

20. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Pojem **informační a komunikační technologie** (dále jen ICT) obecně zahrnuje technologie, systémy, aktivity a procesy, které se podílejí na zobrazení, zpracování, skladování a přenosu informací a dat elektronickou cestou.

Statistika informačních a komunikačních technologií má za cíl popsat na jedné straně produkci (nabídku) moderních ICT (ICT výrobky a služby, ICT sektor) a na druhé straně rozšíření, míru a způsob využívání těchto technologií a systémů v jednotlivých sektorech společnosti (podniky, domácnosti, veřejná správa, školství a zdravotnictví).

Poznámky k tabulkám

Tab. 20-1. Základní ukazatele telekomunikační a internetové infrastruktury

Účastníci internetu – počet zákazníků, kteří využívají alespoň jednu službu sítě internet bez ohledu na způsob připojení. Účastník je fyzická nebo právnická osoba napojená na komplexní globální počítačovou síť, která využívá služby přístupu k internetu na základě smlouvy s poskytovatelem této služby (ISP – *Internet Service Providers*) včetně účastníků, jako jsou např. internetové kavárny, veřejné informační terminály atd.

Účastníci internetu s komutovaným připojením (dial-up) – komutované připojení je také označováno jako vytáčené připojení, vytáčená linka apod. Představuje připojení k síti internetu přes telefonní linku voláním na určené telefonní číslo. Bývá poskytováno zejména prostřednictvím analogových telefonních linek, ale také digitálních linek (ISDN) nebo prostřednictvím mobilní telefonní sítě (GSM). Komutované připojení patří k úzkopásmovému způsobu přístupu k síti internet.

CATV (*Cable TV*) – připojení k internetu prostřednictvím televizních kabelových rozvodů.

WiFi (*Wireless Fidelity*) – připojení prostřednictvím bezdrátových technologií.

Doména – internetová doména nebo také doménové jméno je jednoznačné jméno (identifikátor) počítače nebo počítačové sítě připojené k síti internet. Doména se registruje u registrační autority, která je pověřena správou příslušných domén nejvyšší úrovně (*Top Level Domain*).

Tab. 20-2. IT odborníci

IT odborníci se podle definice Eurostatu a OECD dělí na dvě hlavní skupiny, přičemž základem pro toto členění je Klasifikace ISCO 88 (v ČR odpovídající Klasifikace zaměstnání KZAM-R):

- Vědci a odborníci v oblasti výpočetní techniky (KZAM kód 213)
- Techničtí pracovníci v oblasti výpočetní techniky (KZAM kód 312)

Osoby se vzděláním v oblasti informatiky a výpočetní techniky (VT) jsou osoby, které úspěšně ukončily vzdělání ve skupině studijních oborů **informatika a výpočetní technika** (ISCED kód 48 – projektování systémů, programování, hromadné zpracování dat, sítě, operační systémy).

Data pocházejí z Výběrového šetření pracovních sil ČSÚ (v tabulce jsou uváděny průměrné údaje příslušného roku). Podrobnější údaje o VŠPS lze získat v kapitole 10. Trh práce část B.

Tab. 20-3. a 20-4. Investice do ICT vybavení a softwaru

Pod pojmem investice do ICT vybavení a softwaru se v těchto tabulkách rozumí Tvorba hrubého fixního kapitálu (P.51) jež zahrnuje pořízení a úbytky hmotných (P.511) a nehmotných fixních aktiv (P.512) a zvýšení hodnoty nevyráběných nefinančních aktiv (P.513) do následujících oddílů SKP:

30 – Kancelářské stroje a počítače; průmyslové služby a práce

32 – Radiová, televizní, spojovací zařízení a přístroje; průmyslové služby a práce

Data pocházejí z datových výstupů statistik ročních národních účtů. Podrobnější informace lze získat v kapitole 5. Národní účty.

Tab. 20-5. Zahraniční obchod s ICT zbožím

Zboží v oblasti informačních a komunikačních technologií je dle OECD definováno jako zboží, jehož hlavní funkcí je uskutečnění nebo umožnění komunikace nebo zpracování informací, včetně jejich přenosu a zobrazení elektronickou cestou.

