes velké databázové registry veřejné správy, řešení pro zdravotnictví, systémy pro zpracování utajovaných informací, pro řízení dokumentů, důvěryhodné archivy, řešení pro výrobu a logistiku, řízení letového provozu až po specifické systémy pro obranu. A rozhodně nejde o nějaká krabicová řešení. V řadě oborů patříme mezi naprostou špičku a naše vize se nezřídka stávají koncepcemi budoucího rozvoje. Zřetelně rosteme také teritoriálně a z tohoto pohledu musím říct, že cíl, který se možná někomu zdál před dvaceti lety jako mimořádně ambiciózní, byl více než naplněn.

Jak jste si vedli v uplynulém roce 2017? Máte nějaké projekty, na které byste rád upozornil?

I loňský rok bych určitě zařadil mezi naše úspěšné.

Jakkoli plánovaných ekonomických výsledků nebylo nakonec dosaženo v plné míře, stále naplňujeme naše rozvojové plány a rosteme jak portfoliem řešení, tak nabídkou služeb i množstvím zákazníků. To, že některé projekty byly posunuty do dalšího období, k našemu podnikání prostě patří. Za úspěšné počiny roku bezesporu považujeme úspěšné předání projektu NATO EADS, zavedení oboustranné komunikace českého Centrálního registru vozidel s evropským systémem Eucaris, přebudování mezipřevodního systému EU Extranet pro MZV ČR či pilotní zakázku resortní sítě pro MO ČR. Dále to jistě bylo získání technické podpory pro IS velení a Řízení pozemních sil AČR na léta 2018–2019 a realizace II. etapy v rámci projektu CIV-MIL (integrace civilního a vojenského systému řízení letového provozu v ČR). Získali jsme pilotní implementaci modulu parkování pro městské části Prahy; úspěšně jsme zvládli migraci registru obyvatel na novou databázi i úpravu podoby mezinárodního řidičského průkazu podle nově platné legislativy v centrálním registru řidičů (CRŘ). Implementovali jsme řešení spisové služby ICZ e-spis v pro nás novém segmentu – školství. V další sféře portfolia ICZ to pak bylo také např. zabezpečení ochrany (firewall) pro společnost Avast systémem Intrusion Prevention System (IPS), obměna Wi-Fi pro Hyundai AESE či pokrytí stadionu FC Viktoria Plzeň signálem Wi-Fi a další.

Které technologie či trendy jsou aktuálně u zákazníků populární?

Kromě již vlastně běžného přechodu datových a aplikačních konsolidací do různých forem cloudu, privátních, veřejných či kombinovaných, probíhá souběžně i přechod na mobilní technologie. Spolu s tím již zřetelně nabývá na významu také internet věcí a firmy začínají přemýšlet o způsobech využití umělé inteligence či strojového učení. Pokračuje také elektronizace státní správy a zdravotnictví a integrace rozličných systémů pod jedno ucelené, uživatelsky přívětivé rozhraní. Avšak dvě témata jednoznačně převažují nad ostatními. A těmi jsou obecně bezpečnost a ochrana osobních údajů ve formě nařízení GDPR. Co se týče bezpečnosti, již dávno neplatí řešení formou zabezpečení vnější hranice firemní sítě, nýbrž dochází k přesunu na mikrosegmentaci a ochranu jednotlivých zařízení či aplikací. Do velké míry s tím souvisí i zmíněné nařízení General Data Protection Regulation. Přestože tento nový právní rámec vstoupil v platnost 25. května letošního roku, jsem si jist, že existuje řada společností, které jeho požadavky stále nevedly v praxi. A právě na analýzu existujícího zabezpečení, jeho porovnání s požadavky nařízení a návrh technických a organizačních opatření pro zajištění souladu se u našich zákazníků aktuálně zaměřujeme.



Bohuslav Cempírek,
generální ředitel Skupiny ICZ

Jaké jsou největší překážky, se kterými se setkáváte, a jak je překonáváte?

Stále přetrvává nepříznivá atmosféra na poli veřejných výběrových řízení, kdy jediným kritériem bývá cena bez ohledu na kvalitu řešení, jakož i častá obměna zodpovědných osob a celých týmů na straně zákazníka. To vede k plýtvání časem, energií a penězi daňových poplatníků.

O to více se proto zaměřujeme na soukromý sektor a také do zahraničí. Přestože jsou požadavky firemních zákazníků oproti státní správě v řadě případů odlišné, zvládáme přenos našeho know-how i vyškolení týmů bez větších komplikací. Stejně tak se nám daří pokračovat v expanzi na nové trhy, zejména do oblasti Střední Asie. A přirozeně i trvale modernizujeme a rozšiřujeme své produktové portfolio i nabídku nových služeb, a to prakticky ve všech našich klíčových oblastech.

V případě výběrových řízení pro veřejnou a státní správu je pak asi jedinou možností nadále důsledně nabízet koncepční a smysluplná řešení a doufat, že spolu s přibývajícími zkušenostmi zadavatele jak v tom pozitivním, tak i negativním duchu dojde k postupnému přehodnocení dosavadního přístupu a nastavení pravidel, která budou dlouhodobě ku prospěchu celé společnosti.

Minerva Česká republika

Loňský rok potvrdil naši dlouhodobou stabilitu

Jak hodnotíte uplynulé období? Byl pro vaši firmu rok 2017 úspěšný a ve kterých oblastech především?

S potěšením mohu konstatovat, že naše společnost v uplynulém roce úspěšně navázala na poslední zdařilé roky. A to jak v oblasti obchodní, tak ve sféře realizace projektů a servisu. Minerva uzavřela rok opět se ziskem a mohu potvrdit, že naše firma je v České republice i na Slovensku dlouhodobě stabilní společností a má své pevné místo na ERP trhu.

Pokračujeme v provozování QAD v cloudu a v současnosti probíhají nové vlastní projekty implementace ERP systému QAD Enterprise Cloud by Minerva. Zároveň realizujeme s americkým partnerem QAD nadnárodní projekty QAD cloud ERP řešení u dceřiných firem nadnárodních společností v České republice i na Slovensku. Těší nás, že i společnost QAD měla velmi úspěšný rok a posílila své postavení na trhu s podnikovými systémy a přinesla důležité technologické inovace.

V roce 2017 se uskutečnila velice úspěšně spolupráce s dalším významným partnerem, Siemens PLM Software, a to v oblasti distribuce, implementace a servisu produktů Siemens PLM, které vhodně doplňují naše QAD ERP projekty pro průmyslové podniky. Zároveň jsme se stali „dvorním dodavatelem“ služeb v oblasti SIMATIC IT Preactor pro výrobní závody Siemens, a to nejen v ČR.

Které nové trendy vám k tomu nejvíce dopomohly?

To, že společnost dosáhla v uplynulém roce nárůstu výnosů v porovnání s rokem předchozím, kromě jiného znamená, že se nám dařilo těžit z pozitivního vývoje hospodářského okolí, a vylepšit výsledky svého hospodaření. Dále je to jednoznačně rozšiřování naší nabídky pro výrobní organizace směrem k trendům, jako je industry 4.0, systém MES i internet věcí. Podporujeme automatizaci toku a zpracování informací mezi jednotlivými prvky ve výrobním podniku. Jde v zásadě o integraci v současnosti jednotlivých oddělených ostrůvků s různými automatizovanými systémy do jednoho komplexního

funkčního celku a náhradu dosud neautomatizovaných systémů a jejich integraci. V současné době díky zmíněným vlivům a trendům se těšíme vysokému počtu instalací ERP QAD a nejvyššímu počtu APS řešení (SIMATIC IT Preactor) na tuzemském trhu.

Rozšiřujeme spolupráci se Siemens PLM Software i na další produkty v oblasti Manufacturing Operations Management Software (MOM) založené na SIMATIC IT Unified Architecture. Tyto produkty budou integrovány s ERP QAD.



Petr Koptík, předseda představenstva Minerva Česká republika, a. s.

Na jaké úspěšné projekty (výrobky, řešení) byste rád upozornil?

Kromě aplikací souvisejících s industry 4.0 zmíněných výše jsou to v případě produktů QAD úspěšné projekty QAD EE (Enterprise Edition) výrazně zvyšující funkcionalitu v oblasti financí u zákazníků v ČR, a to jak v případě upgradů existujících zákazníků, tak i implementací u nových klientů. Verze QAD EE je současně základem pro využití nových technologií v rámci programu Channel Islands (HTML5 rozhraní, REST API, embedded BI, NoSQL databáze MongoDB atd.), jejichž zvládnutí a nasazení u prvních zákazníků nás čeká během roku.

V souvislosti s digitalizací podniku se zabýváme i produkty na rozhraní mezi funkcionalitou CAD/CAM/PDM/PLM a ERP. Jako příklad můžeme uvést produkt Siemens Product Cost Management (Perfiect Costing), který umožňuje zákazníkům vytvářet z pohledu nákladů konstrukčně optimalizované a z hlediska cen konkurenceschopné nabídky na základě jak informací z ERP, tak i informací z trvale udržované znalostní databáze, která je součástí tohoto produktu.

Jaké jsou největší překážky, se kterými se setkáváte, a jak je překonáváte?

Jako všechny ostatní firmy i my řešíme důsledky GDPR na interní procesy. A jelikož jsme softwarová firma vyvíjející podnikový software, řešíme i dopady GDPR na aplikace a procesy, které implementujeme u našich zákazníků.

Minerva Česká republika působí na trhu ERP systémů 26. rokem. Od počátku se zaměřuje na aplikační řešení pro výrobní společnosti. Mezi své zákazníky řadí střední a velké podniky, například United Bakeries, Senior Flexonics Czech, Unex, Bioveta, TESCANA ORSAY HOLDING nebo Hranipex.

Minerva buduje vizi vytváření efektivního podniku zefektivněním podnikových procesů, a to zvláště ve výrobě a navazujících oblastech

předvýrobních etap. Řešení podporuje automatizaci výrobních firem v rámci industry 4.0. Minerva implementuje SIMATIC IT Preactor ve výrobních podnicích, které hledají tuto funkcionalitu k doplnění existujících ERP systémů včetně vlajkového produktu ERP QAD. Minerva rozšiřuje spolupráci se Siemensem i na další produkty v oblasti Manufacturing Operations Management Software (MOM) založené podobně jako Preactor na SIMATIC IT Unified

Architecture, které jsou integrovány se zmíněným APS Preactor, např. Manufacturing Execution System (MES). I tyto produkty budou integrovány s ERP systémem QAD.

Více informací najdete na www.minerva-is.eu.

minerva.

Unicorn Systems

Softwarové projekty úspěšně realizujeme po celé Evropě a máme ambici, aby náš software používali lidé po celém světě.

Jak hodnotíte uplynulé období? Byl pro vaši firmu rok 2017 úspěšný a v kterých oblastech především?

Skupina společností Unicorn prožívá úspěšné období. V roce 2017 naše tržby rostly a dosáhli jsme obrátu 3,103 miliardy korun. Naše tržby tvořily příjmy za informační systémy pro banky, pojišťovny, energetiku a utility, výrobní firmy a obchodní společnosti. Zároveň jsme provozovateli internetové služby *Plus4U*, ve které nabízíme široké portfolio služeb založených na softwarových řešeních pro malé a střední podniky a hlavně pro lidi.

Aktuálně více než 2 100 spolupracovníků pracuje ve 20 vývojových centrech v Česku, na Slovensku, v Nizozemí a na Ukrajině na projektech pro více než 300 předních evropských společností, které jsou lídry ve svém oboru a dlouhodobě spoléhají na schopnost Unicornu dodávat IT řešení. To přináší obrovskou zodpovědnost vůči našim klientům i vůči spolupracovníkům a zároveň radost z toho, že jsme prospěšní a děláme dobré věci.

Které nové technologie, zákaznické či spotřebitelské trendy vám k tomu nejvíce dopomohly?

Uživatelská rozhraní se ve velké míře přesouvají na mobilní zařízení. Klienti chtějí pro své systémy nové moderní front-endy poskytující excelentní uživatelský zážitek. Platí to pro nové informační systémy i pro ty již existující. Vytvořili jsme knihovnu pro vývoj uživatelského rozhraní *uu5*. Je postavena na HTML5 a JavaScriptu a integruje populární webové frameworky React a Material Design. Je zaměřena na vývoj responzivních aplikací, které pro každé zařízení přizpůsobí své uživatelské rozhraní, tak aby byl uživatelský zážitek excelentní a srovnatelný s nativní aplikací pro danou platformu.

uu5 je součástí Unicorn Application Framework, který řeší komplexní potřeby Unicornu s ohledem na naši klíčovou schopnost – dobře vyrábět software. Aplikuje základní referenční architekturu **Unicorn Mobile-First IoT-Ready Cloud Architecture**, která je navržena tak, aby pokrývala jasné trendy trhu s výhledem minimálně na následujících pět let.

Aktivně se zabýváme novými technologiemi, jako jsou např. IoT, AI nebo blockchain a jejich aplikace. Ve všech těchto oblastech realizujeme nebo připravujeme první projekty.

Na jaké zajímavé projekty byste rád upozornil?

V loňském roce se nám podařilo v Komerční bance nasadit řešení pro 360° pohled na zákazníka, které umožňuje mít lepší informace

o klientovi a lépe a rychleji jej obsloužit. V navazujících etapách nasazujeme další funkčnosti, jako jsou kampaně, integrace s call centrem, BI a AI.

Podařilo se nám zvítězit ve výběrových řízeních v energetice. Prvním se stal projekt *Terre*, který představuje komplexní řešení propojující v reálném čase vyrovnávací trhy s elektřinou v zemích západní Evropy. Druhá je dodávka informačního systému pro řízení podmořského kabelu mezi kontinentální Evropou a Anglií společností *Eleclink*. Bude to již šestý podmořský kabel, který bude řídit náš software.

Další zajímavý projekt je z oblasti elektromobility. Jde o systém, který bude zajišťovat rezervace dobíjecích stanic a měření spotřebované energie při dobíjení jednotlivými automobily.

Ve spolupráci se slovenským *Orange* vyvíjíme řešení pro města pro chytré parkování. Základem jsou čidla umístěná na parkovacích místech, která prostřednictvím IoT umožňují rezervovat parkovací místa.

Realizujeme projekt pro *Hartmann-Rico*, který zajistí odečet informací z výrobní linky a poskytne tato data pro on-line řízení výroby.

Krásným příkladem toho, jak dobře připravená výrobní linka Unicorn Application Framework umožňuje rychle vytvořit řešení, je *+4U eRecept* nebo on-line vzdělávací kurzy *Red Monster*.

Zajímavý je projekt *ITk Production Database*, který pro CERN realizuje Unicorn College. Systém bude uchovávat informace o statisících součástek, ze kterých se skládá vnitřní detektor experimentu *ATLAS*.

Vlastně se dá říct, že nejzajímavější projekty jsou vždycky ty nejnovější, které zrovna děláme. No a další ještě zajímavější přijdou :)

Jaké jsou největší překážky, se kterými se setkáváte, a jak je překonáváte?

Nejsložitější rozhodnutí jsou v oblasti práce s lidmi. Vybrat správného člověka na správné místo je základem úspěchu. Také umět ho posunout dále ve správný okamžik nebo říct dost a změnit jeho náplň práce, aby se využily nejsilnější stránky spolupracovníka. Pracujeme s lidmi a je to to nejcennější, co máme. Nové počítače nebo servery si dokážeme pořídit snadno.

Zkušených IT odborníků byl vždy nedostatek. Strategií Unicornu proto vždy bylo výrazně investovat do rozvoje svých lidí, ať už zkušených profesionálů, nebo talentovaných juniorů na začátku jejich



Jan Jaroš, generální ředitel,
Unicorn Systems

kariéry. Svůj přístup proto v současné situaci nemusíme měnit. Výsledkem je, že máme o 150 odborníků více, než jsme měli před rokem.

Jakou roli ve vzdělávání vašich lidí hraje Unicorn College?

Unicorn College zajišťuje realizaci vzdělávacího programu Unicorn Top Gun Academy pro všechny naše spolupracovníky. Participují na něm všichni naši specialisté včetně vedení společnosti. Zároveň se na Unicorn College připravuje přes 300 budoucích IT specialistů.

Kde očekáváte prostor pro další expanzi?

Software je dnes všude, je součástí všeho, co děláme, a je zřejmé, že potřeba softwarových řešení stále roste. Daří se nám úspěšně realizovat nové zakázky pro klienty v zahraničí i doma. Rozšiřujeme vývojová centra v zahraničí i v Česku. Aktuálně máme pět zahraničních vývojových center a plánujeme další rozšíření. Působíme v Bratislavě a Prešově na Slovensku, v Kyjevě a Ternopilu na Ukrajině a v Arnhemu v Nizozemí. Ruku v ruce s tím rozšiřujeme vývojová centra v Česku, otevřeli jsme nové v Pardubicích, Chrudimi, Písku a brzy otevřeme Liberec.

My dnes nepotřebujeme přivést aťjáka ke klientovi, aby tam vyráběl informační systém, ale zadání pro výrobu naopak odvezeme za ním a on nám ho tam vyrobí. Jsme softwarová fabrika, kde jeden systém z komponent spolu staví tým složený z lidí z různých měst – díky technologiím spolu pracují a spolupracují např. kolegové z Kyjeva, Brna a Hradce Králové spolu s týmem zadavatele ze Skandinávie.

O společnosti Unicorn

Unicorn je renomovaná evropská společnost poskytující ty největší informační systémy a řešení z oblasti informačních technologií. Dlouhodobě se soustředíme na vysokou přidanou hodnotu a konkurenční výhodu přinášenu našim zákazníkům. Působíme na trhu již od roku 1990 a za tu dobu jsme vytvořili řadu špičkových a rozsáhlých řešení, která jsou rozšířena mezi a užívána těmi nejvýznamnějšími podniky z různých odvětví. Máme ty nejlepší reference z oblasti bankovníctví, pojišťovnictví, energetiky a utilit, komunikace a médií, výroby, obchodu i veřejné správy. Našimi zákazníky jsou přední a největší firmy. Jsme však zároveň provozovateli internetové služby Plus4U, ve které nabízíme široké portfolio služeb založených na robustních softwarových řešeních pro malé a střední podniky a hlavně pro lidi. V internetové službě Plus4U si každý z nás vytvoří svůj digitální prostor a propojí se s digitálními prostory těch ostatních – jednotlivců (My Territory) i podniků a organizací (Business Territory).

Disponujeme detailními znalostmi z celého spektra podnikatelských odvětví. Rozumíme principům jejich fungování, ale i specifickým potřebám svých zákazníků. Naše rozsáhlé týmy systematicky vzdělávacích odborníků dokonale ovládají rozsáhlé portfolio v současnosti obvyklých produktových řad, komponent a technologií. Máme téměř 30 let praxe a zkušeností. Přestože při své práci uplatňujeme mnoho progresivních a moderních myšlenek, vlastní dodávky řešení podléhají osvědčeným kritériím – kvalita, kvantita, termín a cena.

UNICORN

Software Everywhere

Významné české i evropské firmy, které řeší ochranu svých citlivých dat, spoléhají na bezpečnostní řešení od Unicornu.

<https://unicorn.com>

TOVEK

Neusínáme na vavřínech a stále inovujeme

Jak hodnotíte uplynulé období? Byl pro vaši firmu rok 2017 úspěšný a ve kterých oblastech především?

Rok 2017 byl pro nás úspěšný po všech stránkách. Naše řešení hlasových analýz pro kontaktní centra se díky partnerům povedlo rozšířit natolik, že dnes je de facto standardem. My i naši zákazníci jsme posbírali řadu ocenění, kterých si velmi vážíme. Kromě cen za inovace a případové studie v oblasti kontaktních center to bylo třeba i řešení Tovek GDPR Tools, které umožňuje snadno zmapovat, kde všude v organizaci se nacházejí osobní údaje.

V současné době není snadné najít kvalifikované zaměstnance. O to větší radost máme z toho, že se nám do našeho týmu v loňském roce podařilo získat několik skvělých lidí. Jsme firma, která produkuje špičkové technologie, a proto potřebujeme stabilní tým rozšiřovat neustále. Když už jsme u té technologie, nelze se nepochlubit, že se nám po letech úsilí podařilo posunout vývoj našich nástrojů na úroveň skutečné platformy, která zahrnuje celý řetězec funkcí potřebných pro kreativní analýzu velkých objemů velmi různorodých dat.

Za nejlepší důkaz potvrzení kvality naší platformy považuji samozřejmě to, že nám narůstá počet zákazníků a uživatelů, a to jak doma, tak v zahraničí. Tradičně je to v oblasti bezpečnosti a řízení rizik, ale stále více důležitým segmentem jsou pro nás také kontaktní centra a poskytovatelé různých informačních služeb. Jeden ze stěžejních projektů jsme realizovali v Číně, kde s naší platformou pracuje několik set analytiků ve firmě zaměřené na odhalování ekonomické kriminality a hodnocení ekonomických rizik.

Neusínáme na vavřínech a stále inovujeme. Řada firem na trhu včetně velkých hráčů dnes nabízí řešení, se kterými jsme přišli již před lety. Ovšem jedna věc je, co snese marketingový materiál, druhá věc je, jak řešení opravdu funguje, a třetí věc je, zda má firma tým zkušených lidí, kteří dokážou řešení naimplementovat tak, aby skutečně přinášelo zákazníkovi užitek. Jsem přesvědčený, že právě v tom máme stále jasnou konkurenční výhodu. A výsledky to ukazují.

Které nové trendy vám k tomu nejvíce dopomohly?

Pro nás vždy bylo a stále více je tím nejaktuálnějším tématem schopnost člověka využívat informace k rozhodování. Zkrátka nacházet v nich odpovědi na důležité otázky. Informace mají hodnotu pouze v okamžiku, kdy je potřebujete využít. Dříve se úspěšní manažeři od těch ostatních lišili zejména v tom, že měli přístup k unikátním zdrojům informací. Dnes je však možné získat informace velmi snadno a lacino. Není problém získat odpovědi, ale problém je spíše v tom, na co se ptát, jak se ptát a jak získané informace vyhodnotit.

