

## Informační společnost v číslech 2017

Český statistický úřad zveřejnil na konci března svou tradiční souhrnnou publikaci *Informační společnost v číslech*. V názvu má rok 2017 a stejně jako v předchozích letech přináší čtenářům nejnovější informace o rozvoji informační a digitální společnosti v České republice v řeči **oficiálních statistických čísel**.

Na 140 stranách rozčleněných do sedmi kapitol nalezne čtenář informace o vybavenosti a využití internetu (příp. dalších informačních a komunikačních technologií) jednotlivci a domácnostmi, podniky, veřejnou správou, dále v oblastech vzdělávání a zdravotnictví. Publikace je uvedena statistikami popisujícími infrastrukturu v oblasti elektronických komunikací.

Každá kapitola je opatřena vlastním **metodickým úvodem**, v němž jsou rozvedeny užitě pojmy a koncepty a jsou popsány datové zdroje. Vedle dat za Českou republiku (uspořádaných do 64 tabulek a 143 grafů) je u většiny ukazatelů přiloženo jejich **mezinárodní srovnání** (62 grafů). Čtenář si tak snadněji vytvoří představu o tom, jak na tom Česká republika v kontextu dalších zemí je.

Letošní vydání obsahuje **řadu novinek**, například údaje o tom, které technologie využívají žáci ve škole a které doma, kolik občanů využilo internet v oblasti multimediálních služeb nebo si zřídilo datovou schránku, zda si nějakým způsobem chráníme osobní údaje poskytované na sociálních sítích a jak si stojíme ve vybraných počítačových dovednostech. Čtenáři se dále nově dozví, k čemu jsou v Česku a v zemích EU používána sociální média nejen jednotlivci, ale i mezi podniky a zda vůbec, případně jakým způsobem, podniky zpracovávají a analyzují Big Data. Publikace tradičně obsahuje i základní údaje o elektronickém obchodování nebo použití internetu při jednání s úřady. Po dvou letech byla do publikace opět zařazena kapitola sledující využívání internetu v oblasti zdravotnictví.

Údaje jsou **členěny** dle různých kritérií, jako je typ sledovaných domácností, pohlaví, věk a vzdělání u jednotlivců nebo odvětví a velikost u podniků. Čtenář publikace se tak například dozví, jak závisí využívání internetu na věku či vzdělání sledovaných jednotlivců nebo na příjmu domácností.

Data uváděná v této publikaci pocházejí především z **oficiálních ročních šetření ČSÚ** probíhajících pod nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 808/2004 zaměřených na využívání informačních a komunikačních technologií jednotlivci a podniky. Podrobněji viz roční publikace z těchto šetření, které jsou k dispozici volně na stránkách ČSÚ: [https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani\\_informacnich\\_techologii](https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani_informacnich_techologii)

**Mezinárodní srovnání** pak vychází hlavně z datových zdrojů Eurostatu, Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) a Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD).

Také v tomto roce byla publikace *Informační společnosti v číslech* doplněna **souhrnným textovým komentářem**. Ten shrnuje nejzajímavější zjištění týkající se informační společnosti v České republice a zemích Evropské unie. Komentář reaguje z velké části na obsah zmíněné publikace, některé informace však rozvíjí. V tomto smyslu přesahuje tabulky a grafy v publikaci.

Úplné znění publikace *Informační společnost v číslech*, a to včetně níže uvedeného k němu vytvořeného textového shrnutí *hlavních trendů* vývoje informační společnosti v ČR v porovnání se státy EU, je k dispozici **k volnému stažení** pod odkazem:

<https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2014-2016>

ČSÚ dlouhodobě sleduje nejen údaje o využívání ICT v jednotlivých sférách společnosti, ale i produkci těchto technologií, včetně údajů o investicích, zahraničním obchodu a kvalifikovaných lidských zdrojích v této oblasti. Tyto údaje jsou zpracovány v publikaci *Informační ekonomika v číslech*. Její nejnovější vydání je k dispozici na následujícím odkazu:

<https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-ekonomika-v-cislech>

## Shrnutí hlavních trendů

### Kapitola A Telekomunikační a internetová infrastruktura

První kapitola věnující se telekomunikační a internetové infrastruktuře je základním pilířem, dle kterého byla zejména v minulých letech hodnocena informačně-technologická vyspělost jednotlivých států EU, potažmo celého světa. V minulém tisíciletí šlo zejména o telekomunikační služby na pevných telefonních linkách, od roku 2000 pak získávaly na stále větší síle i mobilní telekomunikační služby a internet.

Nástup mobilních telefonů v ČR datujeme rokem 1991, kdy společnost Eurotel spustila první komerční NMT síť. Tehdy se jednalo o poměrně drahé řešení s limitovaným pokrytím. Skutečná revoluce nastává o pět let později, kdy je spuštěna první GSM síť. Pozdější příchod 3. mobilního operátora v roce 2000 znamenal snížení cen a již nic nebránilo rychlému rozšiřování mobilních telefonů v ČR.

Ceny mobilních služeb stále vyvolávají diskuzi. Pod vlivem tlaku na jejich snižování lze zaznamenat příchod virtuálních operátorů, neomezených tarifů či růst počtu a rozmanitosti nabízených služeb (tj. balíčky služeb – např. televize, pevný internet a telefon). Navzdory vývoji mobilních komunikací je stále provozován velký počet běžných pevných linek (PSTN), resp. jejich moderních nástupců v podobě VOIP linek, avšak jejich počet zaznamenává dlouhodobý pokles.

Stále významnější roli zastává internet. V únoru tomu bylo přesně 25 let od oficiálního připojení naší republiky k internetu. Od té doby došlo k razantní proměně celé infrastruktury i samotného způsobu využívání internetu.

#### Hlasové služby – využití pevné a mobilní telefonní sítě vč. technologie VoIP

- Počet účastníků hlasových služeb poskytovaných prostřednictvím komutované telefonní sítě (PSTN)<sup>1</sup> se v České republice snižuje. Na konci roku 2015 jich byl necelý milion oproti téměř 3,9 milionům v roce 2001, kdy jejich počet dosáhl v ČR maxima.
- Klesá především počet „bytových“ linek v PSTN síti, jež byly nejrozšířenější na přelomu tisíciletí. Od roku 2000, kdy započalo šíření mobilních technologií, klesl počet pevných „bytových“ stanic z 2,7 na 0,5 milionu v roce 2015 a počet „podnikových“ z 1 milionu na 0,5 milionu.
- Pokles PSTN linek byl i v České republice částečně kompenzován používáním hlasových služeb pomocí **technologie VoIP**. V roce 2015 dosáhl počet účastníků hlasových služeb prostřednictvím této technologie v pevné síti 900 tisíc oproti 462 tisícům v roce 2010. Za posledních 5 let se tak jejich počet téměř zdvojnásobil.
- Na uvedeném nárůstu využívání technologie VoIP pro hlasové služby mají v posledních šesti letech hlavní podíl účastníci z řad **právnických osob**, kteří v roce 2011 provozovali 162 účastnických stanic, zatímco v roce 2015 to bylo již 593 účastnických stanic.
- Z pohledu mezinárodního srovnání **zemí EU** patří ČR mezi země s nejnižším počtem účastníků hlasových služeb v pevné síti **na 100 obyvatel**.
- Pokles využívání pevných telefonních linek souvisí s nárůstem počtu **mobilních telefonů** – resp. aktivních SIM karet. V roce 2015 jich bylo v České republice evidováno přes 14 milionů. Od roku 2004 převyšuje počet aktivních SIM karet počet obyvatel ČR. V roce 2015 připadlo na obyvatele průměrných 1,33 aktivních SIM karet.
- V prvních letech nového tisíciletí výrazně převažovaly předplacené SIM karty. Od roku 2010 převažují **smluvní zákazníci s paušálními tarify (post-paid) karty** nad zákazníky využívajícími **předplacené (pre-paid) karty**. Podíl SIM karet s paušálními tarify dosáhl v roce 2015 dvou třetin (65 %) aktivních SIM karet. Před deseti lety byl tento podíl zhruba poloviční (34 %).
- Služby mobilních operátorů jsou častěji využívány k rutinní datové komunikaci mezi zařízeními bez přímého zásahu člověka, k čemuž jsou využívány **M2M SIM karty**. V roce 2015 bylo zaznamenáno

<sup>1</sup> Počet účastníků v pevné telefonní síti je měřen na základě počtu pevných telefonních linek (účastnických stanic) poskytovaných prostřednictvím komutované telefonní sítě (PSTN) nebo internetové technologie (VoIP). Účastník pevné a mobilní telefonní sítě je fyzická nebo právnická osoba, která je napojena na veřejnou pevnou telefonní síť na základě smlouvy s poskytovatelem přístupu k těmto sítím.



744 tis. aktivních SIM karet daného typu. Tyto karty se nezapočítávají mezi SIM karty používané v rámci hlasové služby poskytované v mobilní síti – účastníky mobilní telefonní sítě.

- Pokles počtu pevných **PSTN** linek se vyznačoval poklesem **odchozích provolaných minut** z těchto sítí. Ještě v roce 2005 bylo na pevných linkách (PSTN) v České republice v rámci národního telefonního provozu provoláno 7,2 mld. minut, tzn. přibližně stejně jako z mobilních telefonů. O deset let později, v roce 2015, to byla pouhá 1 mld. Další 0,6 mld. minut připadlo na VoIP linky.
- Hlasový provoz v **mobilní síti** se naopak těšil rostoucímu zájmu. V roce 2015 bylo zaznamenáno 20,6 mld. odchozích provolaných minut. Více minut připadlo na nepodnikající fyzické osoby (11,5 mld.) než právnické a podnikající fyzické osoby (9 mld.).
- **Odchozí hovory** (dle údajů z roku 2015) z pevné telefonní sítě **směřují** zpravidla zpět do pevné sítě (1 mld. min.). V menší míře do mobilních sítí (400 mil. min.). Odchozí hovory z mobilních telefonů pak nejčastěji **míří** do vlastní mobilní sítě (11,6 mld. min.), méně do mobilní sítě jiného operátora (7,7 mld. min.). Celková délka odchozích hovorů z mobilního telefonu na pevnou linku je minimální (800 mil. min.).
- Porovnání **národního telefonního provozu v zemích EU na účastníka** mezi roky 2012 a 2015 ukazuje snížení provozu v **pevné telefonní síti** napříč všemi státy EU. Nižší roční provoz na účastníka než ČR (751 minut) vykazuje pouze Rakousko a Bulharsko (712, resp. 618 min.). Největší využití naopak pevná linka nachází v Německu (2 862 min.) a Švédsku (2 526 min.). Nejvyšší změnu ve sledovaném období zaznamenalo Polsko (pokles provozu v pevné síti o 55 %), nejmenší Řecko (pokles o 5 %).
- Při porovnání **národního telefonního provozu v zemích EU na účastníka** mezi roky 2012 a 2015 v **mobilní síti** - na rozdíl od pevné sítě - dochází k růstu provozu ve většině zemí EU. Roční provoz v mobilní síti za rok 2015 patřil v ČR s 1 469 minutami na účastníka k nejnižším v Evropě – tento údaj je částečně ovlivněn počtem používaných SIM karet v jednotlivých zemích.