Seznam ICT zboží použitý pro statistiku zahraničního obchodu vychází z nové verze Harmonizovaného systému (HS2007), mezinárodní klasifikace zboží používané v mezinárodním obchodě, a to na základě definice produktů informační ekonomiky, jež v sobě zahrnuje ICT výrobky, ICT služby a „Content a media“ produkci. Tento nový standard OECD (2008) je založený na mezinárodní produktové klasifikaci CPC Ver. 2. ICT zboží je pro účely statistiky zahraničního obchodu rozděleno do následujících 5 hlavních kategorií:

- Komunikační zařízení
- Počítače a periferní zařízení
- Spotřební elektronika
- Elektronické součástky
- Díly a součástky ICT j. n.

Vedlejší kategorie: „Počítačové periferní zařízení“ uvedená v tabulce, zahrnuje vstupní a výstupní jednotky počítačů (klávesnice, PC myši, skenery, paměťové jednotky, videokarty, zvukové, síťové a podobné karty do počítačů atd.) a dále monitory, projekory, tiskárny a kopírky včetně jejich kombinací určené pro použití primárně s počítači. Kategorie: „Přístroje pro záznam nebo reprodukci zvuku a obrazu“ zahrnuje i digitální kamery a videokamery včetně TV kamer a konzol pro videohry. Kategorie: „Ostatní spotřební elektronika“ zahrnuje monitory a projekory, jež nejsou určeny primárně pro počítače, mikrofony, reproduktory, zesilovače a nenahraná magnetická a optická média. Kategorie: „Ostatní elektronické součástky“ zahrnuje elektronky a výbojky; diody, tranzistory a podobná polovodičová zřízení; čipové karty a díly elektronických součástek.

Z důvodu podstatných změn v klasifikaci HS, v její verzi z roku 2007 oproti předchozí z roku 2002 nejsou údaje o zahraničním obchodu s ICT zbožím v jednotlivých kategoriích před rokem 2007 plně srovnatelné a proto jsou ve Statistické ročence nově publikovány údaje až od roku 2007. Tyto údaje nejsou srovnatelné s údaji publikovanými ve statistických ročenkách předchozích let i z důvodů nové definice ICT zboží z roku 2008, jež v sobě nezahrnuje „ostatní ICT zboží“ mezi které patřilo lékařské a vědecké vybavení využívající elektronické zpracování pro zachycení, měření, zaznamenání nebo kontrolu fyzikálních jevů a procesů. Údaje za rok 2009 jsou předběžné.

Data pocházejí z datových výstupů statistiky zahraničního obchodu (databáze statistiky zahraničního obchodu ČSÚ). Podrobnější informace lze získat v kapitole 11. Zahraniční obchod.

Tab. 20-6. Zahraniční obchod s ICT službami

Údaje o **příjmech, resp. platbách** získané v rámci **zahraničního obchodu se službami v oblasti informačních a komunikačních technologií** vyjadřují míru zapojení ČR do mezinárodního obchodu v této oblasti. Tyto údaje umožňují také sledovat hospodářský vývoj, připravovat a provádět společnou obchodní politiku a posuzovat konkurenceschopnost a míru liberalizace trhu v oblasti ICT služeb. Metodologie a koncepce této statistiky se opírá o příslušné mezinárodní metodické standardy, jako jsou Příručka OSN pro statistiku mezinárodního obchodu se službami (*Manual on Statistics of International Trade in Services*) a Příručka pro platební bilanci Mezinárodního měnového fondu (*Balance of Payments Manual*).

Data jsou získávána prostřednictvím přímého šetření ČSÚ u respondentů o vývozu a dovozu služeb. Jednotlivé položky ICT služeb jsou definovány podle jednotlivých platebních titulů a jim odpovídajících mezinárodních kódů (BPM5).

Tab. 20-7. a 20-8. Základní ukazatele v ICT průmyslu a ICT službách podle činností

ICT sektor je definován jako kombinace ekonomických činností produkujících výroby (technologie) a poskytujících služby, jež jsou primárně určeny k zpracování, komunikaci a distribuci informací elektronickou cestou, včetně jejich zachycení, ukládání, přenosu a zobrazení (OECD 2007). ICT sektor je rozdělen do dvou hlavních kategorií – ICT průmysl a ICT služby.