Zázračné řešení těchto nových problémů slibuje umělá inteligence ve spojení s analýzou chování. Mobilní telefon nám sám říká, co a kdy bychom měli dělat. Internetový vyhledávač nebo obchod sám nabízí, co by nás mělo zajímat. Nástroje pro zpracování různých big dat zase říkají, čemu bychom měli věnovat pozornost. A tak si zvýkáme, že je zbytečné se ptát a vlastně i přemýšlet. Dostáváme automaticky tolik odpovědí, že je ani nestačíme sledovat a k nějakému rozhodování využívat. Snad i dokonce očekáváme, že umělá inteligence učiní rozhodnutí za nás.

Tento trend je ale velmi nebezpečný! Stále platí, že odpověď je pouze tak dobrá, jak dobrá je otázka. Formulace otázek je klíčovou součástí procesu rozhodování. Tou další je vyhodnotit získané informace v různých souvislostech, extrahovat z nich podstatná fakta a interpretovat v kontextu konkrétního rozhodnutí, problému nebo člověka.

Tvorba otázek, interpretace informací a jejich názorná prezentace v souvislostech, to jsou základní koncepty platformy Tovek. Samozřejmě využíváme i technologie neuronových sítí či umělé inteligence v konkrétních oblastech, například při zpracování multimediálních dat. Tvorbu závěrů a hypotéz pro konkrétní rozhodnutí však vždy necháváme na inteligenci lidské. S tím souvisí naše rozhodnutí věnovat se také osvětě a vzdělávání v oblasti práce s informacemi, které začínáme realizovat v rámci

Tovek Akademie. Připravujeme kurzy, které učí, jak vytvářet z dílčích poznatků závěry, jak ověřovat různé hypotézy a jak syntetizovat dílčí výsledky, tak aby byly využitelné pro rozhodování.

Na jaká úspěšná řešení byste rád upozornil?

Platformu Tovek tvoří dva hlavní produkty: Tovek Tools a Tovek Server. Oba produkty mají totožné technologické jádro a mohou zpracovávat ohromné objemy různorodých dat. Popravdě, snad kromě Číny se nesetkáváme s daty, která bychom nazvali „big“.

Tovek Tools je nástroj určený pro zpracovatele různých informačních výstupů – analytiky, resp. syntetiky, kteří jej mohou mít na svém notebooku nebo pracovní stanici. Příkladem může být Tovek GDPR Tools, implementace připravená pro vyhledávání osobních údajů v šedých datech organizace.

Tovek Server umožňuje automatizovat zpracování velkého objemu nových dat a poskytovat přehledné výstupy manažerům přes webové či mobilní rozhraní. Využívá znalostní bázi pro prezentaci informací v souvislostech a pro individualizované alerty a monitoringy. Příkladem může být řešení pro kontaktní centra, kde pomocí Tovek Serveru získává manažer přehled o obsahu komunikace operátorů se zákazníky a o kvalitě činnosti operátorů.



Tomáš Vejlupek, prezident společnosti TOVEK

Mzdy v IT se přiblížily vrcholu

ALEXANDER LICHÝ

Nedostatek lidí v IT sektoru způsobil v ČR plošný růst mezd i nefinančních benefitů. Tento trend ale už pomalu končí, pro ně-

kteří pozice už mzdová úroveň dosáhla na své maximum, u ostatních se čeká nárůst na úrovni jednotek procent.

I tak jsou vyhlídky IT odborníků velmi dobré, jak potvrdil letošní mzdový průzkum agentury Grafton Recruitment. Česká ekonomika roste nejvíce za poslední roky, je zde silná poptávka po IT specialstech, kteří jsou orientováni na nové technologie. Navíc se očekává příchod dalších investorů, kteří v Česku vybudují nová technologická centra. Tím se hlad po pracovnících z IT oborů ještě zvýší. Nejvíce chybějí vývojáři, datoví analytici a odborníci na informační bezpečnost. Objevují se požadavky na nové specializace, třeba na ochranu dat v souladu s GDPR, na robotickou automatizaci nebo na umělou inteligenci.

Kritický nedostatek lidí s sebou také nese snižující se nároky na dosaženou kvalifikaci. Pokud má zájemce o pozici správné pracovní návyky, motivaci a zájem učit se nové věci, jsou firmy připraveny takového pracovníka zaučit či zajistit mu odpovídající výškolení. Výbornou startovní pozici mají v tomto ohledu i absolventi technických univerzit a IT oborů ekonomických škol. Studenti jsou běžně kontaktováni společnostmi ještě před dokončením studia a kromě zajímavých projektů a pracovního uplatnění je jim nabízeno i velmi zajímavé mzdové ohodnocení.

Obor zaměstnává i celou řadu cizinců, zejména z východní Evropy. Nábor v zahraničí dnes probíhá i ve firmách, které měly původně výhradně české prostředí. Nejčastěji jde o pozice vývojářů, testérů a lidí, kteří nevyžadují velkou komunikaci s klienty. Atraktivní v tomto směru je i slibně se rozvíjející sektor podnikových služeb, kde pro velkou část pozic není čeština vyžadována vůbec.

V oblasti benefitů mají IT zaměstnanci jasno – vítězí jednoznačně flexibilita. Dávno už přitom nejde jen o flexibilní pracovní dobu anebo možnost pracovat z domu. Prosazuje se i trend digitálního nomádství, kdy IT pracovníci mohou dělat v podstatě odkudkoli. Nabídka takto pružné formy spolupráce dokáže dokonce vyvážit i horší finanční podmínky. Silně se rozmáhá i spolupráce na OSVČ. Podstatnou roli pro rozhodování určitou práci přijmout hrají využívané technologie a účast na zajímavých projektech.

Regionální rozdíly

Pro obor informačních technologií jsou typické obří regionální rozdíly. Mzdy v Praze často převyšují mzdy v regionech o více než polovinu, výjimku tvoří Brno, které již několikrát roku Prahu na některých pozicích dotahuje. Nejlépe placení jsou tradičně ředitelé IT (CTO,

grafton
recruitment

CIO), kteří si v Praze přijdou na 130–250 tisíc měsíčně, druhou nejvyšší mzdu mohou mít na Ústecku (100–190 tisíc). Naopak nejhůře jsou placeni specialisté technické podpory 1. stupně (Ústecko, Královéhradecko a Pardubicko 20–25

tisíc) a webdesigneré, kteří si na Olomoucku, Liberecku či na Vysočině vydělají 25–35 tisíc korun hrubého měsíčně, a to včetně variabilních složek a bonusů.

Vývojáři dosáhli vrcholu

Manžeři a ředitelé softwarového vývoje patří spolu s řediteli IT mezi nejlépe placené IT pozice, v Praze si vydělají až 170 tisíc měsíčně. Zájem o vývojáře je vysoký napříč celou zemí, což dokládá fakt, že mzdy v Praze převyšují regiony zhruba jen o třetinu, rozdíl mezi hlavním městem a regiony tedy není tak dramatický jako u jiných IT pozic. Nejhůře jsou programátoři placeni na Olomoucku, nejméně si vydělá webdesignér (25–35 tisíc), SW testér (25–40 tisíc) a vývojář Java/C# bez zkušeností (28–38 tisíc). Ve vývoji softwaru mzdy vrostly na vysokou úroveň, a tak se dá očekávat, že nyní nastane spíše stagnace, anebo dokonce mírný pokles.

Ředitelské pozice

Zatímco v Praze si ředitel IT polepšil ze 120–200 tisíc na 130–250 tisíc, v Brně a Ostravě došlo k nárůstu jen nepatrnému nebo žádnému. Výkonní ředitelé se letos v Praze pohybují v širším pásmu než loni – v roce 2017 se mzda na této pozici pohybovala mezi 150 a 200 tisíci, letos si však mohou vydělat jak méně, tak i více, a sice v rozmezí od 120 do 250 tisíc. Výkonný ředitel si může polepšit i na Ostravsku, a to až o 50 tisíc měsíčně. Ve srovnání s loňským rokem byly v Praze zaznamenány menší mzdy i u pozice obchodní ředitel, zatímco vloni vydělával 100–150 tisíc, letos začíná jeho měsíční mzda již na 60 tisících.

Nejhůře placené jsou pozice v technické podpoře

Mzdy na pozicích v oblasti technické podpory či IT administraci se v Praze pohybují zhruba o 50–100 % výše než v ostatních regionech ČR s výjimkou Brna, které dokáže Praze konkurovat. Nejhůře placeni jsou pracovníci technické podpory v Královéhradeckém a Pardubickém kraji. Mzdy v této oblasti ovšem nerostly skokově v žádném z regionů, a to ani v Praze.

Obchodní pozice v IT firmách

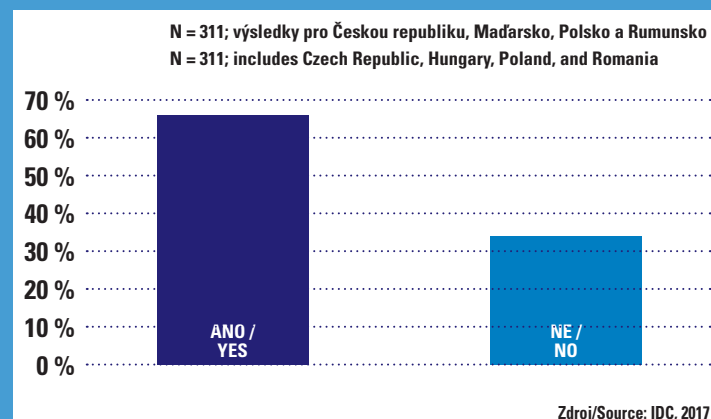
Business development manažer v Praze si může polepšit až o 50 tisíc měsíčně, z 50–80 tisíc na 55–130 tisíc. Obecně nelze na obchodních pozicích napříč celou ČR vysledovat žádný patrný trend ve výši mezd, pozice jsou hodnoceny prakticky všude velmi podobně, Prahu nevyjímaje.

Proč je nutná strategie digitální transformace

Z vývoje v uplynulém desetiletí je naprosto zřejmé, že se informační technologie staly hnací silou změn v podnikovém světě. Avšak nebylo tomu tak vždy. Od 80. let 20. století až do počátku 21. století počítačový hardware a software víceméně replikoval a do určité míry automatizoval transakce, které původně činil člověk tužkou na papíře. Sady podnikového ekonomického softwaru a provozní řešení často pouze kopírovaly zavedené procesy. A internetové stránky možná byly atraktivní na pohled a nabízely určité omezené možnosti on-line nakupování, povětšinou šlo o výpravnější elektronické verze firemních brožur a produktových katalogů (až na některé výjimky, např. Amazon).

Nárůst výpočetního výkonu, pokroky v oblasti analýzy dat, cloudových služeb a budování platform (zejména sociálních) a rozmach mobilních zařízení stály u zrodu dnešní éry podnikové transformace. K nim se přidávají technologie související s internetem věcí (IoT), 3D tiskem, umělou inteligencí (AI) a prediktivní analýzou, inteligentními roboty a virtuální a rozšířenou realitou (VR/AR), což bude mít potenciálně vliv na všechny tradiční podnikové procesy. Jde o plíživou re-

Má váš podnik strategii digitální transformace? Do you have a digital transformation strategy?



The DX Ultimatum: You Need a Transformation Strategy

Over the past decade so, it has become abundantly clear that information technology itself has become a driving force of change in the business world. This hasn't always been true. From the 1980s through the early 2000s, computer hardware and software largely replicated and, to some degree, automated transactions once carried out on paper or in person. Complex back-office suites and assembly-line solutions often just recreated established processes.

And while websites could be striking to look at and offer a few ecommerce options, for the most part they were glorified brochures or product catalogs (with a few exceptions, such as Amazon).

Then advances in processing power, analytics, cloud delivery, platform creation (especially social platforms), and mobile devices ushered in the current era of business transformation. Add in emerging technologies related to the Internet of Things (IoT), 3D printing, AI and predictive analytics, smart robots, and augmented reality — and no old-school process or business model is safe. It is a slow revolution, but one that is impossible to ignore. In Central and Eastern Europe (CEE), IDC's extensive network of decision makers have indicated that they are largely aware of what is happening and what needs to be done.

The strategy legacy

And yet, despite the high level of awareness, far fewer CEE IT and business leaders than one would expect have strategies in place for handling the situation. As we reported in a prior post, in a survey we conducted in August and September of IT and LoB leaders, nearly three-fourths of respondents reported that company leaders are fully aware of how tech will change their industry. Nevertheless, only around 40% of enterprises actually have a strategy. The number varies across the five countries surveyed (the Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, and Russia). In Russia it goes up to 43% and in the Czech Republic down to 33%. It also varies considerably by vertical. Excluding Russia, just over half of the healthcare organizations and just over 40% of the financial institutions surveyed have strategies in place. By contrast, only 30% of government firms and 26% of professional services firms have taken the time to develop strategies.

One reason given by respondents for not having a strategy on digital transformation is that it is not needed. Even though IT (or a dedicated cross-functional team heavily influenced by IT) lead digital transformation in CEE, the real issue is change management, so the argument goes, which is better handled by operations, HR, or the CEO. Another reason is that having an IT

strategy is enough. Yes, technology is developing rapidly, but this is accounted for within a two-year or five-year plan for integrating systems, moving to the cloud, and creating a foundation upon which lines of business can innovate.

Both arguments are true to some degree. New methods and models require new skills and org structures, which usually fall outside the CIO's or CTO's bailiwick. (And this partially explains why in Western Europe, CEOs are far more likely to be driving digital transformation than they are in Central and Eastern Europe.) It is technology, however, that is driving the change, which means tech leaders need to be actively engaged or even leading the transformation, as they are often the ones with the best helicopter view on where, how, and when new tech needs to be introduced and its potential impact on systems, processes, governance, and goals.

The strategy imperative

A digital transformation strategy is an essential tool for asserting that leadership. And it makes a big difference. According to our survey, firms with DX strategies in place were 27% more likely to say their overall progress on digital transformation was rather developed or nearly complete. Perhaps more telling, firms with a digital transformation strategy in place were 29% more likely to report confidence in their leaders' ability to transform their organization into a digital leader (a statistically significant number with a confidence level of $p < 0.0005$). And in terms of underdevelopment, firms without a digital transformation strategy are 80% more likely to be in the earliest stages for transformation.

The cause and effect remains undefined. It could be that forward-looking leaders proactively develop strategies and work to drive those strategies to



voluci, kterou však nelze ignorovat. Z průzkumu, který mezi středoevropskými a východoevropskými manažery uskutečnila společnost IDC, vyplývá, že míra povědomí o aktuálním vývoji a o potřebných krocích je poměrně vysoká.

Strategický problém

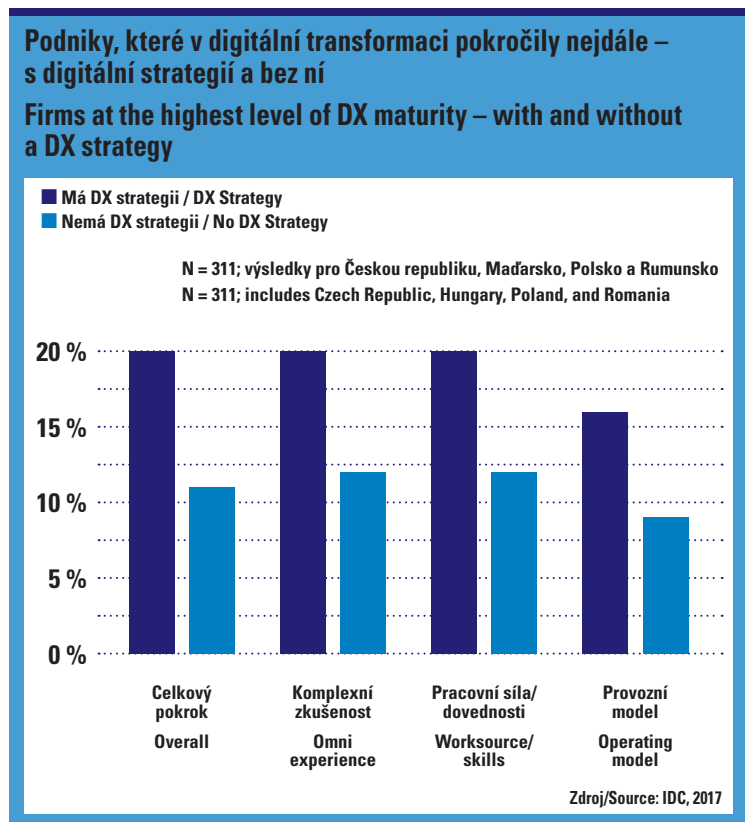
Avšak navzdory uvedené vysoké míře povědomí má podstatně méně podniků připravené patřičné strategie, jak v této situaci postupovat, než bychom mohli očekávat. V průzkumu z loňského srpna a září téměř tři čtvrtiny IT a obchodních manažerů uvedly, že jsou si plně vědomy toho, jak moderní technologie mění jejich odvětví. Nicméně pouhých cca 40 % podniků má zpracovanou příslušnou strategii. Výsledky se liší v jednotlivých zemích, kde se průzkum uskutečnil (Česká republika, Maďarsko, Polsko, Rumunsko a Rusko). V Rusku podíl podniků, které mají strategii, dosahuje 43 %, zatímco v České republice pouhých 33 %. Rozdíly jsou patrné i mezi různými odvětvími. Vyjma Ruska má strategii těsně nadpoloviční většina zdravotnických organizací a mírně přes 40 % finančních institucí. Oproti tomu pouhých 30 % státem vlastněných podniků a 26 % firem poskytujících podnikové služby věnovalo čas a úsilí zpracování takových strategií.

Jeden z důvodů, který respondenti uváděli na vysvětlenou, proč nemají strategii digitální transformace, byla její nepotřebnost. Ve střední a východní Evropě digitální transformaci sice obvykle řídí IT (případně speciálně ustanovené smíšené týmy pod výrazným vlivem IT), avšak hlavní problém spočívá v řízení změn, které lépe zvládají provozní nebo HR oddělení, případně generální ředitel. Dalším uváděným důvodem je, že IT strategie je dostačující. Technologie se sice vyvíjí rychlým tempem, avšak s tím se počítá ve dvouletých nebo pětiletých plánech integrace systémů, přechodu na cloud a budování základů pro výrobní a obchodní inovace.

Oba argumenty jsou do určité míry validní. Nové metody a modely vyžadují nové dovednosti a organizační struktury, což obvykle spadá mimo kompetence IT a provozních manažerů a ředitelů. (Částečně se tím vysvětluje, proč se v západní Evropě v řízení digitální transformace angažují generální ředitelé podstatně častěji než ve střední a východní Evropě.) Změny jsou však stimulovány vývojem technologií, což znamená, že se na transformaci musejí aktivně podílet nebo ji přímo vést IT lídři, protože mají často nejlepší přehled o tom, kde, jak a kdy je zapotřebí zavést nové technologie a jaký to bude mít dopad na systémy, procesy, řízení a naplňování cílů.

Strategická nutnost

K ustanovení takového vedení je nezbytná strategie digitální transformace (DX). A mít, nebo nemít strategii představuje zásadní rozdíl. Mezi podniky, které v našem průzkumu uvedly, že dosáhly pokročilého stadia digitální transformace nebo ji téměř dokončily, bylo o 27 % více těch, které mají DX strategii, než těch, jež ji nemají. Ještě více o důležitosti digitální strategie vypovídá zjištění, že mezi respondenty, kteří důvěřují svému vedení, že dokáže transformovat podnik v digitálního lídra, bylo o 29 % více podniků s DX strategií než těch, jež ji nemají (statisticky významný počet s hladinou spolehlivosti $p < 0,0005$). Podíváme-li se na opačný konec spektra, mezi podniky v nejranějších fázích transformace nalezneme o 80 % více těch, které



DX strategii nemají, než těch, jež ji mají.

Nejasný zůstává vztah příčina – následek. Je možné, že progresivní manažeři aktivně rozvíjejí strategie a usilovně pracují na jejich úspěšném naplnění. Stejně tak je možné, že vlažní manažeři naplňují strategii, protože to dostali nařízeno od vedení podniku, což jim dalo směr, kterým vývoj posouvat. Tak nebo tak, komunikace okolo přípravy digitální strategie svědčí o tom, že nejvyšší vedení chce držet krok s nejnovějšími trendy, nikoli na ně pouze se zpožděním reagovat, a dává zaměstnancům jednoznačné a smysluplné cíle.

Strategická nadřazenost

Sestavit strategii digitální transformace je náročné a neexistuje jediný správný způsob. V každém případě jsou nutné komplexní přístup a intenzivní spolupráce mezi různými podnikovými funkcemi, sebekritický pohled, důsledná inventura IT prostředků, ochota potlačit své ego a oprostít se od kompetenčních sporů, redefinovat klíčové výkonnostní ukazatele, přepracovat organizační strukturu a upravit procesy a modely řízení. Při zpracovávání strategie je nutné pamatovat i na to, na co upozornil známý technický spisovatel Nicholas Carr, držitel Pulitzerovy ceny za literaturu faktu, a totiž že běžné IT je dnes jako elektřina ve 20. století. Mít zavedenou elektřinu samo o sobě nepřináší konkurenční výhodu. Konkurenční výhodu přináší to, co elektřina umožňuje. V neposlední řadě je potřeba si uvědomovat, že strategie není nikdy konečná. Jde o pracovní dokument, který je průběžně aktualizován a doplňován na základě zkušenosti a zpětné vazby při realizaci, která představuje další náročný proces.

Strategie je nezbytná právě kvůli popisované komplexnosti. Vždy sice budou existovat podniky, které se nějak transformací protlučou, ale většina potřebuje jednoznačně vytyčený směr a cíle cesty. Zkušenost ukazuje, že mít mapu se rozhodně vyplácí.

