

III.4 High-tech sektor a jeho analýza

Rozsah existujících statistických ukazatelů v oblasti vědy a technologií, které by umožnily přímo měřit vliv vědy a technologií na konkurenceschopnost a tím i růst ekonomiky je v současné době omezený. Existují pouze nepřímé ukazatele vycházející především z analýzy tzv. “**high-tech sektoru**”. Identifikace činností, které jsou nejvíce náročné na technologie, a vytvářejí tudíž vyšší přidanou hodnotu (s ohledem na kritéria speciální mezinárodně kompatibilní klasifikace), umožnila kvantifikovat vliv technologie na výkonnost ekonomiky.

Takováto klasifikace, založená na Mezinárodní klasifikaci ekonomických činností (ISIC Rev.3), byla vyvinuta při OECD¹ pro odvětví zpracovatelského průmyslu². Obdobně jako u odvětví zpracovatelského průmyslu byl učiněn pokus o rozdělení jednotlivých služeb podle jejich technologické náročnosti. Byly identifikovány pouze **služby špičkových (nebo také vysokých) technologií (high-tech services)**.

Klasifikace odvětví zpracovatelského průmyslu a služeb - ekonomických činností (skupin odvětví) **s vysokou technologickou náročností (high-tech sektor) podle OKEČ:**

- **High-tech zpracovatelský průmysl - skupina odvětví s vysokou technologickou náročností**

OKEČ	244	Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostředků pro zdrav. účely
OKEČ	30	Výroba kancelářských strojů a počítačů
OKEČ	32	Výroba radiových, televizních a spojovacích zařízení a přístrojů
OKEČ	33	Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů
OKEČ	353	Výroba a opravy letadel a kosmických lodí

- **High tech služby - skupina odvětví s vysokou technologickou náročností**

OKEČ	64	Spoje
OKEČ	72	Činnosti v oblasti výpočetní techniky
OKEČ	73	Výzkum a vývoj

Základní ukazatele:

- **Průměrný evidenční počet zaměstnanců** ve fyzických osobách (**kód 16 130**) je vypočítán jako aritmetický průměr průměrného počtu zaměstnanců za jednotlivé měsíce. Do evidenčního počtu zaměstnanců se zahrnují všechny kategorie stálých, sezónních i dočasných zaměstnanců, kteří jsou v pracovním poměru k zaměstnavateli a za svou práci dostávají od zaměstnavatele mzdu.
- **Účetní přidaná hodnota** (kód 12 140) je vypočtena jako rozdíl mezi výkony (součet tržeb (příjmů) za prodej vlastních výrobků, tržeb za prodej služeb, tržeb za prodej zboží, změny stavu vnitropodnikových zásob vlastní výroby a aktivace, snížený o náklady (výdaje) vynaložené na prodané zboží) a výkonovou spotřebou (součet nákladů, vynaložených na spotřebované nákupy materiálu, energie a ostatních neskladovatelných dodávek).
- **Tržby (kód 12 110)** je vypočten jako součet tržeb (příjmů) za prodej vlastních výrobků a služeb (tržby za prodej vlastní hmotné a nehmotné produkce externím odběratelům), tržeb za prodej zboží (tržby za prodej obchodního zboží, tj. produktů, nakoupených za účelem dalšího prodeje v nezměněném stavu).

Hodnoty, které jsou uváděny v této části publikace, jsou získány z údajů vycházejících ze strukturálního šetření P4-01 a P5-01. Tyto údaje jsou upřesňovány a aktualizovány. Mohou se tedy lišit od hodnot, jež jsou uvedeny ve Statistických ročenkách.

¹ Viz Revize klasifikace odvětví a výrobků s vysokou technologií, Hatzichronoglou, 1997, OECD

² Na základě vyhodnocení pořadí tří ukazatelů technologické náročnosti odrážejících v různém stupni hlediska “výrobcí technologie” a “užívatelské technologie”: 1) výdaje na VaV rozdělené podle přidané hodnoty; 2) výdaje na VaV rozdělené podle produkce; 3) výdaje na VaV plus technologie začleněná v meziproduktech a investičních statcích v rozdělení podle výrobků. Podle amerického Ministerstva obchodu se za odvětví špičkových technologií považuje prvních 10 odvětví, které vykazují nejméně dvakrát více výdajů na výzkum a vývoj než je průměr za zpracovatelský průmysl.

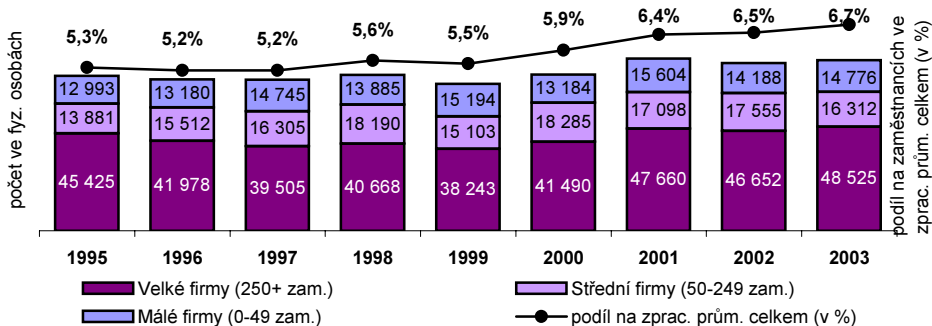
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 69. Počet zaměstnanců v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR

