

D Výzkum a vývoj v ICT

Výzkum a vývoj (dále jen VaV) je systematická tvůrčí práce konaná za účelem rozšíření stávajícího poznání, včetně poznání člověka, kultury a společnosti, získání nových znalostí nebo jejich využití v praxi, a to metodami, které umožňují potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků (OECD 2015, Frascati manuál).

Výdaje za výzkum a vývoj zaměřený na oblast ICT

Informační a komunikační technologie (dále jen ICT) jsou produkty, jejichž hlavní funkcí je uskutečnění nebo umožnění komunikace nebo zpracování informací, včetně přenosu a zobrazení elektronickou cestou (OECD 2009).

V této části kapitoly jsou uvedeny údaje o výdajích na výzkum a vývoj **zaměřeného na oblast ICT** prováděného na území ČR, a to bez ohledu na to, v jakém ekonomickém subjektu se tato činnost provádí. ICT zboží a služby jsou vymezeny podle Klasifikace produkce (CZ-CPA) jako:

- **ICT zařízení a vybavení (hardware):** Elektronické součástky a desky (26.1); Počítače, jejich díly, příslušenství a periferní zařízení (26.2); Komunikační zařízení, jejich díly a příslušenství (26.3) a Spotřební elektronika – audiovizuální přístroje a zařízení (26.4).
- **Programování a poskytování ICT služeb (ICT služby - software):** Služby v oblasti programování a související služby (60); Telekomunikační služby (61) a (Zpracování dat, související služby, webové portály (63.1).

Údaje o těchto výdajích jsou od roku 2008 získávány prostřednictvím **Ročního výkazu o výzkumu a vývoji**, a to v rámci oddílu 427 Výdaje na výzkum a vývoj ve vybraných oblastech. **Mezinárodní srovnání není k dispozici.** Podrobné statistické údaje o **výzkumu a vývoji** naleznete zde: https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_vyzkumu_a_vyvoje

Výzkum a vývoj prováděný v ICT sektoru

V této části je pozornost omezena na **podniky**, jejichž převažující ekonomická činnost spadá do odvětví **ICT sektoru**. Do ICT sektoru spadají činnosti zaměřené na produkci výrobků a poskytování služeb, jež jsou primárně určeny ke zpracování, komunikaci a distribuci informací elektronickou cestou, včetně jejich zachycení, ukládání, přenosu a zobrazení. Konkrétně jsou zde zahrnuty tyto třídy klasifikace CZ-NACE:

- **ICT zpracovatelský průmysl:** Výroba elektronických součástek a desek (26.1); Výroba počítačů a periferních zařízení (26.2); Výroba komunikačních zařízení (26.3); Výroba spotřební elektroniky (26.4) a Výroba magnetických a optických médií (26.8).
- **ICT služby:** Velkoobchod s ICT (46.5); Vydávání softwaru (58.2); Služby v oblasti programování (62.0); Telekomunikační činnosti (61); Činnosti související se zpracováním dat (63.1) a Opravy ICT (95.1).

***Poznámka:** Údaje o výdajích na VaV a počty pracovníků ve VaV v podnicích spadajících, podle jejich převažující ekonomické činnosti, do ICT sektoru sice umožňují **mezinárodní srovnání**, ale mají **nižší vypovídající hodnotu**, než výše uvedené údaje o celkových výdajích na VaV v oblasti ICT. Podniky spadající do ICT sektoru mohou svoji VaV činnost vykonávat i v jiné než ICT oblasti a naopak subjekty mimo ICT sektor mohou svoji VaV činnost v oblasti ICT vykonávat.*

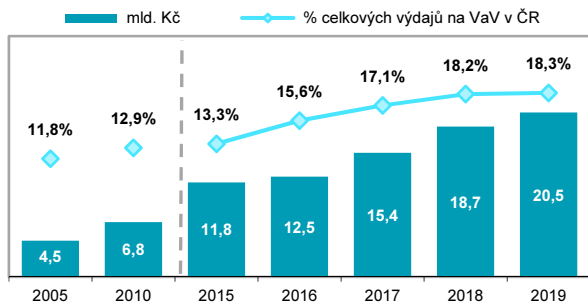
Podrobné statistické údaje za **ICT sektoru** naleznete zde: <https://www.czso.cz/csu/czso/odvetvi-informacni-ekonomiky>