Průzkum IDC CEE Digital Transformation Survey se uskutečnil v srpnu a na začátku září 2017 v pěti středoevropských a východoevropských zemích: České republice, Maďarsku, Polsku, Rumunsku a Rusku. Údaje uváděné v článku nezahrnují Rusko. Průzkum porovnává stav digitální transformace v pěti hlavních oblastech (vedení, komplexní zkušenost, pracovní síla, provozní model a informace) a zkoumá stimulatory, inhibitory a priority, přístup k vedení a způsoby rozpočtování ve vztahu k digitální transformaci. Regionální data jsou členěna podle zemí a odvětví.



their necessary conclusion. It could also be that half-committed leaders put a strategy in place because the board (or someone else) told them to, and that gives them the direction they need to keep things moving. Either way, the communication of a strategy projects forethought, evinces a senior team aiming to set the terms of emerging trends rather than react to them, and gives staff a clear set of goals to provide meaning and work towards.

The strategy supremacy

Creating a digital transformation strategy is hard, and there is no sin-

gle right way. When done correctly, it is a complex undertaking that involves intense cross-functional cooperation, fearless self-examination, a thorough IT inventory, and a willingness to put aside ego and territorial disputes, as well as a redefining of KPIs, organizational structure, processes, and governance models. In developing a strategy, it is also important to remember Nicholas Carr's cautionary note that off-the-shelf IT is like the electricity of the 20th Century. Having electricity on its own does not convey competitive advantage. It is rather what electricity enables that conveys competitive advantage and makes it a game-changer. Finally, a strategy is never final. Rather it is a working document continually modified through various feedback loops during implementation, a process with its own collection of challenges.

It is this complexity that makes having a strategy essential. While there will always be enterprises capable of muddling through the transformation journey, most require a clear map of where they are headed. And based on the evidence, having the map can really pay off.

IDC's CEE Digital Transformation Survey was conducted in August and early September in five Central and Eastern European countries: the Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, and Russia. (Numbers in this article do not include Russia.) It benchmarks digital transformation in five key areas (leadership, omni experience, worksource, operating model, and information), and assesses drivers, inhibitors, and priorities, leadership approach, and how budgeting works in relation to digital transformation, with regional data broken down by country and key verticals.

Autoři / Authors

Mark Yates, Research Manager, IDC Government Insights, IDC CEE

Pro více informací prosím kontaktujte /

For more information, please contact:

Ewa Lis-Jezak, Senior Marketing Manager, IDC CE, elisjezak@idc.com

Vedoucí pracovníci se musejí naučit používat jazyk informačních technologií

CLINT BOULTON, Senior Writer, CIO

Každá firma se dnes stává do určité míry společností technologickou. Experti proto připomínají, že je povinností vedoucích pracovníků byznysu dozvědět se více o tom, co formuje digitální transformaci jejich firmy.

Většina IT ředitelů by dnes už souhlasila s názorem, že podnikatelé musejí začít mluvit jazykem nových technologií. V uplynulém desetiletí to bylo spíše obráceně. Kariérní úspěch CIO byl podmíněn schopností mluvit jazykem podnikání. Úlohou technologických lídrů bylo porozumět podnikové strategii a vybavit firmu potřebnými technologickými nástroji, které by tuto strategii byly schopny uskutečnit. IT manažeři pak nediskutovali o technologiích jako takových, ale snažili se je popsat optikou obchodních přínosů. Nikdo se nepozastavil nad tím, když šéf firmy neznal pojmy, jako je třeba Hadoop.

Časy se změnilly a progresivní ředitelé informatiky chtějí, aby se i management firmy orientoval v nových pojmech dnešního digitálního světa. Technologie, které se za těmito pojmy skrývají, totiž mohou být základem úspěšné IT strategie podniku.

Digitalizace je tím hlavním disruptorem, který nutí představitele byznysu poznávat nové technologie. Digitální platformy, jako jsou Amazon, Uber nebo Airbnb, narušily řadu tradičních obchodních odvětví. Nové standardy, které klienti od služeb dnes očekávají, se navíc promítly do všech segmentů. Zákazníci tak nyní považují za běžné funkce doručení týž den nebo samoobslužná řešení poskytovaná digitálními a mobilními kanály. Kreativita, s jakou firmy využívají nové technologie, je základem jejich růstu. A naopak – pokud firmy selžou ve využívání nových digitálních možností, mohou selhat i ve svém podnikání. Ředitelé firem musejí pochopit důležitost kybernetické bezpečnosti a musejí se naučit, jak využít technologie, jako jsou strojové učení nebo umělá inteligence, proto, aby automatizovali a zlepšili své obchodní procesy. Jinak jim hrozí, že je předběhnou jejich technicky zdatnější konkurenti. Naštěstí se zdá, že podniky dobře chápou, jak jsou digitální technologie důležité nejen pro zvyšování efektivity fungování firmy, ale také pro zvyšování angažovanosti jejich zákazníků.

V tradičních průmyslových oborech, které ještě nebyly zasaženy narušením obchodního prostředí ze strany technologicky orientovaných firem, ale může být pro vedoucí pracovníky obtížné odhadnout ten správný moment, kdy k digitální transformaci přistoupit. Vhodným řešením by bylo obrátit se na nějakého mentora, a to buď z jiné firmy, nebo na někoho, kdo má blíže k prodeji. Ten by mohl šéfům takových firem osvětlit, jaké jsou aktuální možnosti dalšího digitálně-technologického rozvoje.

Některé podniky se chopily nově se rozvíjejících technologií, jako jsou agilní techniky nebo DevOps, aby dosáhly rychlejšího uvádění svých výrobků na trh a aby pružně a interaktivně reagovaly na potřeby svých zákazníků. Tyto firmy někdy nazýváme jako „propojené“, protože se jim podařilo úzce propojit funkce jednotlivých složek podniku, které se tradičně označují jako back-office, middle-office a front-



-office. Takové propojení vede zpravidla i ke snazšímu uspokojení potřeb klientů. Podle průzkumu KPMG hovoří 57 % firem, které lze označit jako propojené, o tom, že zákaznická zkušenost je u jejich klientů lepší, než tito zákazníci očekávali.

Pro každou změnu je ovšem třeba také umést cestičku, usnadnit ji. Ovšem to se většinou snáze řekne, než pak udělá. Největší problém, který se procesem digitální transformace táhne jako příslovečná červená nit, je to, že podniky nejsou schopny změnit svou firemní kulturu jako celek a globálně do ní zavést nové hodnoty a principy. Může se stát, že některá oddělení, jako jsou třeba HR nebo obchod, začnou používat moderní agilní techniky, ale tato změna se nerozšíří do celé firmy, protože někteří z vedoucích činitelů nechtějí podstoupit případné riziko. Změny by měly být nastartovány nahoře, v představenstvu podniku, které by k tomu mělo najít odvahu jako první. A pak by změny měly postupovat jako trychtýřem přes vedení firmy a směřovat do středních a nižších vrstev. Jedině když se do procesu změny zapojí vedoucí manažeři organizace, můžeme zaznamenat potřebný „tah na branku“.

Je tedy nezbytné, aby byznys absorboval všechny potřebné znalosti nových technologií.

A to chce čas.

K2 atmitec

Výrobce a dodavatel Informačního systému K2



Společnost K2 atmitec vznikla v roce 1991 a od této doby se intenzivně věnuje oblasti firemního IT. Primárně se zaměřujeme na vývoj a implementaci Informačního systému K2, tedy ERP/CRM řešení pro podporu, řízení a kontrolu firemních procesů.

Informační systém K2 díky více než sedmi stovkám individuálních implementací v různých zemích světa používá v desktopové, webové, tabletové či mobilní aplikaci téměř 20 000 uživatelů. Na systém se pak nabalují ostatní služby v oblasti projektových činností, analytických služeb, HW vybavení, konektivity, sítí, cloudu a služeb datového centra.

Oproti konkurenci vynikáme šířkou standardního řešení. Systém je navíc naprosto otevřený a umožňuje našim zákazníkům napojovat na něj i svá řešení či řešení třetích stran; k dispozici mají stejné vývojové prostředí jako naši konzultanti.



Významnou výhodou je i to, že nedělíme týmy na implementační a servisní – o řešení se vždy stará stejný tým, který měl na starost implementaci. V následném servisu tak mají konzultanti vždy přehled o nasazeném řešení, a úpravy jsou tak rychlejší, stabilnější a levnější. Týmy mají již přes deset let stejné lídry s nadborovými

zkušenostmi a jejich péče si váží i naši klienti – 98 % zákazníků je s našimi službami spokojeno.

Společnost K2 atmitec je zakládajícím členem ICT Unie a má personální zastoupení v předsednictvu ICT clusteru. Dlouhodobě se snažíme propagovat prouživatelský přístup k návrhu uživatelského rozhraní a vzdělávání uživatelů ERP systémů.

Informační systém K2 aktuálně používají například společnosti Gienger, Reda, Barvy a laky Hostivař, KOH-i-NOOR Hardtmuth či Servis Climax.

Kalypta

Pružné služby pro vendory, distributory a resellery



Kalypta je mladá IT společnost, která působí na českém trhu od roku 2011.

Zabýváme se poskytováním služeb pronájmu IT a disponujeme pružnými službami pro vendory, distributory a resellery.

Krátkodobé a dlouhodobé pronájmy

Využíváme sklad a technické zázemí v Praze, dodáváme služby krátkodobého pronájmu zákazníkům s nejrůznějšími potřebami. Jsou to například rozličné krátkodobé projekty, vývoj softwaru, testování, migrace, marketinkové akce a výstavy, sportovní akce, zpracování voleb.

Dále otázka OPEX vs. CAPEX, vybavení školení, překlenutí případných dlouhých dodacích lhůt dodavatelů, konference a jiné podobné potřeby pro krátkodobou nebo dlouhodobou službu od jednoho dne po tři roky.

Produkty k pronájmu – notebooky, PC, displeje, tablety, servery, úložiště dat, IP telefonie. Výhody pro zákazníky – dostupnost produktů k pronájmu, možnost lepšího plánování rozpočtu, pružnost služby.

Channel & Partner

Poskytujeme a rozvíjíme služby, které usnadňují zákazníkům rozhodovací procesy a podporují strategii prodeje vendorů, distributorů a konkrétních produktů na místním trhu. Poskytujeme služby a vyvíjíme konkrétní řešení pro potřeby demo, try & buy, proof of concept apod.

Náš příspěvek green computing

Uvědomujeme si výzvy, které se dotýkají IT a životního prostředí. V průběhu let jsme rozvinuli aktivitu, v jejímž rámci vykupujeme použité IT produkty od lokálních partnerů a zákazníků, tyto produkty repasujeme a dále je dodáváme na méně rozvinuté evropské nebo mimoevropské trhy. Jsme členy dvou globálních předních sdružení resellerů použité techniky, což nám umožňuje dále rozšiřovat naši prodejní síť ve světě. A naopak máme možnosti nabídnout např. kritický nedostupný nebo EOL díl ze sítě našich kontaktů. Produkty: notebooky, PC, displeje, tablety, servery, úložiště dat, networking, IP telefonie.

www.kalypta.cz

System4u

Partner pro hromadnou správu a zabezpečení firemních mobilních zařízení

Společnost System4u byla založena v roce 2004 a nyní zaujímá vedoucí pozici mezi poskytovateli služeb Enterprise Mobility Managementu (EMM) v České republice a na Slovensku.

Mobilních zařízení – chytrých telefonů a tabletů – pro práci ve firmách přibývá. S rostoucím počtem modelů a verzí operačních systémů musí firemní IT čelit problémům spojeným s jejich správou a s možnými úniky dat. A přesně s těmito problémy pomáhá firmám nasazení některé z EMM technologií prostřednictvím partnera – společnosti System4u.

Z portfolia světových EMM technologií, které společnost System4u implementuje, jmenujme např. MobileIron, VMware Workspace One, Samsung Knox, IBM MaaS360, Citrix XenMobile či BlackBerry Enterprise Service 12.

Společnost System4u je členem světové aliance GEMA – Global Enterprise Mobility Alliance – globální poskytovatel služeb pro správu

a zabezpečení firemních mobilních zařízení prostřednictvím lokálních partnerů. Toto sdružení poskytuje globální služby v oblasti mobility a bere při tom ohled na lokální potřeby zákazníků z jednotlivých zemí, jako jsou jazyk, kultura, časové pásmo či legislativa.

Společnost System4u je spolehlivým partnerem mnoha velkých firem a korporací. Mezi její významné zákazníky se řadí např. PricewaterhouseCoopers, HELLA Group, T-Mobile, Orange Slovensko, Škoda Auto, Moneta Money Bank, Policie ČR a řada dalších.

Společnost System4u služby v oblasti mobility firem nadále rozšiřuje. Již nyní zákazníkům nabízí možnost výběru a profinancování nákupu mobilních zařízení, jejich počáteční nastavení, předání konkrétnímu uživateli včetně poskytování podpory po celou dobu užívání zařízení.

Více na www.system4u.cz

system4u

Trask solutions Enabling Innovation

Seznamte se s českou společností s obratem přes miliardu korun, která již 24 let stojí za technologickými inovacemi v České republice i v zahraničí. Společnost s více než 500 odborníky, kteří se každý den baví prací s nejmodernějšími technologiemi. To je Trask solutions.

Technologická a konzultační společnost je postavená na znalostech a inovacích. Na trhu působí již od roku 1994 a je dlouholetým partnerem firem či institucí v oblastech bankovníctví, financí, telekomunikací, obchodu a výroby. Mezi zákazníky společnosti patří například Česká spořitelna, ČSOB, Moneta Money Bank, Komerční banka či Škoda Auto. Trask si kládá na porozumění oboru svých klientů, aby tak mohl dodávat řešení, která jim budou skutečně pomáhat být úspěšnější – ať již z pohledu vlastní efektivity, nebo z hlediska získávání a udržení nových klientů či zavádění nových produktů.



Na počátku byli dva mladí nadšenci do počítačů v dejvickém bytě. Nyní Trask solution, a. s., stojí za řadou ryze digitálních produktů českých bank, konceptem Connected Car a projekty rozšířené reality ve Škoda Auto, nebo právě vytváří neviditelnou armádu chytrých robotů, kteří vám budou usnadňovat život.

Mobilita, cloud, umělá inteligence, blockchain, internet věcí, nová regulatorika, API ekonomika a další technologie zásadním způsobem mění myšlení dnešních společností. A právě Trask solutions, a. s., je partnerem řady zásadních byznysových transformací.

Více informací naleznete na www.trask.cz.

trask

Proměny tradičního trhu IT

Přelom let 2017 a 2018 přinesl změnu, ke které se pozvolna schylovalo již delší dobu. Hlavní pilíř výdajů na IT dlouhodobě spočíval na trhu hardwaru (HW), avšak nyní převážil podíl výdajů na služby. Důvodem je jednak saturace trhu HW, čímž se trh IT jako celek svojí strukturou stále více blíží proporcím běžným na trzích západní Evropy, jednak nástup cloudu, kdy podniky pro některé typy úloh nepotřebují investovat do vlastní infrastruktury, ale mohou si ji pronajmout včetně průběžného navyšování či snižování kapacit podle potřeby. Navíc jim takový krok umožňuje přesunout náklady z investičních (CAPEX) do provozních (OPEX) se souvisejícími výhodami. Kromě toho nadále roste podíl trhu softwaru (SW) na celkovém trhu IT. Velký – byť klesající – podíl si nadále udržuje samostatný segment výdajů na trhu telekomunikačních služeb.

Největším zdrojem dynamiky na trhu IT jsou samozřejmě inovativní oblasti jako internet věcí (Internet of Things, IoT), kognitivní technologie a umělá inteligence (Artificial Intelligence, AI), rozšířená a virtuální realita (AR, VR), 3D tisk nebo robotika. Nutno ovšem zmínit i stálice, které vytrvale rostou, například bezpečnostní technologie.

Dříve, než se zaměříme na zmíněné inovativní oblasti, podívejme se na hlavní determinanty vývoje ve světě tradičního hardwaru. Trh počítačů v posledních letech významným způsobem expandoval – na pozadí stála politika společnosti Microsoft, která poskytovala velkou slevu na počítače základního cenového segmentu s předinstalovaným vyhledávačem Bing. Výrobci zaplavili prodejní kanály těmito počítači, což způsobilo vychýlení cyklu, předzásobením spotřebitelů

a také snížilo cenový normál, jak jej vnímají spotřebitelé. Dozvuky jsou patrné dodnes právě u cen. Na druhé straně již český trh počítačů prošel konsolidací a ještě před koncem roku 2017 začal opět růst. Přispělo k tomu mimo jiné rozšíření portfolia výrobků, zejména v dílčím segmentu herních počítačů. K současnému růstu přispívá i obnovená dostupnost Evropských strukturálních fondů (ESF), které v posledních dvou letech na trhu relativně chyběly. Tato svým způsobem mimotržní komponenta poptávky umožňovala dříve i nyní realizaci značného množství drobných projektů v oblasti veřejné sféry (školy, nemocnice apod.). Růst na trhu PC je tažen hlavně notebooky – na ně připadá sedm z deseti prodaných počítačů.

Na trh měly v nedávné době vliv i další faktory, například nedostatek některých komponent na celosvětovém trhu, který působil na růst cen. Průměrnou cenu naopak stlačovaly jiné faktory, například další iniciativa společnosti Microsoft, Windows 10 S. Na straně komponent si nebylo možné nepovšimnout aféry spojené s bezpečnostními slablinami procesorů (Meltdown, Spectre).

Na trhu podnikových výpočetních systémů si největší pozornost zasluhuje nevídaný propad v segmentu serverů na konci roku 2017 – ve čtvrtletním srovnání výrobci dodali nejnižší počet kusů za posledních více než deset let (nemluvě o tom, že na konci roku jinak obvykle dochází k pozitivnímu sezónnímu výkyvu). Propady byly způsobeny mimo jiné zmíněným růstem cloudu (podniky si výpočetní výkon kupují ve formě služby) a také předzásobením, které předtím způsobila dostupnost prostředků z Evropských strukturálních fondů, z nichž se

Where is the IT Market Heading?

The end of 2017 and beginning of 2018 brought about a change that had been looming for some time. The main pillar of IT spending, the hardware (HW) segment, has been replaced with spending on IT services. One of the reasons is saturation of the HW market, with its structure increasingly resembling those in Western Europe. Another reason is the transition to cloud, which means organizations no longer need to invest in their own infrastructure for certain tasks, but can instead hire infrastructure, including elastic scalability on demand. In addition, such move enables organizations to switch from the capital expenditure (CAPEX) model to the operating expenditure (OPEX) model with all the associated benefits. Another trend we can observe is a growing share of software (SW) in the total IT market while telecommunication services maintain a large, albeit decreasing, share.

The strongest factor contributing to the IT market dynamics is the evolution of innovative technologies such as Internet of Things (IoT), cognitive technologies and artificial intelligence (AI), augmented and virtual reality (AR/VR), 3D printing, and robotics. We should also acknowledge segments that have been growing steadily over the long term, such as security technologies.

Before moving on to the innovative technologies, let's take a closer look at

some of the factors driving the traditional hardware market. The PC market has expanded significantly over the past few years, receiving a boost from Microsoft and its policy of discounted pricing on entry-level devices with the Bing web browser preinstalled. Manufacturers flooded the channels with such machines, which disturbed the usual cycle with early purchases and lowered the price brackets expected by consumers. The repercussions of this can still be felt. On the other hand, the Czech PC market had consolidated and restored growth before the end of 2017. This was partly due to an expansion of the product portfolio, in particular in the gaming PC sub-segment. The current growth is also driven by the renewed availability of European Structural Funds, the absence of which has been felt on the market over the past two years. This artificial demand-stimulating factor has fostered a large number of small-scale projects in the public sector (education, healthcare, etc.). The overall PC market growth has been driven primarily by notebooks, which accounted for 7 out of 10 PCs.

The market has recently also been affected by a range of factors, such as shortages of certain components that have pushed prices up, and the affair around security weaknesses in CPUs (Meltdown, Spectre); other factors, such

as Microsoft's Windows 10 S initiative, have pulled the average price down.

In the corporate computing systems segment, we should highlight an unprecedented plunge in the server market toward the end of 2017 — vendors have delivered the lowest number of units per quarter seen in more than 10 years (even though a positive seasonal fluctuation in the last quarter of the year has been the norm). The decline was partly due to the aforementioned cloud adoption, whereby organizations purchase computing power as a service, and partly due to an accelerated purchase cycle in the previous years, stimulated by the availability of European Structural Funds that organizations tapped into to finance the construction of new datacentres, the capacity of which has remained largely underutilized. There are also other factors contributing to the slowdown, such as a weak inflow of foreign direct investment (FDI).

Cybersecurity: Spotlight on Mobility, Growing Demand for Security Services

Digital transformation is high on every CIO's agenda, and the widespread adoption of 3rd platform technologies along with the emergence of the 4th platform are fundamental components of the journey to become agile, data-driven digital businesses. However, with this transformation come increased cyber exposure and cyber risk. As businesses consolidate and enrich their digital assets through the adoption of big data and analytics that incorporate both structured and unstructured data, the value of those assets is increased, and



v dřívějších letech financovalo značné množství kapacity nových výpočetních center, které jsou ovšem využity jen z malé části. Determinant útlumu je více, například z pohledu makroekonomického slabé přímé zahraniční investice (FDI).

Kybernetická bezpečnost: Mobilita v centru pozornosti a rostoucí zájem o bezpečnostní služby

Digitální transformace patří dnes k nejvyšším prioritám podnikového IT a všeobecné zavádění technologií tzv. 3. platformy spolu s nástupem 4. platformy představují základní stavební kameny agilního, na datech založeného digitálního podnikání. Tato transformace však s sebou nese zvýšené ohrožení kybernetické bezpečnosti. Konsolidací dat ze strukturovaných i nestrukturovaných zdrojů a jejich stále pokročilejší analýzou vzrůstá hodnota informací, které má podnik k dispozici, a tedy i jejich atraktivita pro kyberzločince.