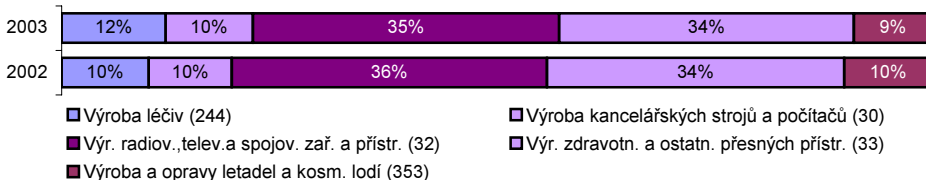
průměrný evidenční počet zaměstnanců ve fyzických osobách

	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví celkem	72 299	68 540	72 959	80 362	78 395	79 613
podle velikosti firem						
0-19 zaměstnanců	9 170	9 150	8 688	10 012	9 345	9 342
20-49 zaměstnanců	3 823	6 044	4 496	5 592	4 843	5 434
50-99 zaměstnanců	4 205	5 791	7 087	7 339	6 723	6 323
100-249 zaměstnanců	9 676	9 312	11 198	9 759	10 832	9 989
250 + zaměstnanců	45 425	38 243	41 490	47 660	46 652	48 525
podle jednotlivých odvětví (OKEČ)						
Výroba léčiv (244)	7 594	6 479	6 534	6 925	7 849	9 511
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	1 779	2 346	2 554	2 942	2 126	2 349
Výr. kancelářských strojů a počítačů (30)	3 030	2 432	3 400	5 891	7 490	7 974
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	810	1 297	1 890	1 682	2 316	2 383
Výr. radiov.,tel. a spojov. zař.a přístř.(32)	22 838	24 767	29 346	31 769	28 374	28 014
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	9 686	9 160	9 754	9 853	9 481	9 408
Výr. zdravotn. a ost. přesných přístř. (33)	28 093	26 633	26 138	28 009	26 752	26 956
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	13 760	16 167	15 738	16 477	16 414	15 544
Výr. a opravy letadel a kosm. lodí (353)	10 744	8 229	7 541	7 768	7 930	7 158
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	839	1 327	1 533	1 748	1 406	1 404

Graf 135: Zaměstnanci v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR; 1995-2003



Graf 136: Struktura zaměstnanců v high-tech zprac. průmyslu ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ (2005): Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

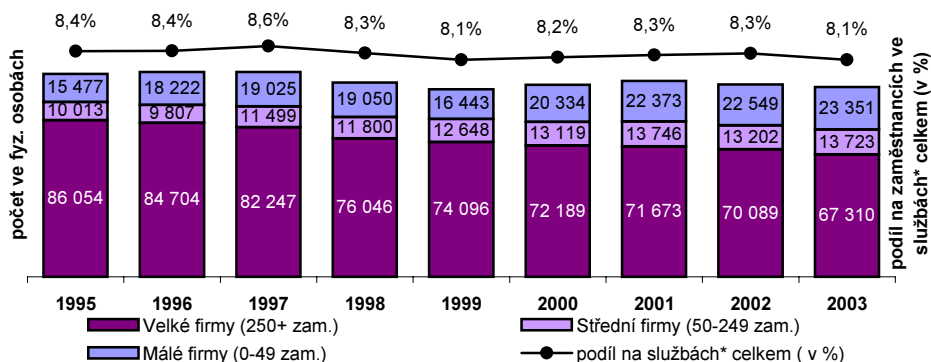
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 70. Počet zaměstnanců v high-tech službách podnikatelského sektoru ČR

průměrný evidenční počet zaměstnanců ve fyzických osobách

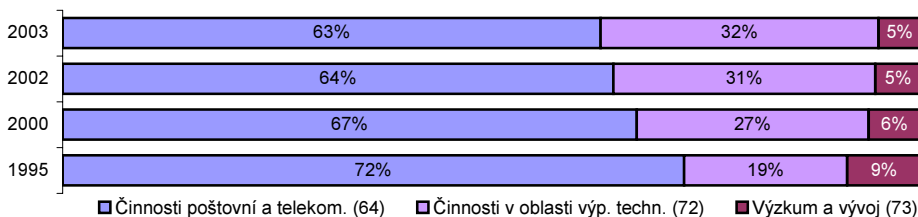
	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví služeb celkem	111 544	103 187	105 642	107 792	105 840	104 384
podle velikosti ekonom. subj.						
0-19 zaměstnanců	9 305	10 687	12 730	13 392	13 839	14 769
20-49 zaměstnanců	6 172	5 756	7 604	8 981	8 710	8 582
50-99 zaměstnanců	5 076	6 249	7 201	6 962	6 222	6 687
100-249 zaměstnanců	4 937	6 399	5 918	6 784	6 980	7 036
250 + zaměstnanců	86 054	74 096	72 189	71 673	70 089	67 310
podle jednotlivých odvětví (OKEČ)						
Činnosti poštovní a telekomunikační (64)	80 747	72 034	70 655	69 908	67 930	65 429
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	2 889	3 199	3 486	3 869	3 876	3 821
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	21 217	24 667	28 565	31 803	32 292	33 818
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	16 117	21 033	24 944	27 506	27 706	29 500
Výzkum a vývoj (73)	9 580	6 486	6 422	6 081	5 618	5 137
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	6 484	4 859	5 023	4 744	4 169	3 753

Graf 137: Zaměstnanci v high-tech službách ČR; 1995-2003



* Zahnuje pouze služby v podnikatelském sektoru bez finančního zprostředkování

Graf 138: Struktura zaměstnanců v high-tech službách ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ (2005): Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

