

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 VaV činnost provádí. ICT zboží a služby jsou vymezeny podle **Klasifikace produkce CZ-CPA** jako:

- 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) – dále jen **ICT zařízení**.
- Služby v oblasti programování a související služby (60); Telekomunikační služby (61) a Zpracování dat, související služby, webové portály (63.1) – dále jen **ICT služby a software**.

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 ekonomických činností CZ-NACE**:

- 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) – dále jen **ICT zpracovatelský průmysl**.
- Velkoobchod s ICT (46.5); Vydávání softwaru (58.2); Služby v oblasti programování (62.0); Telekomunikační činn. (61); Činnosti související se zpracováním dat (63.1) a Opravy ICT (95.1) – dále jen **ICT služby**.

***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 vypovídací 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.*

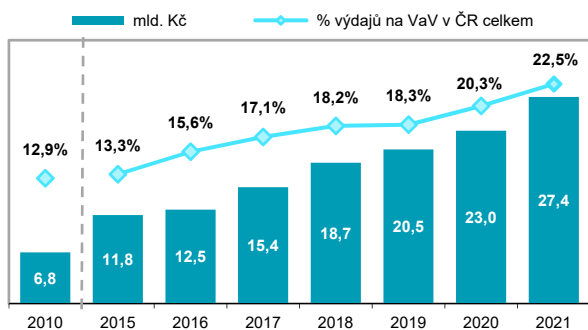
Podrobné statistické údaje za **ICT sektor** naleznete zde: <https://www.czso.cz/csu/czso/odvetvi-informacni-ekonomiky>

D Výzkum a vývoj v ICT

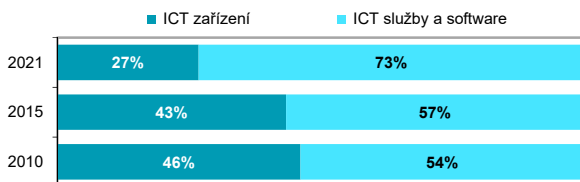
Tab. D1 Výdaje na výzkum a vývoj ICT v ČR

	2019	2020	2021
	mil. Kč		
Celkem	20 474	22 975	27 450
financované z veřejných zdrojů ČR	1 920	1 828	1 979
podle oblastí ICT			
ICT zařízení	5 791	6 691	7 372
ICT služby a software	14 683	16 284	20 078
podle typu subjektů			
podniky celkem	18 830	21 517	26 096
domácí	5 915	6 799	8 607
pod zahraniční kontrolou	12 914	14 718	17 489
vysoké školy	1 576	1 351	1 265
ostatní subjekty	68	107	89

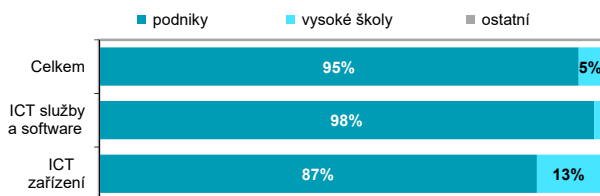
Graf D1 Výdaje na výzkum a vývoj ICT



Graf D2 Výdaje na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů



Graf D3 Výdaje na VaV ICT podle typu subjektů; 2021



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

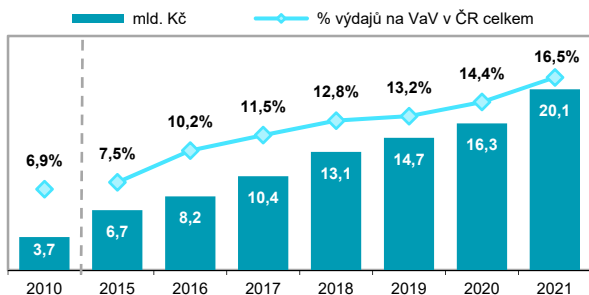
D Výzkum a vývoj v ICT

Tab. D2 Výdaje na výzkum a vývoj ICT služeb a softwaru v ČR

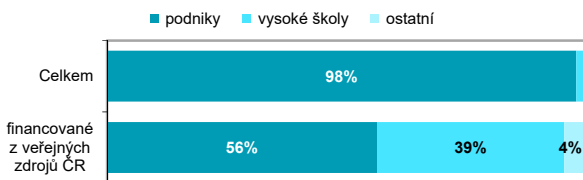
mil. Kč

	2019	2020	2021
Celkem	14 683	16 284	20 078
financované z veřejných zdrojů ČR	652	573	611
podle typu subjektů			
podniky celkem	14 041	15 792	19 699
domácí	4 302	4 679	6 246
pod zahraniční kontrolou	9 739	11 112	13 453
vysoké školy	609	448	340
ostatní subjekty	33	44	39