### Využití vysokorychlostního internetu podle jednotlivých technických řešení

- Nejčastější **způsob připojení k vysokorychlostnímu internetu** v České republice představují **mobilní sítě** (CMDA, UMTS, LTE)<sup>2</sup>. Na konci roku 2015 se tímto způsobem připojovalo k internetu 7,8 milionu účastníků<sup>3</sup>. Naproti tomu připojení prostřednictvím pevné sítě využívalo 2,9 milionů účastníků.
- V roce 2015 byly v České republice zaznamenány téměř 3 miliony účastníků přistupujících k **internetu přes pevné sítě** včetně přístupů pomocí bezdrátových technologií (WiFi), tj. o třetinu více (730 tisíc) než před pěti lety v roce 2010. Meziročně ovšem v roce 2015 nedošlo ke změně počtu účastníků internetu přistupujících k němu z "pevného místa".
- Na konci roku 2015 v České republice přibližně třetina z účastníků využívajících k přístupu na internet pevné sítě používala technologie **s inzerovanou rychlostí 30 Mb/s a více**, což je stejný podíl jako v případě průměru za EU28. Oproti roku 2010, kdy v České republice činil tento podíl pouhá 2 %, se jedná o velmi výrazný nárůst.
- Při porovnání počtu účastníků pevného vysokorychlostního internetu **s inzerovanou rychlostí minimálně 100 Mb/s** na 100 obyvatel v zemích EU mezi roky 2013 a 2015 je patrný velký nárůst hodnot – jestliže v roce 2013 činil průměr EU 1,6 účastníka na 100 obyvatel, v roce 2015 to bylo již 4,4 účastníků (tj. nárůst o 175 %). Česká republika je pod průměrem EU s 3,2 účastníky na 100 obyv. v roce 2015. Nejlepší hodnoty vykazuje Švédsko, kde na 100 obyvatel připadá 16,6 účastníků s připojením k internetu s inzerovanou rychlostí minimálně 100 Mb/s.
- Dlouhodobě nejpobulárnější způsob **pevného přístupu k internetu** představuje v ČR bezdrátové připojení pomocí technologie **Wi-Fi**<sup>4</sup>. Tento způsob připojení volil každoročně stále větší počet účastníků

<sup>2</sup> Mobilní operátoři nabízejí dva typy mobilního připojení – internet v mobilu a mobilní internet, který je určen pro přenosná zařízení (tablety, notebooky) s použitím datové SIM karty, resp. USB modemu. Mobilní přístup k síti internet zahrnuje připojení prostřednictvím mobilní sítě pomocí SIM nebo datových karet/modemů, a to v rámci standardní hlasové a datové služby (dočasný/ad-hoc přístup) nebo nabízený nezávisle na hlasových službách využitím předplaceného datového balíčku (trvalý/dedicated přístup).

<sup>3</sup> Účastník internetové sítě je fyzická nebo právnická osoba, která má uzavřenou smlouvu s poskytovatelem služby umožňující přístup k internetu. Počet účastníků této služby se měří počtem přístupových míst, na kterých je poskytována služba pro vysokorychlostní (širokopásmové) připojení k internetu z pevného (pevný internet) nebo mobilního (mobilní internet) místa pro koncové uživatele. Širokopásmový (vysokorychlostní) internet je přístup s nominální rychlostí  $\geq 256$  kb/s směrem k účastníkovi (download).

a to až do roku 2015, kdy byl poprvé zaznamenán jejich pokles, a to o 7 % z 1,06 milionu v roce 2014 na 990 tisíc v roce 2015. Tuto technologii využívají především **fyzické osoby** - na konci roku 2015 se podílely z 85 % na celkovém počtu účastníků využívajících tento způsob přístupu k internetu. Na konci roku 2015 jen cca pětina z přístupů k internetu prostřednictvím WiFi sítí dle inzerovaných údajů umožňoval objem přenosu dat 30 Mb/s a více

- ČR si udržuje **specifické postavení** mezi zeměmi EU na trhu internetové infrastruktury používáním bezdrátového připojení pomocí technologie Wi-Fi jako alternativy k ostatním (tradičním) přístupům k internetu jako je xDSL vedení, optická síť nebo připojení přes rozvody kabelové televize. Významným faktorem pro využívání vysokorychlostních služeb prostřednictvím Wi-Fi sítí je především nižší cenová úroveň při stále uživatelsky dostatečné kvalitě těchto služeb a jejich dostupnost na téměř celém území České republiky. Částečně obdobná situace je na základě dostupných dat pouze na Slovensku.
- V roce 2015 se počet účastníků (právnických a fyzických osob) využívajících k přístupu na internet technologii **xDSL** poprvé přiblížil těm využívajících výše zmíněné pevné bezdrátové připojení. V rámci xDSL technologie postupně nahrazuje vedení VDSL dříve častěji používané vedení ADSL. Technologie xDSL zůstává v zemích jako je Řecko, Francie, Itálie či Velká Británie jednoznačně nejčastěji používaným připojením k pevnému internetu.
- Počet účastníků využívajících **přístupu k internetu** prostřednictvím sítí **kabelové televize** (CATV) se od roku 2011 pohybuje mírně nad hranicí 500 tis. Tento přístup je jednoznačně preferovaný domácnostmi oproti právnickým osobám. Z 541 tisíce účastníků využívajících tuto technologii na konci roku 2015 k přístupu na internet jich 95 % tvořily **fyzické osoby**. Ze **zemí EU** je tato technologie nejrozšířenější v Belgii a Nizozemsku, kde se podílí kolem poloviny na maloobchodním trhu pevného internetu a trhu a počet účastníků využívajících tuto technologii se v případě obou zemí v roce 2015 blížil hranici 20 na 100 obyvatel.
- V posledních letech zaznamenáváme na maloobchodním trhu pevného internetu dlouhodobý trend pozvolného zvyšování podílu přístupu k internetu pomocí **optických sítí (FTTx)**. Počet právnických a fyzických osob využívajících k přístupu na internet optické sítě se v České republice za posledních pět let zvýšil téměř 2,5krát, a to z cca 200 tisíc v roce 2010 na téměř 500 tisíc v roce 2015. Rozvoj FTTx přístupů v České republice je však i nadále realizován především menšími lokálními poskytovateli. V **mezinárodním srovnání** jsou optické sítě nejrozšířenější ze zemí EU – měřeno počtem jejich účastníků na 100 obyvatel - ve Švédsku, Lotyšsku, Dánsku a Estonsku.
- Do roku 2011 byl přístup k **mobilnímu internetu** v České republice realizován nejčastěji jako **dočasný** "ad-hoc" přístup v rámci standardní hlasové a datové služby. Od roku 2012 začal převládat přístup poskytovaný v rámci měsíčního tarifu jako **trvalý** "dedicated" přístup. V roce 2015 tuto možnost širokopásmového přístupu k síti internet prostřednictvím mobilní sítě (CDMA, UMTS, LTE) využívalo 5,7 miliónu účastníků oproti 2,1 miliónu využívajících dočasný přístup.
- Z **evropské perspektivy** je Česká republika ve využívání mobilního vysokorychlostního internetu pod průměrem evropské osmadvacítky. V České republice v roce 2015 připadalo 73,5 účastníků mobilního internetu na 100 obyvatel, zatímco průměr za země EU činil 80,7 účastníků. I v případě využívání pevného vysokorychlostního internetu se ČR s hodnotou 28 účastníků na 100 obyvatel nachází pod průměrem EU (32,2 účastníků).

## Národní domény

- Na konci roku 2015 bylo v České republice 1,2 milionu registrovaných **národních domén.cz**, tj. 11,4 domén na 100 obyvatel. Od roku 2009 došlo ke zdvojnásobení jejich počtu. Nově **registrovaných** domén .cz v letech 2010 až 2016 bylo souhrnně 1,6 miliónu a **zrušených** byl bezmála 1 milión.
- Ve srovnání s ostatními **zeměmi EU** je Česká republika v počtu registrovaných národních domén na 100 obyvatel na osmém místě. Na prvním místě byla v roce 2015 národní doména Nizozemska (.nl), kdy na 100 obyvatel Nizozemska připadlo 33 národních domén - o 10 domén na 100 obyvatel více než v případě druhého Dánska s jeho národní doménou (.dk).

<sup>4</sup> Pevný bezdrátový přístup k síti internet zahrnuje připojení prostřednictvím rádiové linky jak v licencovaných (FWA), tak v nelicencovaných (Wi-Fi) kmitočtových pásmech, kdy je přijímací zařízení pevné umístěno na jednom místě.



## Kapitola B Domácnosti a informační technologie

*Jsme svědky výrazných proměn ve využívání informačních technologií v českých domácnostech. Český statistický úřad je zaznamenává opakovaně Šetřením o používání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci, jež probíhá s roční periodicitou od roku 2002. Dalším zdrojem je Statistika rodinných účtů ČSÚ. Data naznačují výraznou emancipaci domácností od nepřenositelných zařízení a pevných linek směrem k mobilním zařízením i připojením. V telekomunikační rovině mobilní telefony nahrazují pevné linky. Z hlediska vybavenosti domácností jsou před stolními počítači upřednostňovány přenosné počítače a tablety. Mezi technologiemi připojení k internetu narůstá podíl mobilních připojení.*

*Průzkumy vybavenosti českých domácností informačními technologiemi jsou nejzajímavější, sledujeme-li jednotlivé typy domácností. Utvrzují v tom, jak obrovské mohou být rozdíly mezi domácnostmi s dětmi a bez dětí, domácnostmi mladší generace a té v důchodovém věku anebo mezi domácnostmi z různých příjmových skupin. Protože právě ve vybavenosti domácností informačními technologiemi hraje věk a finanční situace domácnosti zásadní roli.*

### Přístup domácností k telefonu

- Již od roku 2000 klesá v České republice podíl domácností s **pevnou telefonní linkou**. Na konci roku 2015 používalo pevný telefon jen necelých 16 % domácností, přitom ještě v roce 2000 byly pevné linky součástí tří čtvrtin českých domácností.
- Pevná telefonní linka se v současnosti vyskytuje nejčastěji v domácnostech **důchodců**. V roce 2015 byla takových domácností bezmála čtvrtina (22 %). V **“mladých“** rodinách je přítomnost pevné telefonní linky používané pro telefonování spíše výjimkou. V roce 2015 ji mělo jen jedno procento.
- Mezi **zeměmi EU** mají nejmenší zastoupení domácnosti s pevnou telefonní linkou právě v České republice a pak také ve Finsku, v obou zemích se jedná o pouhých 13 % resp. 14 % domácností. Průměr EU28 dosahuje naproti tomu relativně vysoké hodnoty, a to 65 % domácností vybavených pevnou telefonní linkou.
- Nejrozšířenější informační technologií v českých domácnostech je v posledních letech bezesporu **mobilní telefon**. V roce 2015 měly přístup k mobilnímu telefonu téměř všechny české domácnosti (98 %), zatímco v roce 2000 jich byla jen třetina.
- **Počet mobilních telefonů** používaných v českých domácnostech vzrostl od roku 2000 téměř pětinašobně, a to ze 42 přístrojů připadajících v průměru na 100 domácností v r. 2000, na 207 v r. 2015.
- V roce 2015 připadal v Česku na jednoho člena domácnosti staršího 6 let v průměru 0,99 mobilního telefonu, před deseti lety se jednalo pouze o 0,64 telefonu. Rozdíl ve vybavenosti mobilními telefony zaznamenáváme u různých příjmových kategorií domácností. Jestliže v domácnostech s **nejvyššími příjmy** (první příjmový kvintil) připadlo v roce 2015 na jednoho jejího člena staršího 6 let 1,13 mobilního telefonu, tak u domácností s **nejnižšími příjmy** (poslední příjmový kvintil) to bylo 0,89 mobilního telefonu.
- Česká republika společně s Finskem patří mezi dva **státy EU** s nejvyšším podílem domácností, které mají doma přístup **pouze k mobilnímu telefonu**, tj. nemají doma pevný telefon, ale pouze mobilní. V roce 2015 takových domácností v případě České republiky bylo 84 % v případě Finska dokonce 87 % - průměr za EU28 dosáhl ve stejném roce hodnoty 33 %.