Seznam ICT činností použitý pro podnikovou statistiku je v ČR nově vymezen prostřednictvím Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE), a to na základě nového standardu OECD (2007) pro činnosti informační ekonomiky (výroba ICT, poskytování ICT služeb a činnosti v oblasti tvorby informačního a mediálního obsahu). Do ICT sektoru se zařazují ekonomické subjekty, jejichž převažující činnosti patří do následujících oddílů nebo skupin CZ-NACE :

1. ICT průmysl (tabulka 20-7.):

- skupina 26.1 – Výroba elektronických součástek a desek
- skupina 26.2 – Výroba počítačů a periferních zařízení
- skupina 26.3 – Výroba komunikačních zařízení
- Výroba spotřební elektroniky a médií:
 - skupina 26.4 – Výroba spotřební elektroniky
 - skupina 26.8 – Výroba magnetických a optických médií

2. ICT služby (tabulka 20-8.):

- oddíl 61 – Telekomunikační činnosti
- Programování a jiné činnosti v oblasti IT
 - skupina 58.2 – Vydávání softwaru
- oddíl 62 – Činnosti v oblasti informačních technologií
- Činnosti související se zpracováním dat
 - skupina 63.1 – Činnosti související se zpracováním dat a hostingem; činnosti související s webovými portály
- skupina 95.1 – Opravy počítačů a komunikačních zařízení

Zavedení nové Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, která nahradila dříve používanou Odvětvovou klasifikaci ekonomických činností (OKEČ), má za důsledek nejen odlišné rozvržení jednotlivých činností uvnitř ICT sektoru, ale i vymezení okruhu činností definovaných jako průmyslové nebo služby. Podle nového standardu OECD pro činnosti informační ekonomiky, jež zahrnuje i ICT sektor, došlo k částečné změně ve vymezení a tím i zařazení nových činností do ICT služeb oproti minulosti. Nové údaje o ICT sektoru tak nejsou z výše uvedených důvodů srovnatelné s údaji publikovanými ve statistických ročenkách předchozích let.

Ukazatele v těchto tabulkách, kromě výdajů na VaV (Pramen: Roční šetření výzkumu a vývoje – VTR 5-01), byly získány z ročního strukturálního šetření ekonomických subjektů vybraných produkčních odvětví poskytujících detailnější okruh definitivních dat, které jsou ale k dispozici s větším časovým zpožděním. Prvním referenčním obdobím pro zpracování dat podle nové klasifikace CZ-NACE byl v případě strukturálních (ročních) statistik rok 2008. Údaje za roky 2005–2007 vycházejí ze zpětného přepočtu strukturálních dat, který vzhledem ke své časové a metodické náročnosti nebyl v době uzávěrky Statistické ročenky definitivně ukončen. Výsledky uvedené v těchto tabulkách jsou proto publikovány jako předběžné a mohou být dodatečně revidovány. Podrobnější informace o publikování údajů z ročního strukturálního šetření ekonomických subjektů vybraných produkčních odvětví lze získat v kapitole 15. Průmysl.

Definice ukazatelů zaměstnanosti jsou uvedeny v kapitole 10. Trh práce, metodická náplň finančních ukazatelů je uvedena v kapitole 15. Průmysl a definice ukazatelů tržeb v kapitole 18. Obchod, ubytování, stravování a cestovní ruch.

Tab. 20-9. až 20-13. Informační a komunikační technologie a jejich využívání v podnicích

Údaje uvedené v této části statistické ročenky byly získány z ročního statistického zjišťování o využívání informačních a komunikačních technologií a elektronického obchodování v podnikatelském sektoru, které je jak z hlediska metodologického, tak i obsahového srovnatelné s obdobnými šetřeními v členských zemích Evropské unie.

V tabulkách jsou uvedeny zkrácené názvy sekcí a oddílů podle Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE):

C (10–33)	Zpracovatelský průmysl
D, E (35–39)	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu; Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi
F (41–43)	Stavebnictví
45	Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel
47	Maloobchod, kromě motorových vozidel
H (49–53)	Doprava a skladování
55	Ubytování
56	Stravování a pohostinství
58–60	Vydavatelské činnosti; Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti; Tvorba programů a vysílání
61	Telekomunikační činnosti
62–63	Činnosti v oblasti informačních technologií; Informační činnosti
K (64–66)	Peněžnictví a pojišťovnictví
L (68)	Činnosti v oblasti nemovitostí
M (69–75)	Profesní, vědecké a technické činnosti
79	Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti
77,78,80–82	Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu; Činnosti související se zaměstnáním; Bezpečnostní a pátrací činnosti; Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny; Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání

Referenční období: stavové údaje se vztahují vždy k lednu sledovaného roku. V případě finanční hodnoty elektronického obchodování a používání internetu ve vztahu k veřejné správě jsou data vztažena k celému sledovanému roku. Data za leden 2010 resp. Rok 2009 jsou předběžná.

