

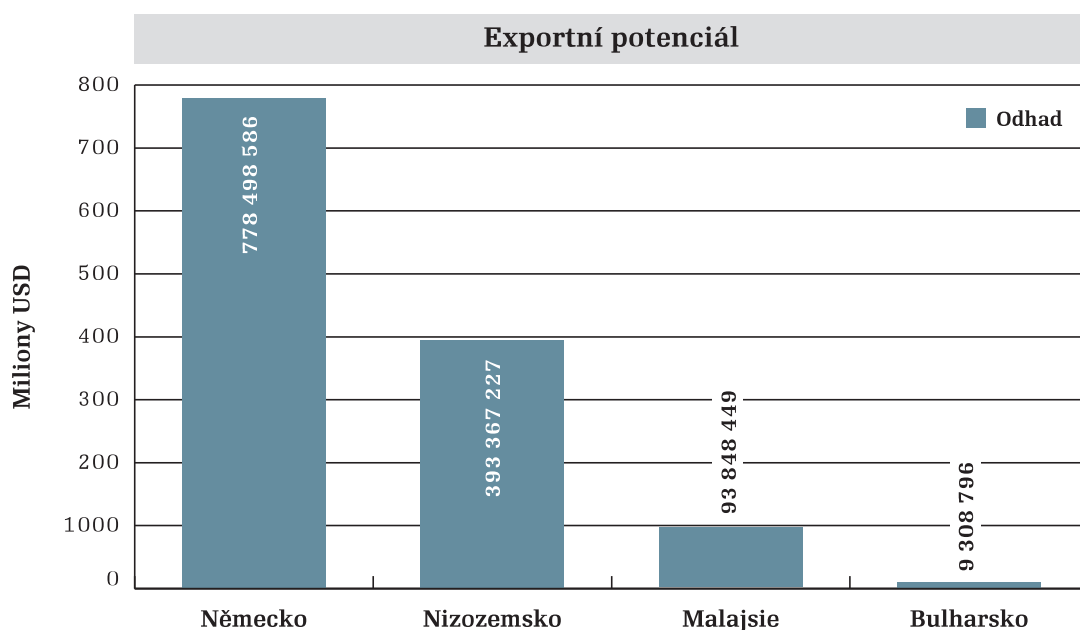
# ICT

(Informační a komunikační technologie)





Příležitosti pro české exportéry v rámci ICT v posledních letech stouply. Objevují se zde země jako Německo, Spojené arabské emiráty, Nizozemsko atd. Konkrétní položky příležitostí se však různí a zahrnují nejen služby v oblasti programování, poradenství a související služby, ale i elektronické přístroje, součástky a zařízení související s tímto odvětvím. Exportní potenciál je nejvyšší u Německa a dále následuje Nizozemsko. Celková hodnota importu vybraných položek do Německa přesahuje 31 mld. USD.



Zdroj: UN Comtrade (2015)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V sektoru ICT se vyskytuje i řada služeb, které jsou těžko měřitelné, proto je třeba brát tuto skutečnost v potaz.



## Státy s příležitostmi pro český export



### BRAZÍLIE

V zemi má přístup k internetu více než 108 mil. lidí nad 10 let věku. Velký rozmach zaznamenává připojení k internetu pomocí chytrých telefonů. Z hlediska příležitostí pro české vývojáře jsou zajímavé oblasti budování, správy a zabezpečení sítí, bezpečnostní aplikace a rozličný software včetně aplikací a her pro chytré mobilní telefony.



### BULHARSKO

V Bulharsku se rychle zvyšuje podíl outsourcingu sektoru na výkonu ekonomiky a stává se zemí s jeho nejvyšším podílem na HDP v rámci EU (do roku 2020 by dle Bulharské outsourcingové asociace měl tento podíl představovat 6 % HDP). V této návaznosti se zvyšují dovozy počítačů a jejich periferií, hardwaru, softwaru, telekomunikačních zařízení apod.



