

II.1 Zaměstnaní ve výzkumu a vývoji

Podle definice OECD uvedené ve Frascati manuálu lze za zaměstnané ve výzkumu a vývoji (**zaměstnanci VaV**) považovat výzkumné pracovníky, kteří provádějí přímo výzkum a vývoj; dále pomocné, technické, administrativní a jiné pracovníky na výzkumných a vývojových pracovištích jednotlivých zpravodajských jednotek. Mezi zaměstnance VaV patří i ti zaměstnanci, kteří obstarávají přímé služby k výzkumným a vývojovým činnostem, jako např. manažeři VaV, administrativní úředníci, sekretářky apod. Naopak ti, kteří provádějí nepřímé služby, jako např. zaměstnanci v závodní jídelně či členové bezpečnostní služby, nejsou do této definice zahrnuti.

Vzhledem k tomu, že se pracovníci výzkumu a vývoje zjišťují v rámci stejného statistického šetření jako výdaje na VaV (tj. VTR 5-01), je shodné i vymezení **zpravodajských jednotek** (viz. kapitola I.1). Stejně tak metodika definující základní pojmy je platná i pro pracovníky ve VaV.

Zaměstnanci VaV tvoří:

- **Výzkumní pracovníci** – zabývají se koncepcí nebo tvorbou nových znalostí, výrobků, procesů, metod a systémů, nebo takového projektu řídí. Výzkumní pracovníci tvoří nejdůležitější skupinu zaměstnanců VaV – tvoří pilíř vědeckovýzkumných aktivit. Jde převážně o zaměstnance zařazené do hlavní třídy 2 (Vědci a odborní duševní pracovníci) a podskupiny 1237 (Vedoucí pracovníci výzkumných a vývojových útvarů) platné klasifikace zaměstnání-rozšířené (dále jen KZAM-R).
- **Techničtí a ekvivalentní pracovníci** – účastní se výzkumu a vývoje uskutečňováním vědeckých a technických úkolů, aplikováním konceptů a provozních metod, obvykle za dohledu výzkumných pracovníků. Jde převážně o zaměstnance zařazené do třídy 31 (Technici ve fyzikálních, technických a příbuzných oborech) a třídy 32 (Techničtí pracovníci v oblasti biologie, zdravotnictví a zemědělství pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech) KZAM-R.
- **Další pomocní (ostatní) pracovníci** – jsou řemeslníci, sekretářky a úředníci, kteří se podílejí na výzkumných a vývojových činnostech nebo jsou začleněni do takových prací, zahrnutí jsou i manažeři a administrativní pracovníci, jejichž činnosti jsou přímou službou výzkumu a vývoji.

Kategorie zaměstnanci zahrnuje všechny osoby 15-ti leté a starší, placené v zaměstnání. Formální vazbou k zaměstnání se rozumí především pracovní poměr, dohoda o pracovní činnosti, ale i dohoda o provedení práce.

Počet zaměstnanců VaV se vyjadřuje pomocí dvou základních způsobů (měrných jednotek):

- **Evidenční počet zaměstnanců k 31.12. ve fyzických osobách (tzv. headcount).** Tento ukazatel nejlépe vypovídá o evidenčním počtu osob aktivních ať už plně nebo částečně ve výzkumných a vývojových činnostech (lidských zdrojích ve výzkumu a vývoji). Tento způsob zachycení má však i své omezení, a to v tom, že sleduje počet zaměstnanců ke konci sledovaného roku a nezahrnuje i osoby pracující pro ZJ na základě dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce.
- **Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený na plný pracovní úvazek věnovaný výzkumným a vývojovým činnostem (dále jen FTE).** Tento ukazatel nejlépe vystihuje skutečnou dobu věnovanou výzkumným a vývojovým činnostem u zaměstnanců VaV. Jeden FTE se rovná jednomu roku práce (na plný pracovní úvazek) zaměstnance, který se na 100% věnuje VaV činnosti. U zaměstnanců, kteří se zabývají i jinou činností než VaV, je započtena pouze příslušná část jejich pracovní kapacity, čímž nedochází k nadhodnocení údajů o počtu zaměstnanců, kteří se věnují VaV. Ukazatel FTE v sobě zahrnuje také počet osob pracujících pro ZJ na základě dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce přepočtených dle metodiky platné pro FTE.

Základní sledované ukazatele o počtu zaměstnaných ve VaV a jejich členění používané v ČR:

Zaměstnaní ve výzkumu a vývoji (zaměstnanci VaV) jsou stejně jako v případě výdajů na VaV zjišťováni v rámci jednotlivých **sektorů provádění VaV, v hlavních vědních oblastech, krajích a velikostních skupinách** (vymezení viz metodický úvod v kapitole 1.1) a dále jsou členěny podle:

- **Druhu zaměstnání a pohlaví** – viz definice a kategorizace zaměstnanců VaV výše.
- **Úrovně dosažené kvalifikace (vzdělání) a pohlaví** – podle KKO (Klasifikace kmenových oborů vzdělávání), která je srovnatelná s mezinárodní klasifikací ISCED:
 - **Doktorské vzdělání** (ISCED 6) – zaměstnanci VaV, kteří dosáhli stupně V (Doktorské vzdělání dosažené absolvováním studia v doktorském studijním programu, postgraduálním studiu nebo vědeckou výchovou "Ph.D., Dr., DrSc., CSc.") podle Klasifikace kmenových oborů vzdělávání (dále jen KKO)
 - **Vysokoškolské vzdělání** (ISCED 5A) – zaměstnanci VaV, kteří dosáhli stupně T (Vysokoškolské vzdělání dosažené absolvováním magisterských, inženýrských a lékařských studijních programů vysokých škol) nebo stupně R (Vysokoškolské vzdělání dosažené absolvováním bakalářských studijních programů vysokých škol) podle KKO
 - **Vyšší odborné vzdělání** (ISCED 5B) – zaměstnanci VaV, kteří dosáhli stupně N (Vyšší vzdělání dosažené absolvováním vzdělávacích programů vyšších odborných škol, konzervatoří a tanečních konzervatoří; pomaturitní studium specializační a inovační) podle KKO
 - **Úplné střední a střední odborné vzdělání** (ISCED 3 a 4) – zaměstnanci VaV, kteří dosáhli stupně H, J, K, L a M podle KKO
 - **Ostatní vzdělání** (ISCED nižší než 3) - zaměstnanci VaV, kteří dosáhli stupně A, B, C, D, E podle KKO
- **Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ)** – podle doporučení OECD a Eurostatu se výdaje na výzkum a vývoj a zaměstnanci VaV sledují v 77 odvětvových skupinách – pouze u podnikatelského sektoru.

Základní ukazatele o počtu zaměstnanců VaV používané pro mezinárodní srovnání

- **Number of R&D Personnel: Celkový počet zaměstnanců VaV**
 - v přepočtených osobách (FTE)
 - v přepočtených osobách (FTE) připadajících na 1 000 zaměstnaných osob v národním hospodářství celkem
 - v přepočtených osobách (FTE) připadajících na 1 000 pracovních sil (zaměstnaní + nezaměstnaní) celkem
 - ve fyzických osobách (headcount) podle pohlaví
 - ve struktuře podle sektorů jejich zaměstnání
- **Number of Researchers: Celkový počet výzkumných pracovníků**
 - v přepočtených osobách (FTE)
 - v přepočtených osobách (FTE) připadajících na 1 000 zaměstnaných osob v národním hospodářství celkem
 - v přepočtených osobách (FTE) připadajících na 1 000 pracovních sil (zaměstnaní + nezaměstnaní) celkem
 - ve fyzických osobách (headcount) podle pohlaví
 - ve struktuře podle sektorů jejich zaměstnání

Podrobné statistické údaje a metodiku za oblast statistik zaměstnanců VaV v ČR naleznete na webových stránkách ČSÚ v publikaci: „Ukazatele výzkumu a vývoje v ČR za rok 2004“¹ nebo v souborné publikaci: „Ukazatele vědy a technologií v ČR za období 1995-2002“ (kapitola 5 a 6)².

Nejnovější mezinárodní data a metodika jsou pak volně dostupné na webových stránkách Eurostatu nebo v publikacích OECD: „Main Science and Technology Indicators 2005/1“ a „Science, Technology and Innovation Scoreboard 2005“³.

Ukazatele počtu osob zaměstnaných ve výzkumu a vývoji jsou v ČR sledovány stejně jako výdaje na VaV prostřednictvím jediného formuláře: Roční výkaz o výzkumu a vývoji (VTR 5-01). Výkaz je součástí Programu statistických zjišťování, který je nyní každoročně stanoven a zveřejněn vyhláškou ČSÚ podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, v platném znění.

¹ <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/9601-05>

² <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/9610-04>

³ www.oecd.org/sti/scoreboard

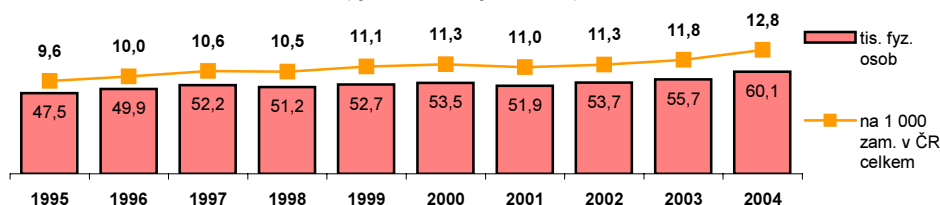
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 25. Počet zaměstnaných ve výzkumu a vývoji (zaměstnanci VaV) v ČR celkem

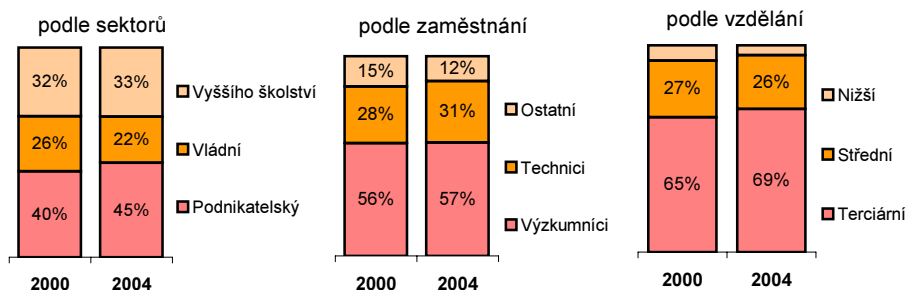
fyzické osoby (HC - headcount) - stav k 31.12. sledovaného roku

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	47 500	53 506	51 939	53 695	55 699	60 148
podle pohlaví						
Ženy		19 322	19 027	19 451	19 578	20 823
Muži		34 184	32 912	34 244	36 121	39 325
podle druhu zaměstnání						
Výzkumní pracovníci	22 993	30 165	29 216	30 635	31 421	34 152
Techničtí pracovníci	14 158	15 236	15 389	15 662	17 059	18 516
Ostatní pracovníci	10 349	8 105	7 334	7 398	7 219	7 480
podle úrovně dosažené kvalifikace						
Terciární vzdělání celkem	25 196	34 873	34 543	35 845	37 936	41 658
doktorské	9 255	13 119	13 403	13 714	13 950	14 837
vysokoškolské	15 941	20 383	19 681	20 822	23 036	25 418
vyšší odborné		1 371	1 459	1 309	950	1 404
Střední vzdělání	13 874	14 677	14 201	14 548	14 638	15 577
Ostatní nižší vzdělání	8 430	3 956	3 195	3 301	3 126	2 913
podle sektorů zaměstnání						
Podnikatelský	20 334	21 599	20 562	22 361	22 630	26 967
Vládní	13 837	13 852	13 747	13 508	13 029	13 220
Vyššího školství	13 284	17 333	17 361	17 577	17 013	19 725
Soukromý neziskový	45	722	269	249	607	236

**Graf 43: Celkový počet zaměstnanců VaV v ČR; 1995-2004
(fyzické osoby k 31.12.)**



Graf 44: Struktura zaměstnanců VaV v ČR - fyzické osoby k 31.12.