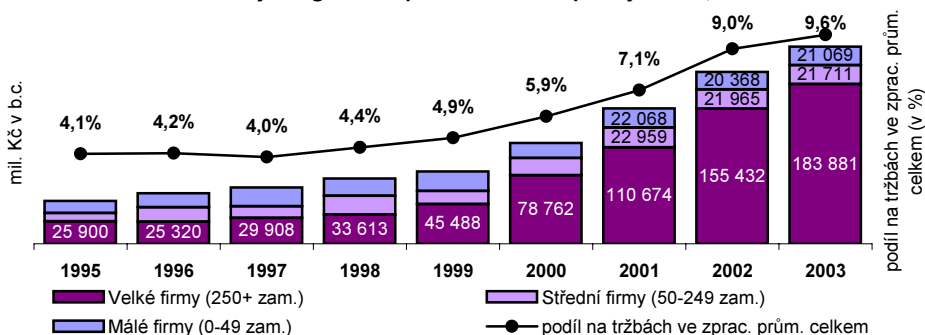
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 71. Hodnota tržeb v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR

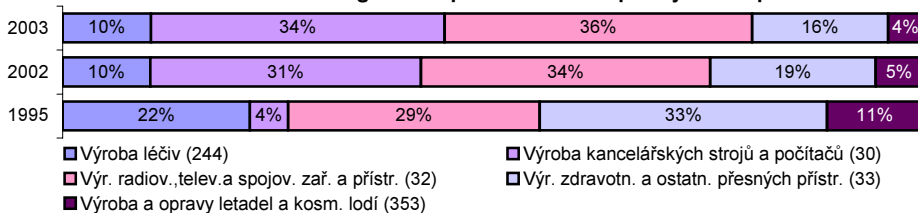
v mil. Kč v běžných cenách

	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví celkem	49 382	83 129	115 896	155 701	197 765	226 660
podle velikosti firem						
0-19 zaměstnanců	10 934	15 125	12 133	15 350	13 974	14 211
20-49 zaměstnanců	2 933	7 193	5 024	6 718	6 395	6 858
50-99 zaměstnanců	3 381	5 879	8 507	12 323	9 957	9 173
100-249 zaměstnanců	6 234	9 444	11 470	10 635	12 008	12 538
250 + zaměstnanců	25 900	45 488	78 762	110 674	155 432	183 881
podle jednotlivých odvětvích (OKEČ)						
Výroba léčiv (244)	10 738	12 778	15 810	16 897	20 166	23 241
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	2 449	3 562	5 780	5 447	3 663	4 194
Výr. kancelářských strojů a počítačů (30)	2 207	4 691	7 524	26 706	62 201	77 448
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	1 208	1 818	3 334	2 715	2 879	2 744
Výr. radiov., tel. a spojov. zař. a přistr. (32)	14 446	29 333	51 209	61 167	66 521	81 024
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	8 745	11 685	10 476	17 020	15 263	15 397
Výr. zdravotn. a ost. přesných přistr. (33)	16 504	28 164	29 763	35 056	38 087	35 863
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	10 887	19 716	16 471	18 486	19 455	19 383
Výr. a opravy letadel a kosm. lodí (353)	5 487	8 163	11 591	15 875	10 790	9 084
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	193	860	1 073	1 357	1 075	1 061

Graf 139: Tržby v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR; 1995-2003



Graf 140: Struktura tržeb v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ: Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

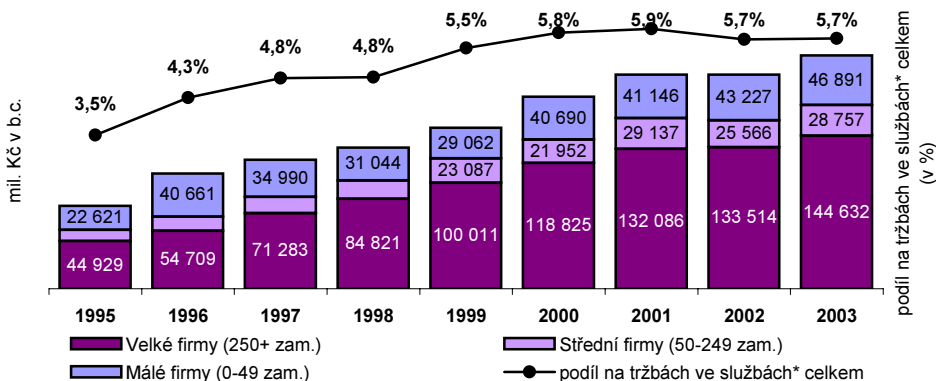
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 72. Hodnota tržeb v high-tech službách podnikatelského sektoru ČR

v mil. Kč v běžných cenách

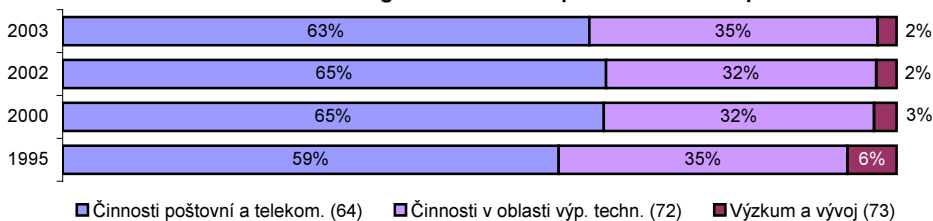
	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví služeb celkem	78 149	152 161	181 467	202 369	202 308	220 281
podle velikosti ekonom. subj.						
0-19 zaměstnanců	15 472	20 074	28 683	27 784	27 879	31 944
20-49 zaměstnanců	7 150	8 989	12 007	13 361	15 349	14 947
50-99 zaměstnanců	7 767	8 765	12 681	14 599	11 411	12 821
100-249 zaměstnanců	2 833	14 322	9 271	14 539	14 155	15 937
250 + zaměstnanců	44 929	100 011	118 825	132 086	133 514	144 632
podle jednotlivých odvětví (OKEČ)						
Činnosti poštovní a telekomunikační (64)	46 454	95 473	117 692	129 249	131 752	139 082
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	6 919	5 714	9 388	11 674	10 763	12 022
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	27 088	51 229	58 854	67 934	65 599	76 159
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	22 894	41 739	49 110	54 104	53 808	59 579
Výzkum a vývoj (73)	4 607	5 459	4 921	5 186	4 957	5 040
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	3 407	4 696	4 143	4 505	4 222	4 047