### ČÍNA

Sektor ICT je v současné době silně podporován na úrovni centrální i regionálních vlád. Dlouhodobou strategií čínské vlády na poli informací a komunikace je oprostit se od závislosti na dovozu zahraničních technologií a vytvářet technologie vlastní. Nejméně dostupným sub-sektorem jsou proto telekomunikace, naopak nejvíce otevřené zahraničním firmám jsou IT služby. Dosud omezená pravidla pro investice v této oblasti se postupně začínají uvolňovat. Souvisí to se snahou Číny přeorientovat svou ekonomiku více na domácí spotřebu, služby a high-tech průmysl. Hlavními prvky dalšího růstu sektoru ICT má být výstavba tzv. smart cities, trh s mobilním softwarem, Internet of Things (spotřební výrobky spojené online), big data (skladování velkých dat), cloud technologie, smart manufacturing a s ním spojené cybersecurity. Příležitostí budoucnosti je také rozvoj informační Hedvábné stezky a s ní spojených oborů jako je mj. e-commerce, telemedicína, online vzdělávání či internet plus.

Příležitosti pro zahraniční společnosti představuje trénink, expertíza a konzultace v high-tech oblastech, případně spolupráce na vývoji. Zde se kromě expertíz nabízí především e-commerce a IT outsourcing, velký potenciál skýtá také plánovaná expanze čínských herních vývojářů do Evropy. Pro vývoz ICT produktů a investic v tomto sektoru však na trhu existuje mnoho překážek. Vstup na trh si vyžaduje vysoké vstupní náklady, zejm. poplatky spojené s povinnou certifikací. Složitě je rovněž právní a regulační prostředí. Výzvou je nadále také ochrana duševního vlastnictví. Při vstupu na čínský trh je proto doporučeno využít obchodních klastrů a výhod, které je doprovázejí. Zároveň je třeba věnovat pozornost omezením plynoucím z vládních opatření pro zajištění informační bezpečnosti.



### FINSKO

Sektor ICT zaznamenává i nadále ve Finsku výrazný rozvoj. V r. 2015 bylo Finsko dokonce na předním postu v žebříčku „Digital Economy and Society Index“ sestaveném Evropskou komisí. Možným důvodem může být i fenomén jménem Nokia. Její rozmach a úspěch motivoval značné množství mladých lidí ke studiu technických oborů – ve Finsku má 2,2 % absolventů ve věku pod 30 let titul z technologicky a matematicky zaměřených oborů. Rozvoji ICT sektoru pomohly paradoxně i následné problémy Nokie – propouštění odborníci začali zakládat nové ICT firmy, objevilo se mnoho start-upů v oblasti ICT. Finsko

však rovněž značně investuje do R&D (v r. 2015 tyto výdaje činili 2,9 % HDP). Finsko je rovněž země inovací. Podle hodnocení nezávislé US agentury ITIF (The Information Technology and Innovation Foundation) bylo Finsko v r. 2016 globálně největším zdrojem inovací. V zemi je v tomto sektoru zaměstnáno 350 tis. profesionálních pracovníků, každoročně dokončí univerzity tohoto zaměření dalších 15 tis. absolventů. Počet softwarových firem v posledních letech vzrostl o 40 %. V současnosti je ve Finsku zřetelný trend digitalizace, a to napříč všemi sektory – existuje zde tedy poměrně široké pole pro uplatnění českých řešení, a to především v oblasti specializovaných aplikací (doprava, zdravotní a sociální služby, vzdělávání atd.).



## HONGKONG

Hongkong je globálním finančním centrem a sídlem tisíců mezinárodních společností, které zde založily své celosvětové nebo regionální centrály. Tyto entity jsou však středem pozornosti počítačových hackerů. Poptávka po informačních technologiích a zejména v oblasti kybernetické bezpečnosti a finančních technologiích (FinTech) v Hongkongu prudce roste.



## INDIE

Indie je ICT velmocí a bilance obchodu s ICT produkty to jen potvrzuje. Příležitost pro české firmy spočívá zejména ve spolupráci v oblasti e-commerce, start-upů či „netradičních“ odvětví typu monitoringu reliéfu s propočty založenými na souřadnicích GPS. Zdravotnická střediska a nemocnice vyžadují speciální software pro obsluhu svých zařízení. Další oblastí, kde lze spatřit příležitost pro český ICT sektor jsou řídicí infrastrukturní systémy, zejména pokud jde o leteckou či železniční dopravu či pro koncepty tzv. „chytrých měst“, kde Indie poptává chytrá řešení. Vláda Indie vyhlásila program na jejich podporu a cíleně podporuje více než 100 z nich s cílem automatizace, digitalizace a zefektivnění městských služeb a činností, včetně městské hromadné dopravy, odpad. hospodářství, parkování, energetických úspor, fungování veřejné správy a komunikační platformy při styku s veřejností. Příležitostí pro české firmy představuje i vývoj her a filmový průmysl. Perspektivní se jeví i oblast kybernetické bezpečnosti a zabezpečení. Indie se stala globálním centrem poskytování sdílených služeb. Vláda slibuje také zavedení vysokorychlostního internetu do každé vesnice, což znamená příležitost pro výrobce datových kabelů.