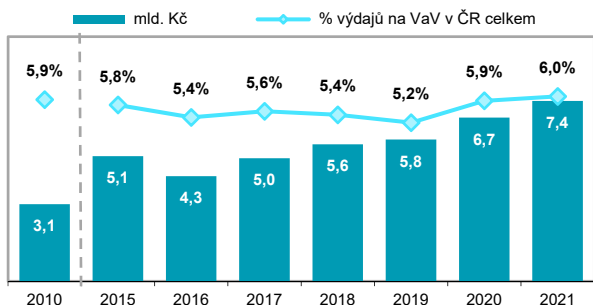
Graf D4 Výdaje na výzkum a vývoj ICT služeb a softwaru



Graf D5 Výdaje na výzkum a vývoj ICT služeb a softwaru podle typu subjektů; 2021



Graf D6 Výdaje na výzkum a vývoj ICT zařízení



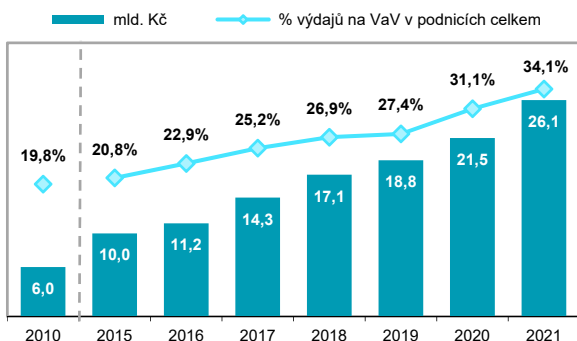
Zdroj: ČSÚ, Roční šetření o výzkumu a vývoji VTR 5-01

D Výzkum a vývoj v ICT

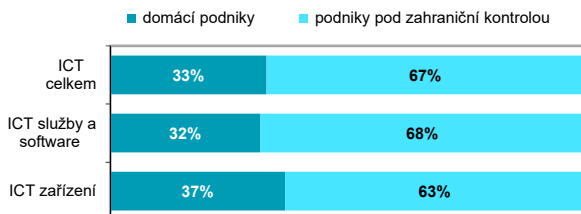
Tab. D3 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT v ČR

	2019	2020	2021
	mil. Kč		
Celkem	18 830	21 517	26 096
financované z veřejných zdrojů ČR	784	900	945
podle oblastí ICT			
ICT zařízení	4 789	5 725	6 397
ICT služby a software	14 041	15 792	19 699
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 968	2 154	2 582
střední (50-249 zaměstnanců)	3 845	3 957	4 938
velké (250 a více zaměstnanců)	13 017	15 406	18 576
podle vlastnictví podniků			
domácí	5 915	6 799	8 607
pod zahraniční kontrolou	12 914	14 718	17 489
podle odvětví podniků			
odvětví ICT sektoru celkem	13 286	15 262	18 906
ICT zpracovatelský průmysl	335	323	374
Telekomunikační činnosti	366	971	769
IT činnosti	12 585	12 585	12 585
ostatní odvětví	5 544	6 255	7 190

Graf D7 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT



Graf D8 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupiny produktů a vlastnictví podniků; 2021