Graf 141: Tržby v high-tech službách podnikatelského sektoru ČR; 1995-2003



* Zahnuje pouze služby v podnikatelském sektoru bez finančního zprostředkování

Graf 142: Struktura tržeb v high-tech službách podn. sektoru ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ: Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

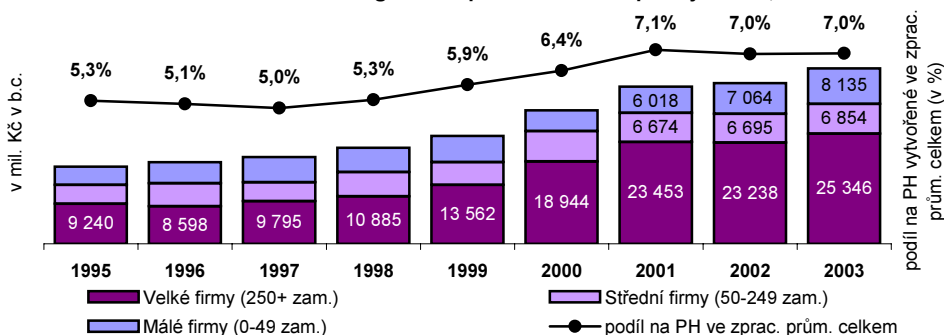
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 73. Přidaná hodnota vytvořená v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR

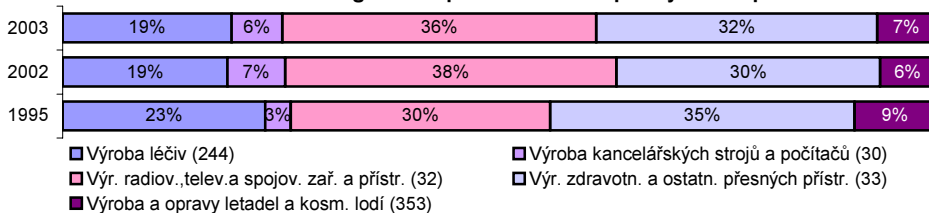
v mil. Kč v běžných cenách

	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví celkem	17 755	24 791	30 712	36 145	36 997	40 335
podle velikosti firem						
0-19 zaměstnanců	3 289	4 233	3 436	4 176	5 173	5 932
20-49 zaměstnanců	924	1 772	1 388	1 842	1 891	2 203
50-99 zaměstnanců	1 552	2 074	2 592	2 862	2 746	2 773
100-249 zaměstnanců	2 750	3 151	4 352	3 813	3 949	4 081
250 + zaměstnanců	9 240	13 562	18 944	23 453	23 238	25 346
podle jednotlivých odvětví (OKEČ)						
Výroba léčiv (244)	4 117	4 944	5 977	6 502	6 980	7 807
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	1 166	1 197	1 932	1 854	1 048	1 163
Výr. kancelářských strojů a počítačů (30)	527	707	1 092	2 220	2 460	2 345
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	229	431	473	660	712	773
Výr. radiov., tel. a spojov. zař. a přístř. (32)	5 276	7 028	10 817	13 251	14 042	14 507
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	3 293	2 638	2 976	3 601	4 521	4 697
Výr. zdravotn. a ost. přesných přístř. (33)	6 191	9 705	9 611	10 230	11 168	12 983
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	3 743	6 588	5 906	6 217	6 987	7 945
Výr. a opravy letadel a kosm. lodí (353)	1 645	2 407	3 215	3 942	2 347	2 693
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	84	376	481	360	491	411

Graf 143: Přidaná hodnota v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR; 1995-2003



Graf 144: Struktura PH v high-tech zpracovatelském průmyslu ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ: Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

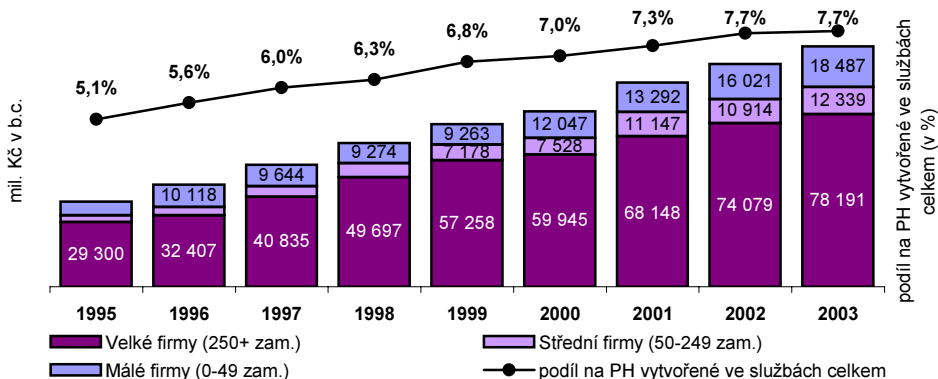
III. VÝSLEDKY VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Tab. 74. Přidaná hodnota vytvořená v high-tech službách podnikatelského sektoru ČR