Rostoucí počet a množství typů koncových zařízení rozšiřuje prostor pro útok. Stoupající obliba mobilních aplikací také zvyšuje riziko, kdy kyberzločinci prostřednictvím legitimních účtů v oficiálních obchodech šíří aplikace infikované škodlivým kódem. Palčivost problému mobilní bezpečnosti se projevuje na vývoji trhu. Nejvíce prostředků je vynakládáno na zabezpečení koncových bodů, přičemž výdaje v ČR v roce 2017 rostly mírným meziročním tempem 2,9 %. Dílčí segment bezpečnostních řešení pro mobilní zařízení však rostl tempem 13,5 % (byť z nízké základny).

INZERCE

NECHTE
SVÁ
DATA

PROJÍT
DETEKTOREM
PŘÍLEŽITOSTÍ

Data vašich informačních systémů
uděláme GDPR ready, obohatíme je
a pomůžeme najít nové klienty.

Známe pravidla

Uvedeme vaše informační systémy do souladu s GDPR při zachování informační hodnoty.

Analyzujeme

Najdeme ve vašich a našich datech obchodní potenciál a ošetříme rizika.

Čistíme

Sjednotíme a opravíme údaje ve vašich informačních systémech.

Obohacujeme

Doplníme finanční ukazatele, vazby na okolí, rozkryjeme vlastnickou strukturu, propojíme holdingové společnosti.

Udržujeme

Provádíme 5 milionů aktualizací denně z více než 30 tisíc prověřených zdrojů.

Máme přehled

Poskytujeme Master Data z největší celosvětové databáze od Dun & Bradstreet s více než 300 miliony subjektů.

Snaha podniků o upřednostňování digitálních kanálů, produktů a služeb vyžaduje rychlý vývoj a zavádění nových softwarových řešení, což zvyšuje riziko chyb a zranitelností. Imperativem proto je tzv. inherentní bezpečnost, tj. zohlednění bezpečnosti již v návrhu softwaru, a zavádění bezpečnostních opatření a ověřování bezpečnosti v celém průběhu vývojového cyklu.

Na obecnější úrovni lze pozorovat posun v celkové struktuře bezpečnostního trhu: zatímco investice do bezpečnostního softwaru setrvale rostou a integrovaná bezpečnostní zařízení zaznamenávají cyklický vývoj výdajů, tahounem růstu trhu jsou bezpečnostní služby. To je způsobeno několika faktory, především:

- stoupající náročností správy zabezpečení lokálních a cloudových prostředí,
- nedostatkem patřičně kvalifikovaných bezpečnostních odborníků,
- možností využívat inovativní bezpečnostní technologie, jejichž zavedení a provoz by vyžadoval specializované know-how,
- dostupností zdrojů a poznatků o bezpečnostních hrozbách, které výrazně zvyšují informovanost a posilují možnosti ochrany.

Na základě toho můžeme v následujících obdobích očekávat výrazný nárůst zájmu o outsourcované bezpečnostní služby a bezpečnostní poradenství.

V souvislosti s vývojem technologií jsou dnes bezpečnostní rizika závažnější než kdykoli dříve, avšak inovativní bezpečnostní řešení a potenciál bezpečnostních služeb podnikům pomáhají zlepšit svoji obranyschopnost. Digitální transformace s sebou nese rizika, avšak příležitosti, které nabízí, nad těmito riziky převažují, dokáže-li podnik zaujmout holistický a strategický přístup k bezpečnosti ve všech aspektech své činnosti.

Internet věcí ve střední a východní Evropě: Zájem rychle roste

Internet věcí neboli IoT celosvětově zaznamenává rychlý rozvoj a vykazuje i další potenciál. Růstu zájmu napomáhají kvalitní pokrytí bezdrátovou konektivitou, klesající ceny senzorů a dalších prvků IoT infrastruktury, ale i stále lepší povědomí o tom, co IoT může firmám, veřejné správě či domácnostem přinést. Velmi rychle tak míříme ke stavu, kdy bude vše chytré a připojené k síti. Pravděpodobně rychleji, než by mnozí čekali. Následujících několik let bude pro rozvoj internetu věcí stěžejních, jak potvrzují výsledky nedávného průzkumu analytické společnosti IDC ve střední a východní Evropě, ve kterém více než pětina respondentů uvedla, že jejich organizace již překročila k pilotním projektům IoT, nebo dokonce tyto technologie plně využívá. I když řada organizací stále ještě váhá, případně se k IoT staví zcela chladně, ty prozíravější v něm již dnes spatřují velkou příležitost ke zvýšení své efektivity, zlepšení komunikace s klienty a k dalšímu růstu.

A jak se tento trend promítá do investic? Podle nejnovější předpovědi IDC vzrostou letos investice do řešení pro internet věcí ve střední a východní Evropě o 14,8 % a dosáhnou hodnoty 11,3 miliardy dolarů. IDC zároveň předpovídá, že výdaje na internet věcí v tomto regionu budou v období 2017–2022 udržovat složenou roční míru růstu (CAGR) 18,1 %, čímž v roce 2022 překročí hranici 22 miliard dolarů. Jinými slovy, hodnota trhu IoT se během následujících pěti let zdvojnásobí.

IoT nachází uplatnění ve všech odvětvích: v monitoringu logistiky (a to nejen pro zajištění efektivity provozu, ale i jako bezpečnostní

consequently so is their attractiveness as a target for cybercriminals.

On top of this, the proliferation of endpoint devices increases the attack surface for hackers to target, while widespread usage of mobile apps increases the risk of supply-chain attacks, wherein cybercriminal groups disseminate apps with malware payloads through the co-opting of legitimate accounts on app marketplaces. The challenge of mobile security is reflected in the development of the market: While endpoint security software remains the biggest investment area and is growing at a relatively modest rate (2.9% in the Czech Republic in 2017), as a subsegment of that, spending on mobile endpoint security grew by 13.5% (albeit from a small base).

The drive of businesses to be 'digital-first' means rapid development and rollout of digital products and services, and this increases the risk of introducing vulnerabilities in new launches. The underlying message here is the need for security by design, and the adoption of security controls and testing throughout the software development lifecycle.

Finally, at a very broad level, IDC is seeing a shift in the composition of the security market: While investments in security software continue to rise steadily and the security appliances market follows cyclical spending patterns, security services are the engine of market growth. This reflects multiple factors, including:

- the increasing complexity of managing security across on-premises and cloud architecture;
- the challenge of finding, recruiting, and retaining skilled and experienced security professionals;
- the potential to adopt innovative security technologies, which require specific know-how to effectively deploy and utilize;
- the availability of greater-than-ever threat intelligence resources that can significantly improve awareness and protection – if an organization is able to harness them.

Managed security services and security consulting will grow strongly in the coming years on the back of these drivers.

In summary, security threats are greater than ever before, but innovative security solutions and growing services capabilities are emerging to help organizations improve their security posture. Digital transformation brings risk, but the opportunity can still outweigh the risk if companies take a holistic and strategic approach to security, building it in to their roadmap, design, and development processes.

Internet of Things in Central and Eastern Europe: Demand has Been Growing Fast

Internet of Things (IoT) has seen increasing adoption worldwide, and shows further growth potential. Demand has been driven by reliable availability of wireless connectivity, decreasing prices of sensors and other IoT infrastructure components, and growing awareness of the potential benefits of IoT for businesses, public-sector organizations, and households. We are quickly approaching a situation whereby everything will be smart and connected — probably faster than any would expect. The following few years are going to be crucial for the development of IoT, as the results of a recent IDC survey suggest. In the survey, more than a fifth of respondents in Central and Eastern Europe said that their organizations have launched pilot projects, or have been using IoT technologies in regular operations. While many organizations have been hesitant to adopt IoT, or have even taken a completely negative stance, the progressive ones see it as a great opportunity to improve effectiveness, enhance interaction with the clients, and stimulate further growth.

How does the trend translate into investments? According to the latest IDC

predictions, investments into IoT solutions in Central and Eastern Europe are likely to grow by 14.8% this year to reach \$11.3 billion. At the same time, IDC predicts that in 2017–2022, expenditure on IoT in this region will grow at a compound annual growth rate (CAGR) of 18.1% to exceed \$22 billion at the end of the period. In other words, the value of the IoT market will double over the five-year period.

We can find IoT application across all industries: in logistics monitoring (for operating effectiveness as well as security), in insurance telematics, in smart utility grids (for smart meters as well as for the monitoring of device status, for example power plant turbines, leakages, and unauthorized consumption), as well as manufacturing and retail (stock and inventory management, RFID and NFC, context marketing), in smart buildings, connected cars, smart cities, and healthcare (telemedicine).

IDC research suggests that in 2018, manufacturing, transport, and utilities will account for the largest share of IoT solutions. IoT expenditure in manufacturing will focus primarily on solutions that support production operations and assist with machinery status monitoring, allowing for significant savings due to predictive maintenance and early warning against unplanned machinery outages. The biggest share of IoT expenditure in transport (nearly two-thirds) will go toward freight transport monitoring, followed by fleet management. In the utility sector, IoT is leveraged primarily to build intelligent power, gas, water, and heat grids; for automation of meter reading; and for failure or leakage detection. IoT has also been increasingly adopted by consumers who are attracted by its potential application in smart homes, including automation, security, and smart appliances.

Public Cloud Services Accelerate Digital Transformation

Cloud services represented one of the most dynamic areas of the IT market in the Czech Republic in 2017, expanding several times faster than most traditional IT categories. Investment patterns have been affected as customers migrate from their legacy IT environments and transform their systems to a consumption model based on cloud solutions. IDC has observed increased IT budget allocations for cloud services, confirming the general transition to an OPEX model.

opatření pro případ krádeže), v pojistné telematice nebo v energetice (nejde jen o chytré elektroměry, pomocí IoT lze sledovat např. i stav zařízení, jako jsou turbíny v elektrárně, nebo sledovat úniky či neoprávněné odběry) – tedy v inteligentních rozvodných sítích. Uplatnění se nabízí také v průmyslové výrobě a v maloobchodě (řízení zásob aj. aktiv, RFID a NFC, kontextový marketing), v chytrých budovách, automobilech, chytrých městech, ale i ve zdravotnictví (sledování zdravotního stavu na dálku).

Výzkum analytické společnosti IDC ukazuje, že v roce 2018 budou mít největší podíl na výdajích do řešení IoT právě sektory průmyslu, dopravy a energetiky. Výdaje na internet věcí mezi průmyslovými výrobci budou z velké části zaměřeny na řešení, která podporují výrobní operace a pomáhají sledovat stav strojů, a tedy umožňují dosahovat významných úspor díky prediktivní údržbě a včasnému upozorňování na neplánované odstávky strojů. V dopravě bude největší podíl výdajů na IoT (téměř dvě třetiny) směřovat do monitorování nákladní dopravy a druhý největší do správy vozového parku. V energetice IoT slouží především k budování inteligentních rozvodných sítí pro elektřinu, plyn, vodu a teplo, k automatizaci odečtů spotřeby a detekci poruch, resp. úniků. Internet věcí také získává na oblibě mezi spotřebiteli, kteří se čím dál více zajímají o jeho možnosti využití k budování tzv. inteligentních domácností včetně automatizace, zabezpečení a inteligentních spotřebičů.

Veřejné cloudové služby pomáhají urychlit digitální transformaci

Cloudové služby v roce 2017 představovaly jeden z nejdynamičtějších segmentů českého trhu IT, kdy vykazovaly několikanásobně rychlejší růst než většina tradičních kategorií informačních technologií. Přechod z klasických IT prostředí na cloud a související transformace systémů na spotřební model ovlivňují strukturu výdajů ve prospěch provozních nákladů. Výzkum IDC zároveň zaznamenal nárůst rozpočtů na cloudové služby.

INZERCE



KOMPLEXNÍ INFORMAČNÍ SYSTEM

ERP + CRM, APS, DMS, BI, konfigurátor výrobků,
e-shop, docházka, projektové a procesní řízení...

WWW.QI.CZ

Na českém cloudovém trhu spolu o zákazníky soupeří místní i mezinárodní dodavatelé IT s lokálními a globálními specializovanými poskytovateli cloudových služeb. Se svými cloudovými nabídkami přicházejí i telekomunikační operátoři a provozovatelé datových center. Cloudové služby se tak brzy stanou jedním z nejvíce konkurenčních a rozmanitých segmentů IT trhu v ČR.

Zavádění cloudu ve střední a východní Evropě probíhá rychlým a již sedmým rokem mírně zrychlujícím tempem. V ČR v roce 2017 výdaje na veřejné a privátní cloudové služby dosáhly 216 milionů dolarů, což představuje meziroční nárůst o 35,9 %. IDC očekává, že výdaje na cloudové služby v ČR do roku 2022 porostou průměrným ročním tempem 27,4 % a dosáhnou téměř 725 milionů dolarů.

Veřejné cloudové služby široce využívají podniky všech typů a velikostí, avšak ty větší častěji usilují o harmonizaci prvků veřejného cloudu se svojí existující infrastrukturou v rámci tzv. hybridního cloudového modelu, zatímco menší subjekty provozují různé pracovní zátěže ve veřejném cloudu spíše izolovaně. Cloudové produkty typu platformy jako služby (PaaS) sice v současné době zaujímají nejmenší podíl veřejných cloudových služeb, avšak IDC očekává, že v nadcházejících letech bude tento segment expandovat nejrychlejším tempem vzhledem k jeho zásadní roli při digitální transformaci z hlediska vývoje aplikací a zpracování dat.

V nadcházejících letech se trh pravděpodobně také zaměří méně na samotný cloud a více na to, jak mohou cloudové služby podpořit digitální transformaci podniku tím, že umožní zavádění složitějších řešení založených na technologiích 3. platformy včetně umělé inteligence (AI), mobility, sociálních médií, internetu věcí (IoT), blockchainu, analytických nástrojů apod.

3D tisk: Od prototypů k finální výrobě

Zatímco mediální rozruch okolo 3D tisku z posledních let pomalu utichl, stačila si tato technologie najít pevné postavení především v mnoha odvětvích průmyslu. Naopak předpokládané hojné rozšíření do domácností a kutilských dílen se ukázalo jako pouhá mediální bublina, a také dnes tento segment tvoří jen několik málo procent celkových prodejů 3D tiskáren.

Všichni velcí i malí výrobci se nadále předhánějí v představování nových modelů i technologií 3D tisku na trh. K dispozici je již velký výběr řešení od cenově dostupných 3D tiskáren pracujících s taveným plastem určených pro základní tvorbu prototypů až po velice výkonné, rychlé a automatizované tiskové systémy pro tisk finálních produktů. V poslední době je pak zřejmý právě onen posun ve využití od výroby prototypů směrem k výrobě finálních produktů. 3D tisk zde již nabízí nejen velmi vysokou kvalitu tisku, ale i široký výběr materiálů od termoplastů a pryskyřic až po kovy.

V současnosti je 3D tisk nasazován stále především ve výrobní sféře k přípravě prototypů či modelů. Pomocí 3D tisku lze vyrobit velice přesný model budoucího finálního výrobku s mnohem menšími náklady a v mnohem kratším čase než běžnými výrobními metodami, jako jsou například vstřikování plastů do formy nebo obrábění. Ve finální výrobě dostává 3D tisk prostor všude tam, kde je zapotřebí vysokého stupně přizpůsobení výrobku potřebám zákazníka a zároveň postačí výroba v menších objemech. Typickým příkladem jsou například dentální protézy a implantáty, tělní protézy pro hendikepované osoby a z jiných oblastí pak zmiňme například na míru vytiš-

Local IT players and international vendors are competing with local and global pure-play cloud providers in the Czech cloud market. Telecommunications and datacenter operators have also launched cloud offerings. Cloud services will soon become one of the most competitive and diverse IT sectors in the Czech Republic, with global and local providers, new players and traditional IT vendors, telecommunications operators, and non-IT businesses all vying for market share.

The cloud adoption rate in the Central and Eastern Europe (CEE) region continued to grow at a rapid and slightly accelerating pace for the seventh consecutive year. Public and private cloud services spending in the Czech Republic totaled \$216.06 million in 2017, representing year-on-year growth of 35.9%. IDC expects spending on public and private cloud services in the Czech Republic to expand at a compound annual growth rate (CAGR) of 27.4% through 2022, to reach \$724.87 million.

Public cloud remains widely used among companies of all sizes, but enterprises (large and very large businesses) are more interested in harmonizing the public cloud elements with their existing infrastructures, while smaller companies normally use various public cloud workloads in isolation. Interest in hybrid cloud installations is particularly strong, as end users are searching for ways to integrate their existing traditional IT resources with the cloud model. Platform as a service (PaaS) — though representing the smallest segment of the public cloud services market — is expected to be the fastest-growing product category in the coming years, due to its crucial role in digital transformation efforts in terms of custom application development and data-related tasks.

In the years to come, the market will likely focus less on cloud itself, and more on how cloud services can support business transformation by enabling more complex 3rd Platform solutions involving artificial intelligence (AI), mobility, social media, Internet of Things (IoT), blockchain, and analytics technologies.

3D Printing: From Prototypes to Final Products

While the media hype of the past few years around 3D printing has slowly faded away, the technology is firmly rooted in many industries. In contrast, an expected widespread adoption in households and hobbyist workshops failed to materialize, and this segment accounts for a tiny fraction of total 3D printer sales.

All vendors, large and small, have been racing to introduce new 3D printer models and technologies on the market. A wide range of solutions are available, from affordable 3D printers using plastic filaments for basic prototyping to high-performance, fast, and automated printing systems designed to print final products. Recently, we have observed a shift in 3D print usage from prototyping to final production, where the technologies offer not only high quality, but also a wide range of products from thermoplastics and resins to metals.

Increasingly, 3D printing technologies are deployed in design and production in machinery, automotive, and aircraft industries, as well as construction, healthcare, architecture, education, and other fields. 3D printing can produce extremely precise models of the final product, at significantly lower costs and much faster than usual methods such as molding or machining. In final production, 3D printing is deployed wherever a high level of customization and low production volumes are required, typically prosthetic parts and implants, tailored parts of running shoes, and glasses frames, for example. 3D printing should still be taken as a complement to traditional manufacturing methods rather than their replacement — although in the case of a new GE aircraft

engine production facility in the Czech Republic, 3D printing is planned to be used to produce all parts of turboprop engines.

3D printing methods offer unprecedented capabilities in terms of the shape complexity, allowing for design sophistication that is unattainable by conventional methods. This helps, for instance, to reduce the weight while maintaining the physical parameters of products. It is possible to print entire buildings, metal bridges, or microscopic structures inspired by nature with unprecedented properties — such as gecko paw skin that can attach to any surface and allows the reptile to easily scale walls and ceilings. Such a phenomenon could find applications in countless fields of human activity.

IDC predicts that approximately 33,000 3D printers will be sold in Central and Eastern Europe in 2018, with the number growing by a half to some 50,000 units in 2022. IDC also expects that professional 3D printing will help significantly reduce the time between design and final production in the coming years. It will also enable small-series production without the need for outsourcing, and with maximum flexibility. This will drive effective integration of 3D printing into existing production processes and its automation.

Traditional Printing is Waning in Favor of Digital Documents

The printer and multifunction printing device (MFP) market stagnated in 2017 in both volume and value. With the economic revival, business users modernized their printing environments by investing in higher-performing devices that provide fast and cheap printing, but also into those that enable digitization and serve as a gateway to digital storage. Besides laser printers and MFPs, businesses increasingly deployed robust inkjet devices, termed business inkjets. As stagnating sales of printing devices suggest, users have also been increasingly looking for ways to avoid hardcopy documents completely.

The number of printed pages in the Czech Republic decreased slightly in 2017, as many businesses and public-sector organizations have already transitioned to digital processes. IDC conducted an end-user survey in early 2018 of Czech organizations with 100+ employees, which showed that 60% of their documents were held in paper form. However, they are planning to reduce the share of hardcopy documents to 50% this year. The highest dynamic is expected in industries that show comparatively lower degrees of digitization, such as retail/wholesale, education, and public administration. Great potential also remains in the banking and insurance industries, which are known for their digital transformation initiatives.

The need among many organizations to digitize and optimize their business processes offers a host of opportunities for document solutions providers, but also requires readiness to face the challenges posed by digital transformation — in particular, a lack of knowledge of best practice, insufficient funds, and unwillingness to accept changes.

Autoři / Authors

Zuzana Babická, Senior Research Analyst, Imaging Devices & Document Solutions, IDC CEMA

Mark Child, Research Manager, Software, IDC CEMA

Milan Kálal, Program Manager, Internet of Things, IDC CEMA

Zdeněk Kroužel, Program Manager, Imaging Devices & Document Solutions, IDC CEMA

Petr Švagrovský, Senior Research Analyst, Systems & Infrastructure Solutions, IDC CEMA

Petr Zajonc, Program Manager, IT Services, IDC CEMA

těné části běžeckých bot nebo obroučky k brýlím. 3D tisk tak nelze brát jako konkurenta tradičních výrobních procesů, byť v některých případech, např. v nově budované továrně společnosti GE v ČR, budou metodou 3D tisku kompletně vyráběny turbovrtulové motory.

Z technologického hlediska nabízí 3D tisk nové, dříve nevídané možnosti, především co se tvarové komplexnosti tištěného předmětu týče. Vytisknuté díly tak mohou mít mnohem sofistikovanější tvarovou strukturu, kterou prakticky nelze vyrobit tradičními výrobními procesy, díky čemuž lze například výrazně snížit celkovou hmotnost takového dílu při zachování stejných fyzikálních vlastností. Dnes již lze dokonce tisknout celé budovy, kovové mosty nebo s mikroskopickou přesností struktury materiálů napodobující vzory z přírody nabízející dosud nevídané fyzikální vlastnosti. Vytisknuta byla například struktura gekoní kůže z tlapy, která je schopna přilnout na jakýkoliv povrch, což gekonům umožňuje chodit po stěnách či střepech. Využití tohoto jevu v mnoha oblastech lidské činnosti se přímo nabízí.