D Výzkum a vývoj v ICT

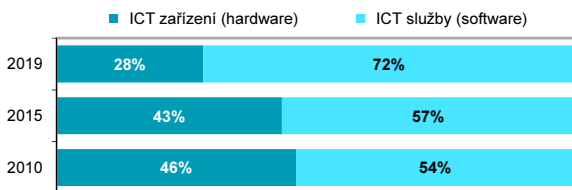
Tab. D1 Výdaje na výzkum a vývoj ICT v ČR

	mil. Kč		
	2017	2018	2019
Celkem	15 448	18 720	20 474
financované z veřejných zdrojů ČR	1 452	1 924	1 920
podle oblastí ICT			
ICT zařízení (hardware)	5 024	5 594	5 791
ICT služby (software)	10 424	13 125	14 683
podle typu subjektů provádějících VaV			
podniky celkem	14 330	17 101	18 830
domácí	4 510	5 203	5 915
pod zahraniční kontrolou	9 820	11 898	12 914
vysoké školy	1 060	1 535	1 577
ostatní subjekty	58	84	68

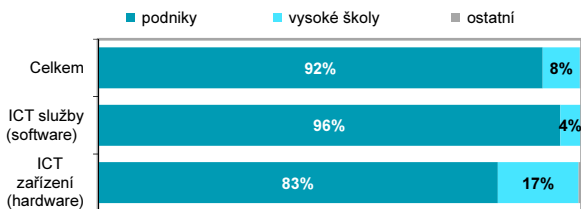
Graf D1 Výdaje na výzkum a vývoj ICT



Graf D2 Výdaje na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů



Graf D3 Výdaje na VaV ICT podle typu subjektů; 2019

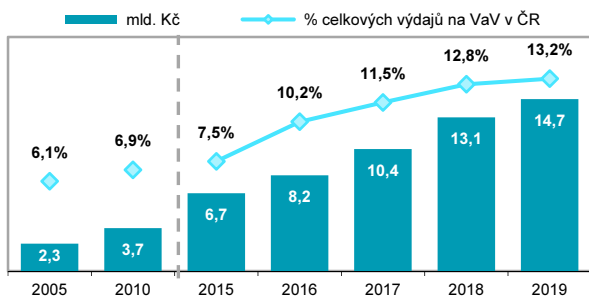


D Výzkum a vývoj v ICT

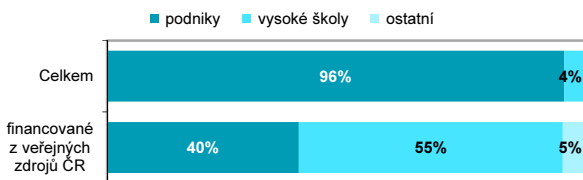
Tab. D2 Výdaje na výzkum a vývoj softwaru v ČR

	2017	2018	2019
	mil. Kč		
Celkem	10 424	13 125	14 683
financované z veřejných zdrojů ČR	489	751	652
podle typu subjektů provádějících VaV			
podniky celkem	10 029	12 464	14 041
domácí	2 899	3 597	4 302
pod zahraniční kontrolou	7 130	8 867	9 739
vysoké školy	367	630	609
ostatní subjekty	27	32	33

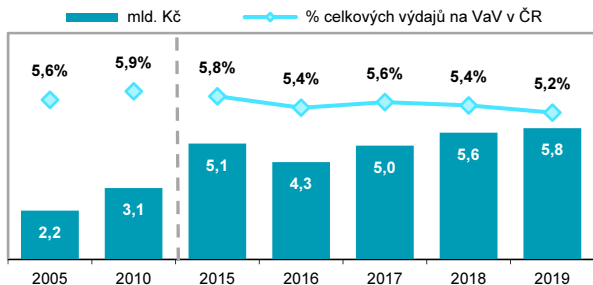
Graf D4 Výdaje na výzkum a vývoj softwaru