### Přístup domácností k počítači

- V roce 1991 disponovalo **počítačem** v České republice pouze 120 tisíc domácností (3,5 %). O deset let později bylo počítači vybaveno již zhruba 600 tisíc domácností (15 %) a za dalších 15 let, tj. ve 2. čtvrtletí roku 2016, měly počítač v České republice přibližně 3,3 miliony domácností (76 %). Jen od roku 2009, tj. za posledních 7 let, vzrostl počet domácností s počítačem o milión.
- Využívání počítače se napříč jednotlivými **skupinami domácností** významně liší. Zatímco domácnosti **s dětmi** byly ve druhém čtvrtletí roku 2016 vybaveny počítačem již z 95 %, domácnosti **bez dětí** jsou jím vybaveny jen z cca dvou třetin (68 %), a to především díky domácnostem starších osob (důchodců nad 65 let) – kde se počítač vyskytoval jen v 30 % případů.
- Zřejmě nepřekvapí, že domácnosti **s vyššími příjmy** (čtvrtý příjmový kvartil) jsou počítači vybaveny výrazně častěji, než domácnosti **nizkopříjmové** (první příjmový kvartil). Zatímco v roce 2016 počítač

neměla více než polovina (55 %) domácností s nejnižšími příjmy, bez počítače byla domácnost s příjmy nejvyššími jen jedna ze sta.

- V posledních letech dochází k výraznému posunu z hlediska **typu** užívaného počítače. Až do roku 2013 dominovaly v českých domácnostech stolní počítače, v roce 2014 se nadvlády ujaly **počítače přenosné** (notebook nebo tablet). V roce 2016 mělo přenosný počítač již 60 % všech domácností (79 % domácností vybavených počítačem). Ve stejném roce měla bezmála polovina domácností s počítačem (47 %) pouze přenosný počítač a jen pětina domácností s počítačem pouze stolní počítač, který se nacházel spíše v domácnostech se staršími členy, třetina domácností s počítačem byla vybavena oběma typy počítačů.
- Pětina domácností v České republice vlastnila v roce 2016 **tablet**, nejčastěji se jednalo o domácnosti s dětmi, kde se tablet vyskytoval téměř ve 4 z 10 takových domácností. V případě domácností osob starších 65 let se tablet nacházel jen ve 3 % z nich.
- V průběhu let stoupá i **počet počítačů** používaných v českých domácnostech. Zatímco před šesti lety (v roce 2010) vlastnila dva nebo více počítačů pouze necelá pětina ze všech domácností (necelá třetina z domácností vlastnících počítač), dnes je počet domácností, které vlastní jeden nebo dva a více počítačů, prakticky vyrovnaný. V roce 2016 mělo dva a více počítačů 38 % všech domácností, tj. 50 % z domácností s počítačem. V případě domácností s dětmi to bylo 61 % z nich a u vysokopříjmových dokonce 80 %.

### Přístup domácností k internetu

- Počet domácností s připojením k internetu za posledních deset let vzrostl téměř trojnásobně. V roce 2006 měla připojení k internetu cca čtvrtina (27% - 1,1 mil.) domácností. V roce 2016 mělo **připojení k internetu** 3,3 milióny (poprvé více než tři čtvrtiny) českých domácností.
- Jak i z předchozího textu vyplývá, asi **čtvrtina** českých domácností **internet nemá**. Respondenti z domácností bez internetu to nejčastěji **zdůvodňují** tím, že o něj **nemají zájem** či nepotřebují s internetem pracovat. Z domácností bez internetu tento argument zazníval v 76 % případů a nejvíce s ním souhlasily domácnosti osob starších 65 let. V domácnostech s dětmi jsou však tyto dva důvody vysoce převýšeny finančním aspektem (83,5 % z domácností s dětmi, které nemají internet).
- Přestože patříme ke státům EU, kde za posledních deset let došlo k největšímu rozvoji ve vybavenosti domácností informačními technologiemi, stále zaostáváme za **evropským průměrem**. V roce 2016 bylo k internetu připojeno 82 % českých domácností (*jde o údaje pouze za domácnosti, ve kterých žije alespoň jedna osoba ve věku 16-74 let*), tj. stále o tři procentní body méně než byl průměr za EU28.
- Internet je ze **zemí EU** nejvíce rozšířen v Lucembursku a v Nizozemsku, kde se v roce 2016 k internetu nepřipojovaly pouze tři domácnosti ze sta. Vysoká vybavenost internetem je také ve skandinávských státech, ve Velké Británii a v Německu. V těchto zemích se podíl domácností, kde se používal doma internet, pohyboval nad 90 procent.
- Mezi hlavní důvody **zaostávání** České republiky ve vybavenosti domácností internetem za většinou západních a severovýchodních zemí EU28 patří přetrvávající **rozdíly mezi příjmovými skupinami** domácností. V roce 2016 měly v České republice připojení k internetu prakticky všechny domácnosti v nejvyšší příjmové skupině (99 %) oproti 46 % v nejnižší příjmové skupině (resp. 56 %, pokud budeme počítat pouze domácnosti, ve kterých žije alespoň jedna osoba ve věku 16-74 let). Pro srovnání: v Nizozemsku mělo připojení k internetu 95 % domácností i v nejnižší příjmové skupině.
- Jak již bylo zmíněno dříve, české domácnosti používají k přístupu na internet, na rozdíl od většiny ostatních zemí EU, nejčastěji **bezdrátové technologie (Wi-Fi)**. V roce 2016 se touto technologií připojovala přibližně polovina domácností s přístupem na internet. Nejčastěji používaly tento druh připojení domácnosti žijící v menších a středních obcích. Připojení přes **TV kabelové rozvody** bylo v roce 2016 druhé nejvyužívanější. Vyskytovalo se především v domácnostech ve velkých městech s 50 tisíci a více obyvateli. Třetím nejčastějším typem připojení byly xDSL technologie.
- Více než 2 milióny (tj. polovina) českých domácností používá tzv. „**domácí**“ **Wi-Fi**, tzn. Wi-Fi router. Slouží jim k bezdrátovému rozvodu internetového signálu v bytě/domě. Obliba této technologie roste. V roce 2016 překročil podíl domácností s Wi-Fi routerem poprvé hranici 50 %.



## Kapitola C Jednotlivci a informační technologie

V roce 2017 slavíme 25 let od prvního připojení České republiky k internetu. Z hlediska informačních technologií šlo o významnou událost, jež proběhla 13. února 1992 na půdě Českého vysokého učení technického v Praze. V prvních letech byl internet výlučně akademickým tématem. Od roku 1995 dochází k jeho postupné liberalizaci a komercializaci. V roce 1996 vznikl portál Seznam.cz, internet si postupně začal nacházet cestu z univerzit do podniků a domácností.

V kapitole věnované jednotlivcům lze vývoj českého internetu od roku 2002 (kdy bylo šetření ČSÚ o používání informačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci započato) do roku 2016 sledovat poměrně podrobně. Nejen to, že internet proniká do každodenního života stále více lidí, ale například také to, z jakých zařízení k němu nejčastěji přistupují a k čemu jim nejčastěji slouží a to i v závislosti na pohlaví, věku, stupni dosaženého vzdělání nebo ekonomické aktivitě.

### Uživatelé internetu

- Ve 2. čtvrtletí 2016 uvedlo v České republice 81 % osob starších 16 let, že **alespoň jednou v životě použilo internet**. Tři čtvrtiny (76,5 %) osob starších 16 let (6,7 milionů jednotlivců) jej pak použilo alespoň jednou za poslední 3 měsíce. Jde o základní ukazatel – **uživatelé internetu** - používaný pro mezinárodní srovnání v této oblasti. V posledních deseti letech se podíl uživatelů internetu v české populaci starší 16 let téměř zdvojnásobil.
- V roce 2016 jsme v podílu jednotlivců používajících internet mírně předčili **průměr EU28**. Mezi země, v nichž internet v roce 2016 používalo více než devět z deseti osob, patří dlouhodobě Skandinávské státy, Nizozemsko, Lucembursko, Velká Británie a Německo. K této hranici se rychle blíží i Estonsko.
- Většina uživatelů internetu (77 %) se k němu **připojuje denně** nebo téměř denně a tráví na něm pro své soukromé potřeby nejčastěji jednu až pět hodin týdně (28 %). 38 % mladých uživatelů internetu do 24 let zde tráví více než 20 hodin týdně.
- V roce 2016 k připojení na internet používali jeho uživatelé v České republice nejčastěji **notebook** (60 % uživatelů internetu, resp. 50 % z celkového počtu obyvatel starších 16 let), polovina uživatelů internetu používala **stolní počítač** a téměř stejný podíl i **mobilní telefon**.
- Míra používání **stolního počítače** k připojení na internet roste s věkem, **přes notebook a mobilní telefon** se častěji připojují spíše mladší lidé. Stejný trend nacházíme u **tabletů**, jejichž prostřednictvím se k internetu připojuje 18 % osob používajících internet. Používání internetu pouze na stolním počítači je typické pro osoby starší 65 let. Bezmála polovina uživatelů internetu v této věkové skupině používá internet výhradně na klasickém stolním počítači.
- V České republice žilo v roce 2016 v dospělé populaci (16+) stále 1,6 milionu lidí (19 %), **kterí internet nikdy nepoužili**. Jsou to většinou lidé starší 65 let (více než polovina z nich), lidé se základním vzděláním (61 %) a pětina nezaměstnaných. Naopak například mezi studenty a ženami v domácnosti (včetně těch na MD/RD) takové osoby nalezneme jen stěží. Počet osob, které nikdy nepoužily internet, se rok od roku snižuje – např. před deseti lety uvedla více jak polovina (53 %) dospělé populace (tj. 4,6 milionu osob starších 16 let), že internet nikdy nepoužila.

### Využití internetu v mobilním telefonu

- Lze předpokládat, že se internet, ve spojení s mobilním telefonem, brzy stane široce rozšířenou technologií, používanou napříč všemi věkovými a vzdělanostními kategoriemi. V roce 2016 používali **internet na svém mobilním telefonu** v Česku čtyři z deseti dospělých (41 %, 3,6 mil. osob). O tři roky dříve používala internet v mobilu pouze pětina (21 %) dospělé české populace.
- Přístup k internetu prostřednictvím mobilního telefonu je běžný především mezi **mladými** lidmi ve věku 16 – 24 let, mezi nimiž ho v ČR v roce 2016 používalo již více než osm z deseti (81 %).
- V **mezinárodním srovnání** za rok 2016 se Česká republika nachází ve využívání internetu na mobilním telefonu výrazně pod průměrem evropské osmadvacítky, který dosáhl 65 %. Méně než u nás využívají internet v mobilu pouze v Polsku, Bulharsku a v Rumunsku. V Dánsku, Nizozemsku nebo ve Velké Británii jej v roce 2016 naopak používalo již více jak 80 % jednotlivců ve věku 16 až 74 let. Na úrovni průměru populace EU ve využívání internetu v mobilu (65 %) se v ČR drží pouze lidé do 34 let, vysokoškolsky vzdělaní lidé a ženy na mateřské/rodičovské dovolené.