Podle společnosti IDC se v regionu střední a východní Evropy (CEE) za rok 2018 prodá přibližně 33 tisíc 3D tiskáren a očekává se až padesátiprocentní nárůst na zhruba 50 tisíc kusů v roce 2022. IDC dále předpokládá, že v příštích letech bude v profesionální sféře 3D tisk dále výrazně pomáhat zkracovat dobu mezi návrhem produktu a jeho finální výrobou. Navíc umožní společnostem usku-tečňovat vlastní malosériovou produkci finálních produktů bez potřeby outsourcingu a s maximální mírou flexibility. Spolu s tím bude růst potřeba správné integrace 3D tisku do existujících výrobních procesů a jeho automatizace.

Tradiční tisk ustupuje digitálním dokumentům

Trh tiskáren a multifunkčních zařízení v roce 2017 stagnoval z hlediska objemu i hodnoty. S nastupující konjunkturou firemní uživatelé obměňovali svá tisková prostředí formou investic do výkonnějších zařízení, která umožňují rychlý a levný tisk, ale také do těch, která slouží elektronizaci a jsou zároveň vstupní bránou do elektronických uložišť. Kromě laserových tiskáren a multifunkčních zařízení podniky pro účely kancelářského tisku ve zvýšené míře využívaly i robustní inkoustová zařízení, tzv. byznys inkousty. Jak stagnující prodeje tiskových zařízení naznačují, podniky zároveň hledaly ve zvýšené míře cesty, jak se papírovým dokumentům zcela vyhnout.

Počet vytisknutých stran v České republice v roce 2017 mírně poklesl v souladu s přechodem mnohých firem i veřejnoprávních subjektů na elektronické procesy. Podle výzkumu společnosti IDC realizovaného mezi českými podniky a organizacemi se 100 a více zaměstnanci začátkem roku 2018 měly tyto subjekty téměř 60 % svých dokumentů v papírové podobě. V průběhu letošního roku však plánují snížit podíl papírových dokumentů na 50 %. Nejvyšší dynamika je v letošním roce očekávána v odvětvích, která v současné době vykazují spíše nižší míru digitalizace. Mezi ně patří např. maloobchod a velkoobchod, vzdělávání a státní správa. Velký potenciál nabízí také i sektor bankovníctví a pojišťovnictví, který je svými „digitálně transformačními“ aktivitami již známý. Potřeba mnohých společností digitalizovat a optimalizovat své obchodní procesy skýtá řadu příležitostí pro poskytovatele dokumentových řešení, ale také vyžaduje připravenost čelit výzvám, jež s sebou digitální transformace přináší. Těmi jsou především neznalost ověřených postupů, nedostatečné finanční prostředky a neochota přijímat změny.

CIO TOP 100												
Pořadí / Rank	Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Kategorie / Category					Obrat / Revenue		
					Software	Hardware	Obchod Business	Služby Services	Telekom. Telco	2017 (mil. Kč)	2016 (mil. Kč)	2017 (mil. USD)
1	T-Mobile Czech Republic	a.s.	CZK	1996	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	T, TP, TM, TB	27 053,0		1 220,2
2	AT Computers	a.s.	CZK	1998	VSP	VH, VHC	D	SL, SI, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		22 960,0	21 982,0	1 035,6
3	Alza.cz	a.s.	CZK	1994	VS, VSK, VSP	VH, VHC	DP	SL, PU, SE, PO, SK		21 000,0	17 400,0	947,2
4	Avast Software	s.r.o.	CZK	1988	VS		DP	PU		18 226,0	17 994,0	822,1
5	eD' system **)	a.s.	C	2000		VH, VHC	D	SL		11 586,0	11 552,0	522,6
6	SWS	a.s.	C	1991			D			10 051,0	11 008,0	453,3
7	AutoCont Holding **)	a.s.	C	1990	VS, VSK, VSP, VSZ	VH, VHC	DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		4 322,0	4 003,0	194,9
8	Unicorn	a.s.	C	1990	VS, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		3 103,0	2 489,0	140,0
9	Diebold Nixdorf	s.r.o.	ZP	1999	VS, VSP, VSZ	VH, VHC, VHP, VHS	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		2 909,0	1 934,0	131,2
10	Adastra	s.r.o.	C	1992	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		2 772,0	2 368,0	125,0
11	100Mega Distribution	s.r.o.	C	1991		VHC, VHS	D, DE, DP	SL, SI, I, PS, PU, SE, PO, SK, NS		2 605,0	2 400,0	117,5
12	DNS **)	a.s.	C	1997			D, DP	SL, I, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		2 541,0		114,6
13	Konica Minolta Business Solutions Czech	s.r.o.	CZK	1990	VS, VSK, VSP, VSZ	VH, VHC, VHP	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		2 303,0	2 038,0	103,9
14	T.S. Bohemia	a.s.	C	1994		VHC	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS		2 036,0	1 946,0	91,8
15	Lama Plus	s.r.o.	C	1992			D	ASP		1 986,0	2 046,0	89,6
16	Asbis CZ	s.r.o.	ZP	1990		VH, VHC	D	PU, SE, PO, SK, NS		1 710,0	1 536,0	77,1
17	Dimension Data Czech Republic **)	s.r.o.	ZP	2005		VHT	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS	TB	1 460,0	1 010,0	65,9
18	ČD - Telematika	a.s.	C	1994		VHT	D	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, ZD, NS	T, TP, TM	1 443,0	1 608,0	65,1
19	NWT **)	a.s.	C	1992	VS, VSK, VSP, VSZ	VHT	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	TP, TB	1 215,0	704,0	54,8
20	C System CZ **)	a.s.	C	2001	VS, VSP, VSZ	VH, VHC, VHP, VHS, VHT	DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		1 166,0	1 235,0	52,6
21	IBA Group	a.s.	CZK	2005	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, I, O, PU		1 118,9	161,8	50,5
22	Skupina ICZ	jiná	C	1997	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS	TB	1 071,0	1 466,0	48,3
23	Trask solutions	a.s.	C	1994	VS, VSP, VSZ		D, DE	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		1 003,0	735,0	45,2
24	S&T CZ *)	s.r.o.	CZK	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		948,0	916,0	42,8
25	Cleverlance Group	a.s.	C	2004	VS, VSK, VSP, VSZ		DE	SL, SI, I, O, PS, PU, PO, SK, ASP		940,0	858,0	42,4
26	Ness Czech	s.r.o.	CZK	1993	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		916,0	943,0	41,3
27	GC System *)	a.s.	C	1996	VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		785,0	716,0	35,4
28	Asseco Central Europe	a.s.	ZP	2003	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO		702,7	678,9	31,7
29	Impromat-Computer **)	s.r.o.	C	1992			DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS	TP, TM, TB	665,0	546,0	30,0
30	Veracomp	s.r.o.	CZK	2009			D	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, NS	TP, TM, TB	659,0	410,0	29,7

Vysvětlivky

Vlastnická struktura – určení vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ZP – pobočka zahra-

niční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení
SW: VS – výrobce softwaru, VSK – klientský (OS, kancelářské aplikace, vývojové nástroje), VSP – podnikový (data-báze, obchodní aplikace, informační sy-

stémy), VSZ – programování na zakázku
HW: VH – výrobce hardwaru, VHC – počítače a servery, VHP – periferie, VHS – síťové komponenty, VHT – infrastruktura pro telekomunikace

Obchod: D – distributor, DE – dealer, DP – prodej koncovým uživatelům
Služby: SL – poskytovatel služeb, SI – systémová integrace, I – implementace, O – outsourcing, PS – provozní služby

(hosting), PU – podpora a údržba, SE – servis, PO – poradenství, SK – školení, ISP – poskytovatel internetu, ASP – poskytovatel aplikačních služeb, ZD – zpracování dat, NS – návrh a realizace sítí

Telekomunikace: T – telekomunikační operátor, TP – služby v pevných sítích, TM – služby v mobilních sítích, TB – služby v bezdrátových sítích

ČESKÝ TRH / CZECH MARKET

Zaměstnanci Employees		Další údaje / Additional Data (mil. Kč) 2017			Konsolidované údaje Consolidated Data	Audítované údaje Audit	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers
2017	2016	Aktiva Assets	Vlastní jmění Owner's Equity	Hospodář. výsledek Profit Before Tax				
3 900					✗	✓	hlasové a datové mobilní a fixní služby, ICT řešení	
301	296	4 165,0	1 242,0	270,0	✗	✓	PC/notebooky, servery, telefony	
1 500+	1 000+				✗	✗	mobilní telefony, PC/notebooky, elektronika	
1 700					✓	✗	Avast Free Antivirus, Avast Mobile Security, SecureLine VPN	
330	345				✓	✗	počítače, periferie	
274	276	3 449,0	1 228,0	107,5	✓	✗	notebooky, PC, smartphony	
1 018	1 007				✓	✗	mnoho produktů a technologií, vlastní sw produkty	stovky významných klientů
2 038	1 431	880,0	365,0	60,0	✓	✗	informační systémy, internet služba Plus4U, infrastruktura	Komerční banka, Česká spořitelna, Škoda Auto
621	594	938,0	229,0	154,0	✗	✓	ATM management, řešení pro retailové řetězce, cash devices	
1 209	1 052	822,0			✓	✗	information management, DWH/BI, big data/IoT	Komerční banka, Česká spořitelna, Vodafone Czech Republic
129	100				✗	✓	PC, notebooky, příslušenství	B2B partneři, retail partneři, etail partneři
78			30,0		✗	✗	HPE, IBM, Dell EMC	
490	443	1 395,0	717,0	170,0	✗	✓	IT řešení, multifunkce bizhub, produkční systém AccurioPrint	Erste Group, ČEZ, ČSA
137	142	440,0	112,0	58,0	✗	✗	počítače Barbone	
					✗	✗	inkousty, tonery a počítačové doplňky	
53	56	453,0	25,0	4,9	✗	✓	broadline distribuce, VAD services	etail, retail, SMB
174	155	450,0	88,0	2,0	✗	✗	digitální infrastruktura, bezpečnost, řízené služby	
550	543	2 993,0	1 943,0	65,7	✗	✓	infrastruktura, ICT služby, datové a hlasové služby	České dráhy, SŽDC, státní správa
232	210	632,0			✗	✗	outsourcing IT, cloudové služby, aplikace	Lesy ČR, UTB, DF Partner
		336,0	101,0		✓	✗	systémová integrace, systémy ukládání dat, aplikační SW	
		1 343,0	1 033,0	7,3	✗	✓		
531	541	732,0	338,0	5,0	✓	✓	aplikační a odvětvová řešení, infrastruktura IT, bezpečnost	veřejná správa, zdravotnictví, soukromý sektor
500	420				✓	✓	Technology & Business Solutions, consulting, IT services	ČSOB, Česká spořitelna, Škoda Auto
274	230				✓	✓		
766	671	868,0	598,0	42,0	✓	✓	Clever Bus, TaaS, Clever Pension System	Komerční banka, O2 Czech Republic, Vodafone Czech Republic
415	387	523,0	248,0	27,0	✗	✓	digitální transformace, ERP, DWH	ČEZ, Komerční banka, O2 Czech Republic
57	57	773,0	465,0	19,0	✗	✗	systémové služby, HW, SW	
293	263	543,7	301,1	82,5	✗	✓	zakázkový SW (public, zdravotnictví, finance)	Českomoravská stavební spořitelna, MV ČR, ČSSZ
106	103				✗	✗	ICT infrastruktura, outsourcing, bezpečnost	finanční sektor, utility, státní správa a samospráva
50	42	272,0	47,0	32,0	✓	✓	bezpečnost IT, open source, infrastruktura	

Explanatory

Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local

branch of a foreign company, ZZ – foreign representation
SW: VS – software manufacturer, VSK – client software (OS, office applications, development tools), VSP – enterprise

software (database, business applications, ERP), VSZ – custom-made software
HW: VH – hardware manufacturer, VHC – computers and servers, VHP – peripherals, VHS – network

components, VHT – telco infrastructure
Business: D – distributor, DE – dealer, DP – retail sale
Services: SL – service provider, SI – system integration, I – implementation, O –

outsourcing, PS – operational services (hosting), PU – support and maintenance, SE – service, PO – advisory, SK – training and instruction, ISP – internet services provider, ASP – application

services provider, ZD – data processing, NS – network design and realization
Telco: T – telco operator, TP – fixed network operator, TM – mobile network operator, TB – wireless network operator

CIO TOP 100												
Pořadí / Rank	Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Kategorie / Category					Obrat / Revenue		
					Software	Hardware	Obchod Business	Služby Services	Telekom. Telco	2017 (mil. Kč)	2016 (mil. Kč)	2017 (mil. USD)
31	OKsystem	a.s.	C	1990	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		631,0	490,0	28,5
32	Profinit EU	s.r.o.	C	1998	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		594,9	445,7	26,8
33	Gordic	s.r.o.	C	1993	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD		585,0	578,4	26,4
34	Asseco Solutions	a.s.	CZK	1990	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		521,8	466,9	23,5
35	Servodata *)	a.s.	C	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		451,0	645,0	20,3
36	MHM computer	a.s.	C	1990			D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS		437,0		19,7
37	Tesco SW	a.s.	C	1991	VS, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, PO, SK, ASP, ZD		385,0	389,0	17,4
38	Webcom **)	a.s.	CZK	1998	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP		360,0	366,0	16,2
39	Rohde & Schwarz - Praha	s.r.o.	ZP	1995			D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS		328,0	328,0	14,8
40	BSC Praha *)	s.r.o.	C	1990	VS, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ASP, ZD		316,0	307,0	14,3
41	Ixperta *)	s.r.o.	C	1992	VS, VSK, VSP, VSZ	VHC, VHS, VHT	D, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		311,0	290,0	14,0
42	K2 atmitec	s.r.o.	C	1991	VS, VSK, VSP, VSZ	VH, VHS	D, DE	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	TP, TM, TB	293,0	272,0	13,2
43	Kodys	s.r.o.	CZK	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, PU, SE, PO, SK, ASP, NS	TM, TB	290,0	271,0	13,1
44	ITS	a.s.	C	1991	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, ISP, ASP, NS		289,0	239,0	13,0
45	CN Group CZ	s.r.o.	CZK	1994	VSZ		DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK		273,0	249,0	12,3
46	Janus	s.r.o.	C	1992	VSP, VSZ	VH, VHP, VHS	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK		271,0	250,0	12,2
47	CAD Studio	a.s.	C	2010	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, PO, SK, ASP, ZD		269,0	255,0	12,1
48	Arbes Technologies	a.s.	CZK	1991	VS, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK		268,0	219,0	12,1
49	Minerva Česká republika	a.s.	C	1992	VS, VSP, VSZ		D	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		250,0	251,0	11,3
50	Aimtec	a.s.	C	1996	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		237,0	220,0	10,7
51	TTC Marconi	s.r.o.	C	1993	VS, VSZ	VH, VHT	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, NS		235,0	263,0	10,6
52	i4wifi distribution	a.s.	C	2017		VHS	D, DE, DP	SL, O, PU, SE, PO, SK, NS		229,6		10,4
53	CDL System	a.s.	C	1992	VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS		224,3	214,8	10,1
54	Newps.cz	s.r.o.	C	1997	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP		214,0	214,0	9,7
55	Abra Software	a.s.	C	1991	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		212,0	170,0	9,6
56	Český servis	a.s.	C	2007		VH	DP	SL, O, PU, SE, PO		207,0	207,0	9,3
57	Etnera	a.s.	C	1997	VS, VSP, VSZ		D	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ZD, NS		203,0	212,0	9,2
58	Software602 **)	a.s.	C	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, PU, PO, SK, ASP		201,5	203,4	9,1
59	U & Sluno	a.s.	C	1991	VS, VSP, VSZ		D	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD	TB	191,0	187,0	8,6
60	Gopas	a.s.	CZK	1996				SK		187,0	165,0	8,4

Vysvětlivky

Vlastnická struktura – určení vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ZP – pobočka zahra-

niční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení
SW: VS – výrobce softwaru, VSK – klientský (OS, kancelářské aplikace, vývojové nástroje), VSP – podnikový (data-báze, obchodní aplikace, informační sy-

stémy), VSZ – programování na zakázku
HW: VH – výrobce hardwaru, VHC – počítače a servery, VHP – periferie, VHS – síťové komponenty, VHT – infrastruktura pro telekomunikace

Obchod: D – distributor, DE – dealer, DP – prodej koncovým uživatelům
Služby: SL – poskytovatel služeb, SI – systémová integrace, I – implementace, O – outsourcing, PS – provozní služby

(hosting), PU – podpora a údržba, SE – servis, PO – poradenství, SK – školení, ISP – poskytovatel internetu, ASP – poskytovatel aplikačních služeb, ZD – zpracování dat, NS – návrh a realizace sítě

Telekomunikace: T – telekomunikační operátor, TP – služby v pevných sítích, TM – služby v mobilních sítích, TB – služby v bezdrátových sítích

ČESKÝ TRH / CZECH MARKET								
Zaměstnanci Employees		Další údaje / Additional Data (mil. Kč) 2017			Konsolidované údaje Consolidated Data	Audítované údaje Audit	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers
2017	2016	Aktiva Assets	Vlastní jmění Owner's Equity	Hospodář. výsledek Profit Before Tax				
237	230	607,0	503,0		✗	✗	OKbase, Babelnet, OKdox	Billa, EUC, MPSV ČR
222	187	527,4	154,2	64,5	✗	✓	informační systémy, business intelligence, big data science	Česká spořitelna, KBC Group, Komerční banka
183	181	431,9	289,2	11,3	✗	✓	Ginis, Gyber, Kyber	MO ČR, MV ČR, MHMP
354	331	208,2	69,1	61,1	✗	✓	HELIOS Green, HELIOS Orange, HELIOS Fenix	Seznam.cz, Česká televize, Dermacol
100	120	180,0	43,2	34,4	✓	✓	byznysová a technologická řešení, konzultace, support	Aukro, Globus, Magistrát hl. m. Prahy
60					✗	✗	HW/SW, systémy ukládání dat, konzultační služby	Český aeroholding, Škoda Auto, Raiffeisenbank
267	263	263,0	181,0	113,0	✗	✗	FaMa+, Korund+, Monit2014+	MMR, Residomo, ÚOOÚ
157	151	170,0	108,0	23,0	✗	✓	ERP, CRM, Microsoft Dynamics 365	Activa, CPI Property Group, Mountfield
19	19	250,0	143,0	19,0	✓	✓	spektrální analyzátory, TV a R vysílače, měřicí přijímače	
280	250	165,0	145,0	53,0	✓	✗	my GEMINI, my BI, my BOS	Raiffeisenbank, Česká spořitelna, Slovenská sporiteľňa
171	145	171,0	97,0	14,0	✗	✓	vývoj softwaru, bezpečnost, infrastruktura	Škoda Auto, Správa Pražského hradu, Siemens
143	146	229,0	144,0	38,0	✓	✓	Informační systém K2, cloudové služby, prodej HW	Geinger, Koh-i-noor Hardtmuth, Reda
43	43	183,0	118,0	21,0	✗	✓	systémy řízeného skladu, mobilní terminály, tiskárny	PPL, Geis, Amazon
56	49	150,0	60,0	5,1	✗	✓	aplikace eBDX, DTube	Tesco, IBM, ČSOB
214	185	108,0	84,0	25,0	✗	✓	vývoj SW, testování SW, ISTQB školení	Komerční banka, Commerzbank
50	50	137,0	98,4	11,3	✗	✓	Kyocera, MyQ, M-Files DMS	ČSSZ, Metrostav, O2 Czech Republic
81	81	81,0	49,0	18,0	✗	✗	AutoCAD, Inventor, Revit	Cetin, UNIS, Letiště Praha
185	180	129,0	76,0	13,0	✗	✓	Arbes Topas, Arbes OBS, Arbes TA	J&T Bank, Amundi Group, Banka Creditas
127	123		74,0		✓	✗	QAD Enterprise Applications, Simatic IT Preactor, konzultace	United Bakeries, Unex, Hranipex
165	158			31,0	✓	✓	WMS, MES, SAP	Eissmann, Alfmeier, Magna
117	119	209,0	93,0	5,0	✗	✓	dispečerská řešení, přenosová řešení, bezpečnostní řešení	CEZ, SŽDC, ČEPS
23		36,0	2,5	0,1	✗	✓	MikroTik, Ubiquiti, Netis	nezávislí ISP v ČR
79	78	91,5	30,1	10,7	✗	✓	IT infrastruktura, podpora spolupráce, IS	W.A.G. payment solutions, Marius Pedersen, Lasvit
39	41	121,0	72,0	30,0	✗	✓	LDAP2JIP, AGW, OTP	MV ČR, Česká pošta, O2 Czech Republic
140	123	117,0	22,0	12,0	✓	✓	Abra Gen, Abra FlexiBee, primaERP	Elko EP, Petrof, Asiana
		86,0	47,0		✗	✗	servis IT zařízení	
147	147	105,0	69,0	27,0	✗	✓	CMS jNetPublish NG, Perflytics, Smartmeter	Fortuna, O2 Czech Republic, Škoda Auto
119	109	194,0	149,0	18,0	✗	✗	FormFlow/DokMistr, Sofa, Signer	ČSSZ, Raiffeisen stavební spořitelna, MM Zlín
80	76	152,0	62,0	20,0	✗	✓	Obis, G.O.L.D., Oracle Retail	Ahold Czech Republic, Makro Cash and Carry, Tesco Stores ČR
46	49	122,0	94,0	30,0	✗	✗	počítačové kurzy, manažerské vzdělávání, certifikace	

