

## 5.9 Věda, výzkum, informační technologie

- výdaje na výzkum a vývoj v přepočtu na jednoho obyvatele kraje jsou třetí nejvyšší v České republice
- nadprůměrná vybavenost domácností a jednotlivců informačními a komunikačními prostředky

Vědecké poznávání světa je nezbytné pro další vývoj lidské společnosti. Rozvoj výzkumu a vývoje je spojován zejména s růstem ekonomiky a její konkurenceschopnosti. Pro ekonomický růst a rozvoj společnosti, pro rozvoj lidských zdrojů má nemalý význam využívání nových informačních a komunikačních technologií.

Pojmy výzkum a vývoj jsou definovány zákonem č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků. **Výzkum** je systematická tvůrčí práce rozšiřující poznání, včetně poznání člověka, kultury a společnosti, a to metodami, které umožňují potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků. **Vývoj** je charakterizován jako systematické tvůrčí využití poznatků výzkumu nebo jiných námětů k produkci nových nebo zlepšených materiálů, výrobků nebo zařízení, případně k zavedení nových či zlepšených technologií, systémů a služeb, včetně pořízení a ověření prototypů, poloprovozních nebo předváděcích zařízení.

Možnosti a úspěšnost výzkumu a vývoje jsou limitovány finančními zdroji a pracovním potenciálem. Pro statistické sledování výzkumu a vývoje ve zpravodajských jednotkách je tedy určující struktura zaměstnanců výzkumu a vývoje a výdaje na výzkum a vývoj v třídění podle 4 základních sektorů provádění – sektor podnikatelský, vládní, sektor vyššího vzdělávání a neziskový soukromý sektor. Podnikatelský sektor zahrnuje zpravodajské jednotky, jejichž činností je výroba zboží nebo služeb pro prodej veřejnosti za ekonomicky významnou cenu (firmy, finanční instituce, zaměstnavatelé). Vládní sektor je složen z orgánů státní správy a samosprávy na všech úrovních (Akademie věd, rezortní výzkumné ústavy ministerstev) s výjimkou veřejně řízeného vyššího odborného a vysokého školství. Vyšší odborné a vysoké školství (sektor vyššího vzdělání) zahrnuje univerzity, vysoké školy, další instituce pomaturitního vzdělávání, zahrnuje i výzkumné ústavy, experimentální zařízení a kliniky pracující pod řízením a kontrolou organizací vyššího vzdělávání. Neziskový soukromý sektor zahrnuje soukromé instituce, které nejsou založeny s primárním cílem tvorby zisku (svazy, kluby, hnutí či nadace), dále soukromé osoby a domácnosti.

**Tab. 5.9.1 Počet zaměstnanců a na výzkum a vývoj**

	2001	2002	2003	2004	Změna v % 2004/2001
Zaměstnanci výzkumu a vývoje (FTE)	3 757	3 250	3 652	3 791	0,9
v tom sektor:					
podnikatelský	1 198	1 256	1 474	1 735	44,8
vládní	1 319	1 060	1 187	930	-29,5
vyššího odborného a vysokého školství	1 223	920	975	1 119	-8,5
soukromý neziskový	17	14	16	7	-56,6
Výzkumní pracovníci (FTE)	2 241	1 996	2 098	2 244	0,1
v tom sektor:					
podnikatelský	640	706	758	875	36,8
vládní	847	627	627	611	-27,9
vyššího odborného a vysokého školství	740	652	700	755	2,0
soukromý neziskový	14	11	13	3	-75,0
Vnitřní výdaje na výzkum a vývoj (mil. Kč)	3 061	3 144	3 473	3 964	29,5
v tom sektor:					
podnikatelský	1 139	1 218	1 451	1 990	74,8
vládní	1 055	953	977	921	-12,8
vyššího odborného a vysokého školství	862	966	1 037	1 048	21,6
soukromý neziskový	5	6	8	5	-1,9

V tabulce 5.9.1 jsou uvedeny ukazatele výzkumu a vývoje v Jihomoravském kraji. V roce 2004 jsou údaje uvedeny za 292 vykazujících jednotek (proti roku 2001 se jejich počet zvýšil o 110), z toho 238 jednotek spadalo do podnikatelského sektoru (zde je právě nárůst o 111 jednotek), 25 do vládního, 24 do sektoru vyššího vzdělávání a 5 do soukromého sektoru.

U počtu zaměstnanců a počtu výzkumných pracovníků je uvedena zkratka FTE. Jedná se o průměrný evidenční počet zaměstnanců na plný pracovní úvazek věnovaný výzkumným a vývojovým činnostem (jeden FTE se rovná jednomu roku práce zaměstnance na plný úvazek, který se na sto procent věnuje výzkumné a vývojové činnosti). Tento údaj nejlépe vystihuje skutečnou dobu věnovanou daným činnostem.