Elektronické obchodování – nákup nebo prodej (zadání nebo akceptace objednávky) přes internet nebo ostatní počítačové sítě prostřednictvím webových stránek nebo pomocí elektronické výměny dat (EDI), a to bez ohledu na způsob platby nebo realizace dodávky. Nezahrnují se zde nákupy (prodeje) realizované na základě objednávek, které byly připraveny z informací získaných na internetu, ale podány klasickou cestou (telefon, fax, písemná objednávka) nebo prostřednictvím e-mailu.

Elektronické sdílení informací v dodavatelských řetězcích – výměna jakéhokoliv typu informací za účelem zabezpečení požadované dodávky výrobku či služeb a jejich distribuce koncovým zákazníkům realizovaných, a to přes internet nebo jiné počítačové sítě používané v rámci dodavatelského řetězce. Sdílená data používaná v rámci dodavatelského řetězce zahrnují informace o stavu dodávek, tj. distribuce materiálu, výrobku, zboží nebo služeb (výstupní logistika), o předpokládané poptávce, o úrovni zásob, a o plánování výroby a poskytování služeb. Tyto informace mohou být sdíleny prostřednictvím jakéhokoliv webového rozhraní (webové stránky, extranet atd.), pomocí elektronické výměny dat (EDI) nebo v rámci integrovaného informačního systému řízení dodavatelských řetězců (SCM).

Tab. 20-14. a 20-15. Spotřební výdaje domácností za ICT vybavení a služby a Domácnosti s pevnou telefonní linkou a mobilním telefonem

Tabulky obsahují údaje výběrového šetření statistiky rodinných účtů (SRÚ), které sleduje hospodaření domácností a poskytuje informace o výši jejich vydání a struktuře spotřeby. Zpravodajské domácnosti SRÚ jsou v současné době vybírány záměrným kvótním výběrem. Jednotkou výběru a zpravodajskou jednotkou šetření je hospodářící domácnost, tzn. soubor osob společně bydlících, které se společně podílejí na úhradě základních výdajů (na výživu, provoz domácnosti, údržbu bytu apod.).

Tab. 20-16. až 20-22. ICT v domácnostech a jejich využití mezi jednotlivci

Údaje vycházejí z Výběrového šetření o využívání ICT v domácnostech a mezi jednotlivci, které je od roku 2005 realizováno (formou samostatného formuláře) v rámci Výběrového šetření pracovních sil ČSÚ (VŠPS), což umožňuje propojení se socio-demografickými charakteristikami osob v jednotlivých domácnostech. Šetření je prováděno formou osobního interview s využitím osobního počítače (*Computer Assisted Personal Interviewing – CAPI*), a to na výběrovém vzorku cca 10 000

jednotlivců ve věku 16 let a více. Shodně s metodikou VŠPS proběhlo převážení výsledků na celkovou populaci České republiky.

U údajů za domácnosti je zjišťován aktuální stav v období šetření (2. čtvrtletí sledovaného roku), údaje za jednotlivce jsou za poslední 3 měsíce před šetřením.

Za uživatele osobního počítače/internetu je považován jednatel, který použil osobní počítač/internet v posledních 3 měsících.

Tab. 20-23. a 20-24. Obecní úřady s připojením k internetu a vlastními webovými stránkami a využívající informační technologie ve vztahu k občanům

Údaje vycházejí ze statistického zjišťování o využívání informačních a komunikačních technologií ve veřejné správě, které je přílohou ročního výkazu organizačních složek státu, územních samosprávných celků, příspěvkových organizací a podobných vládních institucí.

Informační kiosk – terminál umístěný na veřejném místě, obstarávající nepřetržitý přenos informací přímo k občanovi. V informačním kiosku lze získat informace týkající se veřejné správy, dopravy, kultury, zpravodajství, ale také obchodní informace, firemní a jiné prezentace, navigační informace a mnoho dalších.

Elektronická podatelna – úřadem zřízené pracoviště pro příjem a odeslání datových zpráv, vybavené potřebnými zařízeními připojenými k veřejné datové síti, umožňujícími používat zaručený elektronický podpis.