## ÍRÁN

V současné době již není možné úplně blokovat rozvoj moderních IT technologií. Za loňský rok dosáhl nárůst počtu komunikační techniky 7 %. Rovněž internetový obchod hlásí 60% nárůst za loňský rok ve srovnání s rokem 2015. Jedním z klíčových úkolů současné vlády je boj s kybernetickou kriminalitou a rozvoj IT sektoru ve směru jednotné informační brány. Návrh rozpočtu na rok 2018–2019 počítá na rozvoj a modernizaci telekomunikačních technologií (TV/rádio/internet) s částkou 100 mil. USD.



## IZRAEL

V přepočtu na počet obyvatel je v Izraeli ve srovnání s USA dvojnásobek investic rizikového kapitálu; oproti evropskému průměru dokonce téměř 50 násobek. Krom toho, že Izrael má největší podíl investic na jednotku HDP a počet obyvatel, 97 % těchto finančních prostředků pochází přímo či nepřímo ze zahraničí.

V Izraeli mají vývojové centrum (často jediné mimo Spojené státy) společnosti Apple, Amazon, Applied Materials, Cisco Systems, eBay, EMC, Facebook, Google, Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft, Motorola,

SanDisk a další. Největší zahraniční investor – Intel – v Haifě, Jeruzalémě, Petach Tikvě, Jakumu a v Kirjat Gat zaměstnává přes 10 tis. zaměstnanců, z nichž 60 % pracuje ve výzkumu a vývoji. Naopak, na americké burze cenných papírů převážně technologických firem NASDAQ jsou obchodovány akcie 105 izraelských hitech firem (k uvedenému číslu je nutné přičíst dalších 83 firem, jejichž akcie byly z trhu staženy zpravidla z důvodu akvizice).

### JAPONSKO

Jako ve všech ostatních vyspělých ekonomikách, i v případě Japonska platí, že míra využití informačních technologií ve společnosti je velmi vysoká. Uplatnění českých IT technologií při zajišťování kybernetické bezpečnosti, zpracování velkého množství dat, řízení provozu nebo při monitoringu sítí má velký růstový potenciál. Velmi perspektivní je ale také oblast internetu věcí nebo umělé inteligence.

### KANADA

V odvětví informačních a komunikačních technologií na kanadském trhu působí téměř 40 tis. společností, většina spadá do oblasti softwarových a počítačových služeb. ICT významně přispívá k růstu kanadského HDP, v roce 2016 sektor dosáhl produkce 73 mld. CAD a představoval 4,4 % národního HDP. Jedná se o stále se rozšiřující obor, který významně akceleroval v roce 2016, kdy vzrostl o 2,3 % (téměř dvakrát rychleji, než kanadské hospodářství celkově). Úspěch slaví primárně sub-sektory ICT, jako je vývoj SW, počítačové služby, včetně ICT velkoobchodního prodeje. Velkou perspektivu také mají obory spojené s umělou inteligencí a informační technologie spojené s robotikou a vyspělou výrobou (což jsou témata, na které Kanada klade rostoucí důraz a investice). Naopak útlum je delší dobu zaznamenáván v komunikačních službách a zpracovatelském/výrobním sub-sektoru ICT (logistické, marketingové a podpůrné služby). Celkové výnosy v odvětví ICT se v roce 2016 zvýšily o 3,5 %.

### KOREJSKÁ REPUBLIKA

Informační a komunikační technologie patří mezi nejrychleji rostoucí korejské sektory. Korejská republika má v plánu stát se jedním z nejvýznamnějších světových hráčů „čtvrté průmyslové revoluce“ (Průmysl 4.0), která propojí ICT s korejským průmyslem. Předpokládá se, že v příštím desetiletí vytvoří toto odvětví v Korejské republice až 585 tis. nových pracovních míst a 12 nových průmyslových oborů. Korejský ICT sektor je exportně orientovaný, nicméně korejské firmy projevují zájem též o dovoz. České firmy by se mohly prosadit např. v oblasti spolupráce při vývoji případně exportu inovativních počítačových programů, moderních aplikací a technických novinek do mobilních telefonů.