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

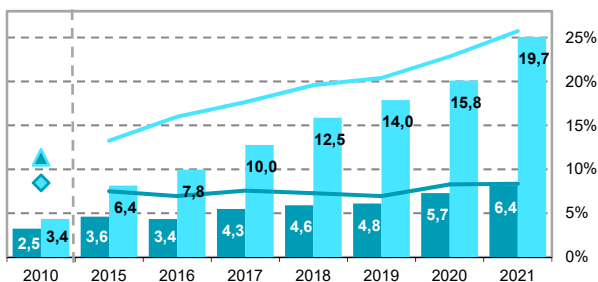
D Výzkum a vývoj v ICT

Tab. D4 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů v ČR; 2021

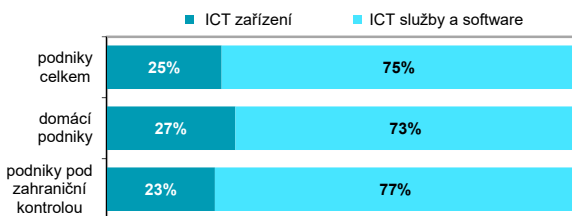
	mil. Kč		
	Celkem	ICT zařízení	ICT služby a software
Celkem	26 096	6 397	19 699
financované z veřejných zdrojů ČR	945	600	345
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	2 582	686	1 896
střední (50-249 zaměstnanců)	4 938	1 156	3 782
velké (250 a více zaměstnanců)	18 576	4 555	14 021
podle vlastnictví podniků			
domácí	8 607	2 361	6 246
pod zahraniční kontrolou	17 489	4 036	13 453
podle odvětví podniků			
odvětví ICT sektoru celkem	15 262	1 652	13 610
ICT zpracovatelský průmysl	374	230	144
Telekomunikační činnosti	769	8	760
IT činnosti	17 764	1 599	16 165
ostatní odvětví	10 834	4 745	6 089

Graf D9 Výdaje podniků na VaV ICT podle skupin produktů

- ICT zařízení - mld. Kč
- ICT služby a software - mld. Kč
- ◆ ICT zařízení - % výdajů na VaV v podnicích celkem
- ▲ ICT služby a software - % výdajů na VaV v podnicích celkem



Graf D10 Výdaje podniků na výzkum a vývoj ICT podle skupin produktů a vlastnictví podniků; 2021

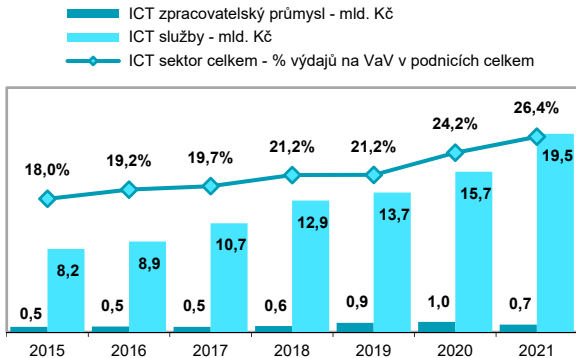


D Výzkum a vývoj v ICT

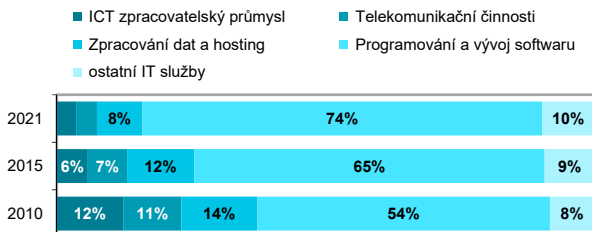
Tab. D5 Výdaje na výzkum a vývoj v ICT sektoru v ČR

	2019	2020	2021
	mil. Kč		
Celkem	14 600	16 739	20 190
financované z veřejných zdrojů ČR	983	1 071	1 715
podle oblastí ICT			
ICT zařízení	1 417	1 652	1 837
ICT služby a software	11 869	13 610	17 069
jiná oblast	1 313	1 477	1 284
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	1 933	2 031	2 332
střední (50-249 zaměstnanců)	3 441	3 329	4 230
velké (250 a více zaměstnanců)	9 225	11 379	13 628
podle vlastnictví podniků			
domácí	4 830	5 454	6 851
pod zahraniční kontrolou	9 770	11 285	13 339
podle odvětví podniků			
ICT zpracovatelský průmysl	902	999	727
ICT služby celkem	13 698	15 740	19 463
Telekomunikační činnosti	377	983	780
Programování a vývoj softwaru	10 378	11 867	15 005
Zpracování dat a hosting	1 066	1 236	1 706
ostatní IT služby	1 877	1 655	1 972

Graf D11 Výdaje na výzkum a vývoj v ICT sektoru



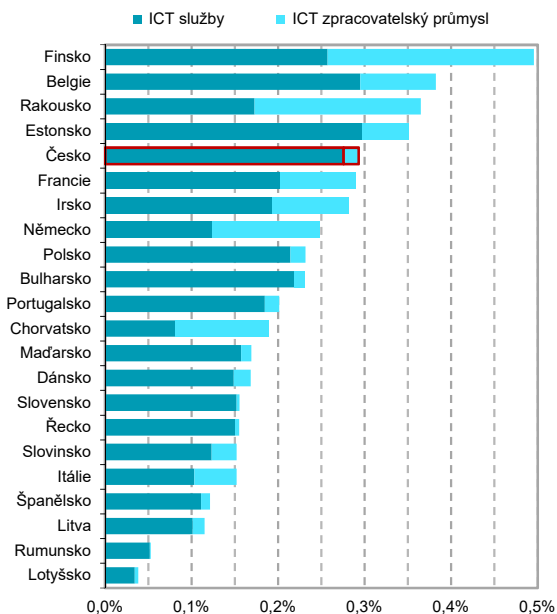
Graf D12 Výdaje na VaV v ICT sektoru podle odvětví