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

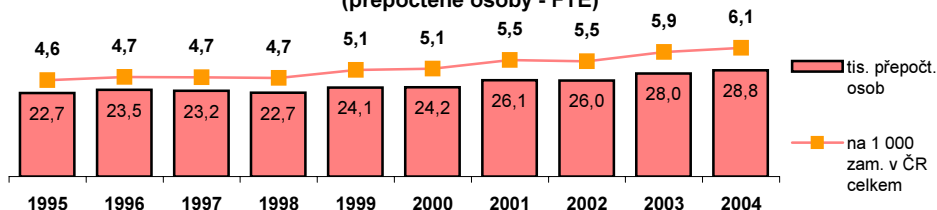
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 26. Počet zaměstnaných ve výzkumu a vývoji (zaměstnanci VaV) v ČR celkem

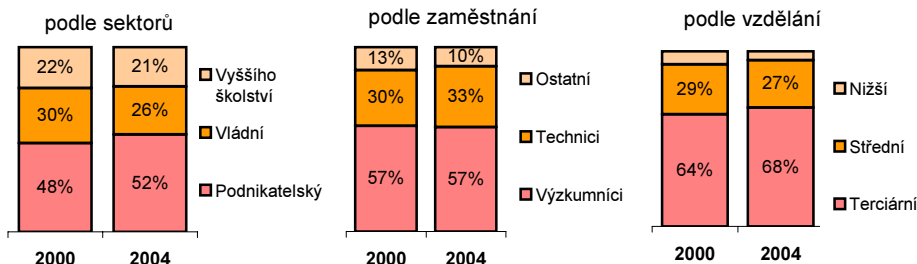
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	22 678	24 198	26 107	26 032	27 957	28 765
podle pohlaví						
Ženy	.	8 036	8 699	8 484	8 871	8 808
Muži	.	16 162	17 408	17 548	19 086	19 957
podle druhu zaměstnání						
Výzkumní pracovníci	11 936	13 852	14 987	14 974	15 809	16 300
Techničtí pracovníci	7 153	7 319	8 109	8 090	9 001	9 446
Ostatní pracovníci	3 589	3 027	3 011	2 968	3 147	3 020
podle úrovně dosažené kvalifikace						
Terciární vzdělání celkem	.	15 483	17 166	17 103	18 593	19 520
doktorské	.	5 362	6 087	5 842	6 256	6 312
vysokoškolské	.	9 428	10 348	10 642	11 850	12 595
vyšší odborné	.	693	731	619	487	613
Střední vzdělání	.	6 919	7 367	7 327	7 485	7 781
Ostatní nižší vzdělání	.	1 796	1 574	1 602	1 878	1 465
podle sektorů zaměstnání						
Podnikatelský	11 346	11 527	12 040	12 658	13 711	15 064
Vládní	7 643	7 148	7 773	7 351	7 977	7 422
Vyššího školství	3 689	5 331	6 046	5 847	5 987	6 104
Soukromý neziskový	.	192	248	176	282	175

Graf 45: Celkový počet zaměstnanců VaV v ČR; 1995-2004
(přepočtené osoby - FTE)



Graf 46: Struktura zaměstnanců VaV v ČR - přepočtené osoby (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

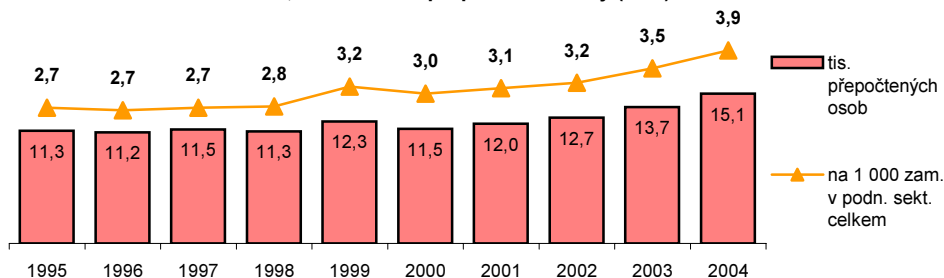
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 27. Počet zaměstnanců VaV pracujících v podnikatelském sektoru ČR - část 1

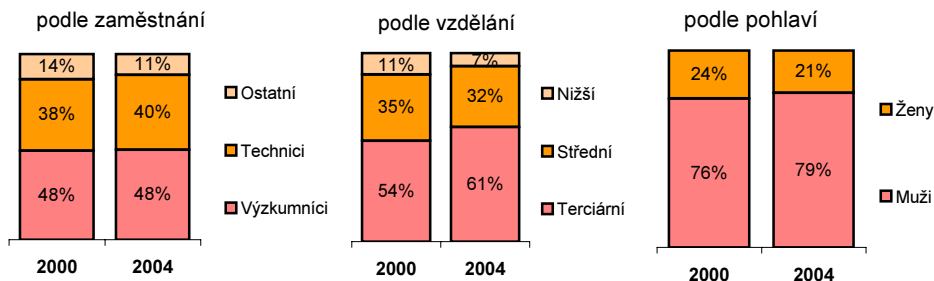
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	11 346	11 527	12 040	12 658	13 711	15 064
podle pohlaví						
Ženy	.	2 804	2 965	2 978	3 010	3 224
Muži	.	8 723	9 075	9 680	10 701	11 840
podle druhu zaměstnání						
Výzkumní pracovníci	4 936	5 533	5 753	6 191	6 558	7 298
Techničtí pracovníci	4 412	4 430	4 676	4 910	5 632	6 083
Ostatní pracovníci	1 998	1 564	1 611	1 557	1 521	1 683
podle úrovně dosažené kvalifikace						
Terciární vzdělání celkem	.	6 170	6 605	7 095	8 039	9 147
doktorské	.	721	863	872	994	1 156
vysokoškolské	.	4 939	5 279	5 865	6 744	7 599
vyšší odborné	.	510	463	358	301	392
Střední vzdělání	.	4 037	4 297	4 399	4 493	4 863
Ostatní nižší vzdělání	.	1 320	1 138	1 164	1 179	1 054

Graf 47: Počet zaměstnanců VaV pracujících v podnikatelském sektoru ČR; 1995-2004 - přepočtené osoby (FTE)



Graf 48: Struktura zaměstnanců VaV v podnikatelském sektoru ČR (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

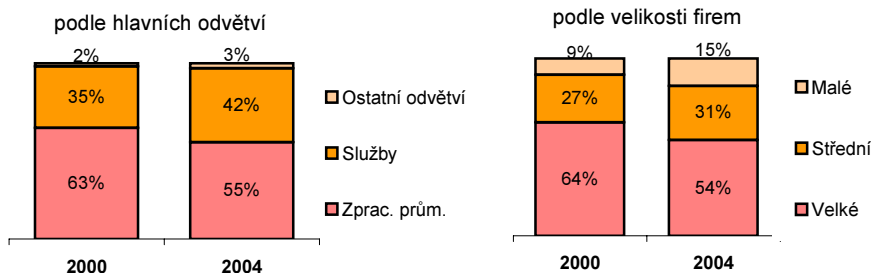
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 28. Počet zaměstnanců VaV pracujících v podnikatelském sektoru ČR - část 2

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	11 346	11 527	12 040	12 658	13 711	15 064
podle velikosti firem						
Malé (0-49 zaměstnanců)	172	1 051	1 395	1 325	1 949	2 327
Střední (50-249 zaměstn.)	2 267	3 113	3 497	3 952	4 456	4 595
Velké (250 a více zaměstn.)	8 907	7 363	7 148	7 381	7 306	8 142
podle hlavních odvětvových sekcí (OKEČ)						
A+B Zemědělství, mysliv., lesn.; Rybolov	37	101	127	126	136	189
C Těžba nerostných surovin	43	16	12	22	11	15
D Zpracovatelský průmysl	7 812	7 284	7 169	7 487	7 756	8 282
E Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody	10	3	6	5	3	14
F Stavebnictví	93	96	106	132	183	234
G až Q Služby	3 351	4 027	4 620	4 886	5 622	6 330
v odvětvích produkujících high-tech výrobky						
High-tech zpracovatelský průmysl celkem	1 209	1 373	1 473	1 587	1 771	1 966
Výroba léčiv	191	230	317	326	360	384
Výroba kancelářských strojů a počítačů	56	14	17	14	38	44
Výr. radiov., telev. a spojov. zařízení a přístř.	236	370	420	482	548	675
Výr. zdravotnických a ostatn. přesných přístř.	232	322	325	320	422	428
Výroba a opravy letadel a kosmických lodí	494	437	394	445	403	435
v odvětvích poskytujících high-tech služby						
High-tech služby celkem	3 286	3 297	3 561	3 743	4 211	4 598
Činnosti poštovní a telekomunikační	.	4	7	19	10	14
Činnosti v oblasti výpočetní techniky	.	402	520	771	1 345	1 649
Výzkum a vývoj	3 286	2 891	3 034	2 953	2 856	2 935
v odvětví produkujících ICT (ICT sektor)						
ICT sektor celkem	455	1 088	1 350	1 636	2 296	2 748
ICT sektor ve zpracovatelském průmyslu	455	684	737	793	944	1 066
ICT sektor v odvětví služeb	.	404	613	843	1 352	1 682

Graf 49: Struktura zaměstnanců VaV v podnikatelském sektoru ČR (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

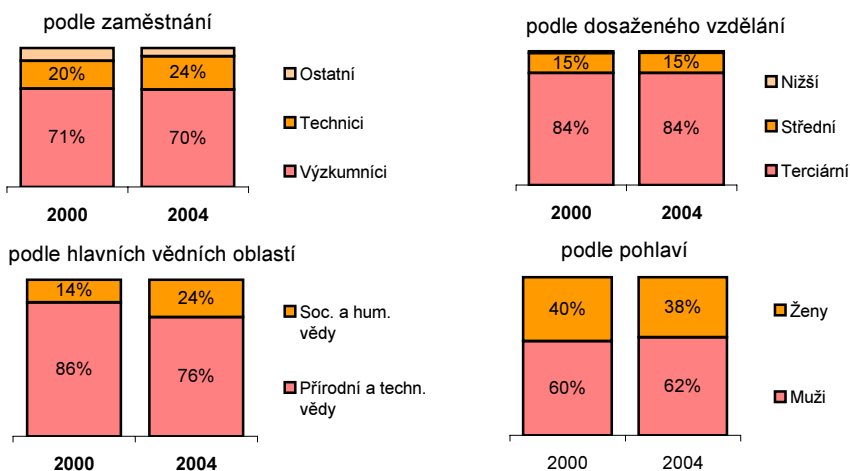
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 29. Počet zaměstnanců VaV pracujících v sektoru vyššího školství ČR

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	3 689	5 331	6 046	5 847	5 987	6 104
podle pohlaví						
Ženy	.	2 158	2 348	2 297	2 316	2 318
Muži	.	3 173	3 698	3 550	3 671	3 786
podle druhu zaměstnání						
Výzkumní pracovníci	2 685	3 768	4 249	4 283	4 318	4 274
Techničtí pracovníci	665	1 074	1 395	1 199	1 301	1 469
Ostatní pracovníci	339	489	402	365	368	361
podle úrovně dosažené kvalifikace						
Terciární vzdělání celkem	.	4 468	5 165	4 990	5 127	5 114
doktorské	.	2 494	2 819	2 710	2 836	2 749
vysokoškolské	.	1 912	2 204	2 141	2 200	2 226
vyšší odborné	.	62	142	139	91	139
Střední vzdělání	.	782	817	804	789	919
Ostatní nižší vzdělání	.	81	64	53	71	71
podle vědních oblastí						
Přírodní a technické vědy	3 309	4 560	5 108	4 606	4 585	4 640
Přírodní vědy	828	1 811	1 592	1 437	1 168	1 064
Technické vědy	1 375	1 821	2 508	2 140	2 218	2 354
Lékařské vědy	705	524	545	547	726	760
Zemědělské vědy	401	404	463	482	473	462
Sociální a humanitní vědy	380	771	938	1 241	1 401	1 464
Sociální vědy	.	220	177	1 004	976	1 035
Humanitní vědy	.	551	761	237	425	429

Graf 50: Struktura zaměstnanců VaV v sektoru vyššího školství ČR (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

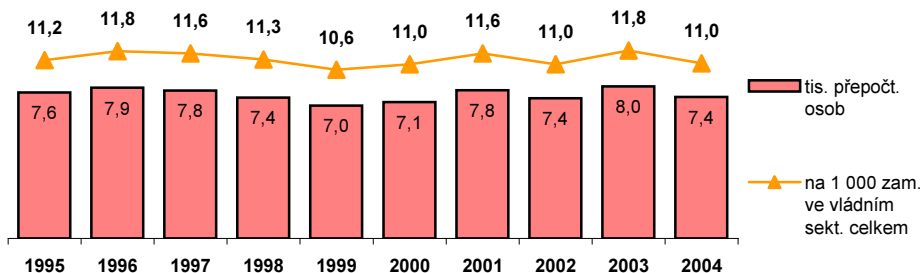
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

Tab. 30. Počet zaměstnanců ve VaV pracujících ve vládním sektoru ČR

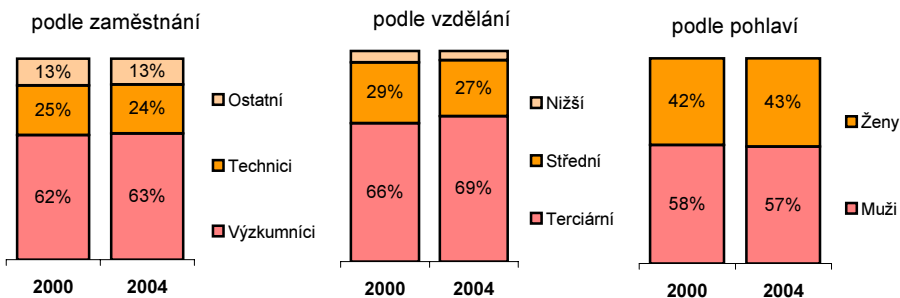
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Zaměstnanci VaV celkem	7 643	7 148	7 773	7 351	7 977	7 422
podle pohlaví						
Ženy	.	3 023	3 313	3 137	3 448	3 192
Muži	.	4 125	4 460	4 214	4 529	4 230
podle druhu zaměstnání						
Výzkumní pracovníci	4 315	4 424	4 837	4 429	4 833	4 661
Techničtí pracovníci	2 076	1 764	1 972	1 915	1 904	1 808
Ostatní pracovníci	1 252	960	964	1 007	1 240	953
podle úrovně dosažené kvalifikace						
Terciární vzdělání celkem	.	4 692	5 179	4 895	5 198	5 125
doktorské	.	2 065	2 341	2 225	2 363	2 373
vysokoškolské	.	2 517	2 718	2 555	2 753	2 672
vyšší odborné	.	110	120	115	82	80
Střední vzdělání	.	2 068	2 224	2 086	2 160	1 967
Ostatní nižší vzdělání	.	388	370	370	619	329

Graf 51: Počet zaměstnaných VaV pracujících ve vládním sektoru ČR;
1995-2004 - přepočtené osoby (FTE)



Graf 52: Struktura zaměstnanců VaV ve vládním sektoru ČR (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