### LUCEMBURSKO

Trh se službami je v sektoru služeb finančních sice do značné míry saturovaný, poptávka po IT expertech ovšem trvá. Pro české vývozce se nicméně nabízejí příležitosti v outsourcingu (e-commerce, telekomunikační, poradenské služby).

### MALAJSIE

Malajsie se snaží zařadit mezi vyspělé ekonomiky a ICT jsou přímo definovány jako jedna z klíčových národních prioritních oblastí ekonomického transformačního programu. V Malajsi probíhá s přímou podporou vlády digitální transformace a elektronizace jednotlivých sektorů ekonomiky včetně státní správy (bezpečnostní systémy, informační systémy). Zároveň probíhá modernizace ICT infrastruktury s cílem

pokrytí urbanizovaných i periferních oblastí a zabezpečení internetového připojení do r. 2020 pro 95 % malajsijské populace. V roce 2017 představila malajsijská vláda projekt Digital Free Trade Zone, který má za cíl udělat z Malajsie regionální centrum elektronického obchodu za pomoci odstranění administrativních a jiných netarifních bariér.

Příležitosti je možné spatřovat zejména ve vývoji mobilních aplikací (např. platba jízdného pro veřejné dopravy, dovážka jídla, hry), e-commerce či vývoje řídicích systémů infrastruktury (křižovatky). Vede se také diskuse o postavení kryptoměn, technologiích pro finanční trh a alternativních aplikacích pro blockchain. Šanci mají uživatelsky přívětivé inovativní produkty. Vedle aplikací jsou potenciálně zajímavými také služby v oblasti ICT, např. grafický design či ICT školení a certifikace (AutoCAD a další programy, které ve svých oborech představují standard). Pro start-upy z celého světa bývá také jednou až dvakrát ročně alokováno několik míst ve startupovém inkubátoru/akcelérátoru MaGIC. Tato možnost je otevřena i českým start-upům.



### NĚMECKO

Současným hlavním trendem je digitalizace či tzv. koncept „čtvrté průmyslové revoluce“ (Průmysl 4.0 – ČR má s Německem uzavřenou bilaterální dohodu o spolupráci), tj. propojování IT technologií nejen s průmyslovou, ale např. i zemědělskou výrobou a logistikou a vytváření „inteligentních“ samořídících jednotek a také nových obchodních modelů. Aktuální studie odhadují úspory (v důsledku zvyšování produktivity) ve vybraných sektorech (chemický, strojírenský, elektrotechnický, automobilový průmysl, zemědělství, IT) do r. 2025 na 78,7 mld. Obrát v ICT v Německu roste v posledních letech mezi 2–3 %. Potenciál pro české firmy lze nalézt nejen v dodávkách elektronických zařízení, ale především v aplikacích využívaných ve zmíněných oborech a aplikovaném výzkumu.



### NIZOZEMSKO

Nizozemsko je považováno za jeden z nejvyspělejších trhů z hlediska používání internetu, v zemi operuje 60 % klíčových společností ICT oboru (Microsoft, Cisco, Interxion, Infosys, Huawei, Oracle, Intel, IBM, Verizon). Stejně tak je centrem pro segment počítačových her (Guerrilla Games, Perfect World, Kixeye, Activision Blizzard). Je leaderem v oblasti kybernetické bezpečnosti. Možnost uplatnění je i v oblasti ICT služeb (antivirová ochrana, integrace informačních systémů a sítí, bezpečnostní systémy).



### PERU

Perspektivní se začínají jevit jak infrastruktura, tak aplikované ICT pro různé obory. Podle informací peruánského telekomunikačního úřadu je potřeba do roku 2021 překonat mezery v telekomunikační infrastruktuře. Konkrétně budou muset mobilní operátoři instalovat až 17 585 základnových stanic (BTS), aby uspokojili rychle rostoucí poptávku obyvatelstva po rychlém internetu (roste obliba nejrůznějších mobilních aplikací a multimédií), i po kvalitních hlasových službách. V současnosti se podílí síť 4G z 21 % na celkovém objemu mobilně přenesených dat, v roce 2021 by měl tento podíl vzrůst na 88 %. Splnění uvedených potřeb si podle odhadu regulátora vyžádá investice v hodnotě 3,5 mld. USD.