Explanatory

Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local

branch of a foreign company, ZZ – foreign representation
SW: VS – software manufacturer, VSK – client software (OS, office applications, development tools), VSP – enterprise

software (database, business applications, ERP), VSZ – custom-made software
HW: VH – hardware manufacturer, VHC – computers and servers, VHP – peripherals, VHS – network

components, VHT – telco infrastructure
Business: D – distributor, DE – dealer, DP – retail sale
Services: SL – service provider, SI – system integration, I – implementation, O –

outsourcing, PS – operational services (hosting), PU – support and maintenance, SE – service, PO – advisory, SK – training and instruction, ISP – internet services provider, ASP – application

services provider, ZD – data processing, NS – network design and realization
Telco: T – telco operator, TP – fixed network operator, TM – mobile network operator, TB – wireless network operator

CIO TOP 100												
Pořadí / Rank	Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Kategorie / Category					Obrat / Revenue		
					Software	Hardware	Obchod Business	Služby Services	Telekom. Telco	2017 (mil. Kč)	2016 (mil. Kč)	2017 (mil. USD)
61	Flowmon Networks	a.s.	C	2007	VS, VSZ	VH, VHS		SL, I, O, PU, SE, PO, SK, ZD, NS		179,0	147,0	8,1
62	Vema **)	a.s.	CZK	1990	VS, VSK, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		169,8	158,3	7,7
63	COM Plus CZ	a.s.	C	1993	VS, VSK, VSP, VSZ	VHT	DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS	TP, TM	164,0	143,0	7,4
64	Zentity	a.s.	C	2012	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, PS, PU, SE, PO, ASP, ZD		162,3	99,2	7,3
65	DataSpring	s.r.o.	CZK	2010			DP	SL, I, PS, PU, PO, ASP, ZD, NS	T	162,3	65,5	7,3
66	GEM System	a.s.	C	2004	VS, VSK, VSP, VSZ		DE	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		162,0	119,0	7,3
67	Solitea Česká republika	a.s.	CZK	1990	VS, VSP, VSZ	VHP	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		161,9	129,8	7,3
68	PCV Computers *)	s.r.o.	C	2005			D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, NS		157,0	124,0	7,1
69	CDC Data	s.r.o.	C	1997			DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		154,0	164,0	6,9
70	Ave Bohemia	s.r.o.	C	1995			DE, DP	SL, SI, I, O, PU, PO, SK, NS		148,0	327,0	6,7
71	IBA CZ	s.r.o.	CZK	1999	VS, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		143,0	172,0	6,4
72	Hönigsberg & Düvel Datentechnik Czech	s.r.o.	CZK	2007	VS, VSZ			SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ASP, ZD		140,0	86,0	6,3
73	eMan	s.r.o.	C	2004	VS, VSK, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		139,0	56,0	6,3
74	Pregis **)	a.s.	C	1976	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		130,0	122,0	5,9
75	3S.cz	s.r.o.	C	2006	VS, VSP, VSZ	VHC, VHS, VHT	D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		127,0	139,0	5,7
76	Kvados *)	a.s.	C	1992	VS, VSP		D	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK		127,0	101,0	5,7
77	Orbit	s.r.o.	C	1991	VS, VSK, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP		121,2	130,8	5,5
78	Casablanca INT	s.r.o.	C	1996				SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, ISP, ASP, ZD, NS	T, TP, TB	120,0		5,4
79	IFS Czech	s.r.o.	ZP	2000	VSP		D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		113,0	99,0	5,1
80	Karat Software	a.s.	C	1991	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP		112,0	108,0	5,1
81	OR-CZ *)	s.r.o.	CZK	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	TB	102,7	117,4	4,6
82	Sefira	s.r.o.	C	1995	VS, VSP, VSZ		DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP		97,0	112,1	4,4
83	Iseco.CZ **)	s.r.o.	C	2014	VS, VSZ	VHC	DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		96,0	69,0	4,3
84	CCV Informační systémy **)	s.r.o.	C	1992	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		93,3	76,3	4,2
85	AMI Praha	a.s.	C	1996	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		93,1	50,4	4,2
86	e-invent	s.r.o.	C	2005	VS, VSK, VSP, VSZ	VHT	DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	T, TP, TB	92,4	63,0	4,2
87	DC Concept	a.s.	C	2000	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		91,8	64,2	4,1
88	KPCS CZ	s.r.o.	C	2005	VSP			SL, SI, I, O, PS, PU, PO, SK		90,2	100,6	4,1
89	TKP geo **)	s.r.o.	C	2011	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		88,7		4,0
90	E Linkx	a.s.	C	1997	VS, VSK, VSP, VSZ	VH, VHC	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		88,0	78,0	4,0

Vysvětlivky

Vlastnická struktura – určení vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ŽP – pobočka zahra-

niční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení SW: VS – výrobce softwaru, VSK – klientský (OS, kancelářské aplikace, vývojové nástroje), VSP – podnikový (data-báze, obchodní aplikace, informační sy-

stémy), VSZ – programování na zakázku HW: VH – výrobce hardwaru, VHC – počítače a servery, VHP – periferie, VHS – síťové komponenty, VHT – infrastruktura pro telekomunikace

Obchod: D – distributor, DE – dealer, DP – prodej koncovým uživatelům Služby: SL – poskytovatel služeb, SI – systémová integrace, I – implementace, O – outsourcing, PS – provozní služby

(hosting), PU – podpora a údržba, SE – servis, PO – poradenství, SK – školení, ISP – poskytovatel internetu, ASP – poskytovatel aplikačních služeb, ZD – zpracování dat, NS – návrh a realizace sítí

Telekomunikace: T – telekomunikační operátor, TP – služby v pevných sítích, TM – služby v mobilních sítích, TB – služby v bezdrátových sítích

ČESKÝ TRH / CZECH MARKET

Zaměstnanci Employees		Další údaje / Additional Data (mil. Kč) 2017			Konsolidované údaje Consolidated Data	Audítované údaje Audit	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers
2017	2016	Aktiva Assets	Vlastní jmění Owner's Equity	Hospodář. výsledek Profit Before Tax				
61	51	174,0	74,0	10,0	✗	✗	Flowmon – monitorování a bezpečnost sítí & aplikací	UPC, Raiffeisenbank, Home Credit International
132	127				✓	✗	mzdy, personální systém, komplexní řízení HR	Veletrhy Brno, FN Motol, Generální finanční ředitelství ČR
116	132	123,0	14,0	2,0	✗	✗	výstavba a servis pevných a mobilních sítí, vývoj SW	ČEPS, T-Mobile, ČSOB
85	55	78,4	54,9	49,9	✓	✓	mobile banking, mobile self-service	KBC Group, Raiffeisenbank, Vodafone Group
71	70				✗	✓	IaaS, BaaS, SaaS	OKIN, Fujitsu, Diebold Nixdorf
90	70				✗	✓	vývoj, integrace, BI/business intelligence	Škoda Auto, ČSOB, Internet Mall
115	104	109,6	56,4	22,9	✗	✓	Money S3, ERP Money, iDoklad	
12	13	46,0	11,0	3,0	✗	✗	Grandstream, Mikrotik, Netis, Thecus	
56	53	42,0	21,0	4,8	✗	✓	Fujitsu, Konica Minolta, HP	
10	6	30,0	7,0	8,0	✗	✓		
112	110				✗	✓	portály, ECM, identity management	CTP invest, ČSOB Pojišťovna, O2 Czech Republic
112	80	73,0	49,0	33,0	✗	✓	vývoj mobilních a webových aplikací, IT outsourcing	Škoda Auto
69	57	58,0	44,0	5,5	✗	✗	vývoj mobilních aplikací, webdevelopment, vývoj inf. systémů	Škoda Auto, Honeywell, E.ON
99	92	155,0	124,0	5,0	✗	✗	SAP včetně zákaznických řešení, SharePoint, provoz IS/ICT	Preciosa Group, Rubena, Swoboda Stamping
12	11	116,0	70,0	11,0	✗	✓	disková pole, zálohování, archivace a virtualizace	Moravia IT, OHL ŽS, Avast Software
147	134	127,0	54,0	1,0	✗	✓	Ventus, myAVIS, myTEAM	Demos Trade, K+B Progres, Pemíc
23	25	50,4	1,7	7,0	✗	✓	Flexible Workplace, Densify, 3D Workplace	O2 Czech Republic, Moneta Money Bank, Raiffeisenbank
30		72,0	8,0	14,6	✗	✗	připojení k internetu, server housing, cloud computing	
32	31	76,0	24,0	6,0	✓	✓	IFS Applications 10, IFS Field Service Management	Armatury Group, GZ Media, C.S. Cargo
90	84				✗	✓	ERP Karat, portálová řešení, hardware	Hortim International, ČKD Blansko, Rodinný pivovar Bernard
91	88	50,3	36,0	1,8	✗	✓	OR-System (ERP), Marie PACS, OR-Info (CRM)	FN Motol, Sapeli, Stros – Sedlčanské strojírny
35	37	106,4	37,7	−9,7	✗	✗	Obelisk Signer, Obelisk Validator, Obelisk Trusted Archive	ČEZ, Kooperativa pojišťovna, Ministerstvo obrany ČR
15	10	19,0	7,0	5,0	✗	✗	Iseco Security Monitor on IBM QRadar, MobileIron, Rapid7	finanční a bankovní sektor, výrobní a další podniky
67	63				✓	✗	Orion EDI, Microsoft Dynamics 365, Lokia WMS	COOP, Pro-Doma, Mall.cz
16	15	31,4	7,3	0,5	✗	✗	identity management, privileged access management, Varonis	Skupina ČEZ, Česká pošta, Raiffeisenbank
47	46	46,1	21,8	3,8	✓	✗	R5, MIS, správa smluv	Pražská energetika, Engie, Pierburg
35	34	85,6	73,0	19,9	✗	✓	informační systém QI	SOR Libchavy, Tokoz
30	31	35,8	12,9	5,4	✗	✗	hybridní datová centra, Microsoft 365, Microsoft Azure	Avast, Česká lékarna (Dr. MAX), European GNSS Agency (GSA)
85					✗	✗	geoportálová řešení, mobilní aplikace, mapové služby	E.ON Česká republika, město České Budějovice, IPR Praha
62	58	85,0	16,7	7,7	✗	✓	esyco business, eLogis, Interlink	eD' system, PPL, NWT

Explanatory

Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local

branch of a foreign company, ZZ – foreign representation
SW: VS – software manufacturer, VSK – client software (OS, office applications, development tools), VSP – enterprise

software (database, business applications, ERP), VSZ – custom-made software
HW: VH – hardware manufacturer, VHC – computers and servers, VHP – peripherals, VHS – network

components, VHT – telco infrastructure
Business: D – distributor, DE – dealer, DP – retail sale
Services: SL – service provider, SI – system integration, I – implementation, O –

outsourcing, PS – operational services (hosting), PU – support and maintenance, SE – service, PO – advisory, SK – training and instruction, ISP – internet services provider, ASP – application

services provider, ZD – data processing, NS – network design and realization
Telco: T – telco operator, TP – fixed network operator, TM – mobile network operator, TB – wireless network operator

CIO TOP 100												
Pořadí / Rank	Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Kategorie / Category					Obrat / Revenue		
					Software	Hardware	Obchod Business	Služby Services	Telekom. Telco	2017 (mil. Kč)	2016 (mil. Kč)	2017 (mil. USD)
91	Ixtent	s.r.o.	C	2003	VS, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP		84,0	64,3	3,8
92	Sophia Solutions **)	s.r.o.	C	2002				SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ASP, ZD		80,0	58,0	3,6
93	xlTee	jiná	CZK	2005	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PU, PO, ZD		74,0	59,0	3,3
94	System4u	a.s.	C	2004	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, PO, SK, ASP, ZD		73,0		3,3
95	Cloud4com	a.s.	C	2010	VS		DP	SL, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, NS		70,0	70,0	3,2
96	Onlio **)	a.s.	C	2000	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		69,8	63,8	3,1
97	K-net Technical International Group	s.r.o.	C	1993	VSK, VSP	VHC, VHP, VHS, VHT	DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP, ASP, ZD, NS	TB	68,5		3,1
98	Tovek	s.r.o.	C	1993	VS, VSP		DP	SL, I, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD		64,0	44,0	2,9
99	Altec	a.s.	CZK	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		60,5	57,3	2,7
100	RON Software	s.r.o.	C	1992	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ZD		51,0	46,0	2,3
101	Premier system	a.s.	C	1998	VS, VSP		DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, ZD		50,0	40,0	2,3
102	Control	s.r.o.	C	1994	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, PU, SE, PO, SK, ASP, NS		49,0	52,0	2,2
103	Kalypta	s.r.o.	C	2011			DE, DP	SL, O, PO		47,0	29,0	2,1
104	Zebra Systems	s.r.o.	C	1993			D	SL, PS, PO, SK, ASP		41,6	20,5	1,9
105	Gesto Communications **)	s.r.o.	C	1998			D, DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, SK, NS		38,0	26,0	1,7
106	KS-program *)	s.r.o.	C	1991	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ISP		30,1	25,9	1,4
107	Ježek software *)	s.r.o.	C	2006	VS, VSK, VSP, VSZ		D, DP	SL, SI, I, PU, SE, PO, SK		30,0	30,0	1,4
108	Info Nova	s.r.o.	C	1993	VS, VSP, VSZ		DE, DP	SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ASP		29,3	25,1	1,3
109	Joyful Craftsmen	s.r.o.	C	2014	VS, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ZD		23,0	14,7	1,0
110	First Line Software	s.r.o.	ZP	2015	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, PU, PO, SK, ASP, ZD		21,0	9,0	0,9
111	Gavrit Solutions	s.r.o.	C	2016	VS, VSK, VSP, VSZ			SL, SI, I, O, SE, PO, SK		14,9	2,9	0,7
112	ECM System Solutions	s.r.o.	C	2009	VS, VSP, VSZ	VH	DE, DP	SL, SI, I, O, PU, SE, PO, ASP, ZD, NS	TP	14,0	9,0	0,6
113	Platební instituce Roger	a.s.	C	2013	VS, VSP			SL, SI, I, O, PS, PU		7,2	4,2	0,3
114	Křišťoufek Karel, Ing.	f. o.	C	1998		VHC	DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		7,0	7,0	0,3
115	Inseko	a.s.	ZZ	1991	VS, VSK, VSP, VSZ	VH, VHC, VHS, VHT	D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		5,0	8,0	0,2
116	Netia	s.r.o.	C	2010	VSP, VSZ		D, DE, DP	SL, SI, I, O, PS, PU, SE, PO, SK, ASP, ZD, NS		0,8	0,2	0,0
117	LLP Prague *)	s.r.o.	C	1992	VS, VSP		D, DP	SL, SI, I, PS, PU, SE, PO, SK, ASP		0,0	76,0	0,0

Poznámky bez poznámky: konec fiskálního období během kalendářního roku 2017
*) konec fiskálního období během kalendářního roku 2016
**) konec fiskálního období během kalendářního roku 2018

Kurz CZK/USD podle údajů ČNB k 15. 6. 2018: 22,171

Vysvětlivky

Vlastnická struktura – určení vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ZP – pobočka zahra-

niční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení
SW: VS – výrobce softwaru, VSK – klientský (OS, kancelářské aplikace, vývojové nástroje), VSP – podnikový (data-báze, obchodní aplikace, informační sy-

stémy), VSZ – programování na zakázku
HW: VH – výrobce hardwaru, VHC – počítače a servery, VHP – periferie, VHS – síťové komponenty, VHT – infrastruktura pro telekomunikace

Obchod: D – distributor, DE – dealer, DP – prodej koncovým uživatelům
Služby: SL – poskytovatel služeb, SI – systémová integrace, I – implementace, O – outsourcing, PS – provozní služby

(hosting), PU – podpora a údržba, SE – servis, PO – poradenství, SK – školení, ISP – poskytovatel internetu, ASP – poskytovatel aplikačních služeb, ZD – zpracování dat, NS – návrh a realizace sítě

Telekomunikace: T – telekomunikační operátor, TP – služby v pevných sítích, TM – služby v mobilních sítích, TB – služby v bezdrátových sítích

ČESKÝ TRH / CZECH MARKET								
Zaměstnanci Employees		Další údaje / Additional Data (mil. Kč) 2017			Konsolidované údaje Consolidated Data	Audítované údaje Audit	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers
2017	2016	Aktiva Assets	Vlastní jmění Owner's Equity	Hospodář. výsledek Profit Before Tax				
39	26	27,9	9,6	2,6	✓	✓	OpenText, Microsoft SharePoint, Kofax	Škoda Auto, Modrá pyramida, E.ON
40	41	45,0	16,0	2,6	✗	✗	individuální konzultační služby	Baťa, Raiffeisenbank CZ, Avast
37	34	19,0	10,2	7,7	✗	✗		Deutsche Börse, Valyoubel, Eurex
25		22,0	11,0	6,0	✗	✗	enterprise mobility management, cloudové služby	PWC, T-Mobile, Škoda Auto
22	19	70,0	15,0	−3,0	✗	✗	Virtuální datové centrum, IaaS pro SAP HANA, consulting	T-Mobile ČR, Mountfield, Adastra
31	32	28,3	23,6	0,1	✗	✗	DMS eDoCat, Atlassian Enterprise Expert Partner, tvorba webů	
38					✗	✓	IT projekty, provoz IT, cloudové služby	Crocodile ČR, Agrostroj Pelhřimov, Magistrát města Kladna
25	24	86,0	62,0	15,0	✗	✗	Tovek Server	
62	50	42,1	28,2	3,5	✗	✓	Altec Aplikace, IFS Aplikace, M-Files	Bonatrans, Toshulin, Farmet
33	34	50,0	38,0	10,0	✗	✗	Mzdy a Personalistika, Docházka, Jídelna	Fortuna Game, FAST ČR, PetCenter
12	10	60,0	10,0	50,0	✓	✗	ERP systém Premier	2MaNet, Ekonspol CZ, Daňová kancelář
30	30	41,0	35,0	6,0	✓	✗		
					✗	✗	pronájem IT	
10	8	17,2	6,2	1,3	✗	✗	Acronis, GFI, Kerio	Škoda Auto, ABB, US Steel
9	9	13,0	7,5	1,2	✗	✗	audio/videokonference, bezpečnost dat, xDSL	Unipetrol, MPSV ČR, MPO ČR
28	29	14,9	6,7	8,1	✗	✗	KS Mzdy Profi, KS Portál, KS Personalistika	Raiffeisenbank, Datart, Tchibo
20	19	24,0	23,0	6,0	✗	✗	ekonomický systém Duel, ekonomický systém Stereo	
17	20	18,6	8,2	1,8	✗	✗	Helios Green – specializovaná řešení	Auto Jarov, Zeppelin, Pražské služby
14				6,0	✗	✗	business intelligence, data warehousing, training	
18	4	23,0	3,0	1,0	✗	✗	custom software development, outsourcing, data processing	Innerworkings, Dell
1	1	5,5	4,3	3,5	✗	✗	SAP, ERP, ABAP	O2, ČEZ
11	11	14,0	4,0	0,6	✗	✗	Meridian, Docline, MaDaM	ÚJV Řež, ABB, ArcelorMittal
22	8	28,1	15,3	0,2	✗	✗	Platba od Rogera, Aukce od Rogera, Invoice Financing	Marsil Khalaf, Everwhere, PŽSK
4	3	0,0	0,0	0,5	✗	✗	notebooky, stolní PC, servis a údržba	firmy, domácnosti, školy
24	21	18,6	14,7	0,3	✗	✗	SW na řízení údržby a majetku, SW pro OEE, ERP a MIS	MND, Linaset, TBB
5	3	1,0	0,2	0,1	✗	✓	Primavera, risk tool, Oracle crystal ball	ČEZ, IC Energo, Škoda JS
24	22	0,0	0,0	0,0	✗	✓	Infor SunSystems, Microsoft Dynamics 365, expense@work	AXA, O2 Czech Republic, Promedica Praha

Notes

no footnote: the fiscal period ended during the calendar year 2017
*) the fiscal period ended during the calendar year 2016
**) the fiscal period ended during the calendar year 2018

Official exchange rate CZK/USD (Jun 15, 2018): 22,171

Explanatory

Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local branch of a foreign company, ZZ – foreign representation
SW: VS – software manufacturer, VSK – client software (OS, office applications, development tools), VSP – enterprise software (database, business applications, ERP), VSZ – custom-made software
HW: VH – hardware manufacturer, VHC – computers and servers, VHP – peripherals, VHS – network components, VHT – telco infrastructure
Business: D – distributor, DE – dealer, DP – retail sale
Services: SL – service provider, SI – system integration, I – implementation, O – outsourcing, PS – operational services (hosting), PU – support and maintenance, SE – service, PO – advisory, SK – training and instruction, ISP – internet services provider, ASP – application services provider, ZD – data processing, NS – network design and realization
Telco: T – telco operator, TP – fixed network operator, TM – mobile network operator, TB – wireless network operator