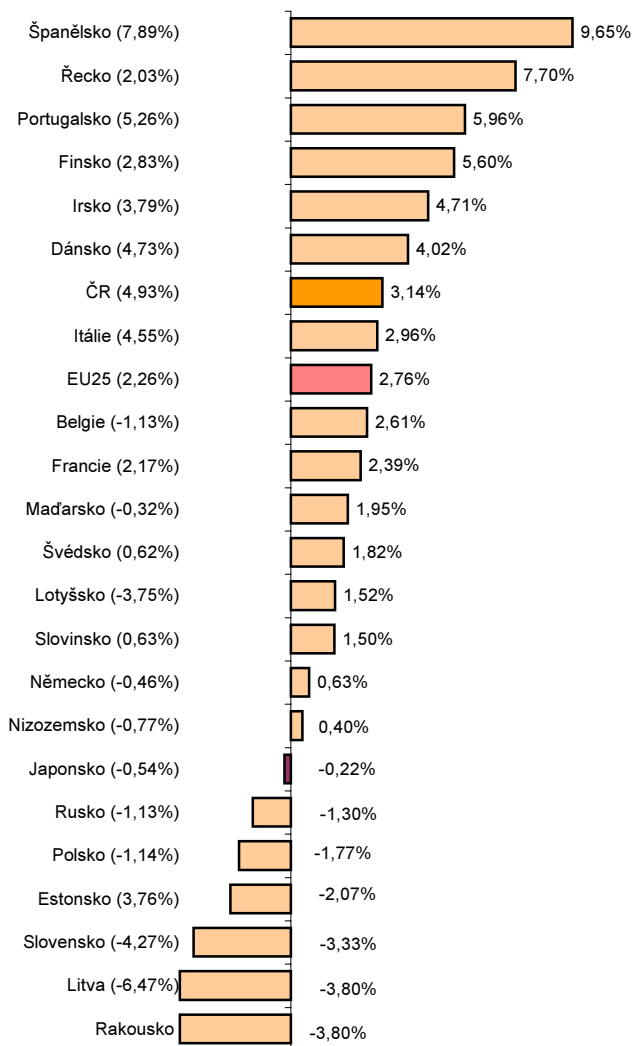
Tab. 31. Počet zaměstnanců VaV (R&D Personnel) celkem

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	39 833	53 391	55 949	51 627 e	51 600 e
Česká republika	22 678	24 198	26 107	26 032	27 957
Dánsko	30 212	37 693	39 893	42 405 r	43 298
Estonsko	.	3 710	3 694	4 129	4 144
Finsko	33 635	52 604	53 424	55 044	57 196
Francie	315 528	326 442	333 517	.	.
Irsko	9 662 e	12 762	.	13 582	14 268 p
Itálie	141 789	150 066	153 905	164 023	.
Litva	.	11 791	11 949	9 531	9 648
Lotyšsko	5 238	5 449	5 476	5 294	4 858
Maďarsko	19 585	23 534 i	22 942 i	23 703	23 311
Německo	459 138	484 734	480 606	480 004	478 011 p
Nizozemí	79 634	87 999	89 207	87 415	85 987
Polsko	83 590	78 925	78 027	.	.
Portugalsko	15 465	21 888	22 970	24 250 e	25 529
Rakousko	.	.	.	38 893	.
Řecko	17 571	.	30 226	.	31 465
Slovensko	16 182 i	15 221	14 422	13 631	13 354
Slovinsko	9 879 i	8 568	8 608	8 615	8 731 e
Spojené království	.	.	.	.	.
Španělsko	79 990	120 618 e	125 750	134 258	151 487
Švédsko	62 637	.	72 087	.	72 978
EU10 (NMS)	173 528 e	172 074 e	171 913 e	167 971 e	.
EU15	1 599 675 e	1 785 916 e	1 823 225 e	1 879 528 e	.
EU25	1 773 203 e	1 957 990 e	1 995 138 e	2 047 499 e	.
Austrálie	.	95 621	.	104 252	.
Japonsko	826 656	896 847	892 057	857 300 b	882 414
Kanada	144 970	167 861	178 980 e,p	177 120 e,p	.
Korea	152 247 g	138 077 g	165 715 g	172 270 g	186 214 g
Norsko	23 938	.	27 068	27 333	29 014
Nový Zéland	10 547	.	17 768 b	.	.
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	52 284	.	.	.
Turecko	18 498 i	27 003	27 698	28 964 i	.
OECD	.	.	.	.	.
Bulharsko	25 055 i	15 259	14 949	15 029	15 453
Rumunsko	60 939	33 892	32 639	32 799	33 077
Čína	751 700 i	922 131 b	956 500	1 035 197	1 094 831
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	1 210 589	1 007 257	1 008 091	986 854	973 382 r

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 53: Průměrný meziroční nárůst počtu zaměstnanců ve VaV (v %);
1997- 2003 (2000-2003)**



Pozn. v závorce uveden meziroční nárůst za období 2000-2003

*pro období 1997-2003 platí - Finsko (1998-2003); Rakousko (1998-2002); Itálie, EU-25 (1997-2002); Polsko, Francie (1997-2001)

*pro období 2000-2003 platí - Řecko, Švédsko (2001-2003); Francie, Polsko (2000-2001); Itálie, EU-25, (2000-2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

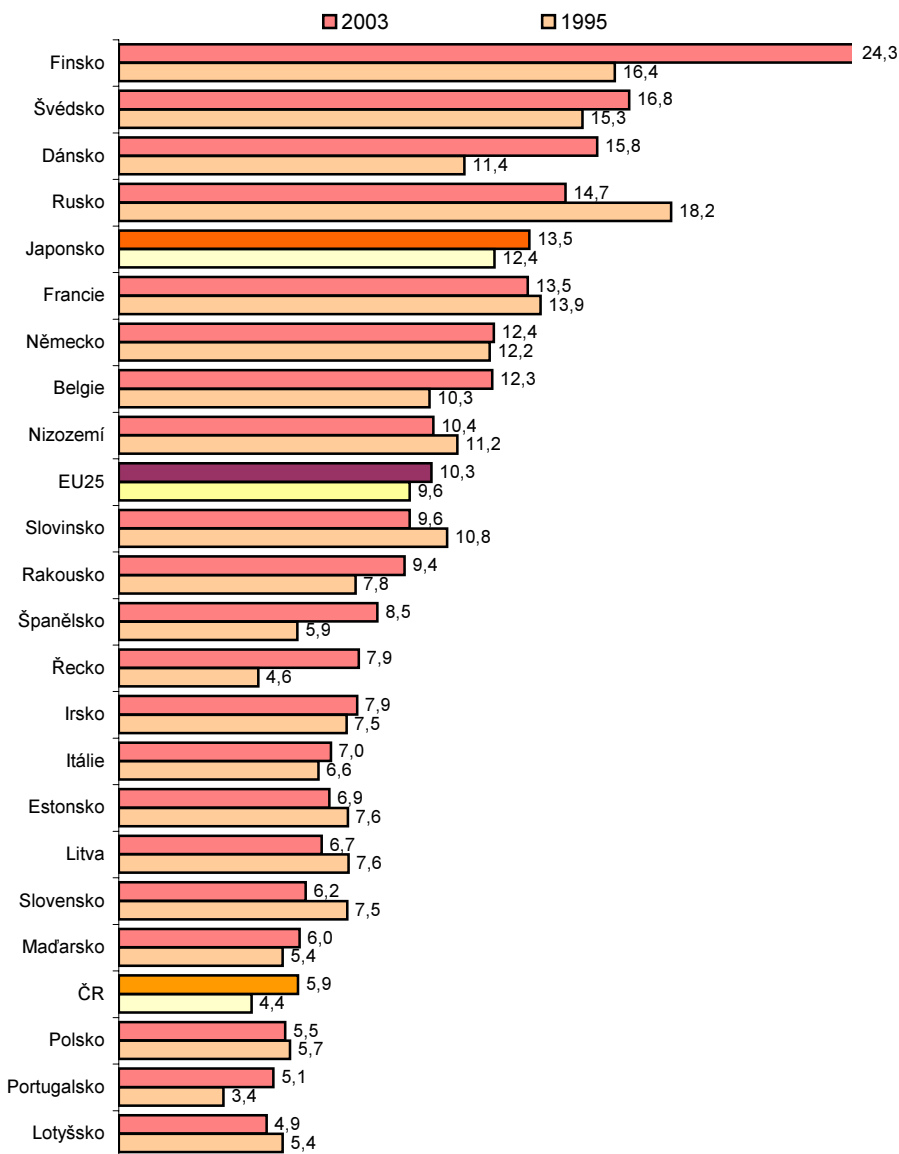
Tab. 32. Počet zaměstnanců VaV (FTE) celkem na 1 000 zaměstnaných osob

zaměstnanci VaV celkem v FTE*1000/ počet zaměstnaných osob v národním hospodářství celkem

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	10,3	12,9	13,3	12,3 e	12,3 e
Česká republika	4,4	5,0	5,4	5,3	5,9
Dánsko	11,4	13,6	14,3	15,3 r	15,8
Estonsko	.	6,5	6,4	7,0	6,9
Finsko	16,4	22,9	22,9	23,3	24,3
Francie	13,9	13,4	13,5	.	.
Irsko	7,5 e	7,5	.	7,6	7,9 p
Itálie	6,6	6,6	6,7	7,0	.
Litva	.	7,4	7,9	6,8	6,7
Lotyšsko	5,4	5,8	5,7	5,4	4,9
Maďarsko	5,4	6,1 i	6,0 i	6,1	6,0
Německo	12,2	12,4	12,3	12,3	12,4 p
Nizozemí	11,2	10,8	10,8	10,5	10,4
Polsko	5,7	5,4	5,5	.	.
Portugalsko	3,4	4,4	4,6	4,8 e	5,1
Rakousko	.	.	.	9,4	.
Řecko	4,6	.	7,7	.	7,9
Slovensko	7,5 i	7,2	6,8	6,4	6,2
Slovinsko	10,8 i	9,6	9,6	9,4	9,6 e
Spojené království	.	.	.	.	.
Španělsko	5,9	7,4 e	7,4	7,7	8,5
Švédsko	15,3	.	16,6	.	16,8
EU10 (NMS)	5,8 e	5,8 e	5,8 e	5,8 e	.
EU15	10,3 e	10,7 e	10,8 e	11,1 e	.
EU25	9,6 e	10,0 e	10,1 e	10,3 e	.
Austrálie	.	10,6	.	11,1	.
Japonsko	12,4	13,5	13,5	13,1 b	13,5
Kanada	10,6	11,0	11,7 c,p	11,3 c,p	.
Korea	7,5 g	6,5 g	7,7 g	7,8 g	8,4 g
Norsko	11,3	.	11,7	11,8	12,6
Nový Zéland	8,2	.	12,3 a	.	.
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	12,8	.	.	.
Turecko	0,9 i	1,3	1,3	1,4 i	.
OECD	.	.	.	.	.
Bulharsko	7,6 i	5,1	5,0	5,0	4,9
Rumunsko	5,5	3,1	3,0	3,4	3,5
Čína	1,1 i	1,3 b	1,3	1,4	1,5
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	18,2	15,6	15,6	15,0	14,7 r

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 54: Počet zaměstnanců VaV (FTE) na 1 000 zaměstnaných osob celkem;
1995* a 2003****



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

**pro údaje roku 2003 platí - Francie, Polsko (2001); Itálie, EU-25, Rakousko (2002)

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

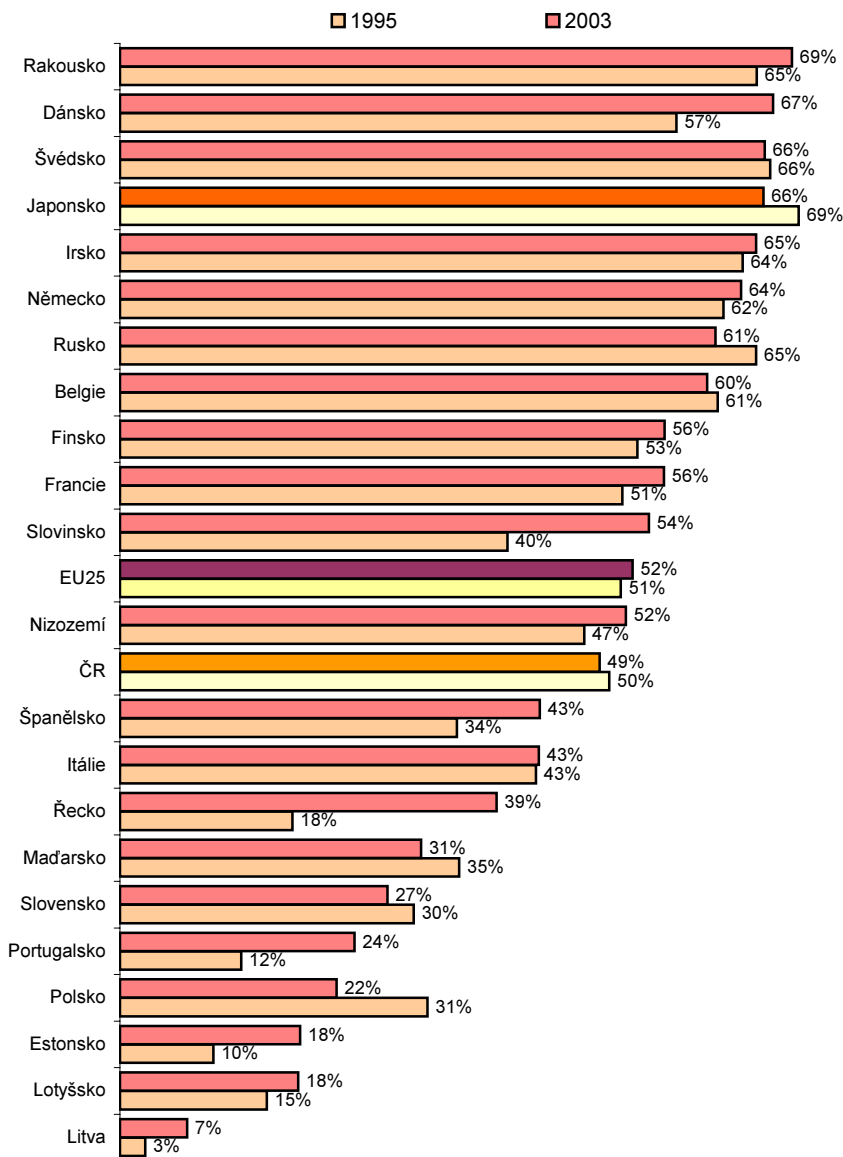
Tab. 33. Počet zaměstnanců VaV pracujících v podnikatelském sektoru