Ochota Peruánců nakupovat on-line byla v roce 2015 11 % a každoročně se zvyšuje o 5 %, přičemž 5 % obyvatel nakupuje on-line aktivně. 37 % Peruánců má dle Národního průzkumu domácností přístup k finančním institucím. Nejvíce se na internetu nakupují oděvy, obuv, kosmetika, cestování, videohry a mobilní telefony. Na základě těchto spotřebitelských preferencí se jeví jako nutnost vývoj produktů určených speciálně k e-commerce.

Mnohé podniky využívají zastaralé podnikové informační systémy (ERP) a systémy pro řízení vztahů se zákazníky (CRM), které bude nutné v zájmu efektivity modernizovat či nahrazovat uživatelsky přátelštějšími řešeními.

V současné době také Ministerstvo zdravotnictví zavádí nové projekty specializované na telemedicínu, které mají za cíl zlepšit přístup, kvalitu a efektivitu zdravotní péče. Ministerstvo zdravotnictví považuje telemedicínu za nový model zdravotní péče, který využívá ICT a umožňuje snadno překonat vzdálenostní bariéry a usnadnit přístup ke specializovaným odborníkům.

V nadcházejících letech je též možné očekávat velký rozvoj aplikovaných ICT v dalších oblastech, např. vodohospodářství (modely pro prevenci povodní, optimalizaci přehrad, včasné varování apod.).

## RAKOUSKO

Nová rakouská vláda klade silný důraz na digitalizaci, vč. budování digitální infrastruktury. Orientuje se nejen na segmenty e-Health, e-Government a e-Learning, ale také na cestovní ruch a digitalizaci malých a středních podniků. Na rozdíl od velkých společností mají rakouské MSP ohledně digitalizace značné zpoždění, a to zejména v oblasti B2C a v budování digitálních komunikačních kanálů a nástrojů ke zvýšení odbytu. Společná iniciativa ministerstva pro digitalizaci a podnikatelské prostředí (BMDW) a rakouské hospodářské komory (WKO) „KMU Digital“ podporuje malé a střední podniky ve vývoji a realizaci digitálních strategií na míru. Z prostředků ve výši 1 mld. EUR plánovaných na zavedení celoplošného širokopásmového internetu do r. 2020, připadá 20 mil. EUR speciálně na podporu digitalizace MSP. Ministerstvo dopravy, inovací a technologií (BMVIT) se také zasazuje o to, aby byly do r. 2025 implementovány sítě mobilních telefonních služeb páté generace (5G) ve všech centrech a podél významných pozemních komunikací.

Jednou z konkrétních spolkových zemí, kde je strategie digitalizace již zaváděna do praxe, je Dolní Rakousko. Např. v Tullnu se od r. 2018 staví tzv. dům digitalizace, který má na bázi společných projektů propojit podnikatelské prostředí, státní správu a výzkum.

## RUMUNSKO

Sektor ICT, který se v Rumunsku rozvíjí velmi dynamicky a navazují na něj perspektivní obory, jakými jsou např. věda a technické vzdělávání, tvořící ideální předpoklady pro vznik moderních vývojových center (klastrů), které ze země udělaly centrum outsourcingu v oblasti IT. Odhaduje se, že do roku 2025 bude tento sektor přispívat 12 % do HDP. Potenciál ICT sektoru v Rumunsku zvyšuje i rozsáhlá síťová infrastruktura, díky které země patří k evropským lídrům v rychlosti internetu, což v posledním období přilákalo nové hráče na trhu ICT. V Rumunsku probíhá reforma a modernizace veřejné správy včetně její digitalizace. Existují možnosti dodávek technologií, specializovaného SW pro řízení průmyslových provozů a callcenter, dodávky SW řešení pro ochranu firemních dat, participace na projektech programu digitální agendy pro nové programovací období 2014–2020 za 2,4 mld. EUR.

## SLOVINSKO

Slovinsko se v posledních letech profiluje jako zelená destinace, o čemž svědčí mnohá mezinárodní ocenění. V návaznosti na tuto strategii hledají jednotlivá města a regiony řešení a služby, které budou v souladu se zelenou politikou a trvale udržitelným rozvojem (snižování emisí skleníkových plynů, snižování hluku, péče o přírodní zdroje a jejich ochrana, efektivní nakládání s odpady atd.). Existuje proto také poptávka po digitálních technologiích pro lokální samosprávu měst (Smart Cities), po systémech zaručujících trvale udržitelnou mobilitu, intermodalitu v rámci MHD, zavedení jednotných jízdenek apod.