ČERVEN 2018 / CIO TOP 100 | 37

CIO TOP 100 – INDEX

Název firmy / Company	Web	Pořadí / Rank	Název firmy / Company	Web	Pořadí / Rank
100Mega Distribution	www.100mega.cz	11	DataSpring	www.dataspring.cz	65
3S.cz	www.storage.cz	75	DC Concept	www.qi.cz	87
Abra Software	www.abra.eu	55	Diebold Nixdorf	www.dieboldnixdorf.com	9
Adastra	www.adastra.cz	10	Dimension Data Czech Republic	www.dimensiondata.com	17
Aimtec	www.aimtecglobal.com	50	DNS	www.dns.cz	12
Altec	www.altec.cz	99	E Linkx	www.elinkx.cz	90
Alza.cz	www.alza.cz	3	e-invent	www.e-invent.eu	86
AMI Praha	www.ami.cz	85	ECM System Solutions	www.ecmsystem.cz	112
Arbes Technologies	www.arbes.com	48	eD' system	www.edsystem.cz	5
Asbis CZ	www.asbis.cz	16	eMan	www.eman.cz	73
Asseco Central Europe	www.asseco.com/ce	28	Etnetera	www.etnetera.cz	57
Asseco Solutions	www.assecosolutions.com	34	First Line Software	www.firstlinesoftware.com	110
AT Computers	www.atcomp.cz	2	Flowmon Networks	www.flowmon.com	61
AutoCont Holding	www.autocont.cz	7	Gavrit Solutions	www.gavrit.cz	111
Avast Software	www.avast.com	4	GC System	www.gcsystem.cz	27
Ave Bohemia	www.avebohemia.cz	70	GEM System	www.gemsystem.cz	66
BSC Praha	www.bsc-ideas.com	40	Gesto Communications	www.gestocomm.cz	105
C System CZ	www.csystem.cz	20	Gopas	www.gopas.cz	60
CAD Studio	www.cadstudio.cz	47	Gordic	www.gordic.cz	33
Casablanca INT	www.casablanca.cz	78	Hönigsberg & Düvel Datentechnik Czech	www.hud.cz	72
CCV Informační systémy	www.ccv.cz	84	i4wifi distribution	www.i4wifi.cz	52
CDC Data	www.cdc.cz	69	IBA CZ	www.ibacz.eu	71
CDL System	www.cdl.cz	53	IBA Group	ibagroupit.com/cz/	21
Cleverlance Group	www.cleverlance.cz	25	IFS Czech	www.ifsworld.com/cz/	79
Cloud4com	www.cloud4com.com	95	Impromat-Computer	www.impromat.cz	29
CN Group CZ	www.cngroup.dk	45	Info Nova	www.infonova.cz	108
COM Plus CZ	www.complus.cz	63	Inseko	www.inseko.sk	115
Control	www.control.cz	102	Iseco.CZ	www.iseco.cz	83
ČD - Telematika	www.cdt.cz	18	ITS	www.its.cz	44
Český servis	ceskyservis.cz	56	Ixperta	www.ixperta.com	41

CIO TOP 100 – INDEX

Název firmy / Company	Web	Pořadí / Rank	Název firmy / Company	Web	Pořadí / Rank
Ixtent	www.ixtent.com	91	Profinit EU	www.profinit.eu	32
Janus	www.kyocera.cz	46	Rohde & Schwarz - Praha	www.rohde-schwarz.cz	39
Ježek software	www.jezeksw.cz	107	RON Software	www.ron.cz	100
Joyful Craftsmen	www.joyfulcraftsmen.com	109	S&T CZ	www.sntcz.cz	24
K-net Technical International Group	www.k-net.cz	97	Sefira	www.sefira.cz	82
K2 atmitec	www.k2.cz	42	Servodata	www.servodata.net	35
Kalypta	www.kalypta.cz	103	Skupina ICZ	www.iczgroup.com	22
Karat Software	www.karatsoftware.cz	80	Software602	www.602.cz	58
Kodys	www.kodys.cz	43	Solitea Česká republika	www.solitea.cz	67
Konica Minolta Business Solutions Czech	www.konicaminolta.cz	13	Sophia Solutions	www.sophias.cz	92
KPCS CZ	www.kpcs.cz	88	SWS	www.sws.cz	6
Křištofuk Karel, Ing.	www.kkcomp.cz	114	System4u	www.system4u.cz	94
KS-program	www.ksprogram.cz	106	T-Mobile Czech Republic	www.t-mobile.cz	1
Kvados	www.kvados.cz	76	T.S. Bohemia	www.tsbohemia.cz	14
Lama Plus	www.lama.cz	15	Tesco SW	www.tescosw.cz	37
LLP Prague	www.llpgroup.com	117	TKP geo	www.tkpgeo.cz	89
MHM computer	www.mhm.cz	36	Tovek	www.tovek.cz	98
Minerva Česká republika	www.minerva-is.eu	49	Trask solutions	www.trask.cz	23
Ness Czech	www.nesstech.com	26	TTC Marconi	www.ttc-marconi.com	51
Netia	www.netia.cz	116	U & Sluno	www.u-sluno.eu	59
Newps.cz	www.newps.cz	54	Unicorn	www.unicorn.com	8
NWT	www.nwt.cz	19	Vema	www.vema.cz	62
OKsystem	www.oksystem.cz	31	Veracomp	www.veracomp.cz	30
Onlio	www.onlio.com	96	Webcom	www.webcom.cz	38
OR-CZ	www.orcz.cz	81	xITee	www.xitee.com	93
Orbit	www.orbit.cz	77	Zebra Systems	www.zebra.cz	104
PCV Computers	www.pcvcomp.cz	68	Zentity	www.zentity.com	64
Platební instituce Roger	roger.cz	113			
Pregis	www.pregis.cz	74			
Premier system	www.premier.cz	101			

NEZAŘÁZENÉ FIRMY / UNRANKED COMPANIES

Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers	Web
Arrow ECS	a.s.	CZK	1990	VMware, Oracle, Check Point		www.arrowecs.cz
Auriga Systems	s.r.o.	C	2009	Eset, Kaspersky Lab, McAfee	Východoslovenská energetika, Agrana, PRE	www.aurigasystems.cz
Blindspot Solutions	s.r.o.	C	2014	automatizace plánování, predikce chování uživatelů	TÜV SÜD Asia Pacific, LookingGlass Cyber Solutions	www.blindspot.ai
BM Servis	s.r.o.	C	1982	informační systémy Bily Motyl a QI, procesní řízení	Tecnocap, Laminar Medica, FG Forrest	www.bmservis.cz
Canon CZ	s.r.o.	ZP	1994	HW a SW řešení pro oběh informací a dokumentů, řízení tisku		www.canon.cz
Cisco Systems (Czech Republic)	s.r.o.	ZP	1995	Cisco Webex, Cisco DNA, Cisco Firepower NGFW		www.cisco.cz
Comguard	a.s.	CZK	2006	enterprise security, networks, SDS	B2B, specializace na IT bezpečnost a síťová řešení	www.comguard.cz
Embl.biz	s.r.o.	C	2014	Delphi, RAD Studio, Ext JS		www.embl.biz
EntCorp Czechia	s.r.o.	CZK	2016	ArcSight, Vertica, Server Automation		microfocus.com
Fortinet	a.s.	ZZ	2000	Fortinet Security Fabric, FortiGate		www.fortinet.com
Ivanti	jiná	ZP	2012	endpoint management, servicedesk, asset management		www.ivanti.cz
Komix	s.r.o.	C	1992	vývoj softwaru, datová a aplikační integrace, BI	ČSSZ, zdravotní pojišťovny, Ministerstvo vnitra ČR	www.komix.cz
Notix	s.r.o.	C	2015	Powerflow, eSignature, log management	KB, ČS, Geco	www.notix.cz
Red Hat Czech	s.r.o.	ZP	2006	Red Hat Enterprise Linux, Red Hat JBoss Middleware	T-Mobile Czech Republic, Česká spořitelna	www.redhat.com/czech
SAP ČR	s.r.o.	ZP	1992	SAP S/4HANA, SAP Cloud Platform, SAP Leonardo	ČEZ, Škoda Auto, Agrofert Holding	www.sap.cz
Syscom Software	s.r.o.	C	1994	Avisme, EDS/SMVS, Dotinfo	MF ČR, GfR ČR, GfRC ČR	www.ssw.cz
Tech Data AS Czech	s.r.o.	ZP	1991			www.as.techdata.eu/cz
Tulip Solutions	s.r.o.	ZP	2012	zpracování a digitalizace faktur, docházkový systém		tulipize.cz
Veeam Software (Czech Republic)	s.r.o.	ZP	2006	Veeam Backup & Replication, Veeam Availability Suite		www.veeam.com/cz
WAK System	s.r.o.	C	1998	WAK Intra, WAK ODI, WAKDips	Secar Bohemia, SeGesPol-CZ, Unibind	www.waksystem.cz

Vysvětlivky: Vlastnická struktura – určení vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ZP – pobočka zahraniční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení
Exp lanatory: Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local branch of a foreign company, ZZ – foreign representation

NADĚJNÉ FIRMY / PROMISING COMPANIES

Název firmy Company	Právní subjektivita Legal Form	Vlastnická struktura Proprietary Structure	Založeno / Founded	Zaměstnanci Employees	Financování Funding	Zakladatelé/Hlavní investoři Founders/Key investors	Obchodní podíl zakladatelů Founders' share	Obrát 2017 (mil. Kč) Revenue 2017 (mil. Kč)
Blindspot Solutions	s.r.o.	C	2014		S		50%	25,9
ECM System Solutions	s.r.o.	C	2009	11	S		100%	14,0
First Line Software	s.r.o.	ZP	2015	18	S	First Line Software Inc.	100%	21,0
Gavrit Solutions	s.r.o.	C	2016	1	S	Tomáš Gajdlík, Zbyněk Vrtiška	100%	14,9
Iseco.CZ	s.r.o.	C	2014	15	S	Eva Neduchal, Tomáš Dedek, Petr Spurný	100%	96,0
Joyful Craftsmen	s.r.o.	C	2014	14	P	majitelé/owners	100%	23,0
Kalypta	s.r.o.	C	2011				100%	47,0
Platební instituce Roger	a.s.	C	2013	22	S	CCV Informační systémy, Echilon Capital	67%	7,2
Tulip Solutions	s.r.o.	ZP	2012		S	Jiří Majer	100%	0,0
Zentify	a.s.	C	2012	85	S	dva zakladatelé/two founders	50%/50%	162,3

Vysvětlivky: Vlastnická struktura – určen vlastníka firmy: C – česká, CZK – česká se zahraničním kapitálem, ZP – pobočka zahraniční firmy, ZZ – zahraniční zastoupení; Financování: S – vlastní, P – soukromé, L – úvěr
Explanation: Ownership structure – the company's owner: C – Czech owners, CZK – Czech owners plus a foreign equity, ZP – local branch of a foreign company, ZZ – foreign representation; Funding: S – self-funded, P – private equity, L – loan

Název firmy Company	Software	Hardware	Obchod / Business	Služby Services	Telekomunikace Telco	Hlavní produkty Main Products	Hlavní zákazníci Main Customers	Web
Blindspot Solutions	✓	X	X	✓	X	automatizace plánování, predikce chování uživatelů	TUV SÚD Asia Pacific, LookingGlass Cyber Solutions	www.blindspot.ai
ECM System Solutions	✓	✓	✓	✓	✓	Meridian, Docline, MaDaM	ÚJV Řež, ABB, ArcelorMittal	www.ecmsystem.cz
First Line Software	✓	X	X	✓	X	custom software development, outsourcing, data processing	Innerworkings, Dell	www.firstlinesoftware.com
Gavrit Solutions	✓	X	X	✓	X	SAP, ERP, ABAP	O2, ČEZ	www.gavrit.cz
Iseco.CZ	✓	✓	✓	✓	X	Iseco Security Monitor on IBM QRadar, MobileIron, Rapid7	finanční a bankovní sektor, výrobní a další podniky	www.iseco.cz
Joyful Craftsmen	✓	X	X	✓	X	business intelligence, data warehousing, training		www.joyfulcraftsmen.com
Kalypta	X	X	✓	✓	X	pronájem IT		www.kalypta.cz
Platební instituce Roger	✓	X	X	✓	X	Platba od Rogera, Aukce od Rogera, Invoice Financing	Marsil Khalaf, Everwhere, PŽSK	roger.cz
Tulip Solutions	✓	X	✓	✓	X	zpracování a digitalizace faktur, docházkový systém		tulipize.cz
Zentify	✓	X	X	✓	X	mobile banking, mobile self-service	KBC Group, Raiffeisenbank, Vodafone Group	www.zentify.com

CRM a GDPR: Osm bodů, které jste možná pominuli

DAVID TABER, Editor, CIO.COM

Pěťadvacátý květen je prvním dnem zbytku vašeho života – nebo alespoň začátek nekonečného procesu dodržování GDPR. Vaše systémy řízení vztahů se zákazníky (CRM) a marketingové automatizace jsou výchozím bodem pro problémy s GDPR, ale to není vše.

Všichni jsme obětmi nekonečných nabídek webových seminářů a produktů, které řeší GDPR. Tak nechci opakovat to, co najdete jinde. Jsou však některé důležité body, kterým jste možná zatím nevěnovali pozornost. Jde o záležitosti, jež se týkají GDPR ve vztahu k systémům pro řízení vztahů se zákazníky (CRM) a které stojí za to připomenout.

Bod č. 1: Promluvte si se svými právníky. Přestože se vám zdá, že se na vás a na vaše podnikání některá nová pravidla nevztahují, neznalost zákona neomlouvá – a rozhodně nevědomost v tomto pří-

padě není nevědomostí blaženou. Dokonce ani v případě, že nebudete podnikat přímo v Evropě, bude se vás GDPR týkat a mohly by se vás kvůli tomu týkat i sankce. Proč? Protože existuje mnoho způsobů, jak evropští občané mohou i bez vašeho vědomí dostat své údaje do vašich systémů, a pokud tak učinili, měli byste nové nařízení dodržovat. Sankce za nedodržování předpisů mohou být překvapivě vysoké. Nic z toho zatím neprošlo testem soudních nebo regulačních odvolacích řízení, takže na určitou dobu bude tato oblast neprobádaným územím. Zaplatte své advokáty za praktická doporučení, jak minimalizovat obchodní rizika (i když níže uvidíte, že je nelze odstranit).

Tento bod vychází ze skutečnosti, že nejsem právník a ani si na něj nehraji. Proto doporučení uvedená v tomto článku ani nejsou právními radami.

Bod č. 2: Ignorujte výkřiky, že vaše firma není v souladu s GDPR. Pokud jste perfekcionista v interpretaci GDPR a poměřujete se s nějakým abstraktním ideálem, je velmi pravděpodobné, že zjistíte ne-

CRM and GDPR: Eight points you may have missed

DAVID TABER, Editor, CIO.COM

May 25th is the first day of the rest of your life ... or at least of the endless process of GDPR compliance. Your customer relationship management (CRM) and marketing automation systems are ground zero for GDPR issues, but that's not all.

We've all been hit with endless offers of GDPR webinars and product pitches, so I'm not going to repeat the stuff you can find there. But there are some big-picture points you might not have picked up yet regarding GDPR and your customer relationship management (CRM) system, and they're worth summarizing here.

Point #1: Talk to your attorneys. Even though the regulations may seem irrelevant to you and your business, ignorance of the law is no excuse ... and is definitely not bliss. Even if you do no business in Europe, your business is likely to be affected by GDPR and could incur penalties. Why? Because there are plenty of ways that European citizens can get their data into your systems without your knowledge, and if they've done so you're supposed to be complying with the new regulation. And the penalties for non-compliance can be sur-

prisingly high. That said, none of this has been tested in court or regulatory appeals yet, so it's going to be murky territory for a while. Pay your attorneys for practical advice on how to minimize the business risk (even though you'll see below that it can't be eliminated).

Related to this are a couple of fundamental disclaimers: I am not an attorney (I don't even play one on TV), and you must not take anything in this article as legal advice.

Point #2: Ignore screams of "we're not compliant!" While non-compliance for your company is very likely to be true in the abstract, if you are perfectionist in the interpretation of GDPR everyone is non-compliant. There is no product that can make you compliant, there is no consultant who can guarantee compliance, there doesn't appear to be a "seal of approval" that certifies compliance, and I would be stunned to find an IT vendor willing to indemnify you if you are non-compliant. (You might be able to get some coverage under your corporate insurance policy, however.) So start with triage and work on the killer risks first.

Point #3: CRM systems, marketing automation systems, and websites are ground zero for GDPR issues. These systems hold lots of information about people, and they are virtually certain to not hold any data about their citizen-



ship. So these systems need to start holding opt-in information and other metadata needed to enable GDPR compliance, and synchronizing this data so all your processes act consistently. Your website registration forms need to provide special pathways for European citizens (to make sure they are exposed to all the right disclaimers, notices, and check boxes) while exempting people who claim they are not European citizens (so they aren't burdened with irrelevant information and options). While working on these centralized systems, realize that there's a decentralized risk that's even greater ... we'll get to that.

Point #4: You can buy products that show you are applying commercial diligence regarding GDPR compliance. While you can't buy compliance, you can buy enablement. Any products that provide logging and alerts regarding security events (such as Salesforce Sentry) are probably good. Any tools that help detect security issues across systems (such as Splunk) or provide in-depth protection for data leaks of system intrusion are close to must-buy items. If you've procured these products or services, you're at least showing intent to comply.

Point #5: Compliance is largely about process, checklists and people. While it is conceivable that you could be compliant without buying any new products, you cannot possibly be compliant without having explicit processes, procedure manuals and incentives/goals for your people to actually get the compliance job done. While you certainly can (and maybe should) outsource the vulnerability assessment and high-level recommendations for GDPR, the actual "grunt work" of figuring out all of the niggling details should probably be done in-house.

And, yes, this is a journey, not an event. Probably every time you do a significant reorganization of your marketing team or swap out service providers, you're going to need to revamp your procedures. It probably makes sense to have a review on an annual basis. You wonder why my friends call me "Commander Boring"?

Point #6: The biggest technical work will probably be in loosely-integrated systems. If you think about the long-run implications of GDPR, a critical issue is control of where your customers' data resides and how it is used. If a European citizen demands to know all the personal data you have about them and every way that you use it, ... that could be quite the challenge. And if they ask

soulad. Neexistuje žádný produkt, který by vás mohl dostat do úplného souladu, neexistuje žádný konzultant, který by zaručil, že předpis je dodržen, patrně vám ani nikdo nedá razítko, které dodržování předpisů potvrzuje. Byl bych překvapen, kdyby se našel nějaký IT dodavatel, který by za vás riziko sankce převzal a odškodnil vás. (Jedinou možností je snad opatřit si firemní pojištění, které by pokrylo část rizika.) Takže si problémy utříďte a věnujte se nejprve rizikům nejvážnějším.

Bod č. 3: CRM aplikace, systémy automatizace marketingu a webové stránky jsou výchozím bodem pro všechny problémy s GDPR. Všechny obsahují mnoho informací o lidech, ale je prakticky jisté, že neuchovávají žádné údaje o jejich občanství. Takže tyto systémy musejí začít s uchováváním volitelných informací a dalších metadat, tak aby

splňovaly požadavky GDPR. Je třeba zajistit synchronizaci těchto dat, tak aby všechny procesy probíhaly konzistentně. Formuláře pro registraci webových stránek musejí poskytnout evropským občanům zvláštní cestu zpracování, tak aby tito uživatelé byli informováni o vyloučení odpovědnosti a poznámkách, aby měli k dispozici odpovídající zaškrtačkové boxy. Osoby, které prohlásí, že nejsou evropskými občany, pak nemusejí být zatíženy nerelevantními informacemi a volbami. Při práci na těchto centralizovaných systémech si uvědomte, že existuje ještě decentralizované riziko, které je větší, ale k tomu se ještě dostaneme.

Bod č. 4: Můžete si zakoupit produkty, které prokážou, že vynakládáte péči pro zajištění souladu s GDPR. I když si nemůžete přímo koupit soulad jako takový, můžete si zakoupit produkt, který tento soulad umožní. Všechny produkty, které umožňují protokolování a poskytují upozornění týkající se bezpečnostních událostí (například Salesforce Sentry), jsou pravděpodobně vhodné. Veškeré nástroje, jež pomáhají rozpoznat bezpečnostní problémy v různých systémech (například Splunk) nebo které poskytují důkladnou ochranu při úniku dat z narušení systému, patří mezi ty, jež patrně musíte mít. Pokud jste si takové produkty nebo služby opatřili, projevíte tím minimálně záměr požadavky splnit.

Bod č. 5: Zajištění souladu je z velké části o procesech, kontrolních seznamech a lidech. I když je možné, že byste mohli být kompatibilní i bez nákupu nových produktů, pravděpodobně toho nedosáhnete, pokud nebudete mít explicitně nastavené procesy, manuály pro různé postupy a cílové pobídky pro své lidi, aby skutečně plnili povinnosti.

Zatímco jistě můžete (a možná byste i měli) outsourcovat hodnocení zranitelnosti a plnění nejdůležitějších doporučení pro GDPR, skutečná mravenčí práce, která řeší všechny detaily, by patrně měla zůstat na vás.

Ano, nejde o jednotlivé opatření, je to dlouhodobý proces. Pravděpodobně pokaždé, když učiníte významnou reorganizaci svého marketingového týmu nebo vyměníte poskytovatele služeb, budete muset své postupy znovu upravit. Také má určitě význam zpracová-

vat i každoroční situační zprávu. Už vám asi není divné, proč mi moji přátelé říkají „kapitán Nuda“.

Bod č. 6: Nejvíce technické práce bude pravděpodobně nutné odvést ve volně integrovaných systémech. Pokud uvažujete o dlouhodobých důsledcích GDPR, kritickým problémem je kontrola místa, kde jsou umístěna data o vašich zákaznících, a jakým způsobem se tato data využívají. Jestliže evropský občan požádá o informaci o všech osobní údajích, které o něm máte, a o tom, jakým způsobem je používáte, může to být docela náročné. A pokud požádá, aby byla data vymazána, jak můžete zajistit, aby se data v systémech neobjevila znova, třeba z nějakého týdenního dávkového procesu? Přinejmenším musíte mít mapu procesů, která zachycuje všechny způsoby, jak jsou osobní data uložena a spravována. Pravděpodobně pak objevíte místa, kde je třeba, aby synchronizace byla přísnější a úplnější. Některé z těchto úkolů mohou ale být skutečně velmi náročné.

Bod č. 7: Zdrojem největšího rizika je pravděpodobně elektronická pošta. Téměř každý e-mailový klient má funkci adresáře, který se automaticky doplňuje z probíhající komunikace. To jsou osobní data a vy nemáte tušení, jaké je občanství uložených osob. V e-mailových adresách vašich zaměstnanců téměř jistě nejsou žádné možnosti volby nebo nastavení v tomto směru a zpravidla také netušíte, jaký je původ těchto adres. Adresář každého uživatele je tedy potenciální časovaná bomba. Takže kromě nastavení nových zásad, e-mailových podpisů, právní doložky a školicích programů je třeba přemýšlet o technické stránce adresářů elektronické pošty.