Graf D5 Výdaje na výzkum a vývoj softwaru podle typu subjektů; 2019



Graf D6 Výdaje na výzkum a vývoj ICT zařízení

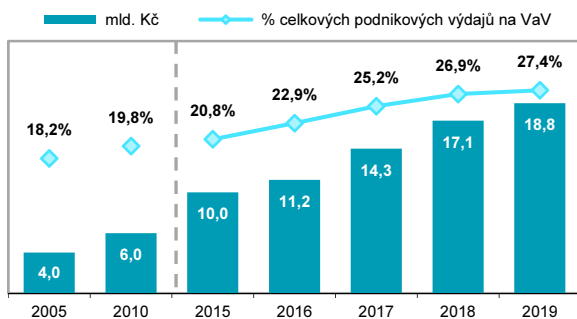


D Výzkum a vývoj v ICT

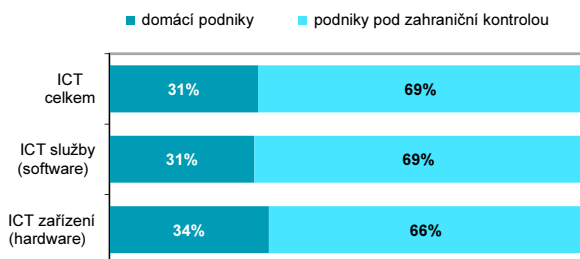
Tab. D3 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT v ČR

	mil. Kč		
	2017	2018	2019
Celkem	14 330	17 101	18 830
financované z veřejných zdrojů ČR	646	861	784
podle oblastí ICT			
ICT zařízení (hardware)	4 301	4 637	4 789
ICT služby (software)	10 029	12 464	14 041
podle velikostí podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 480	1 674	1 968
střední (50-249 zaměstnanců)	3 899	3 677	3 845
velké (250 a více zaměstnanců)	8 952	11 749	13 017
podle vlastnictví podniků			
domácí	4 510	5 203	5 915
pod zahraniční kontrolou	9 820	11 898	12 914
podle odvětví podniků			
odvětví ICT sektoru celkem	10 035	12 644	13 286
ICT zpracovatelský průmysl	245	295	335
Telekomunikační činnosti	724	794	366
IT činnosti	9 066	11 555	12 585
ostatní odvětví	4 296	4 457	5 544

Graf D7 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT



Graf D8 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupiny produktů a vlastnictví podniků; 2019

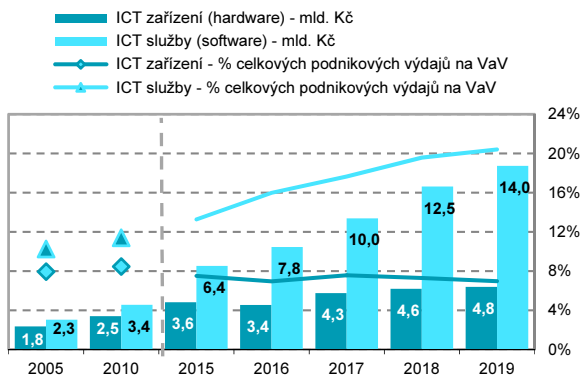


D Výzkum a vývoj v ICT

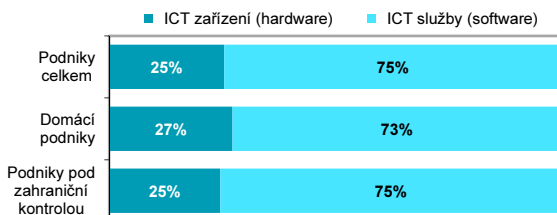
Tab. D4 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů v ČR; 2019

	mil. Kč		
	Celkem	ICT zařízení (hardware)	ICT služby (software)
Celkem	18 830	4 789	14 041
financované z veřejných zdrojů ČR	784	522	262
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 968	430	1 538
střední (50-249 zaměstnanců)	3 845	856	2 989
velké (250 a více zaměstnanců)	13 017	3 504	9 513
podle vlastnictví podniků			
domácí	5 915	1 614	4 302
pod zahraniční kontrolou	12 914	3 176	9 739
podle odvětví podniků		0	
odvětví ICT sektoru celkem	13 286	1 417	11 869
ICT zpracovatelský průmysl	335	215	120
Telekomunikační činnosti	366	7	359
IT činnosti	12 585	1 195	11 390
ostatní odvětví	5 544	3 372	2 171