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	24 346	33 493	35 490	31 517 e	30 975 e
Česká republika	11 346	11 527	12 040	12 658	13 711
Dánsko	17 194	23 725	25 849	28 480	28 912
Estonsko	.	417	626	702	763
Finsko	17 798	29 384	30 090	30 321	31 861
Francie	162 042	180 986	185 468	.	.
Irsko	6 151 e	8 724	9 126	9 204	9 281
Itálie	60 323	63 998	65 271	70 228	69 250 p
Litva	.	569	646	412	664
Lotyšsko	786	1 366	1 354	1 264	886
Maďarsko	6 792	6 471	6 779	7 196	7 180
Německo	283 316	312 490 e	307 257	302 600	303 550 p
Nizozemí	37 817	47 509	48 366	47 034	44 485
Polsko	26 282	18 586	17 277	.	.
Portugalsko	1 917	3 568 e	3 875	4 999 e	6 124
Rakousko	.	.	.	26 728	.
Řecko	3 100	9 764	11 171	11 607	12 114 p
Slovensko	4 859 i	5 172	4 756	4 470	3 651
Slovinsko	3 916	4 110	4 250	4 499	4 722 e
Spojené království	146 369	145 497	151 766	166 924	162 863
Španělsko	27 558	47 055 e	46 465	56 337	65 032
Švédsko	41 637	.	49 433	.	48 113
EU10 (NMS)	54 680 e	48 362 e	47 871 e	39 890	.
EU15	853 139 e	974 651 e	997 378 e	1 033 022 e	.
EU25	907 819 e	1 023 013 e	1 045 249 e	1 072 912 e	.
Austrálie	27 123	28 391	31 139	32 982	.
Japonsko	573 713 i	581 721	561 735	555 772	580 628
Kanada	82 010	104 031	115 050 e,p	111 800 e,p	.
Korea	96 890	87 113	117 018	120 717	128 441
Norsko	12 090	.	14 822	14 658	16 126
Nový Zéland	2 828	.	4 152 b	.	6 297
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	36 190	.	.	.
Turecko	3 634	6 032	5 607	5 918	.
OECD	.	.	.	.	.
Bulharsko	4 009 i	2 137	1 882	1 671	2 091
Rumunsko	44 782	22 541	19 930	18 399	16 942
Čína	317 500 i	480 791 b	532 100	601 345	656 097
Izrael	.	41 144 d	38 966 d	38 263 d,p	.
Rusko	787 614	628 858	623 613	607 215	592 625

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 55: Zaměstnanci VaV pracující v podnikatelském sektoru v roce 1995* a 2003*
(podíl na celkovém počtu zaměstnanců ve VaV v %)**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

*pro údaje roku 2003 platí - Francie, Polsko (2001); Itálie, EU-25, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a ČSÚ 2005

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

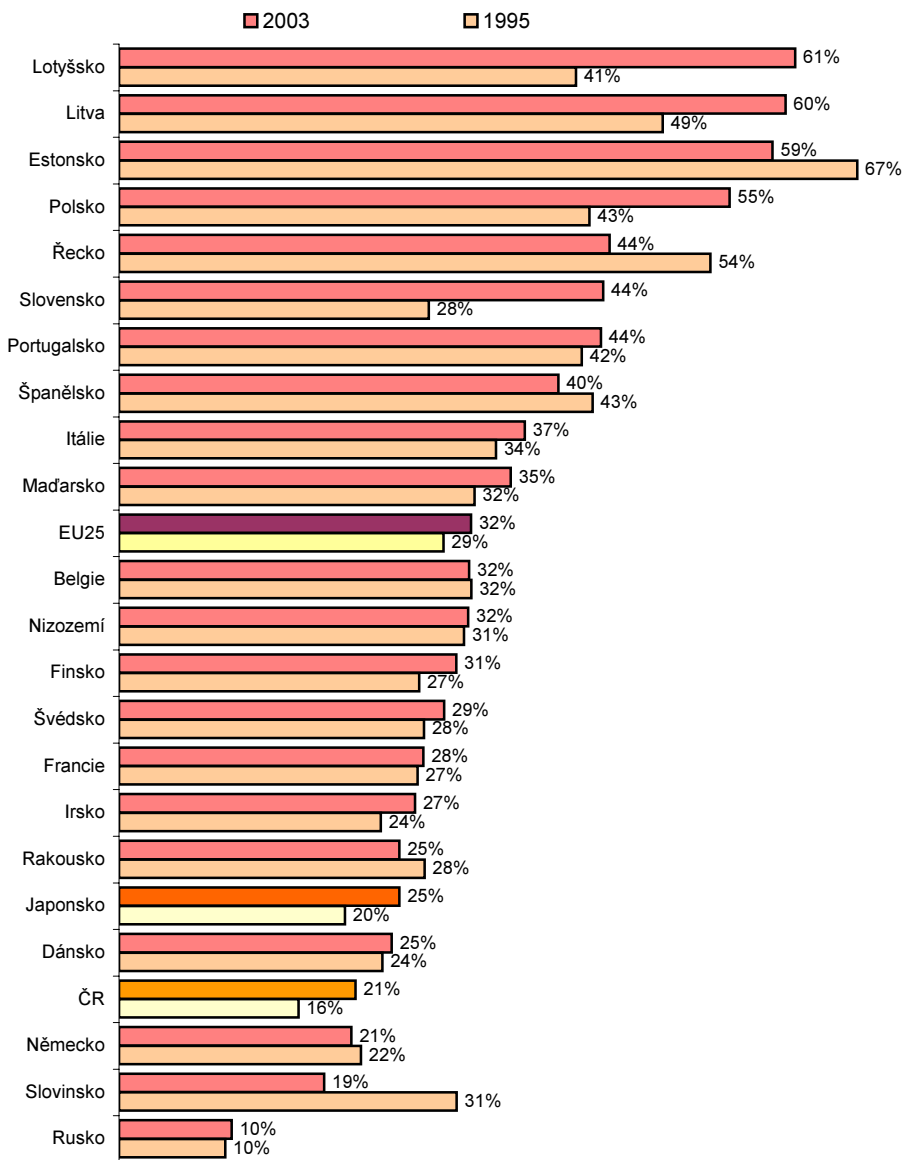
Tab. 34. Počet zaměstnanců VaV pracujících v sektoru vyššího školství

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činnostem (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	12 714	15 884	16 234	15 956 e	16 365 e
Česká republika	3 689	5 331	6 046	5 847	5 987
Dánsko	7 213	7 958	8 185	10 310 r	10 697
Estonsko	2 217 u	2 305	2 319	2 565	2 454
Finsko	9 146	15 459	15 596	16 884	17 486
Francie	85 382	88 973	91 944	.	.
Irsko	2 292 e	2 681	.	3 178	3 826 p
Itálie	48 427	54 837	58 869	60 287	.
Litva	.	6 248	6 615	5 712	5 827
Lotyšsko	2 169	2 890	3 030	2 908	2 976
Maďarsko	6 310	8 859 i	8 397	8 528	8 272
Německo	100 674	100 790	101 443	104 714	100 594 p
Nizozemí	24 888	26 764	26 987	26 660	27 210 b
Polsko	35 621	41 499	43 180	.	.
Portugalsko	6 484	9 680	10 173	10 660 e	11 147
Rakousko	.	.	.	9 879	.
Řecko	9 415	.	14 241	.	13 986
Slovensko	4 543	5 860	5 679	5 339	5 857
Slovinsko	3 022 i	1 746	1 783	1 651	1 624 e
Spojené království	.	.	.	.	.
Španělsko	34 330	49 470	54 623	54 233	60 307
Švédsko	17 302	.	19 837	.	21 495
EU10 (NMS)	62 788 e	74 738 e	77 193 e	.	.
EU15	458 516 e	.	558 997 e	.	.
EU25	521 304 e	.	636 190 e	.	.
Austrálie	.	46 287	.	49 612	.
Japonsko	169 118	227 882	250 216	220 707 b	224 049
Kanada	43 020	45 150	46 300	47 340	.
Korea	31 511 g	36 209 g	32 442 g	35 493 g	40 719 g
Norsko	6 955	.	7 484	7 760	7 918
Nový Zéland	3 735	.	9 766 b	.	.
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	15 198	.	16 909 e	.
Turecko	.	.	16 798	17 544	.
OECD	.	.	.	.	.
Bulharsko	7 208 i	2 414	2 563	2 851	2 875
Rumunsko	2 349	3 780	4 288	5 470	6 537
Čína	144 200 i	159 246	171 100	181 498	189 257
Izrael	9 257	9 405	9 451	9 684 p	9 568 p
Rusko	116 404	99 552	103 194	98 239	99 299

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 56: Zaměstnanci VaV pracující v sektoru vyššího školství v roce 1995* a 2003*
(podíl na celkovém počtu zaměstnanců VaV v %)**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

*pro údaje roku 2003 platí - Francie, EU-25, Polsko (2001); Itálie, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a ČSÚ 2005

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Zaměstnaní v oblasti výzkumu a vývoje

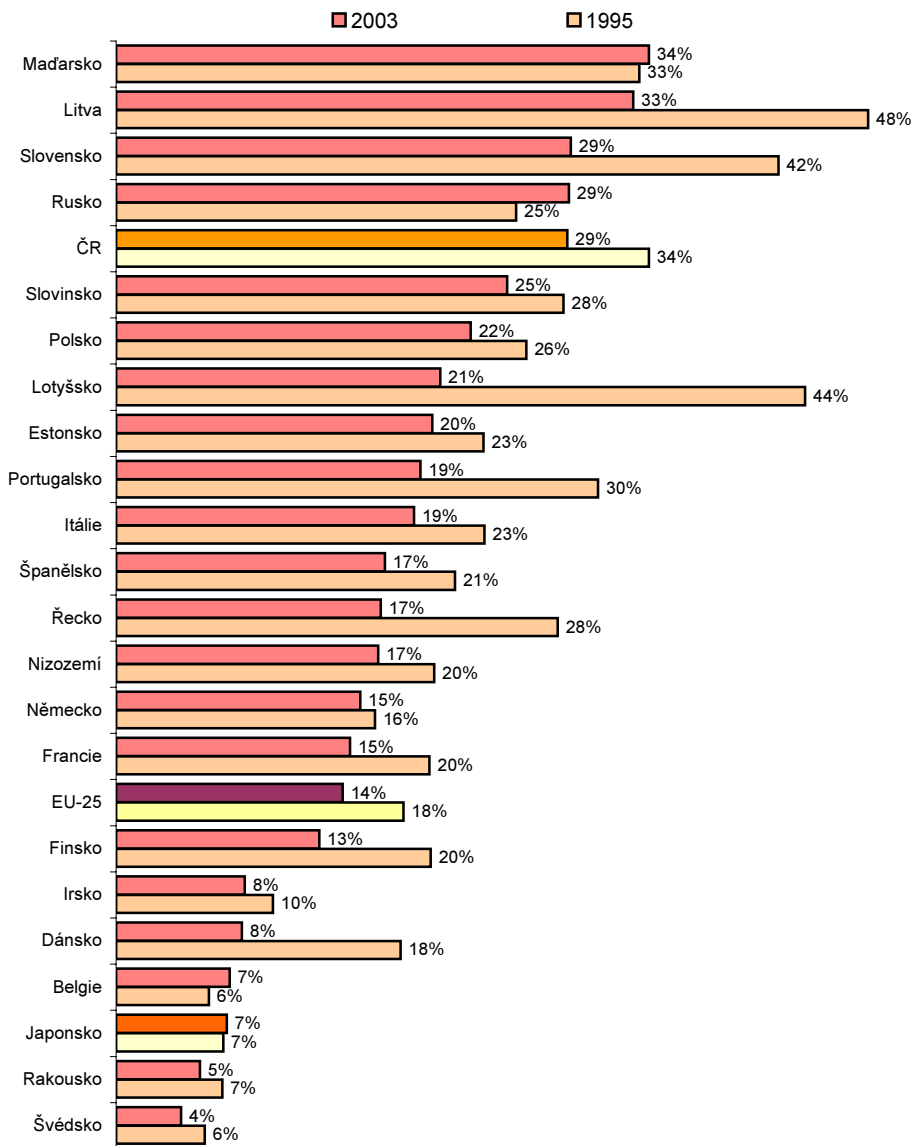
Tab. 35. Počet zaměstnanců VaV pracujících ve vládním sektoru

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	2 339	3 493	3 678	3 615 e	3 708 e
Česká republika	7 643	7 148	7 773	7 351	7 977
Dánsko	5 439	5 715	5 576	3 384 r	3 448
Estonsko	2 802 u	948	699	793	829
Finsko	6 691	7 761 i	7 738 i	7 383	7 353
Francie	62 525	49 786	49 380	.	.
Irsko	959 e	1 436	1 738	1 200	1 161
Itálie	33 039	31 231	29 765	30 922	31 911 p
Litva	.	4 974	4 688	3 407	3 157
Lotyšsko	2 283	1 192	1 091	1 121	996
Maďarsko	6 483	8 204 i	7 766 i	7 979	7 859
Německo	75 148	71 454	71 906	72 690	73 867
Nizozemí	16 020	12 627	12 860	12 821	14 251
Polsko	21 687	18 823	17 508	.	.
Portugalsko	4 716	5 936	5 971	5 444 e	4 917
Rakousko	.	.	.	2 060	.
Řecko	4 908	.	4 715	.	5 266
Slovensko	6 780 i	4 189	3 987	3 819	3 842
Slovinsko	2 796	2 565	2 388	2 272	2 160 e
Spojené království	28 960	29 685	23 477	21 271	21 268
Španělsko	17 155	22 400	23 467	23 211	25 760
Švédsko	3 518	.	2 817	.	3 000
EU10 (NMS)	55 820 e	48 391 e	46 253 e	50 970 e	.
EU15	266 542 e	253 207 e	244 483 e	242 323 e	.
EU25	322 362 e	301 598 e	290 736 e	293 293 e	.
Austrálie	.	18 151	.	18 542	.
Japonsko	55 990	59 254	62 768	63 906	61 893
Kanada	18 780	17 830	16 920	17 250	.
Korea	21 856 g	13 182 g	14 799 g	13 985 g	14 872 g
Norsko	4 893	.	4 762	4 915	4 970
Nový Zéland	3 984	.	3 850	.	4 063
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	896	.	803 i	.
Turecko	3 080	4 069	5 293	5 502	.
OECD					
Bulharsko	13 802 i	10 662	10 427	10 488	10 417
Rumunsko	13 808	7 571	8 421	8 930	9 395
Čína	245 800 i	282 094	253 300	252 354	249 477
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	306 222	276 373	278 251	279 409	278 756