## Využití internetu lidmi vyššího věku a ženami na mateřské a rodičovské dovolené

- Mezi osobami v **65 a více letech** narůstá každým rokem počet uživatelů internetu. V roce 2006 internet používala jen 3 % této populace, o deset let později to byla již jedna třetina. I do budoucna lze očekávat, že počty uživatelů internetu z řad seniorů se budou stále zvyšovat. Do důchodového věku se totiž již dnes dostávají lidé, kteří jsou zvyklí využívat internetové technologie automaticky jak v pracovním, tak v osobním životě. V této věkové kategorii **ženy** postupně ve využití internetu dohánějí své protějšky z mužské populace.
- Ze čtyř hlavních zařízení, která jsou pro přístup k internetu populací využívána nejvíce, tedy stolního počítače, notebooku, mobilního telefonu a tabletu, využívají uživatelé internetu v seniorském věku nejčastěji právě **stolní počítače**. Zatímco využívání notebooku a mobilního telefonu pro přístup k internetu s věkem rapidně klesá, u stolního počítače je tomu naopak. Starší lidé jsou také typičtí tím, že přistupují k internetu převážně jen z jednoho zařízení.
- V **mezinárodním srovnání** byly využity údaje za osoby ve věku **55 až 74 let**. V České republice v této věkové kategorii každým rokem přibývají pravidelní uživatelé internetu. Naopak ubývá těch, kteří jej nepoužili nikdy. Jestliže v roce 2016 používala nadpoloviční většina osob v tomto věku internet pravidelně a pouhá třetina jej v této věkové kategorii nepoužila nikdy, v roce 2011, tj. před pěti lety, byl tento poměr obrácený (53 % nikdy nepoužilo internet, 31 % jej využívalo pravidelně).
- V používání internetu jednotlivci ve věku 55 až 74 let je Česká republika, podobně jako Irsko či Maďarsko **těsně pod průměrem EU 28**. Pokud bychom posuzovali věkovou skupinu 55 až 74 let a využívání internetu v mobilu, ČR by byla výrazně pod průměrem EU. Lidé ve věku 55 až 74 let využívají internet nejčastěji v Lucembursku, Dánsku i Švédsku, platí to taktéž i pro internet v mobilu.
- **Ženy na rodičovské dovolené** jsou z hlediska využití internetu zajímavou skupinou. Způsobem využívání informačních technologií se blíží studentům a vysokoškolsky vzdělaným osobám. 94 % využívá internet, oproti celospolečenskému podílu ho využívá výrazně vyšší podíl. K internetu přistupují častěji pomocí mobilních telefonů, tabletů a notebooků.

## Využití internetu ke komunikaci se zaměřením na používání sociálních sítí

- Téměř všem uživatelům slouží internet již od začátku jeho používání především ke **komunikaci**. Elektronickou poštu v roce 2016 využívalo 94 % z nich (to je 72 % jednotlivců starších 16 let). Přes **sociální sítě** byla v kontaktu se svými přáteli více než polovina. Zatímco podíl uživatelů internetu na sociálních sítích stále roste, **podíl telefonujících** přes internet se za posledních několik let snížil.
- **E-mail** je hojně využívanou službou všemi skupinami obyvatel ČR včetně starších osob, nezaměstnaných či nízkopříjmových skupin. Naproti tomu **přístup k sociálním médiím** je výrazně diferencován věkem.
- **Telefonování** přes internet svého vrcholu dosáhlo v České republice již v roce 2012, kdy jej využilo 3,2 miliónu (37 %) jednotlivců starších 16 let (54 % uživatelů internetu). V roce 2016 použilo internet k telefonování 2,7 miliónu (31 %) dospělé populace (40 % uživatelů internetu). I přes tento pokles, je využití internetu jednotlivci pro tuto činnost v Česku stále nepatrně častější než v průměru za EU28.
- V roce 2016 uvedlo přibližně 3,6 miliónu (41 %) jednotlivců starších 16 let, že mělo **aktivní profil na sociálních sítích** a využili ho alespoň jednou v posledních 3 měsících, což je v porovnání s 0,8 milionem osob (9 % zastoupení v dospělé populaci) před šesti lety (rok 2010) 4,5 násobně více. Mezi **mladými uživateli internetu** ve věku mezi 16 a 24 lety mělo v roce 2016 profil na sociální síti 95 % z nich na rozdíl od 15 % uživatelů internetu **starších 65 let**.
- Přes masivní nárůst uživatelů sociálních médií v posledních šesti letech je dospělá populace obyvatel ČR ve věku 16-74 let **v mezinárodním srovnání stále pod průměrem EU28**. U osob mezi 55 a 74 lety je tom s uživateli sociálních médií v mezinárodním srovnání ještě hůře. S Řeckem a Slovinskem zaujímá ČR poslední příčky evropského žebříčku.
- Z uživatelů sociálních sítí si 28 % v posledních 12 měsících **změnilo zabezpečení svého účtu** či jednotlivých příspěvků. Kontrolu zabezpečení svého účtu na sociálních médiích provádí uživatelé v ČR po Rumunsku a Bulharsku nejméně ze všech uživatelů členských **zemí EU** napříč všemi věkovými kategoriemi.





## Využití internetu při cestování

- Internet je médiem určeným k vyhledávání informací. Bezmála polovina obyvatel ČR (47 %), vyhledávala na internetu v roce 2016 **informace o cestování**. Této činnosti se častěji věnovaly ženy a z hlediska věku nejčastěji mladší osoby (25-34 let). Pokud bychom se podívali na to, jak rozšířené je vyhledávání informací o cestování pouze mezi uživateli internetu podle jejich věku, tuto činnost na internetu vykonává v průměru i 60 % uživatelů internetu ve věku 35 až 64 let.
- Necelá desetina obyvatel ČR v roce 2016 **nakoupila přes internet ubytování**, nejčastěji lidé ve věku 25 až 44 let. Ubytování přes internet si také častěji zajišťují osoby s vysokoškolským vzděláním. **Letenku či jízdenku** na internetu nakoupilo ve stejném roce 8 % osob starších 16 let. Často šlo o studující a vysokoškolsky vzdělané.
- Ve vyhledávání informací o cestování a ubytování jsou Češi/Češky poměrně aktivní. **V evropském srovnání** za rok 2016 zaujala ČR mezi zeměmi EU28 sedmou nejvyšší příčku. Neaktivnější jsou v tomto ohledu občané Lucemburska a skandinávských zemí. Pokud porovnáme výsledky za roky 2006 a 2016, **ČR zaznamenala** v tomto desetiletém období **nejvyšší nárůst** podílu jednotlivců, kteří na internetu vyhledávají informace o cestování a ubytování.

## Využití internetu k zábavě

- Vedle online komunikace a vyhledávání informací využívá drtivá většina (90 %) uživatelů internetu čas na internetu **k zábavě**, do které je započítáno i **čtení zpravodajských webů**. V roce 2016 trávilo **čtením online zpráv** 81 % uživatelů internetu napříč věkovými skupinami. V celkové populaci tento podíl dosáhl 62 %. V posledních pěti letech je podíl čtenářů online zpráv relativně stabilní.
- Podíl Čechů, kteří čtou zpravodajství či časopisy na internetu, byl v roce 2016 **desátý nejvyšší v rámci EU**, vysoko nad unijním průměrem. Čtení zpráv na internetu je kromě např. skandinávských zemí, Lucemburska, či Nizozemska rozšířené i v některých zemích přestoupivších k EU po roce 2004, ať už jde o tři pobaltské země či Maďarsko nebo právě Českou republiku.
- Zůstaneme-li u zábavy, téměř dvě třetiny (63 %) uživatelů internetu 16letých a starších si v roce 2016 na internetu **přehrávaly filmy nebo videa**, čtvrtina **poslouchala rádio** či **hrála počítačové hry**.
- Z hlediska **spotřeby audiovizuálního obsahu** se podíl mužů a žen výrazně neliší s výjimkou stahování nebo hraní počítačových her, jimž se na internetu věnovalo 36 % mužů uživatelů internetu, což je více než dvojnásobný podíl ve srovnání s uživatelkami internetu. Nejvíce (celkově i podle počtu různých druhů) se zábavě na internetu věnují studenti.
- Rozdělíme-li **sledování videí na internetu** na vybrané formáty, můžeme vidět jisté odlišnosti. Polovina uživatelů internetu sleduje videa na serverech určených ke **sdílení videosouborů** (nejznámějším příkladem takové služby je **YouTube**), třetina uživatelů internetu na něm sleduje **živé televizní vysílání** či televizní pořady z archivů (např. iVysílání České televize). Pětina uživatelů internetu sledovala **videozáznamy v neplacených katalogích**. Jednalo se o internetové katalogy, jejichž obsah byl zpravidla vybírán a spravován poskytovatelem služby (v České republice je to např. internetová televize Stream).
- Jen malá skupina uživatelů internetu v České republice uvedla v roce 2016, že využila **nabídky placených katalogů** pořadů (např. Netflix či HBO GO). Že tato činnost není pro občany České republiky příliš typická, se ukázalo i v mezinárodním srovnání, kde zaujímáme **předposlední příčku** žebříčku hned za Rumunskem.
- Sledováním videí se nejčastěji baví mladí lidé mezi 16 a 24 lety. Rozdíly mezi věkovými skupinami jsou nejvýraznější u sledování videí na stránkách určených ke sdílení souborů, nejmenší jsou naopak u sledování internetové televize.
- Ve sledování **televize na internetu** jsou dospělí Češi (16-74 let) mírně **pod průměrem EU28**. Výrazně zaostáváme, jak bylo uvedeno již dříve, v používání internetu k sledování **videí z placených filmových katalogů**. V roce 2016 uvedla jen 3 % jednotlivců ve věku 16 až 74 let, že využila tuto možnost v porovnání se 17 %, představujícími průměr EU28. Ve všech zemích EU tuto možnost nejčastěji využívají mladší ročníky. Např. v roce 2016 uvedla více jak polovina jednotlivců ve věku 16 až 29 let, že sledovalo na internetu videa z placených filmových katalogů v následujících zemích EU - ve Velké Británii (53 %), ve Švédsku (59 %), v Nizozemsku (60 %), ve Finsku (66 %) a v Dánsku dokonce 72 %.

## Sdílení vizuálního obsahu na internetu a vkládání souborů do internetových úložišť

- Přibližně každý třetí dospělý občan České republiky (40 % uživatelů internetu) **nahrával** v roce 2016 na internet **fotografie nebo videa**. Zřejmě příliš nepřekvapí, že i tato činnost je doménou zejména mladých lidí a věnuje se jí přibližně každá druhá žena na rodičovské dovolené.
- Sdílení fotografií či videí na internetu řadí Čechy v mezinárodním srovnání na průměr EU28. **Vysoce nadprůměrná** je však v této činnosti věková skupina 16–29 let (4. místo), zatímco lidé ve věku 55–74 let získali v mezinárodním srovnání jednu z nejnižších příček.
- Využívání **internetových úložišť** je poměrně novou službou, která v posledních letech zaznamenává relativně velký rozmach. Internetových úložišť využila v roce 2016 pětina dospělé populace v Česku. Česká republika je však v mezinárodním srovnání za rok 2016 stále pod evropským průměrem.