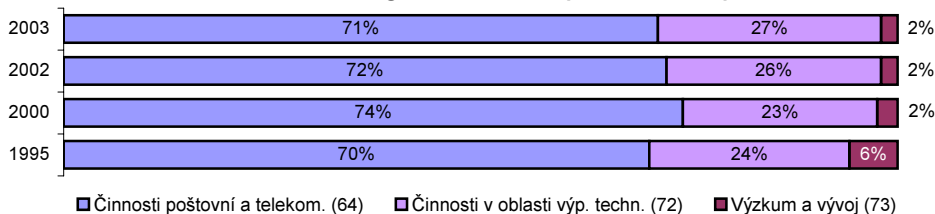
v mil. Kč v běžných cenách

	1995	1999	2000	2001	2002	2003
High-tech odvětví služeb celkem	38 533	73 699	79 520	92 587	101 014	109 018
podle velikosti ekonom. subj.						
0-19 zaměstnanců	4 321	6 121	7 868	7 881	9 734	12 357
20-49 zaměstnanců	1 795	3 141	4 179	5 411	6 287	6 130
50-99 zaměstnanců	1 991	3 572	4 381	5 372	4 544	5 253
100-249 zaměstnanců	1 127	3 606	3 147	5 775	6 370	7 086
250 + zaměstnanců	29 300	57 258	59 945	68 148	74 079	78 191
podle jednotlivých odvětví (OKEČ)						
Činnosti poštovní a telekomunikační (64)	27 047	55 696	59 031	66 558	73 011	77 662
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	614	928	1 554	2 407	3 202	3 741
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	9 260	15 006	18 525	23 902	26 004	29 179
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	7 011	12 898	16 447	20 296	22 078	25 374
Výzkum a vývoj (73)	2 226	2 998	1 964	2 126	1 999	2 176
z toho v MSP (0- 249 zaměstnanců)	1 608	2 615	1 574	1 737	1 654	1 711

Graf 145: Přidaná hodnota v high-tech službách podn. sekt. ČR; 1995-2003



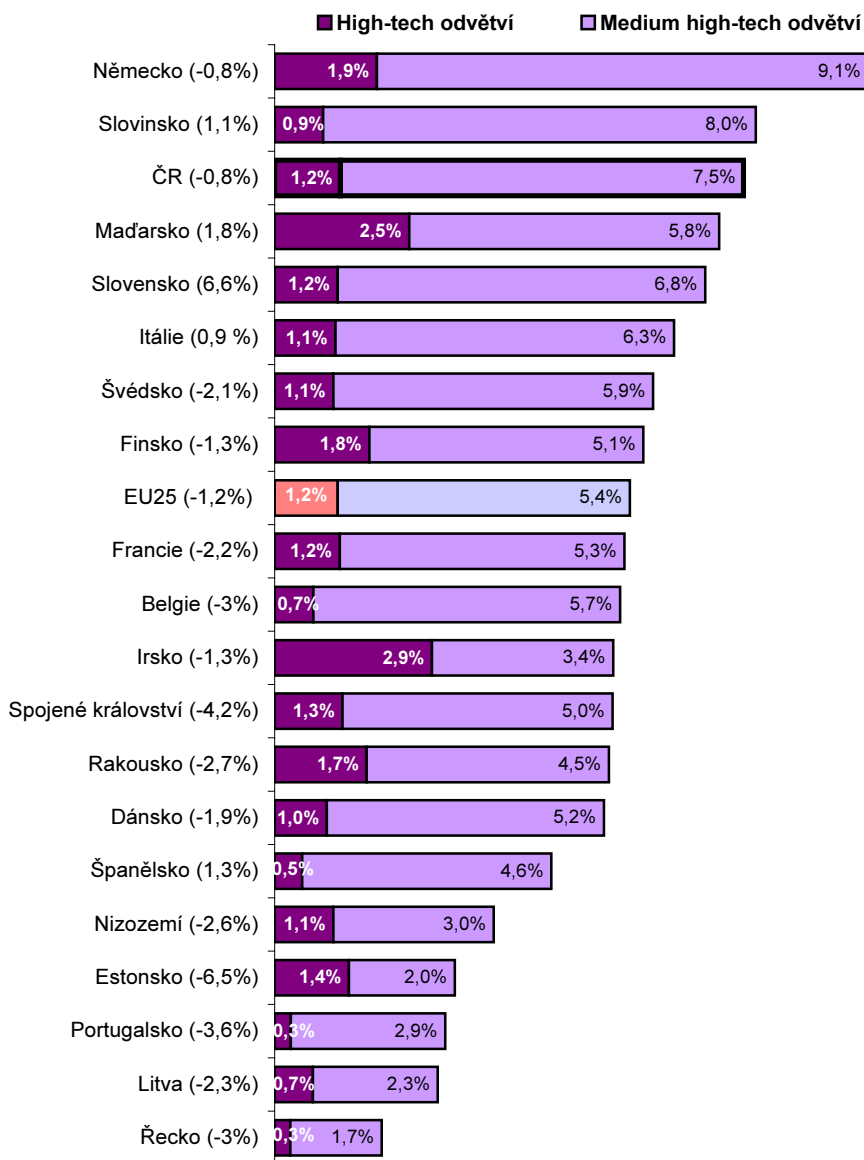
Graf 146: Struktura PH v high-tech službách podn. sekt. ČR podle OKEČ