V rámci pokračující digitalizace veřejného sektoru se bude Slovinsko do budoucna zaměřovat na projekty, jako jsou např. elektronický občanský průkaz, budování sítě 5G, informační bezpečnost v rámci státní správy v oblaku, elektronický systém veřejných zakázek a hromadné veřejné zakázky ve zdravotnictví a o další služby, podpora digitálních kompetencí a inovací u zaměstnanců veřejného sektoru aj.

Slovinsko disponuje solidně rozvinutým ICT sektorem a značným množstvím odborníků z oblasti robotiky a umělé inteligence, dosahuje nadprůměrné výsledky rovněž v oblasti e-commerce a cloudových služeb. Existují možnosti zejména pro vyšší formy spolupráce se slovinskými ICT společnostmi a start-upy, mezi aktuální obory patří např. kryptovaluty či technologie blockchain.



### ŠPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY

Trh informačních technologií roste tempem 5 % ročně a v roce 2019 má dosáhnout velikosti 6 mld. USD. Poptávka po IT službách roste rychleji, než poptávka po hardware a software a její růst ve výši 10 % ročně tak mění strukturu trhu s IT, na kterém v roce 2020 budou IT služby převládat s podílem 41 %. Zbylou část trhu bude zaujímat hardware s podílem 39 % a software s podílem 20 %. Zvýšená poptávka po IT službách je způsobena vládní strategií e-governmentu, budováním „smart cities“ a s tím spojenými požadavky na bezpečnost datových sítí a chytrých aplikací. Kybernetická bezpečnost se má do budoucna stát hlavním faktorem růstu poptávky po ICT službách.



### ŠPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ

Umělá inteligence (AI) a Internet věcí včetně konektivity autonomních automobilů či technologií smarthome, smartcities, Industry 4.0 vyžadujících ultrarychlé datové přenosy 5G má šanci stát se další „velkou věcí“, která pomůže dosud stagnujícímu růstu produktivity US ekonomiky. Přesun aplikací na mobilní platformy na bázi iOS a Android zvyšuje poptávku po vývoji mobilních aplikací na zakázku. Masivní rozšíření mobilních zařízení s přístupem k platebním kartám zvyšuje poptávku po nástrojích zajišťujících autenticitu uživatelů/plátců. Soupeření s Čínou či Ruskem vede k bezpečnostním hrozbám, které se stále častěji realizují v kyberprostoru. Roste sofistikovanost útoků a hrozeb, riziko si uvědomuje stále více firem s tím, jak narůstají škody ze ztráty důvěry zákazníků. Jen v roce 2016 způsobila kyberkriminalita v USA celkové škody v hodnotě 1,3 mld. USD. V USA je přes 350 tis. neobsazených míst v oblasti kybernetické bezpečnosti. Kvůli nedostatku vlastních odborníků musí firmy služby outsourcovat. Jde o vládní prioritu, odhaduje je, že celkové roční federální výdaje na kybernetickou bezpečnost do roku 2022 přesáhnou úroveň 22 mld. USD. Firmy v oblasti kybernetické bezpečnosti se často podílí přímo na vývoji nových produktů a služeb, aby v nich již byla zabudovaná ochrana. V USA je značný nedostatek odborníků na zpracování a analýzu dat a nečeká se, že budou mít dostatek vlastních expertů dříve než za 5 let (odhad konzultantské firmy Gartner). Přetrvává vysoký zájem investorů do rizikového kapitálu o inovativní IT produkty, ve třetím čtvrtletí roku 2017 proběhly investice do IT startupů v oblasti San Francisca a New Yorku v úhrnné výši 8,4 mld. USD.