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 57: Zaměstnanci VaV pracující ve vládním sektoru v roce 1995* a 2003*
(podíl na celkovém počtu zaměstnanců VaV v %)**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

*pro údaje roku 2003 platí - Francie, Polsko (2001); Itálie, EU-25, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a ČSÚ 2005

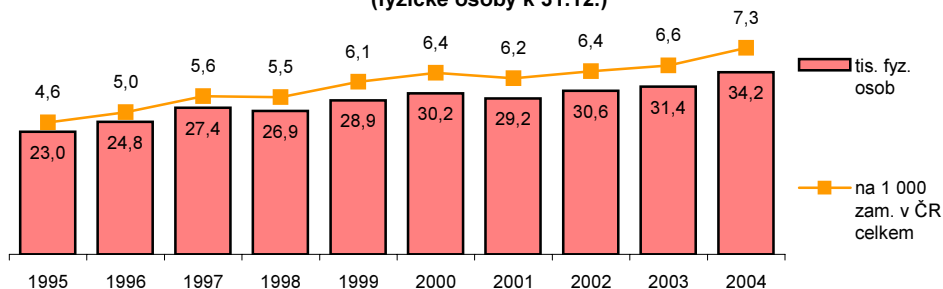
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 36. Celkový počet výzkumných pracovníků v ČR

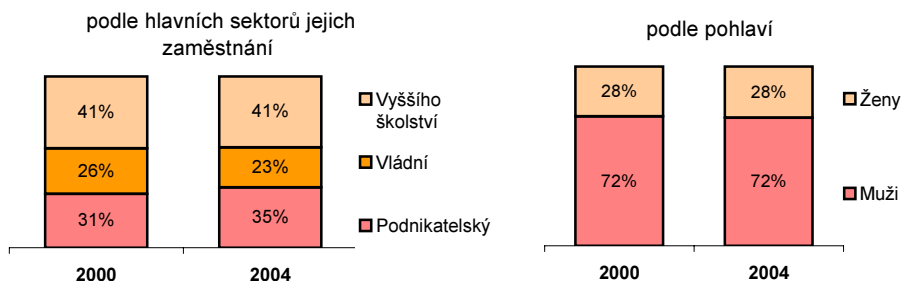
fyzické osoby (HC - headcount) - stav k 31.12. sledovaného roku

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	22 993	30 165	29 216	30 635	31 421	34 152
podle pohlaví						
Ženy	.	8 395	8 409	9 024	8 905	9 730
Muži	.	21 770	20 807	21 611	22 516	24 422
podle sektorů zaměstnání						
Podnikatelský	6 737	9 309	8 975	9 788	10 417	11 988
Vládní	6 695	7 860	7 910	7 850	7 997	7 957
Vyššího školství	9 561	12 464	12 192	12 847	12 789	14 101
Soukromý neziskový	.	532	139	150	218	106
podle dosažené kvalifikace						
Výzkumníci s Ph.D. kvalifikací	.	.	.	.	12 627	14 070
z toho ve věku 25-34 let	.	.	.	.	2 024	2 715
z toho nově zaměstnaní	.	.	.	.	485	632
Výzkumníci s ostatním vzděláním	.	.	.	.	18 794	20 082

**Graf 58: Celkový počet výzkumných pracovníků v ČR; 1995-2004
(fyzické osoby k 31.12.)**



Graf 59: Struktura výzkumných pracovníků v ČR - fyzické osoby k 31.12.



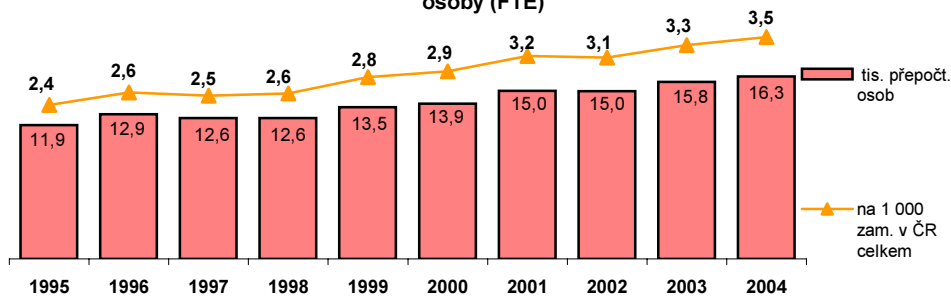
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 37. Celkový počet přepočtených výzkumných pracovníků v ČR

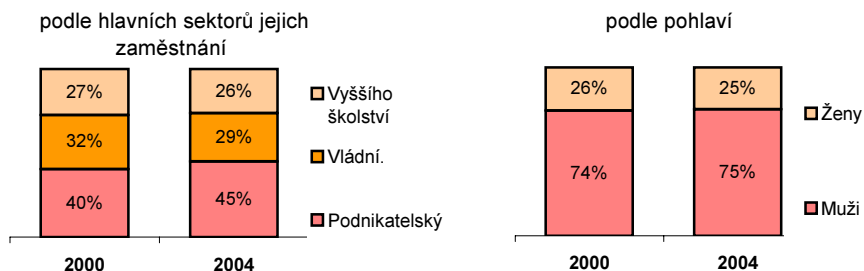
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	11 936	13 852	14 987	14 974	15 809	16 300
podle pohlaví						
Ženy	.	3 551	3 853	3 917	4 121	4 052
Muži	.	10 301	11 134	11 057	11 688	12 248
podle sektorů zaměstnání						
Podnikatelský	4 936	5 533	5 753	6 191	6 558	7 297
Vládní	4 315	4 424	4 837	4 429	4 833	4 661
Vyššího školství	2 685	3 768	4 249	4 283	4 318	4 274
Soukromý neziskový	.	127	148	71	100	67
podle dosažené kvalifikace						
Výzkumníci s Ph.D. kvalifikací	.	.	.	.	5 165	5 454
z toho ve věku 25-34 let	.	.	.	.	851	1 109
z toho nově zaměstnaní	.	.	.	.	184	271
Výzkumníci s ostatním vzděláním	.	.	.	.	10 644	10 846

Graf 60: Celkový počet výzkumných pracovníků v ČR; 1995-2004 přepočtené osoby (FTE)



Graf 61: Struktura výzkumných pracovníků v ČR - přepočtené osoby (FTE)



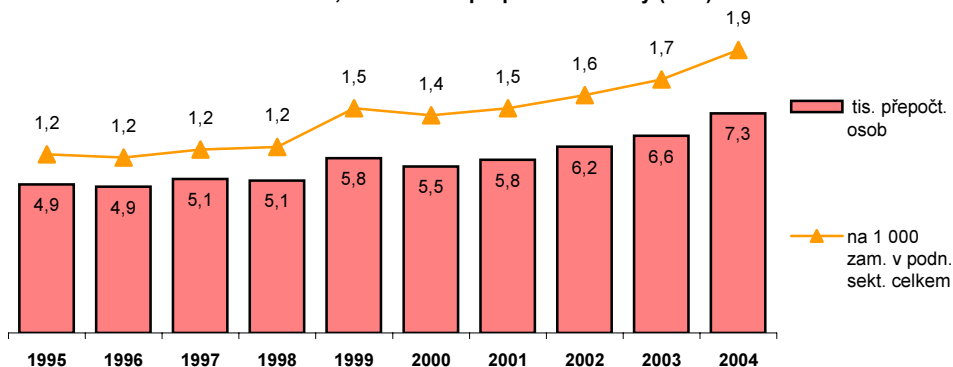
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 38. Počet výzkumných pracovníků pracujících v podnikatelském sektoru ČR - část 1

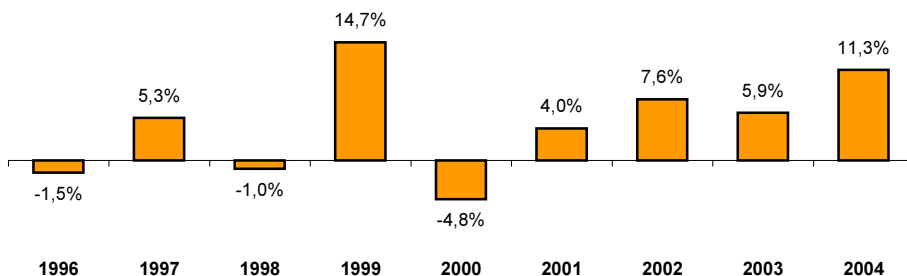
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	4 936	5 533	5 753	6 191	6 558	7 297
<i>podíl na celk. počtu zam. VaV podn. s. (v %)</i>	<i>43,5</i>	<i>48,0</i>	<i>47,8</i>	<i>48,9</i>	<i>47,8</i>	<i>48,4</i>
podle pohlaví						
Ženy	.	908	939	1 001	1 051	1 116
Muži	.	4 625	4 814	5 190	5 507	6 181
podle dosažené kvalifikace						
Výzkumníci s Ph.D. kvalifikací	.	.	.	.	736	917
z toho ve věku 25-34 let	.	.	.	.	136	179
z toho nově zaměstnaní	.	.	.	.	31	36
Výzkumníci s ostatním vzděláním	.	.	.	.	5 822	6 381

Graf 62: Počet výzkumných pracovníků pracujících v podnikatelském sektoru ČR; 1995-2004 - přepočtené osoby (FTE)



Graf 63: Meziroční nárůst počtu výzkumných pracovníků podnikatelském sektoru ČR (v %) - přepočtené osoby (FTE)



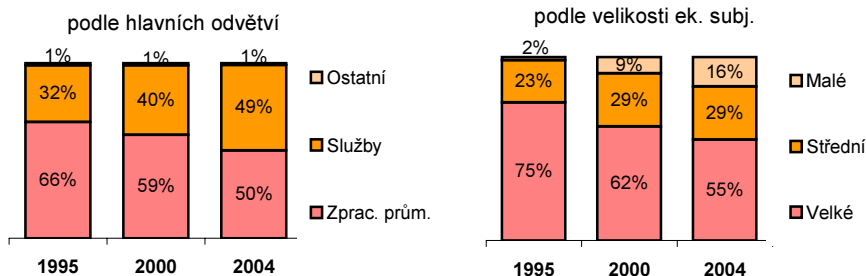
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 39. Počet výzkumných pracovníků pracujících v podnikatelském sektoru ČR - část 2

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činnostem (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	4 936	5 533	5 753	6 191	6 558	7 297
podle velikosti firem						
Malé (0-49 zaměstnanců)	87	491	618	655	974	1 174
Střední (50-249 zaměstn.)	1 136	1 605	1 696	1 904	2 026	2 117
Velké (250 a více zaměstn.)	3 713	3 437	3 439	3 632	3 558	4 006
podle hlavních odvětvových sekcí (OKEČ)						
A+B Zemědělství, mysliv., lesn.; Rybolov	12	26	32	29	29	28
C Těžba nerostných surovin	6	3	1	6	1	1
D Zpracovatelský průmysl	3 280	3 270	3 325	3 464	3 440	3 654
E Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody	4	1	3	1	1	3
F Stavebnictví	43	41	74	92	119	53
G až Q Služby	1 591	2 192	2 318	2 599	2 968	3 558
v odvětvích produkujících high-tech výrobky						
High-tech zpracovatelský průmysl celkem	581	733	787	831	865	980
Výroba léčiv	99	130	154	167	179	158
Výroba kancelářských strojů a počítačů	19	2	2	0	15	18
Výr. radiov., telev. a spojov. zařízení a přístr.	83	181	231	235	239	365
Výr. zdravotnických a ostatn. přesných přístr.	126	182	205	167	206	220
Výroba a opravy letadel a kosmických lodí	254	238	195	262	226	219
v odvětvích poskytujících high-tech služby						
High-tech služby celkem	1 542	1 820	1 848	2 084	2 292	2 744
Činnosti poštovní a telekomunikační	.	0	0	3	3	7
Činnosti v oblasti výpočetní techniky	.	261	262	510	726	1 063
Výzkum a vývoj	1 542	1 559	1 586	1 571	1 563	1 674
v odvětví produkujících ICT (ICT sektor)						
ICT sektor celkem	202	625	709	928	1 169	1 653
ICT sektor ve zpracovatelském průmyslu	202	364	437	399	440	570
ICT sektor v odvětví služeb	.	261	272	529	729	1 083

Graf 64: Struktura výzkumných pracovníků v podnikatelském sektoru ČR (FTE)



Zdroj: ČSÚ (2005), Statistické šetření VTR 5-01

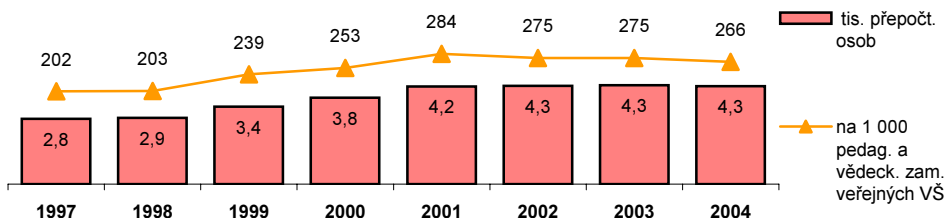
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 40. Počet výzkumných pracovníků pracujících v sektoru vyššího školství ČR