## Využití internetového bankovníctví

- Z dalších činností provozovaných na internetu rozhodně stojí za zmínku používání **internetového bankovníctví**, jež rok od roku nabývá na významu. Ve 2. čtvrtletí roku 2016 jej používalo 4,2 mil. jednotlivců (47 % dospělé populace a 62 % uživatelů internetu) – před deseti lety to bylo 0,8 mil. jednotlivců (8 % dospělé populace).
- **V mezinárodním srovnání** využívání internetového bankovníctví jsme za rok 2016 mírně nad průměrem EU28. Nejméně aktivní jsou v používání internetového bankovníctví občané severovýchodních států. Pokud porovnáme výsledky za roky 2006 a 2016, nutno dodat, že **ČR zaznamenala** v tomto desetiletém období **nejvyšší nárůst** podílu jednotlivců využívajících internetového bankovníctví.

## Nakupování přes internet

- Každým rokem roste počet lidí, kteří využívají internet k **nakupování**. Ve 2. čtvrtletí roku 2016 uvedlo 44 % (3,8 milionu) obyvatel Česka starších 16 let, že v uplynulých 12 měsících uskutečnilo nákup přes internet. Ještě před deseti lety bylo přitom nakupování přes internet opomíjenou službou, kterou využívalo pouze 12 % (1 milion) dospělé české populace.
- Pro internetové obchody jsou dlouhodobě zajímavou skupinou **ženy na rodičovské dovolené**. Přes internet jich v roce 2016 nakoupily již téměř tři čtvrtiny (72%).
- I přes to, že on-line nakupování u Čechů neustále roste na oblibě, v mezinárodním srovnání jsme stále těsně pod **průměrem EU28**. Nakupování přes internet je ze zemí EU nejrozšířenější ve Velké Británii (v roce 2016 tam on-line nakupovalo 83 % jednotlivců ve věku 16–74 let). Velmi často nakupují přes internet také občané Dánska, Lucemburska, Švédska, Německa či Nizozemska.
- Téměř dvě pětiny dospělé české populace (37 %) využívají před samotným nákupem na internetu speciální **stránky pro srovnávání cen či parametrů produktů** (např. Heureka, Trivago). Činí tak více než 80 % jednotlivců nakupujících na internetu a v evropském srovnání zaujímáme v tomto ohledu nadprůměrné 12. místo.
- Počet jednotlivců, kteří na internetu nakupují **přes slevové portály**, se od roku 2012 zdvojnásobil. Tehdy přes slevové portály nakupovalo 9 % osob, v roce 2016 činil tento podíl 17 % (1,5 mil.). Z osob, které nakupují na internetu, využívá slevové portály 39 %.
- Za objednané zboží či službu přes internet zaplatila v roce 2016 desetina občanů ČR (tj. 18 % nakupujících na internetu) **platební kartou**. Nejčastěji tak učinili lidé s vysokoškolským vzděláním a lidé ve věku 25–34 let.

## Ochrana osobních údajů na internetu

- **Změnu nastavení cookies**, neboli souborů, které se používají ke sledování pohybu na internetu a mohou být použity pro cílené zasilání reklamy, udělal v roce 2016 přibližně každý sedmý dospělý občan ČR (14 %). Nejčastěji tak činili mladí lidé do 34 let, studenti a lidé s vysokoškolským vzděláním. V evropském měřítku jsme v nastavování cookies téměř na samém konci žebříčku (pátí od konce).
- 12 % dospělých Čechů (resp. 28 % osob, které mají profil na nějaké sociální síti) **omezilo** v roce 2016 **přístup ke svému profilu** nebo k jimi vkládanému obsahu na **sociálních sítích**. I v tomto ohledu jsou čeští uživatelé sociálních sítí společně s uživateli bulharskými a rumunskými na samém konci evropského žebříčku. Nejvíce chrání své soukromí v prostředí sociálních sítí uživatelé z Lucemburska.



## Kapitola D Podniky a informační technologie

*Od počátku rozvoje internetu v České republice bylo jasné, že pro podniky půjde o velmi užitečnou a časem prakticky nezbytnou technologii. Šíření internetu v českých podnicích probíhalo výrazně rychleji, než v domácnostech či ve zdravotnických zařízeních.*

*Prakticky od začátku nového tisíciletí byl internet v českém podnikatelském sektoru samozřejmostí. Již v roce 2003 dosáhl podíl podniků s deseti a více zaměstnanci připojených k internetu 90 % hranici, a v lednu 2016 neměly internet již jen dva podniky ze sta. Zásadním se tedy nestává to, zda je podnik k internetu vůbec připojen, ale to, jakým způsobem a jakou rychlostí je připojen a jak tuto síť využívá (pro vlastní prezentaci, nakupování a prodej nebo třeba zálohování vlastních materiálů).*

*Kromě toho, jakým způsobem firmy využívají internet, se tato kapitola zabývá i tím zda a v jakém rozsahu využívají firemní počítačové sítě a jaké informační technologie využívají jejich zaměstnanci (případně zda je zaměstnancům poskytuje a zda ji umožňuje i vzdálený přístup k firemní síti). Jen málokoho sice překvapí, že malé podniky jsou na tom s využíváním informačních technologií o něco hůře než ty velké, pro mnoho lidí ale může být zajímavé, jak informační technologie využívají podniky dle působnosti v různých odvětvích.*

*Vzhledem k tomu, jak dynamicky se podnikatelský sektor ve vztahu k informačním technologiím vyvíjí, přibyla letos do této kapitoly i nejnovější data týkající se využívání placeného cloud computingu a poprvé údaje o využívání analýzy tzv. Big Data (velkých objemů neupravených dat).*

*Data v této kapitole pochází ze šetření o využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru, které provádí ČSÚ již od roku 2002, a soustředí se v něm na české podniky s deseti a více zaměstnanci ve vybraných odvětvích.*

### Firemní počítačové sítě a přístup podniků k internetu

- V lednu 2016 byly **firemní počítačovou sítí** vybaveny tři čtvrtiny podniků s 10 a více zaměstnanci. Zastoupení podniků v České republice, které v rámci svých interních sítí používají **bezdrátové technologie**, v průběhu předchozí dekády výrazně rostlo. Před deseti lety používala bezdrátové připojení k firemní počítačové síti pětina sledovaných podniků. V lednu 2016 už jejich podíl přesáhl hranici 60 %.
- **Intranet** (interní webové stránky) provozovala v lednu 2016 v Česku necelá třetina podniků. Využívalo jej 80 % velkých podniků, necelá polovina středních a 26 % malých podniků.
- Připojení k **internetu** je v podnicích působících v ČR, na rozdíl např. od domácností, již od začátku tisíciletí naprostou samozřejmostí. Již v roce 2003 dosáhl podíl podniků s deseti a více zaměstnanci připojených k internetu 90% hranici a v lednu 2016 neměly internet již jen dva podniky ze sta.
- V posledních letech došlo k významnému posunu z hlediska **technologií** používaných podniky pro připojení k internetu. V roce 2016 již téměř třetina podniků v České republice využívala například mobilní vysokorychlostní připojení, téměř dvě pětiny optické připojení (18 %) a více než desetina pronajatý digitální okruh od telekomunikačních operátorů (15 %).
- Podíl podniků využívajících **optické připojení k internetu** se od roku 2010 v České republice ztrojnásobil.
- S rozšiřováním nových technologií roste i maximální **rychlost** stahování dat, tzv. download, jež umožňuje internetové připojení používané podniky v České republice. Ještě v roce 2006 stahovala naprostá většina podniků (82 %) data rychlostí nižší než 2 Mb/s. V lednu 2016 už stahovaly téměř všechny rychlostí přesahující 2 Mb/s, **nejčastěji v rozmezí 10 až 29,9 Mb/s**. Přenosovou rychlost přesahující 100 Mb/s uváděla v lednu 2016 v průměru desetina podniků.
- V **evropském** žebříčku podniků s připojením k internetu rychlostí 30 Mb/s a vyšší se české podniky za leden 2016 umístily **pod průměrem EU28**, a to až na 22. místě podobně jako podniky na Slovensku, v Chorvatsku nebo ve Francii.
- Nejrychlejší připojení k internetu mají k dispozici podniky v Dánsku, Švédsku, Portugalsku, Finsku, Nizozemsku a Belgii, kde v roce 2016 více než pětina firem uvedla, že měla k dispozici internetové připojení umožňující maximální rychlost stahování dokonce **vyšší než 100 Mb/s**.

## Webové stránky firem a jejich využití

- V lednu 2016 disponovalo v České republice **webovými stránkami** 82 % podniků s deseti a více zaměstnanci a oproti roku 2000 se tak jejich podíl zdvojnásobil - v posledních letech se však podíl podniků s webovými stránkami v ČR zásadně nijak nemění. Mezi **zeměmi EU28** byla ČR v roce 2016 na desátém místě. Průměr evropské osmadvacitky dosáhl v roce 2016 hranice 77 %.
- Třetina podniků měla v lednu 2016 své webové stránky **přizpůsobeny pro mobilní zařízení**. V některých odvětvích (např. v ubytování, v mediálním sektoru nebo v IT) dosáhl podíl podniků poskytujících své webové stránky i v podobě přizpůsobené pro použití mobilními zařízeními více jak 50 %.
- Více než třetina podniků (35 %) v roce 2016 poskytovala na svých stránkách informace i v jiném než českém jazyce. V případě **cizojazyčných** webových stránek podniků existují významné rozdíly mezi jednotlivými obory podnikání, či zda jsou výrobky nebo služby nabízeny také do zahraničí. Např. velkých podniků s cizojazyčnými webovými stránkami bylo v oblasti ubytování či v mediálním sektoru v lednu 2016 více než 80 %.
- Podniky v Česku nejčastěji **umožňují na svých stránkách** nahlížet do katalogů nebo ceníků zboží (55 %) a objednat či rezervovat nabízené zboží nebo služby (32 %) – údaje za leden 2016. Potěšující je, že u všech jmenovaných funkcionalit webových stránek se české firmy umístily v mezinárodním srovnání nad evropským průměrem. Podíl českých podnikových webových stránek umožňujících návštěvníkům učinit **on-line objednávku či rezervaci** zaujímá ve srovnání evropských zemí třetí místo, za podniky ze Švédska či Nizozemska.
- Mezi méně často vyskytující se **funkcionality** webových stránek podniků patřila v lednu 2016 možnost **konfigurovat nabízený produkt** podle vlastních požadavků. Zákazníkům to umožňovalo 11 % podniků v Česku. Sedm procent podniků umožňovalo na svých stránkách **on-line sledování** stavu vyřizované zakázky a 6 % **provést platbu** za zakoupené zboží nebo službu přes internet.
- Českou národní **doménu** mají pro své webové stránky registrovanou více než tři čtvrtiny všech firem. Jinou národní nebo nadnárodní doménu používá pro webové stránky pětina firem a generickou nebo jinou doménu používá 16 % všech firem. Využívání **jiných než českých národních domén** je typičtější pro webové stránky velkých firem a z hlediska oborů činností pro subjekty zabývající se informačními technologiemi či pro cestovní agentury a kanceláře.
- V českých podnicích, které mají webové stránky, provádí **vývoj i podporu webových stránek** častěji externisté než vlastní zaměstnanci firem. Z mezinárodního srovnání firem s webovými stránkami jsou české podniky jedny z těch, kde si vývoj a podporu svých webových stránek nejčastěji zajišťují **externě**.
- Pětina podniků v ČR prodávala v roce 2015 zboží či služby přes webové stránky. Za posledních 8 let se podíl podniků **prodávajících přes webové stránky** zdvojnásobil. Firmy, které prodávají přes své vlastní webové stránky, prodávají přibližně stejně často svým **koncovým zákazníkům** (tzv. **B2C prodej**) a firmám (tzv. **B2B prodej**). Rozdíly ale najdeme v **tržbách z těchto prodejů**. Zatímco tržby z prodeje podnikům (B2B) se v roce 2015 podílely ze 70 % na celkových tržbách generovaných podniky prostřednictvím elektronického obchodování přes jejich webové stránky, tržby z webových prodejů koncovým zákazníkům z řad fyzických osob (B2C) dosáhly ani ne poloviční hodiny a tvořily tak zbylých 30 % z webových prodejů.
- V mezinárodním srovnání podniků prodávajících přes webové stránky jsou české subjekty na 7. místě, **vysoko nad průměrem EU28**. Nejvíce firem prodávajících přes webové stránky je v Irsku. Kdyby se evropský žebříček sestavoval pouze z firem prodávajících přes své webové stránky **koncovým zákazníkům** z řad fyzických osob (B2C prodeje), byly by firmy v České republice dokonce na 4. místě.