### ŠPANĚLSKO

Současný trend ve vyspělých zemích souvisí s tzv. „4. průmyslovou revolucí“, španělsky Industria conectada 4.0. Mnoho firem v průmyslových oborech se stále více zaměřuje na využití smart aplikací, industrializaci, podporu IoT (internetu věcí) a IIoT (průmyslového internetu věcí). Ačkoliv v oblasti využití Smart aplikací v běžném životě a veřejné správě jsou španělská města velmi inovativní (což dokládá mimo jiné existence projektu „Red española de ciudades inteligentes“ či výběr města Ávila pro pilotní projekt evropského SMART města), ve využívání IOT (Internet de las Cosas) v průmyslu Španělsko stále

pokulhává za rozvinutými průmyslovými zeměmi. Z tohoto důvodu se již od roku 2014 rozjela rozsáhlá informativní kampaň, zvyšující povědomí španělských firem o výhodách a nutnosti digitalizace výrobních zařízení. Na tuto fázi pak navázaly projekty vlády a asociací, které již podporují konkrétní plány firem a podporují jejich snahy finančními dotacemi. Jako příklad můžeme zmínit dotační projekt Ministerstva energetiky, turismu a digitální agendy či program Madridské autonomní oblasti v oblasti podpory digitalizace průmyslu, jenž pro rok 2018 zahrnuje např. dotované technické konzultační služby pro malé a střední firmy, které hodlají digitalizovat svou výrobu.

Iniciativy a rozvoj daného sektoru umožňuje uplatnění českých firem, technologií či komplexního řešení inovativních aplikací. Příležitosti vidíme jak pro výrobce hardwaru (bezdrátové senzory, zesilovače signálu, routery), tak pro návrháře funkčních software aplikací.



### ŠVÝCARSKO

Švýcarsko vynakládá na inovace a výzkum cca 3 % HDP. Kromě standardních produktů jako např. obráběcí stroje jsou perspektivní i software, antiviry a inteligentní aplikace.



### VELKÁ BRITÁNIE

Británie včele s Londýnem zůstává jedním z globálních center informačních a komunikačních technologií a předním centrem evropským. Tuto skutečnost potvrzuje např. rozhodnutí konat prestižní výroční konferenci TechCrunch Disrupt, zaměřenou na ICT a start-upy, vedle San Francisca, New Yorku a Pekingu právě v Londýně; dokladem je i rozhodnutí společnosti Apple (učiněné až po referendu o brexitu) umístit do Londýna sídlo jedné ze svých největších poboček mimo USA (od roku 2021 bude sídlit v adaptované Battersea Power Station). Také společnost Google po referendu oznámila, že rozšířením svého London Campus (o 3 tis. pracovních míst) vytvoří v UK své druhé největší vývojové středisko na světě, a společnost Facebook rovněž otevře své nové ústředí v Londýně. Pokračují také investice samotných britských společností do ICT, dle průzkumů 60 % z nich očekává, že v příštím roce bude do této oblasti investovat více než letos (zejm. do systémů řízení zásob, upgradů IT infrastruktury a systémů řízení výroby). Britská vláda na podzim 2016 ohlásila fond ve výši 400 mil. GBP na podporu rozvoje technologických firem.

Rok 2017 byl rekordním rokem pro investice do technologií ve Velké Británii, především v oblasti fintech. UK přitáhlo v roce 2017 nejvíce globálních tech investorů v Evropě s částkou 2,99 mld., což je téměř dvojnásobek oproti roku 2016. V souladu s průmyslovou strategií by se UK mělo stát lídrem v oblasti umělé inteligence a datové revoluce. Hlavními aktivitami v sektoru jsou vývoj systémových softwarů, vývoj aplikací, vývoj databází, jejich testování a ladění, rozvíjejícím se trendem je např. cloud computing. Británie je také evropským centrem vývoje, výroby a využívání IT pro edukativní účely a virtuální reality. Rostoucí význam Big Data je další trend, který bude ovlivňovat vývoj softwaru období v letech 2018–23, neméně důležitá bude oblast kybernetické bezpečnosti a internetu věcí. IT průmysl očekává zvýšenou poptávku od bankovního sektoru (fintech), který tvoří jeden z největších koncových trhů pro software na zakázku. Předpovídá se také zvýšená poptávka po videohrách. Mnoho příležitostí budou skýtat sociální sítě, jelikož Britové patří mezi největší uživatele internetu a sociálních sítí v Evropě. 7,3 % všech online nákupů ve světě probíhá v UK (podíl UK nejvyšší v Evropě) a trend každým rokem roste. Dalším polem jsou inovativní technologie ve výrobě a umění – například snímače na zachycení pohybu ve filmu. ICT sektor se úzce prolíná také se sektorem vesmírných technologií, především v oblastech šíření televizního a rozhlasového vysílání, telekomunikací a navigace. Londýn tak může i nadále sloužit jako nejbližší odrazový můstek pro české ICT firmy i inovativní start-upy k jejich globální expanzi.