Graf D9 Výdaje podniků na VaV ICT podle skupin produktů



Graf D10 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů a vlastnictví podniků; 2019



Zdroj: ČSÚ, Roční šetření o výzkumu a vývoji VTR 5-01

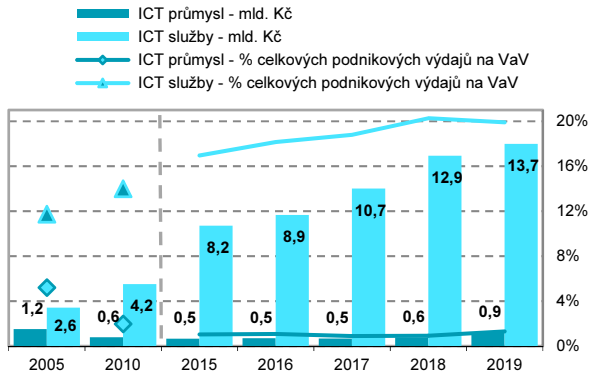
D Výzkum a vývoj v ICT

Tab. D5 Výdaje na výzkum a vývoj v ICT sektoru v ČR

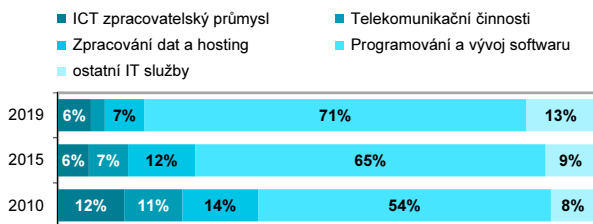
mil. Kč

	2017	2018	2019
Celkem	11 190	13 495	14 600
financované z veřejných zdrojů ČR	889	1 067	983
podle oblastí ICT			
ICT zařízení (hardware)	1 712	1 802	1 417
ICT služby (software)	8 322	10 842	11 869
jiná oblast	1 155	851	1 313
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 439	1 568	1 933
střední (50-249 zaměstnanců)	3 768	3 187	3 441
velké (250 a více zaměstnanců)	5 982	8 740	9 225
podle vlastnictví podniků			
domácí	3 800	4 306	4 830
pod zahraniční kontrolou	7 390	9 189	9 770
podle odvětví podniků			
ICT zpracovatelský průmysl	512	591	902
ICT služby celkem	10 677	12 903	13 698
Telekomunikační činnosti	727	801	377
Programování a vývoj softwaru	8 017	10 052	10 378
Zpracování dat a hosting	1 252	1 101	1 066
ostatní IT služby	682	949	1 877

Graf D11 Výdaje na výzkum a vývoj v ICT sektoru



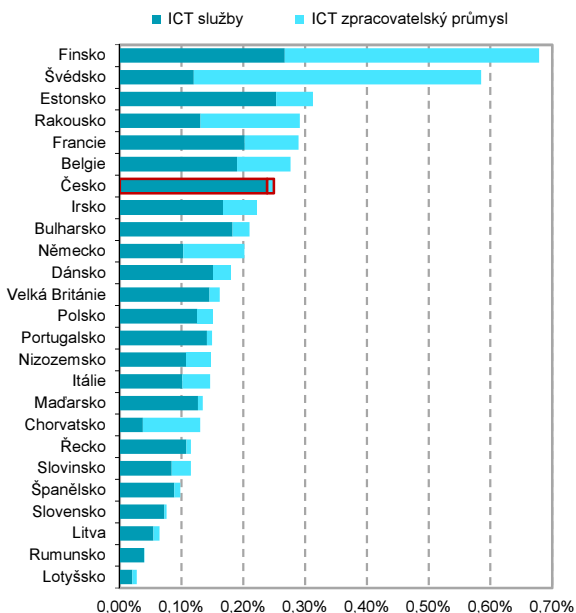
Graf D12 Výdaje na VaV v ICT sektoru podle odvětví