## Používání sociálních médií a internetové reklamy

- Alespoň jeden typ **sociálního média** využívalo v lednu 2016 více jak třetin (34 %) podniků v České republice, nejčastěji ty velké (58 %).
- Výrazně nejvíce využívaným typem sociálních médií byly v lednu 2016 mezi podniky v České republice **sociální sítě** (Facebook, LinkedIn apod.), na nichž měla vlastní účet v průměru téměř třetina firem s deseti a více zaměstnanci v sledovaných odvětvích. Aktivní využívání sociálních sítí uvádějí nejčastěji podniky, jejichž hlavní ekonomickou činností je provozování cestovních agentur nebo ubytování – v obou případech shodně 78 % v lednu 2016.



- I když od roku 2013 došlo v Česku k nárůstu počtu podniků aktivně využívajících sociální sítě z 15 % na 30 % v roce 2016, stále patříme mezi **státy EU** s nejnižší participací podniků v tomto způsobu komunikace.
- Kromě sociálních sítí podniky využívají i **jiné typy sociálních médií**, ale již v podstatně menším počtu. V roce 2016 například v Česku 12 % podniků vkládalo své příspěvky na sociální média umožňující sdílení multimediálního obsahu (např. YouTube či Picassa). Firemní blog mělo jen 6 % podniků a 5 % podniků využívala webové stránky typu "wiki".
- Necelá třetina firem (31 %) v České republice byla v roce 2016 zadavatelem **placené internetové reklamy**. Většina z těchto firem, téměř dvě třetiny, využívala pouze **jeden typ** placené internetové inzerce - nejčastěji šlo o menší firmy. **Dva a více typů** internetové reklamy využívají nejčastěji podniky působící v oblasti cestovního ruchu (cestovní agentury a kanceláře) či telekomunikací.
- Nejčastěji využívaným typem internetové reklamy je tzv. **kontextová reklama**, zobrazující se podle vyhledávaných klíčových slov. V roce 2016 tento typ inzerce využívalo v České republice 28 % firem, především pak cestovní kanceláře, firmy v obchodě či v dopravě.
- V mezinárodním srovnání podniků zadávajících placenou internetovou inzerci jsou české subjekty na sedmém místě, **vysoko nad průměrem EU28**. Nejvíce firem využívajících internetovou reklamu je na Maltě (46 %) – údaje za leden 2016.

### Využití cloud computingu a Big Data analýzy

- V lednu 2016 využívalo prostřednictvím internetu některou ze služeb **placeného cloud computingu** v České republice 18 % ze zde působících firem. Cloud computing využívaly o něco častěji velké subjekty než malé a z hlediska odvětví to byly častěji firmy zabývající se informačními a komunikačními činnostmi.
- V **evropském srovnání** za období ledna 2016 byly české firmy využívající cloud computing lehce pod průměrem EU. Placených cloudových služeb využívají nejvíce firmy z Finska.
- **Analýze Big Data** se v roce 2015 věnovala necelá desetina firem v ČR. Byly to častěji velké subjekty (22 %) než malé (7 %) a z hlediska odvětví bylo nejvíce subjektů, které pracují s Velkými daty, z informačních a komunikačních činností. V evropském srovnání za rok 2015 byly české firmy využívající Big Data **pod průměrem EU**, sedmé od konce.
- Pokud firma analyzuje Big Data, této činnosti se věnují výrazně **častěji vlastní zaměstnanci firmy** než najatí externí specialisté. Část firem ale na tuto analýzu využívá jak vlastních zaměstnanců, tak těch externích. Vlastní kmenové zaměstnance využívají pro analýzu Velkých dat spíše malé firmy a podle odvětví jsou to podle předpokladů nejvíce často subjekty zabývající se činnostmi v oblasti IT.

### Zaměstnanci používající v práci vybrané ICT

- Podíl **zaměstnanců** používajících v podnicích České republiky ke své práci **počítač** se v posledních letech již příliš nemění. Od roku 2006 se pohybuje mírně nad hranicí 40 %, v lednu 2016 se jednalo konkrétně o 48 % zaměstnanců pracujících v podnicích s deseti a více zaměstnanci. V čase se nijak dramaticky nemění ani podíl zaměstnanců využívajících k pracovním účelům počítač s přístupem na **internet**. V lednu 2016 bylo takových zaměstnanců 37 %.
- Ve srovnání s ostatními **zeměmi EU** vykazují české podniky jeden z nejnižších podílů zaměstnanců, kteří v práci používají **internet**, v Česku se jedná o 37 % (čtvrtá příčka od konce). Tato skutečnost může být podmíněna strukturou českého hospodářství s relativně vysokým zastoupením zpracovatelského průmyslu na celkové zaměstnanosti. Zaměstnanců používajících v práci internet je nejvíce v podnicích v severských státech, kde jej v roce 2016 používalo sedm z deseti.
- Podniky svým zaměstnancům v posledních letech čím dál častěji poskytují k pracovním účelům také **přenosná zařízení** s přístupem na internet. Přenosný počítač, tablet či smartphone v lednu 2016 využívalo v práci v podnicích s deseti a více zaměstnanci cca 19 % jejich zaměstnanců. V tomto ukazateli je Česká republika **lehce pod průměrem EU28**, podobně jako např. sousední Německo, Polsko či Slovinsko a Estonsko.
- Přibližně pětina (19 %) podniků v Česku poskytovala v lednu 2016 svým zaměstnancům možnost **školení** k získání či rozšíření počítačových znalostí. Téměř dvě třetiny firem (64 %) poskytovaly v lednu 2016 svým zaměstnancům **vzdálený přístup** k firemnímu e-mailu.

## **Elektronické obchodování podniků – nákup přes internet a ostatní počítačové sítě**

- Podnikům v České republice se dlouhodobě daří v rámci Evropské unie ve sledovaných ukazatelích v oblasti **elektronického obchodování**. Nejen, že roste podíl podniků, které elektronicky nakupují, ale zvyšuje se především hodnota nákupů uskutečněné pomocí elektronických objednávek. Podíl podniků elektronicky prodávajících sice v posledních pěti letech spíše stagnuje, ale podíl tržeb z elektronických prodejů na celkových tržbách podniků neustále pozvolna narůstá.
- V roce 2015 **zadalo** v České republice alespoň jednu **elektronickou objednávku** prostřednictvím internetu nebo jiné počítačové sítě již 62 % podniků, což je o polovinu vyšší podíl než před pěti lety.
- Výše uvedený podíl elektronicky nakupujících podniků v České republice byl v roce 2015 třetí nejvyšší ze všech **zemí EU**. Spolu s Dánskem, Rakouskem, Francií, Velkou Británií a Nizozemskem tak patříme mezi země s více jak pěti podniky z deseti, které uskutečnily nákup přes internet nebo jiné počítačové sítě. Naopak v Rumunsku, Bulharsku a Řecku nakoupilo přes internet méně než 15 % podniků.
- **Hodnota elektronických nákupů** podniků realizovaných elektronickými objednávkami zadanými v počítačových sítích v posledních letech v Česku stále roste. Zatímco v roce 2011 tvořily tyto e-nákupy podniků v České republice 27 % z objemu jejich nákupů celkem, v roce 2015 představovaly již 42 %.
- I když jsou elektronické nákupy nejčastěji uskutečňovány prostřednictvím **webových stránek**, kdy přes ně v roce 2015 nakupovalo 60 % podniků, hodnota takovýchto nákupů však dosáhla pouze 15 % z celkové hodnoty podnikových nákupů.
- **Elektronickou výměnu dat** k nákupu využilo ve stejném roce v Česku sice jen čtvrtina podniků (24 %), ale na celkových nákupech se tento způsob e-obchodování podílel 27 %, tj. přibližně dvakrát vyšší měrou než nákup přes webové stránky. Z výše uvedeného je patrné, že podniky sice v hojné míře nakupují prostřednictvím webových stránek, jedná se však o nákupy méně nákladné a větší finanční částky tak z podniků proudí díky elektronické výměně dat.

## **Elektronické obchodování podniků – prodej přes internet a ostatní počítačové sítě**

- Procento podniků nakupujících elektronicky přes počítačové sítě je, po celé sledované období vyšší než procento podniků **elektronicky prodávajících**. V roce 2015 dosáhl podíl podniků v České republice, které obdržely alespoň jednu elektronickou objednávku prostřednictvím internetu nebo jiné počítačové na jakékoliv své zboží nebo službu 27 %.
- **V roce 2015 se tržby z elektronických prodejů** na celkových tržbách podniků s 10 a více zaměstnanci podílely již téměř třetinou (30,5 %) – v porovnání s necelou čtvrtinou před třemi lety.
- Ve srovnání s **ostatními státy EU** se podniky v České republice v tomto ukazateli - podíl tržeb realizovaných z e-prodejů - umístily, po Irsku a Belgii, na třetím místě (údaj za rok 2015).
- **Podíl podniků prodávajících zboží a/nebo služby přes webové stránky** je dlouhodobě vyšší než podíl podniků prodávajících zboží a/nebo služby **pomocí elektronické výměny dat**. Přes webové stránky prodávala v roce 2015 v Česku pětina podniků, pomocí elektronické výměny dat 15 %.
- Opačná je situace týkající se **podílu tržeb** z těchto e-prodejů. Tržby z prodejů uskutečněných **přes webové stránky** tvořily v roce 2015 pouze 7 % celkových podnikových tržeb, zatímco tržby získané **elektronickou výměnou dat** tvořily téměř čtvrtinu (24 %) celkových podnikových tržeb, tzn. více než trojnásobek tržeb z prodejů přes webové stránky.
- Elektronický prodej prostřednictvím **elektronické výměny dat** je typický při obchodování mezi podniky navzájem. K elektronické výměně dat přistupují především velké podniky. V roce 2015 prodávalo tímto způsobem zboží či služby 36 % velkých podniků, ale pouze 10 % malých.
- Z **odvětvového pohledu** je prodej uskutečňovaný prostřednictvím elektronické výměny dat dlouhodobě nejvíce rozšířen ve zpracovatelském průmyslu a zde především v automobilovém průmyslu, kde jej v roce 2015 využilo téměř 40 % podniků s deseti a více zaměstnanci a tržby z těchto prodejů se podílely 46 % na celkových tržbách těchto firem.