WiFi – bezplatný přístup k internetu prostřednictvím WiFi technologie, na území obce. Rychlost připojení závisí na počtu připojených uživatelů, minimálně však 64 kbps.

Zasílání informací na e-mail/telefon – možnost zasílat aktuální informace úřadu formou e-mailu nebo SMS na mobilní telefon (nutná registrace e-mailu či telefonního čísla zájemce o tuto službu).

Tab. 20-25. Podniky používající internet ve vztahu k veřejné správě

Údaje byly získány z ročního statistického zjišťování o využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru. Více informací u metodických poznámek k tabulkám 20-9. až 20-13.

Tab. 20-26. Jednotlivci používající internet ve vztahu k veřejné správě

Údaje byly získány z ročního statistického zjišťování o využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci. Více informací u metodických poznámek k tabulkám 20-16. až 20-22. – stejně tak i tabulka 20-28.

Tab. 20-27. Osobní počítače na školách podle typu škol

Z metodologických důvodů jsou celková průměrná čísla za Českou republiku nižší než čísla u jednotlivých stupňů škol. Důvodem je skutečnost, že v mnoha školních budovách probíhá výuka více stupňů škol, jeden počítač bývá často dostupný a započítáný pro žáky několika stupňů. Do průměru za všechny stupně škol je však započítán pouze jednou.

Tab. 20-29. a 20-30. Informační technologie a způsob použití internetu v samostatných ordinacích lékařů

Údaje jsou získávány na základě ročního výkazu o zaměstnavatelích, evidenčním počtu zaměstnanců a smluvních pracovních připravovaném Ústavem zdravotnických organizací a statistiky ČR (ÚZIS) ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR a ČSÚ.

Ostatní informace – legislativa, všeobecné informace z různých oblastí, souvisejících s prací v zdravotnickém zařízení.

Ostatní administrativa – finanční úřad, obecní, městský nebo krajský úřad, Česká správa sociálního zabezpečení, Český statistický úřad, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, komory lékařské, lékárnické asociace.

Vedení zdravotnické dokumentace – jde o vedení této dokumentace přes internet, prostřednictvím zdravotní knížky na internetu (např. realizace projektu IZIP – internetový přístup ke zdravotním informacím pacienta).

On-line objednávky – objednání se na vyšetření/zárok přímo z webové stránky zdravotnického zařízení, prostřednictvím on-line formuláře – ne elektronickou poštou.

On-line konzultace – možnost zasílání dotazů týkajících se zdraví, na které zdravotnické zařízení odpoví elektronickou poštou nebo zveřejní odpověď na webové stránce zdravotnického zařízení.

Tab. 20-31. až 20-33. **Základní ukazatele za informační a komunikační činnosti**

Do informačních a komunikačních činností se zařazují ekonomické subjekty, jejichž převažující činnosti patří do sekce J – Informační a komunikační činnosti Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE. Údaje v tabulce 20-33. jsou pouze za ekonomické subjekty s převažující činností patřící podle CZ-NACE do oddílu 61 – Telekomunikační činnosti.

Údaje o informačních a komunikačních činnostech byly získány z pravidelných statistických zjišťování ČSÚ.

Definice ukazatelů zaměstnanosti jsou uvedeny v kapitole 10. Trh práce, metodická náplň finančních ukazatelů je uvedena v kapitole 15. Průmysl a definice ukazatelů tržeb v kapitole 18. Obchod, ubytování, stravování a cestovní ruch.

* * *

Podrobnější informace o informační společnosti lze získat v dalších publikacích ČSÚ, vydávaných podle Edičního plánu na rok 2010 v tematické skupině 9 – SLUŽBY, podskupině 97 – Informační společnost:

- 9701-10 „Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2010“ – listopad 2010
a publikacích mimo Ediční plán na rok 2010
- 9702-10 „Využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru“ – prosinec 2010
- 9703-10 „Informační a komunikační technologie ve veřejné správě ČR v roce 2009“ – prosinec 2010
- 9705-10 „Informační společnost v číslech 2010“ – duben 2010
- 9707-10 „Informační ekonomika v číslech 2010“ – říjen 2010

Další údaje jsou zveřejňovány na internetových stránkách Českého statistického úřadu:

– http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_pm