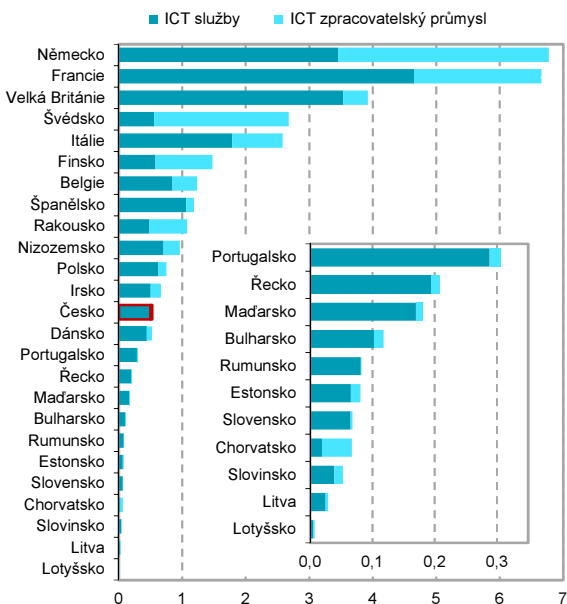
Zdroj: ČSÚ, Roční šetření o výzkumu a vývoji VTR 5-01

D Výzkum a vývoj v ICT

Graf D13 Výdaje na VaV v ICT sektoru; 2018 (% HDP)



Graf D14 Výdaje na VaV v ICT sektoru; 2018 (mld. €)



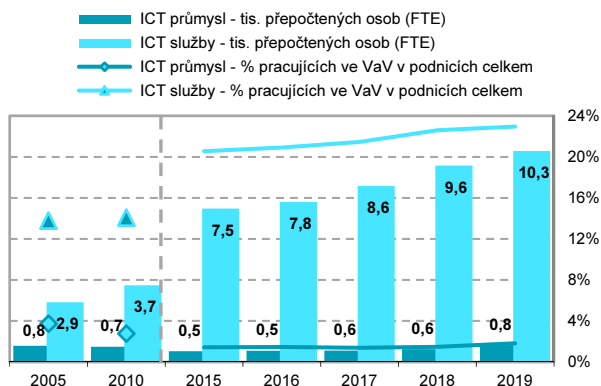
Zdroj: Eurostat a vlastní dopočty ČSÚ

D Výzkum a vývoj v ICT

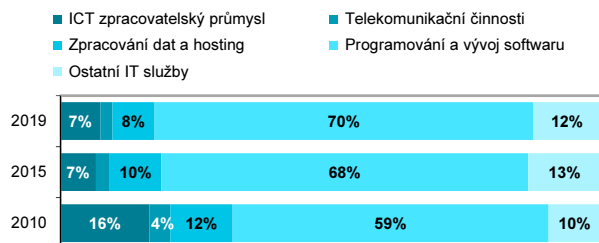
Tab. D6 Pracovníci ve výzkumu a vývoji v ICT sektoru v ČR

	Přepočtené osoby (FTE)		
	2017	2018	2019
Celkem	9 130	10 196	11 102
muži	1 084	1 141	1 363
ženy	8 046	9 055	9 739
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 709	1 857	2 078
střední (50-249 zaměstnanců)	3 214	2 891	2 998
velké (250 a více zaměstnanců)	4 207	5 449	6 026
podle vlastnictví podniků			
domácí	4 094	4 428	4 815
pod zahraniční kontrolou	5 037	5 768	6 287
podle odvětví podniků			
ICT zpracovatelský průmysl	553	623	818
ICT služby celkem	8 578	9 573	10 284
Telekomunikační činnosti	234	352	248
Programování a vývoj softwaru	6 629	7 489	7 788
Zpracování dat a hosting	967	852	866
ostatní IT služby	746	880	1 382

Graf D15 Pracovníci ve výzkumu a vývoji v ICT sektoru



Graf D16 Pracovníci ve VaV v ICT sektoru podle odvětví



Zdroj: ČSÚ, Roční šetření o výzkumu a vývoji VTR 5-01