## Kapitola E Veřejná správa a informační technologie

Data mapující využívání online služeb poskytovaných veřejnou správou by měla být v současné době jedním ze základních pilířů hodnocení úrovně českého e-governmentu, tedy elektronizace veřejné správy.

O e-governmentu se v České republice začalo hovořit už na začátku devadesátých let minulého století, ale až po roce 1999, kdy se opravdu začínalo počítat s internetem jako technologií budoucnosti, došlo k většímu rozvoji tohoto odvětví. O největším rozvoji však můžeme hovořit až od roku 2007, kdy vznikla síť kontaktních míst veřejné správy Czech POINT. Následně byl spuštěn systém datových schránek, který usnadňuje komunikaci s veřejnou správou, a systém základních registrů, který umožňuje propojitelnost základních údajů o občanech ČR mezi úřady veřejné správy.

ČR má v oblasti poskytování služeb e-governmentu stále velký kus cesty před sebou. Dosavadní nižší úroveň rozvoje elektronických služeb v ČR potvrzují i evropské a globální průzkumy. Vývoj digitálních služeb je přitom důležitý jak z hlediska většího komfortu pro uživatele – občana, firmu, úředníka - tak z hlediska efektivity výdajů veřejných prostředků a podpory jednotného digitálního trhu Evropské unie.

### Využití Czech POINTu a elektronických přiznání pro finanční správu

- **Czech POINT**, jenž sdružuje univerzální podatelnu a ověřovací místo dokumentů vedených v centrálních evidencích a registrech, vydal občanům v roce 2016 více než 2,1 milionů **výstupů**. Nejčastěji se jednalo o **výpisy**, které v roce 2016 tvořily tři čtvrtiny všech jeho výstupů. Více než pětinu (21 %) výstupů Czech POINTU tvořily v roce 2016 **převody dokumentů**, především z elektronické do listinné podoby. Z ostatních výstupů se jednalo nejčastěji o **žádosti ohledně zřízení datové schránky**, kterých bylo v roce 2016 téměř 60 tisíc.
- Pokud jde o jednotlivé **typy výpisů** vydaných prostřednictvím Czech Pointu, i v roce 2016 šlo nejčastěji o výpisy z **rejstříku trestů** (900 tisíc), **katastru nemovitostí** (320 tisíc výpisů) či z **obchodního rejstříku** (přes 200 tisíc výpisů).
- Rok od roku výrazně přibývá v České republice **elektronických podání pro finanční správu**. Zatímco v roce 2016 bylo podáno v Česku celkem rekordních 7,8 milionu elektronických podání, před rokem jich bylo zhruba o polovinu méně a před pěti lety jich bylo 10 krát méně (783 tisíc). Podání obsahující ověřený **elektronický podpis**, tvoří od roku 2011 zhruba polovinu ze všech elektronických podání pro finanční správu.
- Elektronické podání **daně z přidané hodnoty** proběhlo v roce 2016 v 2,2 milionech případů. Za poslední tři roky (od roku 2013) vzrostl počet elektronických přiznání k DPH čtyřikrát.
- Počet elektronických podání daňového **přiznání k dani** z příjmu fyzických i právnických osob se také rok od roku zvyšuje. U daně z příjmu **fyzických osob** bylo v roce 2016 podáno (týkalo se přiznání za rok 2015) 227 tisíc elektronických podání (téměř 11 % z celkového počtu těchto podání) oproti 147 tisícům podání v roce 2015. V případě daně z příjmu **právnických osob** bylo v roce 2016 (týkalo se roku 2015) podáno 186 tisíc elektronických podání (tj. 46 % z celkového počtu těchto podání) oproti 140 tisícům elektronických podání v roce předchozím.

### Použití internetu jednotlivci a podniky při jednání s úřady

- Více než třetina (34 %) **jednotlivců starších 16 let** použila v roce 2016 **internet ve vztahu k veřejné správě**. Lidé na webových stránkách veřejné správy nejčastěji vyhledávali informace (31 % jednotlivců starších 16 let). E-mailem komunikovalo s úřady 15 % jednotlivců. Stejný podíl osob (15 %) **stahoval** v roce 2016 **formuláře** z webu veřejné správy a desetina (11 %) formuláře **on-line vyplňovala a odesílala**.
- Mezi nejčastější důvody, proč dospělí občané ČR nevyplnili a neodeslali on-line v roce 2016 formuláře úřadům, patřila odpověď, že **nepotřebovali vyplnit žádný formulář**. Odpověděla tak více než polovina osob. Čtvrtina jednotlivců uvedla jako důvod nevyplnění on-line formuláře, že **nepoužívá internet** a zbývající čtvrtina osob uvedla jiné důvody nevyplnění, např. nedostatek potřebných znalostí, dovedností, obavy o ochranu osobních údajů nebo že daný formulář za ně vyplnil někdo jiný.
- Ve využívání internetu ve vztahu k veřejné správě **v rámci zemí EU** se Česká republika stále řadí na jedno z posledních míst evropského žebříčku. Méně často než Češi využívají internet ve vztahu k veřejné správě ještě Poláci, Italové, Bulhaři či Rumuni.

- Počet podniků využívajících možností on-line služeb nabízených veřejnou správou v posledních letech výrazně narůstá. **Úplné elektronické podání** využilo v roce 2015 v České republice více než 88 % podniků. V roce 2010 byl jejich podíl zhruba poloviční (48 %).
- V roce 2015 využívalo nejvíce firem (82 %) úplné elektronické podání k přiznání DPH. Více než 70 % firem sloužil internet k přístupu ke službám České správy sociálního zabezpečení a k podání přiznání k dani z příjmu právnických osob. Více než tři pětiny subjektů využily internet k úplnému elektronickému přiznání služeb zdravotních pojišťoven (62 %). Čtvrtina firem si prostřednictvím internetu zcela vyřídila celní řízení.

### **Datové schránky a jejich využití**

- Dokumenty organizací veřejné správy prostřednictvím **datových schránek** zasílaly v roce 2015 více než čtyři pětiny všech podniků (82 %), což je o 30 p. b. více než v roce 2011.
- V České republice bylo v roce 2015 nově zřízeno více než 65 tisíc **datových schránek**. Větší část z nich (56 %) byla zřízena **na žádost**, 44 % nových datových schránek bylo zřízeno **ze zákona**. Mezi vlastníky datových schránek převažují právnické osoby, případně podnikající fyzické osoby. Více než 17 tisíc datových schránek bylo v roce 2015 zřízeno nepodnikajícím fyzickým osobám.
- Rok od roku se zvyšují počty transakcí, které jsou přes datové schránky uskutečňovány. **Nejvíce transakcí** tímto prostřednictvím vykonávají **orgány veřejné moci**, kterým to přikazuje zákon (v roce 2015 uskutečnily více než 62 milionů transakcí), právnické osoby, podnikající fyzické osoby a ostatní subjekty vykonaly v roce 2015 dohromady celkem téměř 22 milionů transakcí, což je vzhledem k objemu transakcí orgánů veřejné moci třetinový podíl.





## Kapitola F Vzdělávání a digitální dovednosti

*Pro studenty jsou v současné době informační technologie naprostou samozřejmostí – většina z nich nikdy nežila bez internetu, a proto si život off-line nedokáže ani představit. Není tedy načase přehodnotit stávající způsob vzdělávání a adekvátně zohlednit digitální způsobilost mládeže? Statistiky o využívání ICT ve školství stále monitorují především počty počítačů na školách. Přitom většina studentů už počítače téměř ani nepotřebuje. Mají mobily s internetem a doma přístup k dalším moderním technologiím.*

*Pro správný rozvoj mládeže je nezbytné, aby vzdělávací systém reagoval na měnící se život společnosti ovlivněný digitálním způsobem komunikace. Způsob vzdělávání dětí, žáků, studentů, ale i pedagogů se musí trendům digitální společnosti přizpůsobovat, a to nejen intenzivnějším využíváním digitálních technologií přímo ve výuce, ale zejména rozvojem analytického a kreativního myšlení, které umožní využívat dostupné vzdělávací zdroje k vlastnímu učení.*

*Vzdělávání v oblasti ICT se ovšem netýká pouze mladé generace. Každodenní i občasný kontakt s informačními technologiemi v pracovním i mimopracovním životě vytváří tlak na osvojování počítačových dovedností téměř u každého. Práce s počítačem či internetem dávno nepatří do světa vysoce vzdělaných a nadšených jedinců, ale stává se rutinní součástí každodenního života většiny z nás.*

*Pro oblast informačních technologií je důležitá dostatečná základna odborníků, kteří svými znalostmi a dovednostmi mohou přispět k vývoji v této oblasti. Statistika ICT odborníků sleduje počty, složení a příjmy osob, jež se profesně věnují informačním a komunikačním technologiím. Na rozdíl od řady dalších profesí, specifikum ICT odborníků spočívá především v tom, že jsou rozptýleni napříč hospodářskými odvětvími.*

*Odborné znalosti z oblasti ICT je možné získat studiem v rámci formálního vzdělávání, ale též v průběhu dalšího (neformálního) vzdělávání či samostudia, příp. i samotnou praxí. V rámci dostupných statistických dat mapujeme v této zprávě počet studentů a absolventů veřejných a soukromých vysokých škol v České republice v ICT oborech.*

### Přístup žáků a studentů k vybraným ICT ve škole a doma

- Ve školním roce 2016/17 bylo ve školách v ČR žákům a studentům k dispozici 11,6 **stolních počítačů na 100 žáků**. V naprosté většině šlo o počítače, které byly připojeny k internetu. Vybavenost škol výpočetní technikou se v posledních letech příliš nezměnila.
- Nejvyšší počet počítačů na 100 žáků byl na vyšších odborných školách (zhruba 40 počítačů na 100 žáků), nejnižší byl na prvních stupních základních škol (cca 13 počítačů na 100 žáků).
- Ve školním roce 2016/17 mělo více než 80 % škol v České republice **školní bezdrátovou síť**. **Školním intranetem** disponovaly nejčastěji vyšší odborné školy (68 %), nejméně často základní školy (20 %).
- V roce 2015 bylo ve školách provedeno šetření PISA (OECD), které bylo mimo jiné zaměřeno na to, jak jsou **školy vybaveny přenosnými zařízeními určenými k výuce 15 letých žáků**. Z tohoto šetření vyplynulo, že ačkoliv je v ČR bezmála polovina škol, v nichž mohou žáci využívat přenosná ICT zařízení, v mezinárodním srovnání se jedná o podprůměrnou vybavenost. Např. ve Švédsku byly v roce 2015 vybaveny notebooky či tablety téměř všechny školy.
- Šetření PISA dále zjišťovalo, zda mají patnáctiletí žáci ve škole **přístup k internetu** a zda tuto možnost využívají. Čeští žáci se za rok 2015 umístili na sedmém místě **evropského žebříčku** – 78 % patnáctiletých mělo ve škole přístup k internetu a využívalo jej. Průměr za EU 28 byl 71 %.
- Z šetření PISA provedeného na 15letých žácích v ČR dále vyplývá, že téměř všichni (97 %) doma využívají internet. Ve škole je to 78 % - opět údaje za rok 2015. Stolní počítače má k dispozici a využívá je stejný podíl žáků doma i ve škole (66 %). Notebooky jsou využívány 15letými žáky výrazně častěji doma (76 %) než ve škole (18 %). Stejně je tomu u tabletů (doma je využívá 50 %, ve škole 13 %).