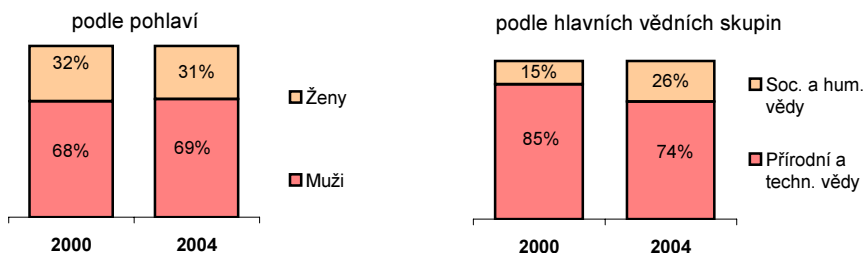
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	2 685	3 768	4 249	4 283	4 318	4 274
<i>podíl na celk. počtu zam. VaV na VŠ (v %)</i>	<i>72,8</i>	<i>70,7</i>	<i>70,3</i>	<i>73,3</i>	<i>72,1</i>	<i>70,0</i>
podle pohlaví						
Ženy	.	1 220	1 346	1 473	1 412	1 324
Muži	.	2 548	2 903	2 810	2 906	2 950
podle dosažené kvalifikace						
Výzkumníci s Ph.D. kvalifikací	.	.	.	.	2 261	2 371
z toho ve věku 25-34 let	.	.	.	.	318	506
z toho nově zaměstnaní	.	.	.	.	63	139
Výzkumníci s ostatním vzděláním	.	.	.	.	2 057	1 903
podle vědních oblastí						
Přírodní a technické vědy	2 357	3 212	3 540	3 285	3 246	3 178
Přírodní vědy	673	1 427	1 190	1 084	939	784
Technické vědy	1 027	1 367	1 811	1 491	1 518	1 552
Lékařské vědy	364	250	353	423	544	556
Zemědělské vědy	293	168	186	287	245	286
Sociální a humanitní vědy	328	555	709	998	1 072	1 096
Sociální vědy	.	162	114	799	735	759
Humanitní vědy	.	393	595	199	337	337

Graf 65: Počet výzkumných pracovníků v sektoru vyššího školství ČR; 1997-2004 - přepočtené osoby (FTE)



Graf 66: Struktura výzkumných pracovníků v sektoru vyššího školství ČR (FTE)



Zdroj: CSU (2005), Statistické šetření VTR 5-01

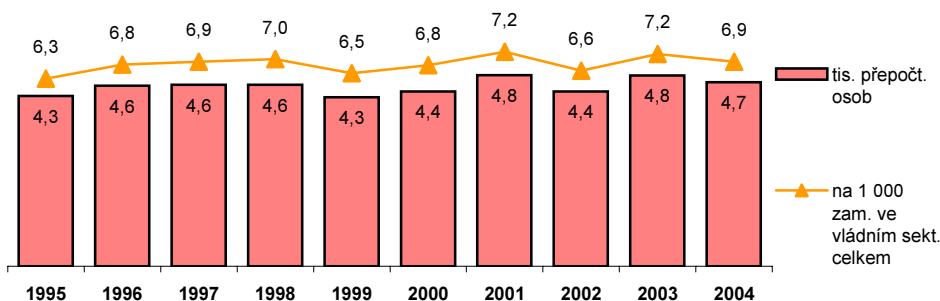
II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumní pracovníci

Tab. 41. Počet výzkumných pracovníků pracujících ve vládním sektoru ČR

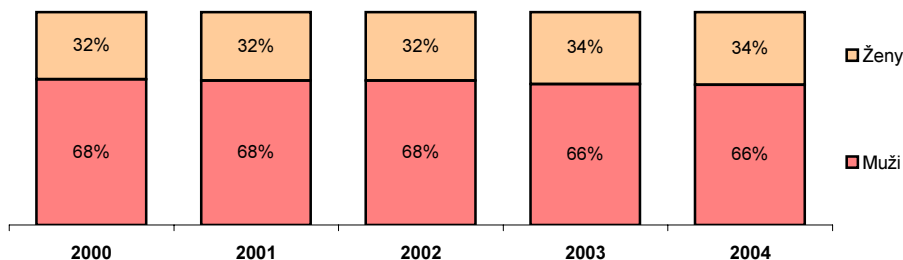
přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Výzkumní pracovníci celkem	4 315	4 424	4 837	4 429	4 833	4 661
<i>podíl na celk. počtu zam. VaV ve vl. s. (v %)</i>	<i>56,5</i>	<i>61,9</i>	<i>62,2</i>	<i>60,3</i>	<i>60,6</i>	<i>62,8</i>
podle pohlaví						
Ženy	..	1 398	1 553	1 427	1 633	1 591
Muži	..	3 026	3 284	3 002	3 200	3 070
podle dosažené kvalifikace						
Výzkumníci s Ph.D. kvalifikací	..	..	..	..	2 143	2 154
z toho ve věku 25-34 let	..	..	..	..	393	420
z toho nově zaměstnaní	..	..	..	..	90	95
Výzkumníci s ostatním vzděláním	..	..	..	..	2 690	2 507

**Graf 67: Počet výzkumných pracovníků ve vládním sekt. ČR;
1995-2004 - přepočtené osoby (FTE)**



Graf 68: Struktura výzkumných pracovníků ve vládním sektoru ČR podle pohlaví; 2000-2004 - přepočtené osoby (FTE)



II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

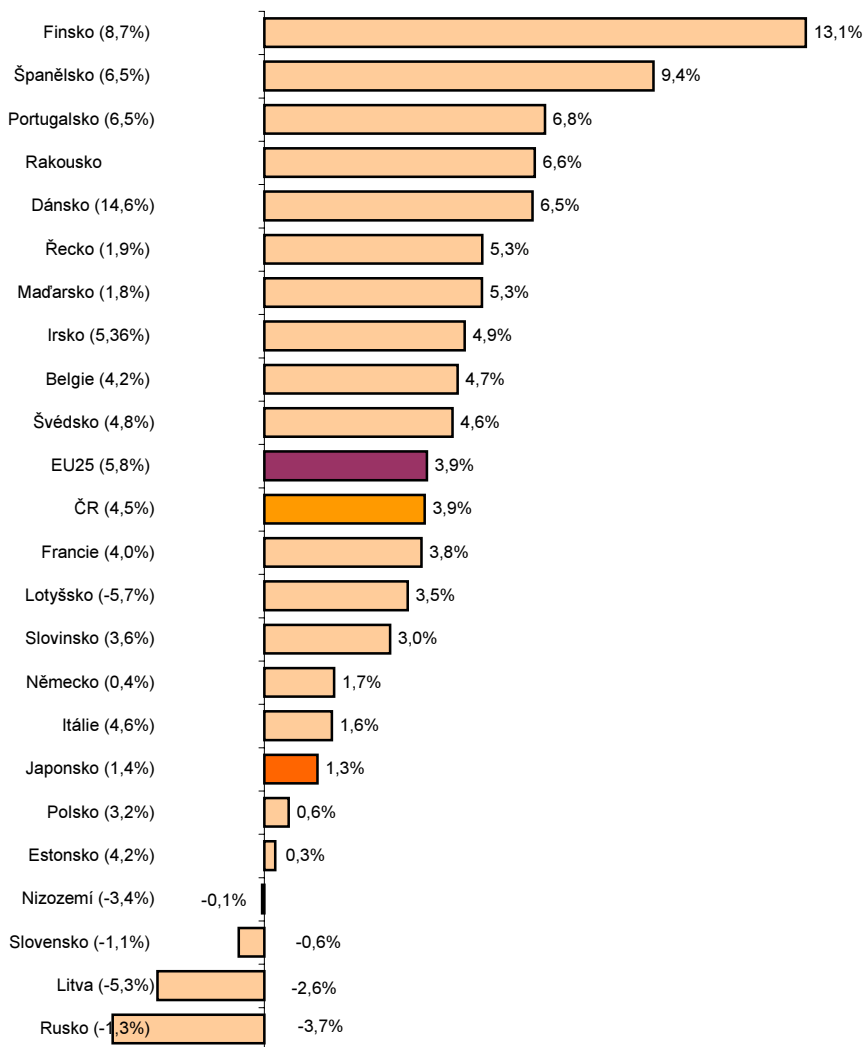
Tab. 42. Počet výzkumných pracovníků (Researchers) celkem

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995		2000	2001	2002	2003
Belgie	23 309		30 540	32 237	32 856 p	34 562 p
Česká republika	11 935		13 852	14 987	14 974	15 809
Dánsko	15 954 u		.	19 453	25 546	25 546
Estonsko	.		2 666	2 631	3 059	3 017
Finsko	20 857		.	.	38 632 i	.
Francie	149 824		170 628	177 374	.	.
Irsko	.		8 516	.	9 375	9 932 p
Itálie	75 536		66 110	66 702	71 242	.
Litva	.		7 777	8 075	6 326	6 606
Lotyšsko	3 072		3 814	3 497	3 451	3 203
Maďarsko	10 499		14 406 i	14 666 i	14 965	15 180
Německo	231 128		257 874	264 385	265 812	260 683
Nizozemí	34 640		42 088	45 517	43 539	37 928
Polsko	50 425		55 174	56 918	.	.
Portugalsko	11 599 u		16 738	17 725	18 984 e	20 242
Rakousko	.		.	.	24 124	.
Řecko	9 705		.	14 371	.	14 929
Slovensko	9 711 i		9 955	9 585	9 181	9 626
Slovinsko	4 897 i		4 336	4 497	4 642	4 815 e
Spojené království	152 331		.	.	.	.
Španělsko	47 344		76 670 e	80 081	83 318	92 523
Švédsko	33 665		.	.	.	48 186
EU10 (NMS)	100 360 e		112 282 e	115 190 e	113 758 e	.
EU15	816 967 e		967 041 e	1 004 050 e	1 046 547 e	.
EU25	917 327 e		1 079 323 e	1 119 240 e	1 160 305 e	.
Austrálie	.		66 001	.	71 613	.
Japonsko	551 990 i		647 572	675 898	646 547 b	675 330
Kanada	87 380		108 492	114 957 e,p	112 624 e,p	.
Korea	100 456 g		108 370 g	136 337 g	141 917 g	151 254 g
Norsko	15 931 u		.	20 048	.	20 989
Nový Zéland	6 104		.	13 133 a	.	.
Spojené státy	1 035 995		.	.	.	.
Švýcarsko	.		25 808	.	.	.
Turecko	15 854		23 083	22 702	23 995	.
OECD	2 815 478 e		3 380 903 e,p	.	.	.
Bulharsko	13 990		9 479	9 217	9 223	9 589
Rumunsko	32 780		20 476	19 726	20 286	20 965
Čína	522 000 i		695 062 b	742 700	810 525	862 108
Izrael	.		.	.	.	.
Rusko	610 357		506 420	505 778	491 944	487 477 r

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

Graf 69: Průměrný meziroční nárůst počtu výzkumníků v FTE (v %) v období 1997- 2003* (resp. 2000-2003)**



Pozn. v závorce uveden meziroční nárůst za období 2000-2003

*pro období 1997-2003 platí - Rakousko (1998-2002); Itálie, EU-25, Finsko (1997-2002); Polsko, Francie (1997-2001); Irsko (1999-2003); Estonsko (1998-2003); Litva (1996-2003)

**pro období 2000-2003 platí - Finsko (1999-2002); Řecko (2001-2003); Francie, Polsko (2000-2001); Itálie, EU-25, (2000-2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

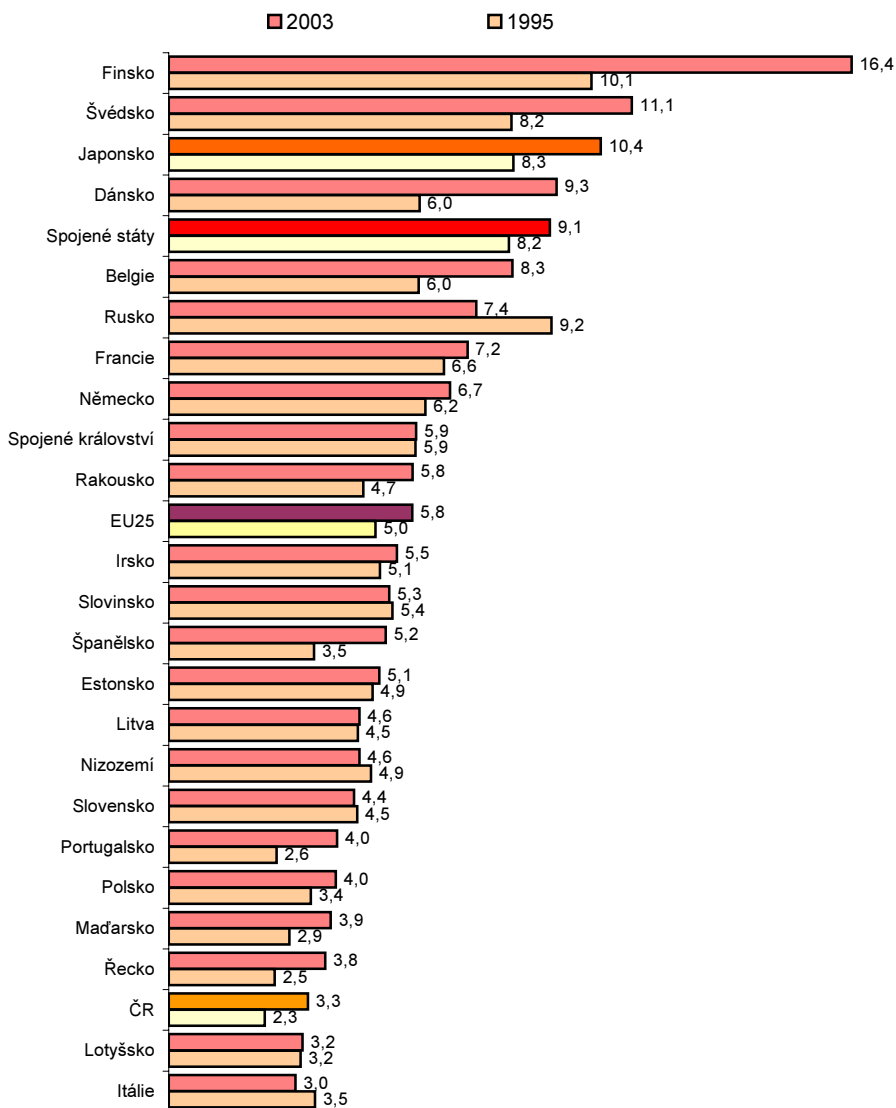
Tab. 43. Počet výzkumných pracovníků celkem na 1 000 zaměstnaných osob

zaměstnanci VaV celkem v FTE*1000/ počet zaměstnaných osob v národním hospodářství celkem