Zdroj ČSÚ: Strukturální šetření podnikatelského sektoru P4-01 a P5-01

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

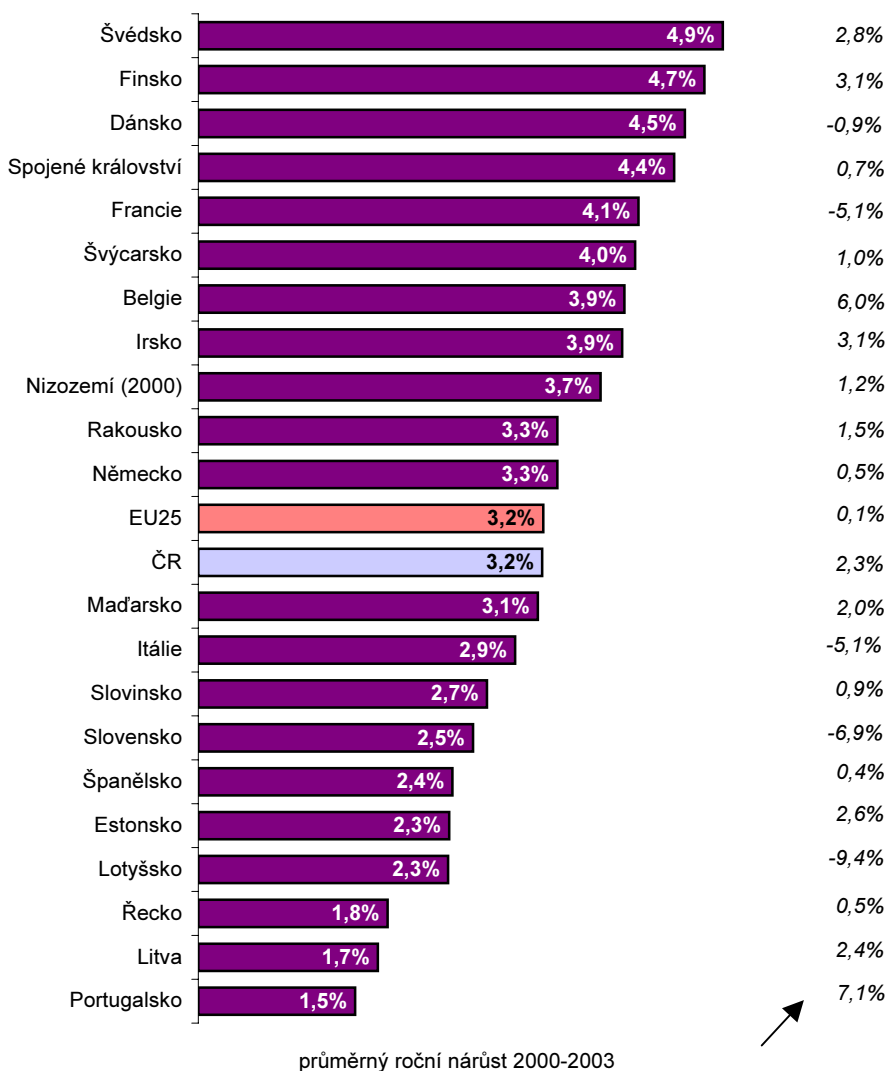
Graf 147: Zaměstnaní v techn. vyspělých odvětvích zprac. prům. v roce 2003
(% zaměstn. celkem a v závorce průměrný meziroční nárůst v období 2000-2003)



Zdroj: Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Graf 148: Zaměstnaní v high-tech službách* v roce 2003
(% zaměstnaných celkem a průměrný roční růst mezi lety 2000-2003)

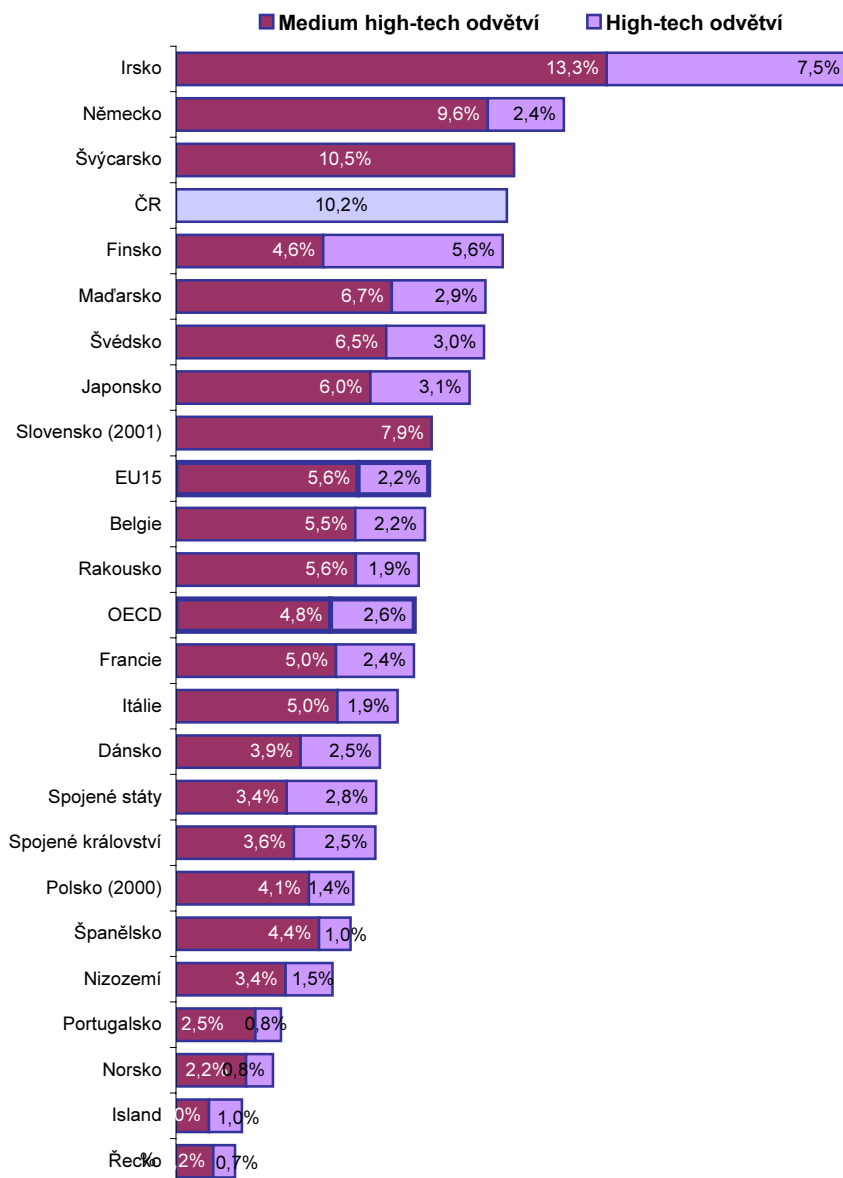


* Zahnuje odvětví služeb jak v podnikatelském sektoru tak v ostatních sektorech národního hospodářství