### Použití internetu studenty (16 letými a staršími)

- Téměř všichni **studenti 16letí a starší** (99 %) používali v letech 2014 až 2016 v Česku **internet**. Téměř 80 % studentů ve stejném období používalo **internet v mobilu**.
- V letech 2014 až 2016 studenti **využívali internet nejčastěji** v průměru ke sledování dění na sociálních sítích (93 %), velmi často na něm sledují zpravodajské informace (83 %) či hrají on-line hry (77 %). Přibližně dvě třetiny studentů (65 %) přes internet telefonují.

- Zaměříme-li se na používání internetu studenty **ke vzdělávacím aktivitám**, ukazuje se, že necelá třetina z nich (31 %) v letech 2015 až 2016 používala on-line **výukové materiály** a 27 % studentů komunikovalo v průměru v posledních dvou letech s lektorem či ostatními studenty prostřednictvím **výukových portálů**. Necelých 6 % studentů se účastnilo **on-line kurzu**.
- V mezinárodním srovnání používání výukových materiálů na internetu jsou čeští studenti v roce 2016 na osmé příčce, výrazně **nad evropským průměrem**. V komunikaci s lektorem či ostatními studenty on-line jsme však obsadili až desátou příčku od konce evropského žebříčku.
- Zřejmě příliš nepřekvapí, že **aktivita studentů (16+) na internetu** je vyšší, než aktivita dospělých **jednotlivců (16+) celkem**. Nejvýraznější rozdíly nacházíme v případě **účasti v sociálních sítích** (93 % studentů a 39 % jednotlivců) a v **hraní on-line her** (77 % studentů, 19 % jednotlivců). Jedinou oblastí, kde jednotlivci obecně předčili studenty, je používání **internetového bankovníctví** (32 % studentů, 45 % jednotlivců).

### Počítačové dovednosti jednotlivců

- Více než polovina osob starších 16 let (53 %) v roce 2016 uvedla, že v posledních 12 měsících **kopírovala** či přesouvala soubory nebo složky v rámci počítače, pětina lidí pracovala s grafickým **programem na úpravu fotografií** a 3 % jednotlivců uvedla, že **programovala**. Všechny tyto dovednosti jsou spíše doménou mužů (nejvýrazněji v případě programování) a mladé generace. Výše zmíněné dovednosti rovněž využívají častěji studenti a také lidé s vyšším stupněm vzdělání.
- Dovednost Čechů pracovat se softwarem na úpravu fotografií je ve srovnání s ostatními členskými státy EU poměrně malá – za rok 2016 jsme obsadili páté místo od konce, podobně jako občané v Řecku, Irsku či na Kypru. Nejlépe tento specifický SW ovládají podle svých slov obyvatelé Lucemburska.
- ČSÚ dále zjišťoval, kolik obyvatel České republiky používá obvyklé **kancelářské programy**. Nejvíce jednotlivců starších 16 let uvedlo, že používá **textový editor** (např. MS Word) – v roce 2016 jich byla téměř polovina (48 %). Více jak třetina (36 %) ve stejném roce použila **tabulkový editor** (např. MS Excel) a necelá čtvrtina osob (24 %) uvedla, že používá **prezentační software** (např. MS PowerPoint). Všechny tyto kancelářské programy používají **častěji muži než ženy**. S rostoucím **věkem** klesá podíl lidí, kteří daný software používají, s rostoucí úrovní **vzdělání** naopak podíl takových lidí roste.
- V **mezinárodním srovnání** podílu jednotlivců používajících **tabulkové procesory** se Češi umístili přibližně v polovině evropského žebříčku, mírně **nad průměrem EU28**. Pokud by se ale hodnotila jen pokročilá znalost tabulkového procesoru (např. používání výpočtů, tvorba grafů, používání filtrů apod.), byli by Češi pod průměrem evropské osmadvacítky.

### Studenti ICT oborů a ICT specialisté

- V roce 2015 studovalo v ČR téměř 22 tisíc studentů některý z **ICT oborů** terciárního vzdělávání, což je 6,2 % celkového počtu všech studentů. Bezmála pětinu (17,5 %) z celkového počtu studentů ICT oborů tvořily **ženy**, více než pětina (22 %) všech těchto studentů měla **cizí státní občanství**.
- Ve srovnání s ostatními **zeměmi EU28** bylo v ČR v roce 2014 v populaci ve věku 20-29 let nadprůměrně více studentů ICT oborů terciárního vzdělávání. Nejvyšší podíly studentů těchto oborů na výše uvedené populaci vykazovaly univerzity v Irsku, Estonsku a Řecku, nejmenší naopak v Itálii či v Portugalsku.
- V roce 2016 pracovalo v ČR téměř **72 tisíc specialistů v oblasti ICT**. Ze zhruba dvou třetin šlo o Analytiku a vývojáře SW a počítačových aplikací. Třetinu pak tvoří Specialisté v oblasti databází a počítačových sítí.
- Jen desetinu specialistů v oblasti ICT tvořily v roce 2016 **ženy**. 70 % specialistů v oblasti ICT mělo v roce 2016 magisterské nebo doktorské vzdělání a z hlediska věku převažovala skupina ve věku 30-39 let (39 %), následovaná věkovou skupinou 40-49 let (podíl 25 %).
- Nejvíce ICT specialistů **ze zemí EU** připadajících na 100 zaměstnaných bylo za rok 2015 ve Finsku, Švédsku, Nizozemsku či Velké Británii. Nejméně naopak v Řecku. Česká republika je v počtech ICT specialistů (resp. v jejich podílu na zaměstnané populaci) mírně pod průměrem EU28, v případě žen – specialistek v ICT jsme až téměř na konci evropského žebříčku.



## Kapitola G Zdravotnictví a informační technologie

Obecně lze říci, že koncepce tzv. eHealth neboli elektronického zdravotnictví zatím v České republice není příliš rozšířená, i když už od počátku nového tisíciletí se zde prosazují snahy o zavedení některých jeho principů. Do koncepce elektronického zdravotnictví patří například bezpečně uchovávané elektronické zdravotní záznamy s možností sdílení mezi lékaři a elektronická komunikace mezi lékaři a pacienty.

Zatím nejrozsáhlejší snaha, zavést principy eHealth do českého zdravotnictví byl projekt elektronické zdravotní knížky IZIP, který fungoval od roku 2002 do roku 2012, kdy byl ministrem zdravotnictví jako nefunkční zastaven. Možná právě díky tomuto projektu, který skončil, dá se říci fiaskem a jehož financování dodnes není jasné, byly další snahy o podobné celoplošné zavádění elektronického zdravotnictví pozastaveny. Až na konci roku 2016 byla schválena Nová strategie elektronického zdravotnictví na období 2016 – 2020, která ovšem s žádným velkým projektem tohoto typu nepočítá. Prozatím tedy z elektronického zdravotnictví v ČR funguje jen omezený okruh služeb (např. eRecepty a eNeschopenky) a je otázkou budoucnosti co dalšího nás na tomto poli čeká.

Téma využívání informačních technologií ve zdravotnictví je tedy samo o sobě velmi široké, a proto se tato kapitola věnuje pouze vybraným ukazatelům zaměřeným na využití počítače a internetu v samostatných ordinacích lékařů v ČR a využívání informačních technologií ve vztahu ke zdraví jednotlivci.

### Ordinace lékařů s vybranými IT a on-line službami na svých webových stránkách

- V roce 2015 bylo v České republice vybaveno **osobním počítačem** 97 % **samostatných ordinací lékařů**. K **internetu** jich bylo připojeno více než 94 % a **webové stránky** měla více než třetina (35 %) ordinací. V roce 2006 mělo přítom v ordinaci připojení k internetu jen šest z deseti lékařů. Vlastní webové stránky měla pouze každá desátá ordinace samostatného lékaře.
- Podíl zdravotnických zařízení s vlastními webovými stránkami vyznívá ve srovnání s jinými subjekty (podniky či úřady) podstatně hůře, neboť v roce 2015 vlastnilo webové stránky již zmiňovaných 35 % samostatných ordinací lékařů. V rámci jednotlivých **typů ordinací** nacházíme výrazné rozdíly ve výskytu webových stránek: např. v roce 2015 webové stránky mělo již 56 % gynekologických ordinací, 51 % ordinací dětského lékaře, ale pouze 34 % ordinací praktického lékaře pro dospělé či 21 % zubních lékařů.
- Zatímco v roce 2006 se pacienti mohli **objednat přes on-line formuláře** do necelých 3 % ordinací, v roce 2015 tuto funkci nabízela téměř desetina samostatných ordinací lékařů. Stejně tak podíl **on-line konzultací týkajících se zdraví** vzrostl z 3,5 % v roce 2006 na 11 % ordinací v roce 2015.
- **On-line objednávání** k lékaři byly v roce 2015 častěji umožněny pacientkám gynekologů (20 %), případně pacientům dětských lékařů (16 %). Nejméně často nabízeli on-line objednání zubní lékaři (4 %). Stejně tak on-line konzultace nabízeli nejčastěji gynekologové (27 %), případně pediatři (22 %).

### Vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě na počítači a internetu

- **Zdravotní dokumentaci** vedlo na **počítači** v roce 2015 více než 80 % samostatných ordinací lékařů. Častěji se jednalo o ženské lékaře (89 %), praktické lékaře pro dospělé (87 %) či o lékaře specialisty (85 %).
- Vedení zdravotnické dokumentace **na internetu** není v ČR stále příliš rozšířené. V roce 2015 vedlo daným způsobem zdravotní dokumentaci pacientů jen 12 % samostatných ordinací lékařů.
- Podílem praktických lékařů sdílejících zdravotnické záznamy s dalšími lékaři přes počítačovou síť byla ČR v mezinárodním srovnání za rok 2013 spíše v dolní polovině žebříčku **zemí EU**. Nejčastěji sdílí zdravotnické záznamy praktičtí lékaři v Dánsku či v Nizozemsku. Nejméně naopak ve Slovinsku, Slovensku či Bulharsku.

### Použití internetu jednotlivci v oblasti zdraví

- V roce 2016 využilo v České republice internet k **vyhledávání informací o zdraví** 43 % jednotlivců starších 16 let (56 % uživatelů internetu).
- Informace o zdraví vyhledávají téměř dvakrát častěji **ženy** než **muži**.

- Češky vyhledávají na internetu informace o zdraví častěji než je průměrný podíl **v zemích EU**. Čeští muži jsou v tomto ohledu naopak pod evropským průměrem. Informace o zdraví často vyhledávají ženy na rodičovské dovolené. V podílu osob vyhledávajících informace o zdraví ve věku 55-74 let je ČR v rámci evropského srovnání nadprůměrná, věková skupina 16-29 let je naopak v evropském žebříčku podprůměrná.
- **On-line konzultaci s lékařem** uskutečnila v roce 2016 4 % dospělých v ČR, častěji ženy než muži a nejčastěji osoby do 44 let. **On-line objednání k lékaři** využilo v roce 2016 8 % občanů ve věku 16 a více let. Častěji než ostatní skupiny tak v obou případech činí ženy na rodičovské dovolené.
- Ve využívání on-line objednávání k lékaři je ČR pod průměrem **EU28**, ten činí 13 %. Nejvyšší aktivitu prokázali v tomto směru obyvatelé Dánska (49 %), Finska (35 %) či Španělska (30 %).