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	6,00	7,38	7,68	7,85 p	8,25 p
Česká republika	2,31	2,88	3,10	3,05	3,34
Dánsko	6,02 u	.	6,99	9,20	9,31
Estonsko	.	4,64	4,54	5,20	5,05
Finsko	10,14	.	.	16,38 i	.
Francie	6,61	7,02	7,17	.	.
Irsko	.	5,02	.	5,27	5,48 p
Itálie	3,51	2,92	2,89	3,04	.
Litva	.	4,90	5,31	4,48	4,58
Lotyšsko	3,17	4,04	3,62	3,52	3,21
Maďarsko	2,90	3,75 i	3,81 i	3,88	3,89
Německo	6,16	6,61	6,74	6,82	6,75
Nizozemí	4,86	5,19	5,50	5,24	4,58
Polsko	3,41	3,80	4,01	.	.
Portugalsko	2,59 u	3,34	3,54	3,77 e	4,04
Rakousko	.	.	.	5,85	.
Řecko	2,54	.	3,67	.	3,75
Slovensko	4,52 i	4,74	4,51	4,32	4,45
Slovinsko	5,37 i	4,84	5,00	5,09	5,29 e
Spojené království	5,92	.	.	.	.
Španělsko	3,49	4,68 e	4,73	4,81	5,21
Švédsko	8,22	.	.	.	11,11
EU10 (NMS)	3,34 e	3,77 e	3,91 e	3,91 e	.
EU15	5,29 e	5,82 e	5,96 e	6,17 e	.
EU25	4,96 e	5,51 e	5,65 e	5,84 e	.
Austrálie	.	7,33	.	7,64	.
Japonsko	8,27 i	9,72	10,21	9,90 b	10,37
Kanada	6,38	7,14	7,50 e,p	7,19 e,p	.
Korea	4,93 g	5,13 g	6,32 g	6,41 g	6,84 g
Norsko	7,54 u	.	8,68	.	9,13
Nový Zéland	4,74	.	9,10 b	.	.
Spojené státy	8,16	.	.	.	.
Švýcarsko	.	6,31	.	.	.
Turecko	0,78	1,08	1,07	1,14	.
OECD	5,85 e	6,58 e,p	.	.	.
Bulharsko	4,26	3,18	3,11	3,10	3,03
Rumunsko	2,94	1,88	1,83	2,08	2,24
Čína	0,77 i	0,96 b	1,02	1,10	1,16
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	9,19	7,83	7,85	7,45	7,38 r

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

**Graf 70: Počet výzkumných pracovníků na 1 000 zaměstnaných osob
v roce 1995* a 2003***



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998); Irsko (1999)

*pro údaje roku 2003 platí - Spojené království (1998); Spojené státy (1999); Francie, Polsko (2001); Finsko, Itálie, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

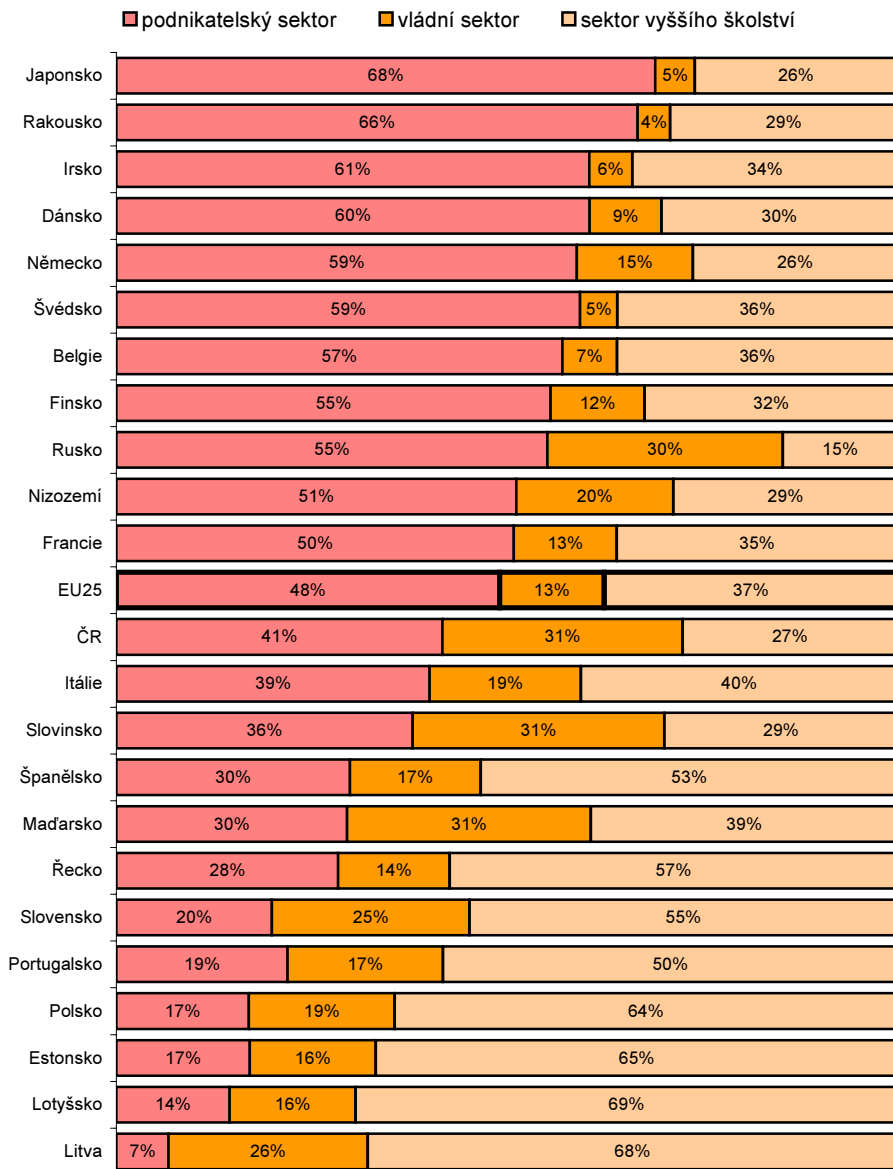
Tab. 44. Výzkumníci jako procento zaměstnanců VaV

výzkumníci celkem v FTE*100 / počet zaměstnanců ve VaV v FTE celkem (v %)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	58,5	57,2	57,6	63,6 p	67,0 p
Česká republika	52,6	57,2	57,4	57,5	56,5
Dánsko	52,8 u	.	48,8	60,2	59,0
Estonsko	.	71,9	71,2	74,1	72,8
Finsko	62,0	.	.	70,2 i	.
Francie	47,5	52,3	53,2	.	.
Irsko	.	66,7	.	69,0	69,6 p
Itálie	53,3	44,1	43,3	43,4	.
Litva	.	66,0	67,6	66,4	68,5
Lotyšsko	58,6	70,0	63,9	65,2	65,9
Maďarsko	53,6	61,2 i	63,9 i	63,1	65,1
Německo	50,3	53,2	55,0	55,4	54,5
Nizozemí	43,5	47,8	51,0	49,8	44,1
Polsko	60,3	69,9	72,9	.	.
Portugalsko	75,0 u	76,5	77,2	78,3 e	79,3
Rakousko	.	.	.	62,0	.
Řecko	55,2	.	47,5	.	47,4
Slovensko	60,0 i	65,4	66,5	67,4	72,1
Slovinsko	49,6 i	50,6	52,2	53,9	55,1 e
Spojené království	.	.	.	.	.
Španělsko	59,2	63,6 e	63,7	62,1	61,1
Švédsko	53,7	.	.	.	66,0
EU10 (NMS)	57,8 e	65,3 e	67,0 e	67,7	.
EU15	51,1 e	54,1 e	55,1 e	55,7 e	.
EU25	51,7 e	55,1 e	56,1 e	56,7 e	.
Austrálie	.	69,0	.	68,7	.
Japonsko	66,8 i	72,2	75,8	75,4 b	76,5
Kanada	60,3	64,6	64,2 e,p	63,6 e,p	.
Korea	66,0 g	78,5 g	82,3 g	82,4 g	81,2 g
Norsko	66,6 u	.	74,1	.	72,3
Nový Zéland	57,9	.	73,9 a	.	.
Spojené státy	.	.	.	.	.
Švýcarsko	.	49,4	.	.	.
Turecko	85,7	85,5	82,0	82,8	.
OECD celkem	. e	. e,p	.	.	.
Bulharsko	55,8	62,1	61,7	61,4	62,1
Rumunsko	53,8	60,4	60,4	61,8	63,4
Čína	69,4 i	75,4 b	77,6	78,3	78,7
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	50,4	50,3	50,2	49,8	50,1 r

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

Graf 71: Struktura výzkumníků v FTE podle sektorů jejich zaměstnání (v %) v roce 2003*



* Polsko, Francie (2001); Rakousko, Finsko, Itálie, EU-25 (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a ČSÚ 2005

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

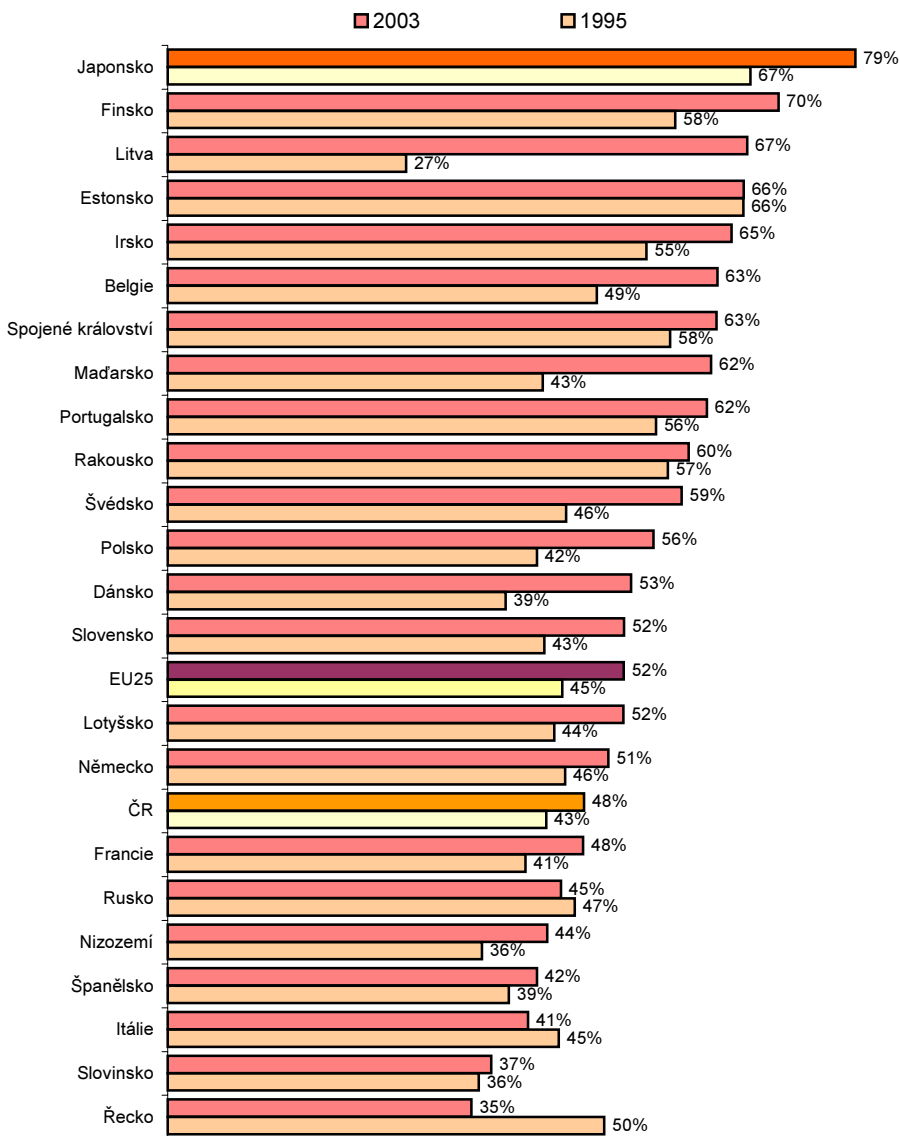
Tab. 45. Počet výzkumných pracovníků pracujících v podnikatelském sektoru

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činností (FTE)