Zdroj: Eurostat, září 2005 a vlastní dopočty ČSÚ

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

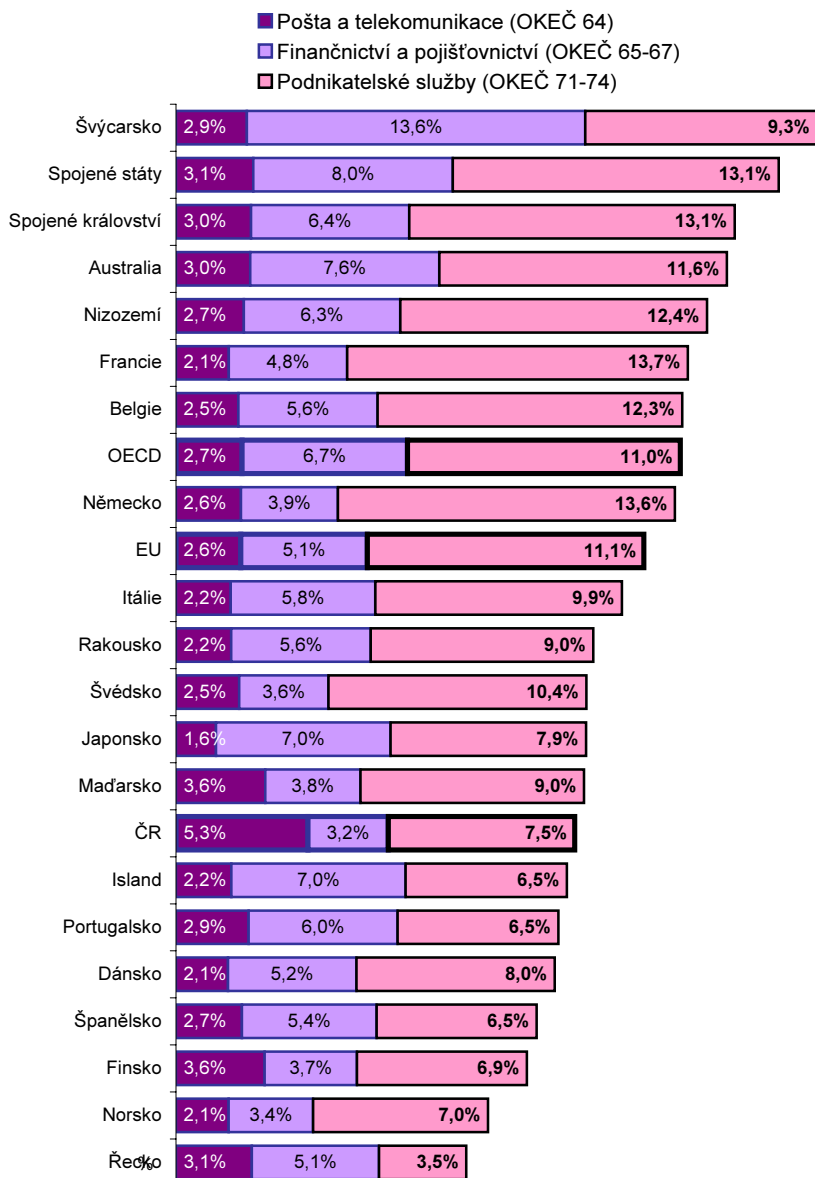
Graf 149: Podíl přidané hodnoty v technologicky vyspělých odvětvích zprac. prům. na celkové hrubé přidané hodnotě (v %); 2002