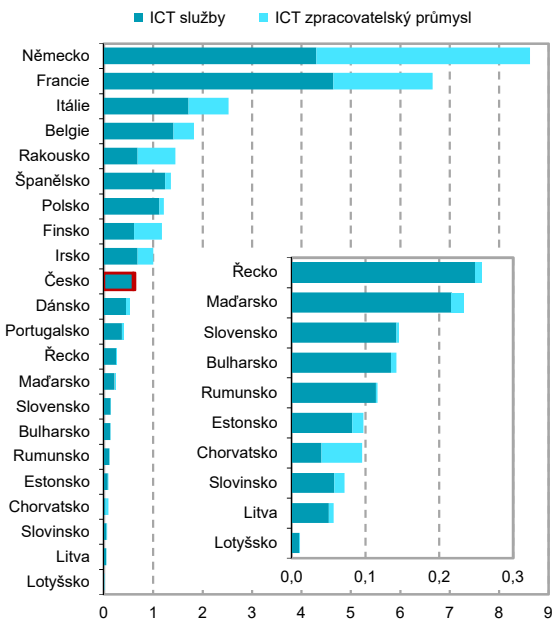
Zdroj: ČSÚ, Roční šetření o výzkumu a vývoji VTR 5-01

D Výzkum a vývoj v ICT

Graf D13 Výdaje na VaV v ICT sektoru; 2020 (% HDP)



Graf D14 Výdaje na VaV v ICT sektoru; 2020 (mld. €)



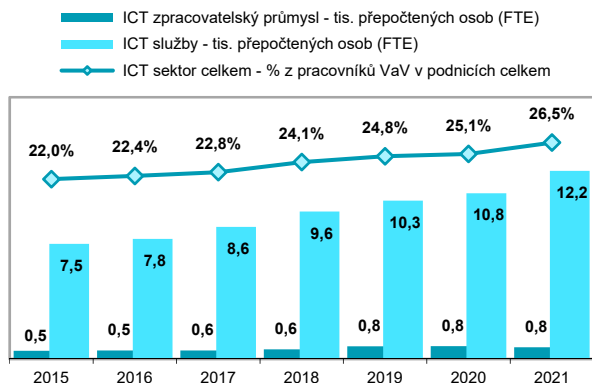
Zdroj: Eurostat a vlastní dopočty ČSÚ

D Výzkum a vývoj v ICT

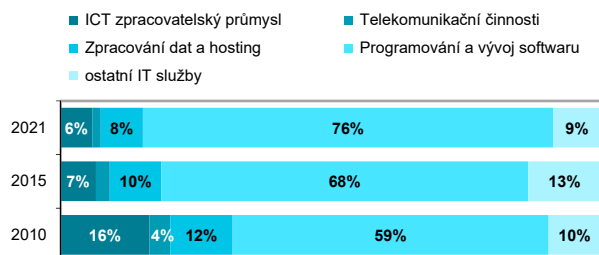
Tab. D6 Pracovníci ve výzkumu a vývoji v ICT sektoru v ČR

	přepočtené osoby (FTE)		
	2019	2020	2021
Celkem	11 102	11 593	12 971
muži	9 739	10 130	11 106
ženy	1 363	1 462	1 866
podle velikosti podniků			
malé (0-49 zaměstnanců)	2 078	2 021	2 225
střední (50-249 zaměstnanců)	2 998	2 838	3 093
velké (250 a více zaměstnanců)	6 026	6 734	7 653
podle vlastnictví podniků			
domácí	4 815	4 937	5 380
pod zahraniční kontrolou	6 287	6 656	7 591
podle odvětví podniků			
ICT zpracovatelský průmysl	818	832	761
ICT služby celkem	10 284	10 760	12 210
Telekomunikační činnosti	248	223	202
Programování a vývoj softwaru	7 788	8 493	9 858
Zpracování dat a hosting	866	1 010	1 013
ostatní IT služby	1 382	1 034	1 137

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