	1995	2000	2001	2002	2003
Belgie	11 999	16 684	17 991	18 090 p	19 562 p
Česká republika	4 935	5 534	5 753	6 191	6 558
Dánsko	6 674 u	.	9 651	15 747 b	15 394
Estonsko	.	274	411	464	505
Finsko	10 378	.	.	21 282 i	.
Francie	66 618	82 919	88 479	.	.
Irsko	3 383 e	5 631	5 971	5 991	6 012
Itálie	27 104	26 099	26 550	28 019	28 657 p
Litva	.	288	417	265	442
Lotyšsko	349	995	683	675	464
Maďarsko	2 926	3 901	4 071	4 344	4 482
Německo	129 370	153 120 e	157 836	155 440 i	153 721
Nizozemí	13 655	20 022	22 414	20 419	19 399
Polsko	11 155	9 821	9 643	.	.
Portugalsko	1 076 u	2 358 e	2 722	3 258 e	3 794
Rakousko	.	.	.	16 001	.
Řecko	1 554	3 234	3 797	4 017	4 226 p
Slovensko	2 103 i	2 420	2 256	2 169	1 914
Slovinsko	1 399	1 380	1 510	1 620	1 755 e
Spojené království	84 485	85 770	93 162	104 621	102 684
Španělsko	10 804	20 869 e	18 959	24 632	27 581
Švédsko	19 054	.	.	.	28 403
EU10 (NMS)	23 218 e	24 689 e	24 827 e	20 531 e	.
EU15	388 335 e	483 538 e	512 680 e	541 457 e	.
EU25	411 553 e	508 227 e	537 507 e	561 988 e	.
Austrálie	15 589	16 221	17 040	18 891	.
Japonsko	384 100 i	421 363	430 688	431 190	458 845
Kanada	48 980	67 162	73 307 e,p	69 634 e,p	.
Korea	67 226	71 894	100 169	104 191	111 388
Norsko	7 921 u	.	11 296	.	11 480
Nový Zéland	1 580	.	2 490 b	.	3 954
Spojené státy	789 400	1 037 500 p	.	.	.
Švýcarsko	.	16 210	.	.	.
Turecko	2 211	3 702	3 392	3 697	.
OECD	1 740 589 e	2 157 486 e,p	.	.	.
Bulharsko	1 865	1 139	1 082	957	1 225
Rumunsko	22 545	12 690	11 292	10 673	9 920
Čína	192 900 i	353 843 b	388 500	443 021	484 164
Izrael	.	.	.	.	.
Rusko	368 299	289 868	283 716	275 333	267 850

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

Graf 72: Podíl výzkumníků v FTE v pracujících v podnikatelském sektoru na celkovém počtu zaměstnanců VaV v tomto sektoru (v %) v roce 1995* a 2003**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

**pro údaje roku 2003 platí - Francie, Polsko (2001); Finsko, EU-25, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

II. LIDSKÉ ZDROJE VE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

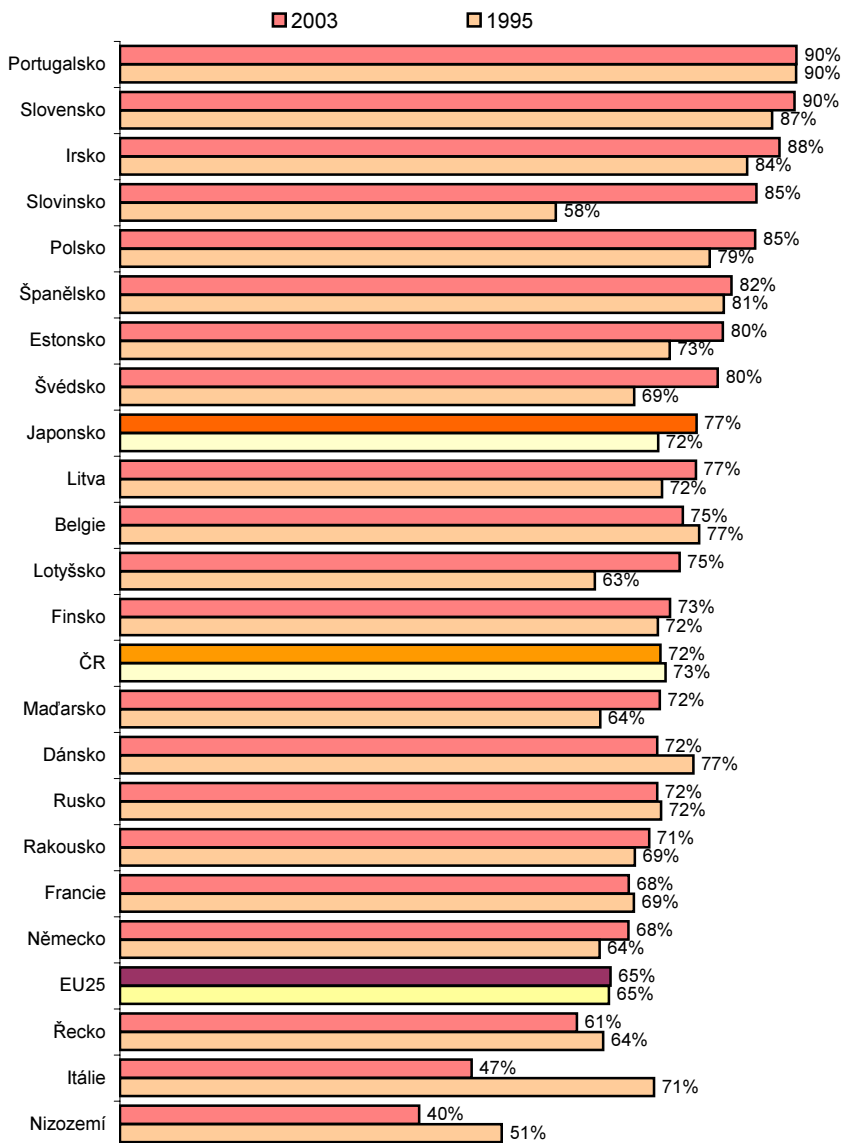
Tab. 46. Počet výzkumných pracovníků pracujících v sektoru vyššího školství

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činnostem (FTE)

	1995		2000	2001	2002	2003
Belgie	9 824	u	11 778	12 034	12 272	p
Česká republika	2 685		3 768	4 249	4 283	4 318
Dánsko	5 520	u	5 813	6 021	7 379	r
Estonsko	1 626		1 806	1 765	2 090	
Finsko	6 566		10 405	i	12 392	i
Francie	58 542		60 761	62 428	.	.
Irsko	4 524	e	2 227	.	2 797	3 367
Itálie	34 516		25 696	27 146	28 301	.
Litva	.		4 932	5 226	4 190	4 478
Lotyšsko	1 374		2 156	2 242	2 226	2 222
Maďarsko	4 044		5 852	i	5 938	5 999
Německo	64 434		67 087	67 962	71 292	68 243
Nizozemí	12 679		15 480	15 750	15 828	10 860
Polsko	28 026		34 246	36 597	.	.
Portugalsko	5 850	u	8 592	8 942	9 502	e
Rakousko	.		.	.	6 977	.
Řecko	6 068		.	8 544	.	8 528
Slovensko	3 954		5 009	4 891	4 629	5 272
Slovinsko	1 757	i	1 340	1 379	1 366	1 379
Spojené království	47 000	i	.	.	.	.
Španělsko	27 666		42 064	46 964	45 727	49 196
Švédsko	11 873		.	15 851	.	17 146
EU10 (NMS)	47 240	e	62 425	e	.	.
EU15	292 832	e	.	354 035	e	.
EU25	340 072	e	399 022	e	416 460	e
Austrálie	.		39 507	.	42 780	.
Japonsko	121 431		179 116	200 272	170 512	b
Kanada	30 150		33 300	34 200	34 910	.
Korea	19 406	g	23 674	g	23 083	g
Norsko	4 995	u	.	5 670	.	6 251
Nový Zéland	3 026		.	8 655	b	.
Spojené státy	181 395		.	.	.	.
Švýcarsko	.		9 191	.	11 191	e
Turecko	11 784	u	16 902	16 798	17 544	u
OECD	758 847	e	.	.	.	.
Bulharsko	4 905		1 886	1 987	2 181	2 193
Rumunsko	1 804		2 542	2 835	3 679	4 941
Čína	132 200	i	147 866	167 600	178 353	185 987
Izrael	.		.	.	.	.
Rusko	84 030		72 264	74 930	69 441	71 174

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

Graf 73: Podíl výzkumníků (v FTE) v sektoru vyššího školství na celkovém počtu zaměstnanců VaV v tomto sektoru (v %) v roce 1995* a 2003**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Rakousko (1998);

**pro údaje roku 2003 platí - Francie, EU-25, Polsko (2001); Finsko, Itálie, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

II. LIDSKÉ ZDROJE VaT - Výzkumníci v oblasti výzkumu a vývoje

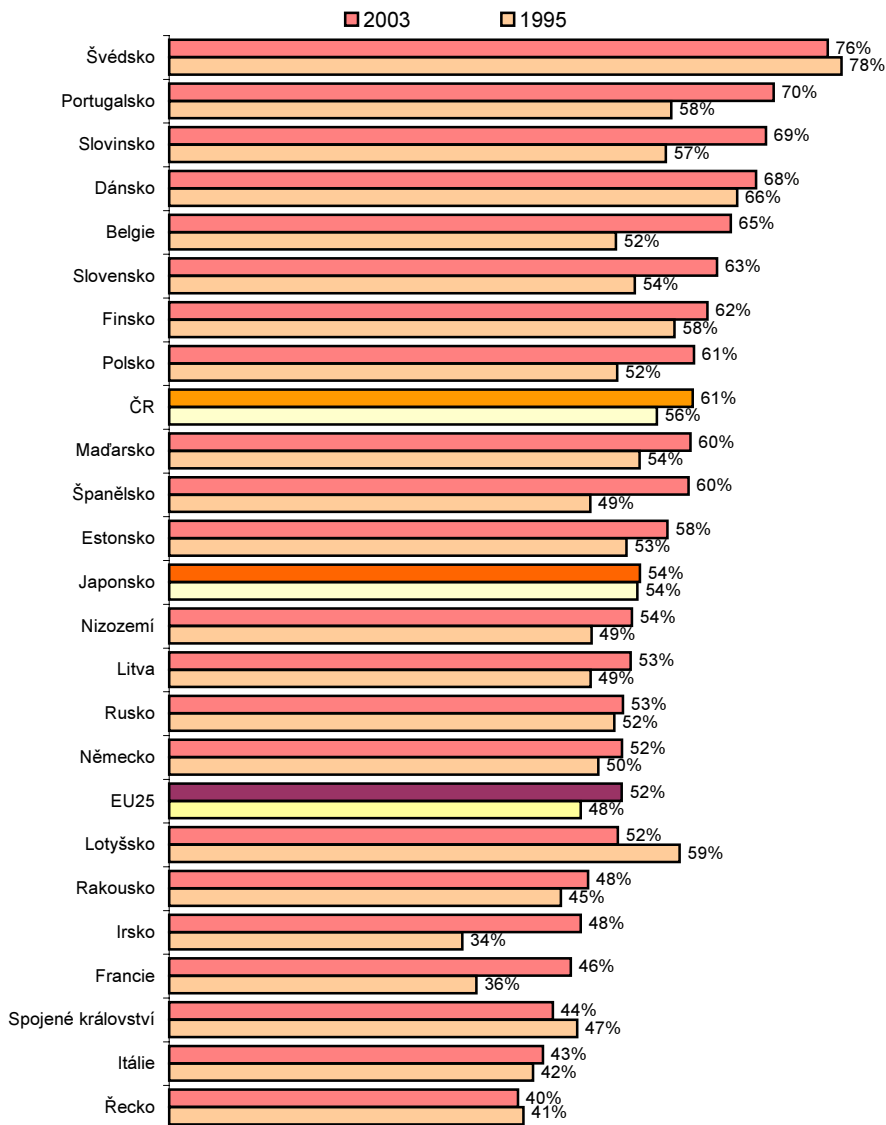
Tab. 47. Počet výzkumných pracovníků pracujících ve vládním sektoru

přepočtené osoby na ekvivalent plného pracovního úvazku věnovaného VaV činnostem (FTE)

	1995		2000	2001	2002	2003
Belgie	1 209	u	1 809	1 941	2 207	p
Česká republika	4 315		4 424	4 837	4 429	4 833
Dánsko	3 575	u	3 622	3 595	2 268	r
Estonsko	1 483		559	422	463	478
Finsko	3 913		4 160	i	4 600	i
Francie	22 234		23 549	22 946	.	.
Irsko	.		737	767	p	553
Itálie	13 916		14 315	13 006	13 565	13 807
Litva	.		2 557	2 432	1 871	1 686
Lotyšsko	1 349		662	571	549	517
Maďarsko	3 529		4 653	i	4 657	i
Německo	37 324		37 667	38 587	39 080	38 719
Nizozemí	7 830		5 952	6 799	6 790	7 634
Polsko	11 244		11 100	10 637	.	.
Portugalsko	2 741	u	3 546	3 646	3 543	e
Rakousko	.		.	.	999	.
Řecko	2 012		.	1 980	.	2 125
Slovensko	3 654	i	2 526	2 438	2 380	2 436
Slovinsko	1 607		1 495	1 451	1 493	1 492
Spojené království	13 673		15 003	9 987	9 242	9 445
Španělsko	8 361		12 708	13 345	12 625	15 489
Švédsko	2 738		.	.	.	2 287
EU10 (NMS)	29 706	e	28 057	e	27 542	e
EU15	123 862	e	130 763	e	124 012	e
EU25	153 568	e	158 820	e	151 554	e
Austrálie	.		8 724	.	8 036	.
Japonsko	30 346		31 228	33 750	33 891	33 711
Kanada	7 770		7 730	7 190	7 820	.
Korea	12 711	g	11 564	g	12 040	g
Norsko	3 015	u	.	3 082	.	3 258
Nový Zéland	1 498		.	1 988	.	2 147
Spojené státy	53 900	i	.	.	.	.
Švýcarsko	.		406	.	461	i
Turecko	1 859		2 479	2 512	2 754	.
OECD	273 191	e	273 077	e	272 866	e,p
Bulharsko	7 198		6 417	6 082	6 067	6 113
Rumunsko	8 431		5 244	5 599	5 934	6 043
Čína	184 900	i	193 353	186 600	189 151	191 957
Izrael	.		.	.	.	.
Rusko	157 784		142 191	144 716	145 646	146 370

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

Graf 74: Podíl výzkumníků v sektoru vyššího školství na celkovém počtu zaměstnanců v tomto sektoru (v %) v roce 1995* a 2003**



*pro údaje roku 1995 platí - Litva (1996); Estonsko, Rakousko (1998);

**pro údaje roku 2003 platí - Francie, Polsko (2001); Finsko, EU-25, Rakousko (2002)

Zdroj: OECD, MSTI 2005/1, Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