Zdroj: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

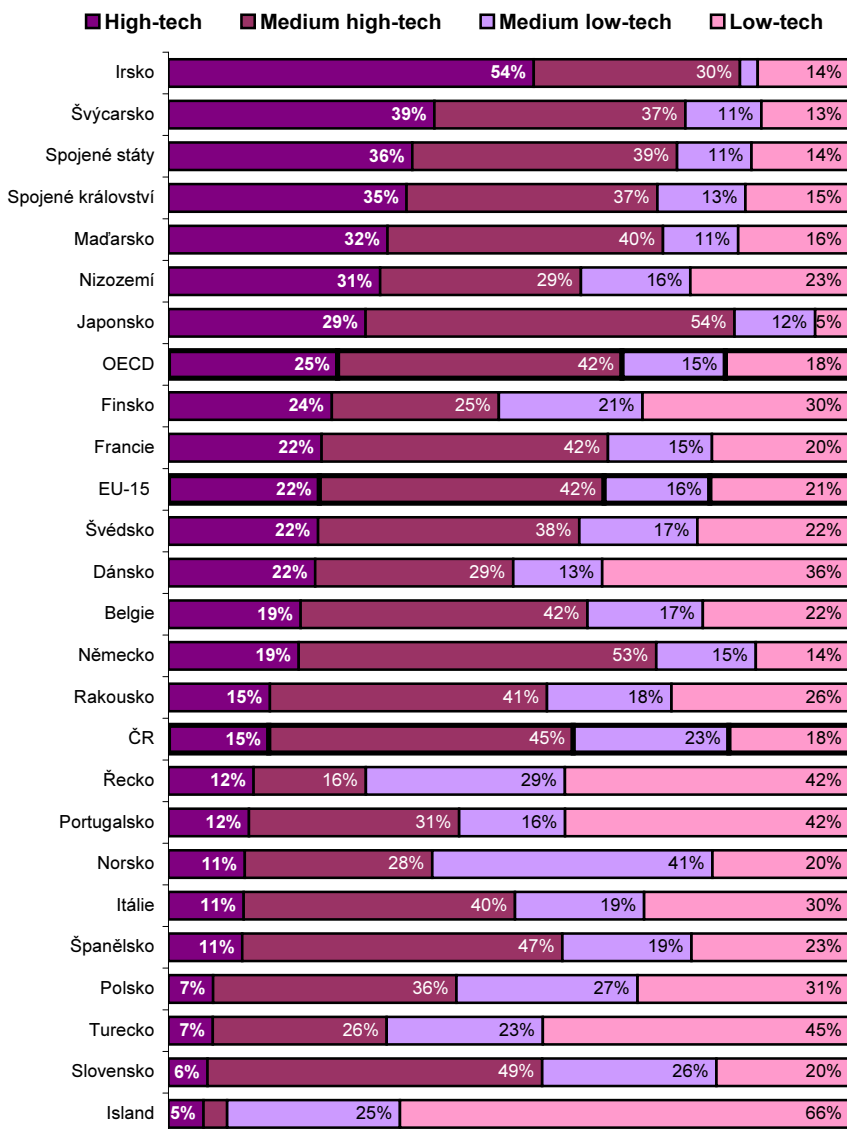
Graf 150: Podíl přidané hodnoty ve vybraných znalostních odvětvích služeb na celkové hrubé přidané hodnotě; 2002 (v %)



Zdroj: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

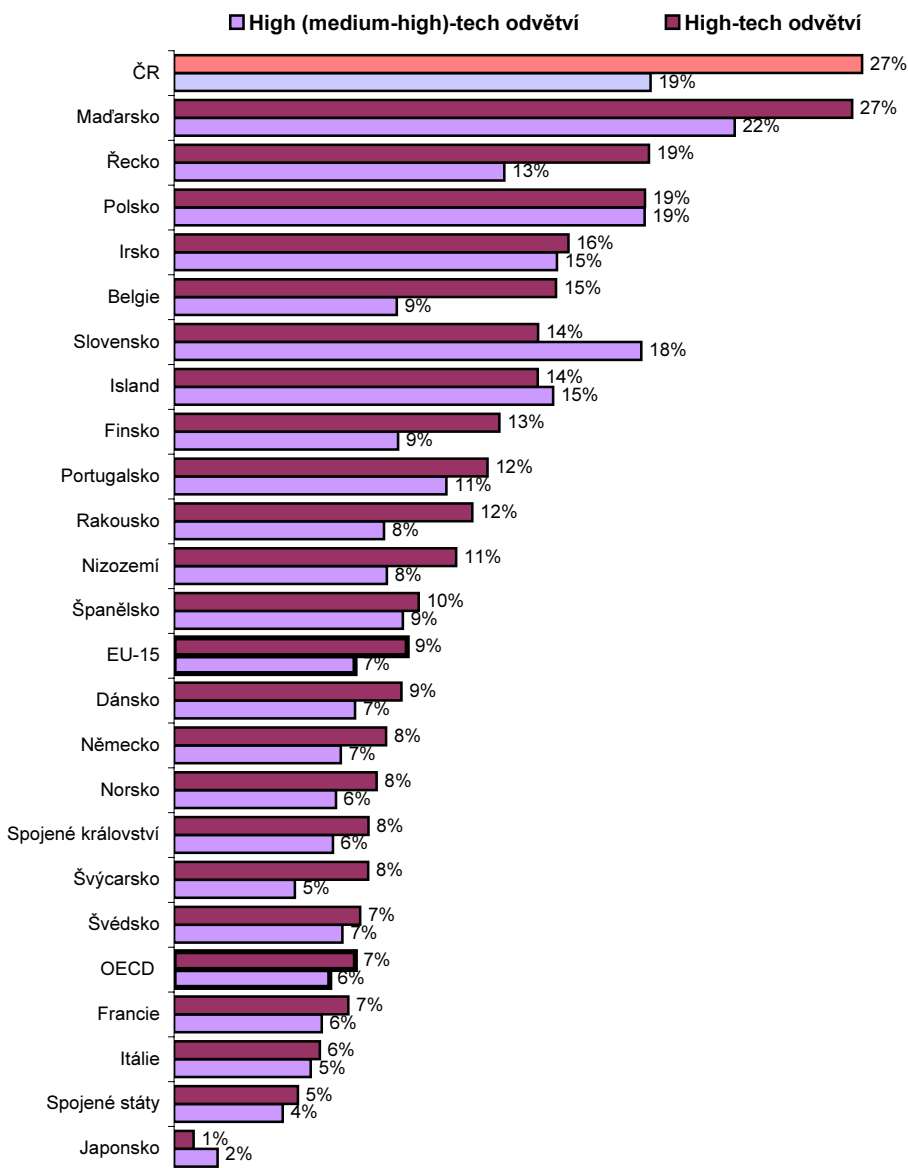
Graf 151: Struktura exportu zpracovatelského průmyslu dle jeho technologických skupin; 2002



Zdroj: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005

VÝSTUPY V OBLASTI VaT - Základní ukazatele pro odvětví high-tech sektoru

Graf 152: Průměrný roční nárůst exportu v high-tech a medium high-tech odvětvích zprac. prům. v letech 1994-2003



Zdroj: OECD; Science, Technology and Industry Scoreboard 2005