## VIETNAM

Sektor informačních technologií je ve Vietnamu prudce rostoucím odvětvím a stává se odvětvím klíčovým. Jeho rozvoj je vládní prioritou. Systém vládních politik a strategií pokrývá všechny sektory ICT. Příležitosti pro české firmy se nabízejí např. v oblasti rozvoje e-governmentu a v dalších oblastech definovaných v Novém národním programu pro rozvoj IT aplikací ve státní správě do roku 2020. Ve Vietnamu vzrůstá poptávka po službách českých firem v oblasti ICT a současně je zájem českých firem o pronikání na místní trh. Konkrétně je zájem o různé aplikace v energetice nebo vojenství. V posledních letech roste zájem o české technologie z oblasti kybernetické bezpečnosti.

Konkrétní příležitosti	Země
CPA 61 – Telekomunikační služby	Finsko, Izrael, Myanmar, Spojené arabské emiráty, USA
CPA 61.10 – Služby související s pevnými telekom. sítěmi	Brazílie
CPA 62 – Služby v oblasti poradenství a programování a související služby	Kanada, Finsko, Izrael, Lichtenštejnsko, Lucembursko, Myanmar, Německo, Nizozemsko, Peru, Polsko, Spojené arabské emiráty, Španělsko, Tchaj-wan, USA, Vietnam
CPA 62.03 – Správa počítačového vybavení	Brazílie
CPA 63 – Informační služby	Finsko, Kanada, USA
CPA 63.11 – Zpracování dat, hosting a související služby	Brazílie, Korejská republika, Nizozemsko
CPA 72 – Výzkum a vývoj, autorská práva	Německo
CPC 84 – Služby (Specifická IT/softwareová řešení, perspektivní oblasti kybernetické bezpečnosti)	Velká Británie
HS 7308 -Konstrukce části desky tyče aj z železa oceli	Peru
HS 8470 – Stroje počítačové elektronické	Rumunsko
HS 8471 – Zařízení pro automat. zpracování dat a jejich jednotky; snímače ap.	Bulharsko, Malajsie, Německo, Nizozemsko, Spojené arabské emiráty, Španělsko
HS 8473 – Části, součásti a příslušenství strojů psacích, počítačích	Bulharsko
HS 8512 – Elektrické přístroje osvětlovací nebo signalizační, elektrické stěrače ap.	Německo
HS 8514 – Elektrické průmyslové, laboratorní pece; ost. zařízení pro tepel. zpracování materiálů	Německo
HS 8517 – Telefonní a ost. přístroje pro vysílání, přijímání hlasu, obrazů aj. dat	Bulharsko, Írán, Lucembursko, Německo, Spojené arabské emiráty, Španělsko
HS 8519 – Přístroje pro záznam, reprodukci zvuku	Lucembursko

## ICT (INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE)

Konkrétní příležitosti	Země
HS 8523 – Disky, pásky, paměťová zařízení, a. média pro záznam zvuku nebo jiného fenoménu ap.	Bulharsko, Německo, Spojené arabské emiráty
HS 8525 – Přístroje vysílací pro rozhlas, televizi apod; kamery	Spojené arabské emiráty
HS 8526 – Radiolokační a radiosondážní přístroje, radionavigační a radiové přístroje pro dálkové řízení	Německo, Španělsko
HS 8527 – Přijímací přístroje pro rozhlasové vysílání	Německo
HS 8528 – Monitory, projektory, bez TV, přijímače televizní	Bulharsko, Německo
HS 8529 – Části přístř vysílacích přijímacích televizí	Peru
HS 8530 – El. přístroje signalizační, bezpečnostní nebo pro řízení dopravy	Německo
HS 8532 – Elektrické kondenzátory, pevné, otočné nebo dolaďovací	Německo
HS 8536 – El. zařízení k vypínání, spínání nebo k ochraně el. obvodů aj. < 1 000 V	Německo, Nizozemsko
HS 8537 – Tabule, panely, ovládací stoly, pulty, skříně a. základny pro el. ovládání	Indie, Německo, Nizozemsko, Španělsko
HS 8544 – Izolované dráty, kabely aj. izolované elektrické vodiče	Írán
HS 8547 – Izolační části pro el. stroje; elektroinstalační trubky	Německo