Bohužel většina uživatelů považuje své adresáře za svůj osobní majetek a nestavějí se k jejich využívání jako k práci s daty, která patří společnosti. Přístup, jež doporučuji, je přinutit uživatele, aby měli v e-mailovém systému dva adresáře: jeden pouze pro své osobní adresy a druhý pro adresy firemní. Firemní adresář je synchronizován se systémem CRM a osobní je pravidelně skenován, aby se odstranily duplikáty, které se tam dostaly z korporátního adresáře. Synchronizace stovek nebo tisíců adresářů poštovních klientů se systémem CRM je však jak personální, tak technickou výzvou. Naléhavě vás vyzývám, abyste to nebrali na lehkou váhu, protože chyby mohou vést k poškození dat a k revoltě uživatelů. Ani jedno není zábavné.

Bod č. 8: Méně je více. I když musíte o svém úsilí o dodržování GDPR vydat patřičné prohlášení (na svých webových stránkách, v zápatí e-mailu apod.), a nedopusťte, aby tato prohlášení byla nadnesená. Pokud jste dost chytří, abyste byli skutečně v souladu s GDPR, nenechte se hloupě nachytat na veřejných prohlášeních. Proč? Protože je pravděpodobné, že budete přitahovat nekalé živly, které se budou snažit najít cestičky, jak vás o ten soulad připravit. Nikdo nechce být první, kdo přiláká pozornost regulačních orgánů Evropské komise.

that the data be deleted, how can you ensure that the data won't reappear in your systems from some weekly batch process? At the very least, you need to have a process map of all the ways that personal data is stored and managed, and you'll probably discover some places where synchronization needs to be tighter and more complete. Some of this can be really painful.

Point #7: The biggest risk is likely to be in email. Nearly every email client has an address book feature, auto-filled from email traffic. That's personal information, and you have no idea what their citizenship is. There's almost certainly no opt-in data in your employees' email address books, and you have no



idea what the provenance of all those addresses is. Every email user's address book is thus a potential time-bomb of risk. So, aside from setting up new policies, email signatures, disclaimers, and training programs, you need to think about the technical side of address books.

Unfortunately, most users treat their address books as their personal property, and they are not used to handling it as a corporate data asset. An approach I recommend is to force users to have two address books in their email system: one for their personal addresses only, and one for corporate addresses only. The corporate address book is synchronized with the CRM system, and the personal one is scanned periodically to remove "dups" that have crept in from the corporate address book. However, the synchronization of hundreds or thousands of email clients' address books with the CRM system is both a human challenge and a technical challenge – I urge you not to take it lightly, as mistakes can lead to data corruption and user revolt. This is not what anyone would call fun.

Point #8: Mum's the word. Although you do need to make all kinds of public statements (on your website, in email footers, etc.) about your efforts to comply with GDPR, I would not recommend public pronouncements ballyhooing your efforts. If you are wise enough to actually be compliant, don't be foolish enough to publicly proclaim it. Why? Because you are likely to attract black hat types or shake-down artists who will look for ways to make you non-compliant. Nobody wants to be the first to attract the European Commission's regulatory ire.

Udržet krok s aktualizacemi Windows 10 má své náklady

GREGG KEIZER, Senior Reporter, Computerworld

Microsoft uvedl mnoho důvodů, proč je rychlejší tempo vydávání aktualizací pro Windows 10 skvělý nápad. O finančních nevýhodách se ale už firma nezmíní.

K proklamovaným výhodám mají patřit třeba udržení tempa se zrychlujícími se technologickými změnami nebo náskok před hackery díky neustálému vylepšování bezpečnosti. O nevýhodách však Microsoft mlčí, a to především o nákladech, které uživatelům přináší rychlé tempo vydávání nových verzí. Analytická firma Gartner Research tyto náklady vyčíslila a došla k závěru, že tzv. feature updaty Microsoftu, vydávané jednou za půl roku, jsou pro firmy větší zátěž než tradiční tempo upgradu jednou za šest let, které bylo obvyklé do roku 2015.

Zpráva popisuje také nástroj, jenž Gartner svým klientům nabízí a který podnikům umožní odhadnout náklady za nutnost vypořádání se s jednou či dvěma takovými aktualizacemi každý rok. Cíl nástroje je namodelovat a naplánovat nákladové a pracovní požadavky pro tyto přechody. Gartner došel k závěru, že Windows 10 lze v rámci šestiletého období méně finančně náročně aktualizovat jen v případě, pokud společnosti omezí upgrady Windows 10 na jeden ročně. Pokud ale přijmete doporučenou frekvenci Microsoftu a upgradujete dvakrát do roka, což je kvůli časování podpory v mnoha případech prakticky nezbytné, náklady snadno překročí cenu tradičního přístupu.

Organizace, které implementují dvě aktualizace ročně, budou mít výrazně vyšší náklady než v době, kdy dělaly jednu aktualizaci každých šest let, tvrdí agentura Gartner a odhaduje nárůst nákladů na dvojnásobek. Gartner to dokazuje na modelech hypotetického pří-

kladu firmy s 2500 zaměstnanci. V prvním případě nebyly počítače společnosti nijak přísně spravovány, což znamenalo, že zaměstnanci měli možnost instalovat aplikace a měnit nastavení podle své volby. Ve druhém případě se předpokládalo, že firma disponuje uzavřeným a automatizovaným prostředím, což představuje nejpřísněji možnou spravovanou úroveň. Pro obě tyto varianty pak byly detailně vyčíslené náklady pro dvě frekvence upgradu – jednou nebo dvakrát ročně. Každý z těchto případů pak byl porovnán s náklady na upgrade, kdy se činil jen jednou za šest let, tedy podle způsobu, jaký byl obvyklý před příchodem Windows 10. Náklady na takový velký upgrade jednou za šest let by činily 445 dolarů (u nespravovaného PC), resp. 256 dolarů (u spravovaného PC).

V případě aktualizací Windows 10 jednou ročně by pak náklady byly podobné a činily by 77 dolarů ročně, tj. 462 dolarů za šest let u nespravovaných PC, zatímco u dobře spravovaných PC by to bylo 43 dolarů za aktualizaci, tj. 258 dolarů za šestileté období.

Přechod k půlroční frekvenci aktualizací však náklady posune mnohem výše. Upgrade každého nespravovaného PC by stál 66 dolarů, tj. 792 dolarů za šest let. To představuje oproti výchozímu scénáři nárůst o 78 %. Každé dobře spravované PC by pak při půlroční frekvenci upgradů přivodilo náklady 42 dolarů za aktualizaci, tj. 504 dolary za šestileté období; to již představuje nárůst o 97 %.

Model Gartneru předpokládá, že firemní IT oddělení bude dělat méně zevrubné testování, než činilo v tradičním rámci. Týká se to například testování kompatibility aplikací. Pak ale typicky rostou náklady na straně uživatelů – někdy až o 300 procent oproti výchozí situaci. Je tomu tak proto, že velká část činností, které dříve dělalo IT oddělení, přechází na uživatele.

Půlroční tempo upgradů je sice nepovinné, avšak tím, že Microsoft omezil podporu pro každou aktualizaci na 18 měsíců, je pro většinu podniků velice těžké, pokud ne přímo nemožné, každý druhý upgrade vynechávat, a tak implementovat jen jeden ročně. Gartner na základě zpětné vazby od svých zákazníků lobbboval za delší interval podpory, který by činil 24 měsíců. Takový interval by totiž umožnil řešit jen jeden upgrade ročně mnohem většímu počtu firem. Lobbying se podařil alespoň částečně, Microsoft dočasně přidal šest měsíců podpory navíc (tj. prodloužil ji na celkových 24 měsíců), a to pro verze 1703 a 1709. Tím jejich expiraci posunul na 9. dubna 2019, respektive na 8. října 2019. Ale s verzí 1803, což je upgrade vydaný 30. dubna 2017, se 18měsíční cyklus podpory vrací a tato verze o svou podporu přijde 12. listopadu 2019.



SEO 2018: Nové výzvy pro internetové vyhledávání

ALEXANDER LICHÝ

Technologie i způsob, jakým je uživatelé využívají, se mění. Reagovat na to musejí jak vyhledávače, tak i SEO specialisté, kteří se o viditelnost informací ve vyhledávačích starají.

SEO jako multiobor

Periodicky se objevují povzdechy, že SEO (Search Engine Optimization, optimalizace pro vyhledávače) je mrtvé. Dochází k tomu zpravidla tehdy, když Google změní algoritmy pro řazení výsledků tak, že dosavadní triky přestanou platit. Naštěstí to není pravda, SEO se postupně změnilo v multiobor, kde se hledání fint, jak na vyhledávače vyzrát nekalými praktikami, odsunulo na okraj. Moderní SEO je provázáno v jeden celek s tvorbou textového i vizuálního obsahu, placenou reklamou (PPC), uživatelským rozhraním (UX) a webovou analytikou. Objevily se tak i nové pojmy jako content marketing, jenž představuje spojení SEO s copywritingem. Stále více se klade důraz na synergii mezi různými typy návštěvnosti, na které se dříve hledělo nezávisle jako na samostatné kanály, mezi něž se počítají třeba organické vyhledávání, placená reklama a návštěvnost z odkazů či sociálních sítí. SEO specialista tak není sólovým hráčem, ale měl by se cítit spíše jako dirigent digitálního týmu, a to týmu, který táhne za jeden provaz a směřuje ke společnému cíli.

Nové výzvy

Neumřelo ani technické SEO, jehož obsahem je správné technické řešení stránek. Výzvou pro něj mohou být i nové moderní technologie, které se pro výrobu webových stránek stále více využívají, jako jsou javascriptové frameworky (AngularJS, React). Právě jejich použití může prověřit know-how tvůrce webu, který musí zajistit správné zpracování obsahu robotem vyhledávače.

Dosažení prvního místa ve vyhledávání již dávno nepředstavuje absolutní vítězství,



kromě placené reklamy totiž organické výsledky bojují o pozornost s dalšími prvky, které Google umísťuje mezi výsledky (featured snippets, knowledge graph). Proniknout na tuto tzv. nultou pozici je další cesta, jak zvýšit viditelnost svého webu.

Podpora mobilních uživatelů už přestala být výzvou a je samozřejmou nutností; vyhledávání z mobilních zařízení překročilo v počtu vyhledávání z desktopů již loni. Vítězným technickým řešením se stala technologie responzivního webu, a to pro svou jednoduchost. Bohužel takto konstruovaný web má i své nedostatky; ukazuje se totiž, že mobilním uživatelům je vhodné předkládat nejen jiné vizuální uspořádání stránky, ale také jiný (zpravidla kratší) obsah. Responzivní weby mohou dále zápasit i s rychlostí zobrazení. Na počátku internetu v devadesátých letech se běžně doporučovalo dosáhnout zobrazení stránky v limitu 10 až 20 sekund, přičemž jedna stránka představovala desítky kilobajtů dat. Za dvacet let stouply nároky prakticky o tři řády: stránky mají se všemi součástmi běžně více než megabajt a doporučená doba odezvy je aktuálně kolem dvou

tří sekund. Google, který má rychlost načtení stránky jako jedno ze svých podstatných kritérií pro klasifikaci webového obsahu, doporučuje a podporuje rychlejší alternativy, jako jsou technologie AMP (Accelerated Mobile Pages) nebo Progressive Web Apps. S mobilitou uživatelů souvisí také problematika lokálního vyhledávání. O lokálním vyhledávání se v Česku zatím mluví oproti světu relativně málo, ale situace se může rychle změnit.

Mění se i forma, jakou uživatelé pokládají své dotazy. Od technicistního zadávání klíčových slov vidíme posun k použití běžného jazyka, tedy zadání gramaticky kompletní otázky. To se děje i v souvislosti s nárůstem hlasového vyhledávání, kde je zadání plnohodnotné otázky v přirozeném jazyce standardem. Připravit se musíme také na síťová zařízení bez textového displeje. Robotičtí hlasoví asistenti vybavení umělou inteligencí budou přijímat dotazy a poskytovat odpovědi, a to mimo jiné i na základě obsahu webových stránek, které zpracovali. Takový asistent zpravidla nebude předčítat celý nalezený obsah, a tak bude i na zodpovědnosti SEO odborníka, aby algoritmy robota byly

schopny identifikovat relevantní části webového obsahu, který tento robot zahrne do odpovědi.

Objem produkováných textových informací roste; navíc se předpokládá, že během několika let bude většina tohoto obsahu automaticky generována roboty. Může pak dojít k paradoxní situaci, kdy tyto texty budou určeny zase převážně strojům. Budou je totiž zpracovávat zase jiné roboty, jež lidským uživatelům budou předávat jen vybrané části zpracovaného textu pomocí hlasového výstupu.

Hegemon Google

V globálním pohledu je hegemonem ve vyhledávání Google a závislost na lídru trhu dělá vrásky nejednomu provozovateli internetového obsahu. Bing od Microsoftu má sice rovněž globální působení, ale jeho tržní podíl je řádově menší, a to i v případě, když spolu s ním započítáme i Yahoo, který technologii Bing rovněž využívá.

Některé lokální trhy mají své vlastní vyhledávače, v Česku je to dobře známý projekt Seznam.cz; ten sice vůči Googlu ve vyhledávání dlouhodobě ztrácí pozici, ale vzhledem k malému počtu uživatelů je možná stále světovým unikátem. Svůj domácí vyhledávač Naver má i Jižní Korea, která je ale pětkrát lidnatější než my. V Rusku a okolních zemích je stále dominantní Yandex, v Číně hraje prim Baidu, jemuž šlape na paty Quihoo360. Jsou tedy trhy, kde je po-

třeba ke zvláštnostem a omezením neglobovských vyhledávačů přihlídnout. SEO konzultant by měl vzít v potaz i vyhledávání na dominantních sociálních sítích, a to především v případě, že mu jde o budování online reputace firmy. Své vyhledávání mají Facebook, Twitter, LinkedIn, Foursquare nebo třeba Pinterest. Ten posledně jmenovaný ukazuje, že ne vždy musí jít o vyhledávání slovní. O vyhledávání pomocí obrázků se snaží více technologických firem včetně např. čínského zbožového vyhledávače Aliexpress.

Pravda jako faktor

Falešné zprávy (fake news) se staly termínem roku 2017 a zdá se, že boj s nimi ještě dlouhou dobu vydrží. Je tu otázka, jak odhalit, jestli informace je pravdivá. Google už na to má technologické řešení, a tak je docela možné, že pravdivost informace se stane velmi brzo oficiálním SEO faktorem.

Nepravdivé informace totiž nejsou jen ohrožením pro společnost, ale mohou se negativně odrazit i na kvalitě výsledku vyhledávání. Nyní totiž nic nebrání tomu, aby se falešné zprávy nebo jiné nepravdivé informace objevily ve výsledcích vyhledávání. S nárůstem šíření fake news by se mohlo stát, že by se odkazy na ně mohly dostat na přední místa ve vyhledávání. Google, který se vždy prezentoval jako firma, jíž jde o blaho uživatelů, se tomu bude muset postavit. Dosud vyhledávače čelily především problému rele-

vance, jejich snahou bylo vybrat takové výsledky, které mají podstatný vztah k danému dotazu. Mezi hlavní hodnocené signály zatím patří obsah a odkazy. Oba tyto faktory se již od počátku fungování vyhledávacích nástrojů potýkaly se snahami o manipulaci s cílem dosáhnout co nejlepší pozice. Vůči těmto snahám jsou dnes vyhledávače více méně odolné, nyní nastává ale další problém: stále častěji hrozí, že obsah ani citovanost nějaké stránky nemusejí být zárukou pravdivosti jejího obsahu. Ba právě naopak – různé hoaxy a falešné zprávy se šíří a odkazují velmi silně. Nejen vyhledávače se tak budou muset začít potýkat s požadavky na věcnou správnost, a to může znamenat nutnost realizovat kvalitativně novou úroveň hodnocení obsahu.

Dobrá zpráva je, že třeba Google na tom už začal pracovat. Již dříve zlepšil zpracování textu od sledování klíčových slov k pochopení obsahu. Dále vytvořil model rozsáhlé znalostní databáze elementárních informací, kterou označuje jako Knowledge Vault (KV). Základem dat jsou již existující znalostní báze, na rozdíl od nich však údaje jsou zpracovávány automaticky. To dává KV sice ohromný záběr, ale současně pouze pravděpodobnostní charakter, protože zde nedochází k žádnému redakčnímu hodnocení použitých informací. V roce 2015 výzkumníci Googlu publikovali teoretickou práci, která využívala k hodnocení důvěryhodnosti webového obsahu právě znalostní bázi Knowledge Vault. Byl v ní uveden příklad konstrukce nového signálu Knowledge-Based Trust (KBT), který by se mohl využít pro sestavení výsledků vyhledávání. Při testování na větším vzorku webového obsahu pak bylo prokázáno, že KBT není v nějakém lineárním vztahu s existujícím hlavním signálem PageRank, odvozeným z odkazové popularity, a že je tedy skutečně faktorem novým.

Technologie KBT od Googlu má tak na šlápnuto na to, aby se stala minimálně vzorem pro konstrukci nějakého nového SEO faktoru, tedy faktoru, který ovlivní pořadí ve výsledcích vyhledávání. Někteří odborníci na SEO průmysl očekávají, že by k tomu mohlo dojít už v letošním roce. Problém, že hlavním kanálem pro šíření fake news jsou sociální sítě, ale zůstává. Podobnou technologii bychom tak potřebovali především u Facebooku.



Co udělat pro zařazení do ročenky TOP 100 ICT společností v České republice v příštím roce?

Pokud chcete, aby se i vaše firma objevila v příštím roce v žebříčku TOP 100 ICT společností v České republice, pořádaném redakcí CIO Business World, není nic snazšího. Detailní informace o možnostech registrace najdete během března roku 2019 na www.cio.cz. Jako vždy platí, že účast v žebříčku Top 100 je otevřena všem společnostem podnikajícím v ČR v oboru ICT a je zcela zdarma. Rozhodující kritérium pro umístění představuje obrat podniku dosažený v předchozím roce, uvedení tohoto údaje je tedy závaznou podmínkou. Nejde však o soutěž v klasickém slova smyslu, ale v první řadě o přehled, v němž by žádná významnější firma neměla chybět.

What to Do to Be Included in the next issue of TOP 100 ICT Companies in the Czech Republic?

If you would like your company to appear in the list of the Top 100 ICT Companies in the Czech Republic next year, nothing could be easier. You can find detailed information on registration opportunities next March on our web pages, www.cio.cz. As always participation in the list is open to all companies operating in the ICT branch and it is completely free of charge. The deciding criterion for placement will be the company's turnover achieved in previous year, thus this information must be given. This is not a competition in the classic sense of the word, however, but first and foremost a survey from which no important company should be missing.



INZERCE

**Staňte se čtenářem
časopisů vydavatelství IDG:**

COMPUTERWORLD

IT STRATEGIE PRO MANAŽERY
CIO
BUSINESS WORLD

SecurityWorld

ChannelWorld

CFOworld

www.idg.cz

IT STRATEGIE PRO MANAŽERY
CIO
BUSINESS WORLD
FROM IDG

Vydává / Published by:
IDG Czech Republic, a. s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5
Tel.: 257 088 111; **fax:** 257 088 174

Výkonný ředitel / CEO: RNDr. Jana Pelikánová
Šéfredaktor / Editor-in-Chief: Radan Dolejš
Tajemník / Assistant: Růžena Holíková, tel. 257 088 143
Vedoucí inzertního odd. / Manager of Advertising dept.:
Ousmane Keita, tel. 725 326 893
Vedoucí projektu / Project Manager: Alexander Lichý
Jazyková úprava, překlad / Proofreading, translation:
Dana Štropová, Matěj Čuchna
Grafická úprava / Graphical Lay-out: Aleš Mlejnský
E-mail: jmeno_prijmeni@idg.cz
Zlom a pre-press / Lay-out and Prepress: TypoText, s. r. o., Praha
Ilustrační obrázky / Illustrational pictures: Fotolia
Tisk / Press: Tiskárna Libertas, a. s.

Předplatné a reklamace / Subscription and Claims:
IDG Czech Republic, a. s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5, tel. 257 088 163
fax 235 520 812, e-mail předplatne@idg.cz
Doručuje Česká pošta, s. p., v systému D + 1

Předplatné pro Slovensko / Subscription and Claims for Slovakia:
Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s., Stará Vajnorská 9, P. O. Box 183,
830 00 Bratislava, tel. +421 800 188 826, e-mail předplatne@press.sk

GFI Unlimited™

Získejte přístup ke všemu softwaru, potřebnému pro komunikaci a bezpečnost sítě, za cenu jediného paušálního poplatku za uživatele.

Vy ještě
software
kupujete?

GFI Archiver™

GFI LanGuard™

GFI OneConnect™

GFI EndPointSecurity™

GFI MailEssentials™

GFI OneGuard™

GFI WebMonitor™

GFI FaxMaker™

GFI EventsManager™



KerioControl



KerioOperator



KerioConnect

GFI Software™

Zebra systems, s.r.o., Opavská 6230/29a, 708 00 Ostrava

Prodej: +420 491 615 380

www.gfi-unlimited.cz

Všechny zde zmíněné názvy produktů a společností mohou být obchodními známkami nebo registrovanými obchodními známkami jejich příslušných vlastníků. Veškeré informace uvedené v tomto dokumentu byly dle našeho nejlepšího vědomí platné v době jeho publikace. Změna informací uvedených v tomto dokumentu bez předchozího upozornění vyhrazena.





SPRÁVNÉ INFORMACE A SEHRANÝ TÝM
VÁS VŽDY BEZPEČNĚ PŘIVEDOU DO CÍLE.



STEJNĚ JAKO V OSOBNÍM, TAK I V PROFESNÍM
ŽIVOTĚ SE PODMÍNKY ČASTO MĚNÍ. SPRÁVNÉ
INFORMACE VÁM UMOŽNÍ ZVOLIT IDEÁLNÍ SMĚR.
PROTO JSOU ZDE INFORMAČNÍ SYSTÉMY ICZ.