Počet zaměstnanců i počet výzkumných pracovníků se od roku 2001 mírně zvýšil. Zásluhou změn v počtech vykazujících jednotek se podstatně změnila struktura zaměstnanců podle sektorů. V roce 2001 připadlo 35,1 % zaměstnanců na vládní sektor, 32,6 % na sektor vyššího vzdělání a 31,9 % na podnikatelský sektor, ovšem v roce 2004 byl nejvýrazněji zastoupen sektor podnikatelský - 45,8 %, 29,5 % zaměstnanců patřilo do sektoru vyššího vzdělání a jen 24,5 % do sektoru vládního.

**Struktura zaměstnanců** ve výzkumu a vývoji podle druhu zaměstnání se výrazně neměnila. V roce 2001 tvořili výzkumní pracovníci 59,6 % celkového počtu zaměstnanců, v roce 2004 to bylo 59,2 %. Měnila se ale struktura podle pohlaví – zejména u výzkumných pracovníků. Jestliže v roce 2001 tvořily ženy pětinu, tak v roce 2004 to již byla téměř čtvrtina všech výzkumných pracovníků. Počet „FTE“ zaměstnanců celkem vzrostl za 3 roky pouze o 0,9 % (z toho počet výzkumných pracovníků jen o 0,1 %), ovšem **výdaje na výzkum a vývoj** vzrostly ve stejném období o 29,5 % a v roce 2004 dosáhly částky 3,9 miliard Kč. Také zde došlo k zásadní změně struktury výdajů podle sektorů, u podnikatelského sektoru se podíl zvýšil z 37,2 % v roce 2001 na 50,2 % v roce 2004, opačný vývoj zaznamenaly výdaje u vládního sektoru – pokles z 34,5 % na 23,2 %.

Pro mezikrajské srovnání a zhodnocení postavení kraje v této oblasti je možno použít přepočtené výdajů na výzkum a vývoj na jednoho obyvatele. V roce 2004 byl Jihomoravský kraj částkou 3 532 Kč výdajů na obyvatele nad republikovým průměrem (3 437 Kč) a umístil se na 3. místě v republice za Hlavním městem Prahou (11 411) a Středočeským krajem (6 361). Dobré umístění je možno přisuzovat přítomnosti významných výrobních podniků v kraji a rozvinutému sektoru vyššího školství. Nejnižší hodnoty byly vykázány v Karlovarském (318 Kč) a Ústeckém kraji (622 Kč).

**Tab. 5.9.2 Informační a komunikační technologie v domácnostech**

	Jihomoravský kraj			Česká republika		
	2003	2004	index 2004/2003	2003	2004	index 2004/2003
Domácnosti celkem (v tisících)	409	418	102,2	4 064	4 110	101,1
z nich vybavené (%):						
pevnou telefonní linkou	66,7	64,9 <sup>1)</sup>	-1,8	62,9	61,9 <sup>1)</sup>	-1,0
osobním počítačem	29,8	33,3 <sup>1)</sup>	3,5	23,8	29,5 <sup>1)</sup>	5,7
z toho připojeným k internetu	18,6	18,7 <sup>1)</sup>	0,1	14,8	19,4 <sup>1)</sup>	4,6
Obyvatelstvo ve věku 15 a více let (v tisících)	954,3	957,3	100,3	8 658,5	8 687,1	100,3
z nich mající k dispozici pro soukromé účely (%):						
mobilní telefon	63,0	73,4 <sup>1)</sup>	10,4	66,0	73,9 <sup>1)</sup>	7,9
osobní počítač (PC) doma	37,7	40,7 <sup>1)</sup>	3,0	32,6	35,9 <sup>1)</sup>	3,3
internet doma	23,8	23,0 <sup>1)</sup>	-0,8	20,8	23,8 <sup>1)</sup>	3,1
přenosný PC	4,3	3,5 <sup>1)</sup>	-0,8	2,4	3,1 <sup>1)</sup>	0,7

<sup>1)</sup> rozdíl 2004 - 2003 v procentních bodech

Druhou oblastí v této kapitole je hodnocení rozsahu **používání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci**. Údaje byly získány za roky 2003 a 2004 z šetření na vybraném vzorku domácností a jednotlivců v každém kraji. Dopočtené údaje o vybavenosti jsou v tabulce 5.9.2. Vybavenost domácností Jihomoravského kraje pevnou telefonní linkou sice meziročně poklesla, byla však v obou letech nad úrovní republikového průměru. Podíl téměř 65 % domácností vybavených telefonní linkou byl v roce 2004 čtvrtý nejvyšší (na prvním místě Hlavní město Praha – více než 85 %, na opačném konci Moravskoslezský kraj – necelých 46 %).

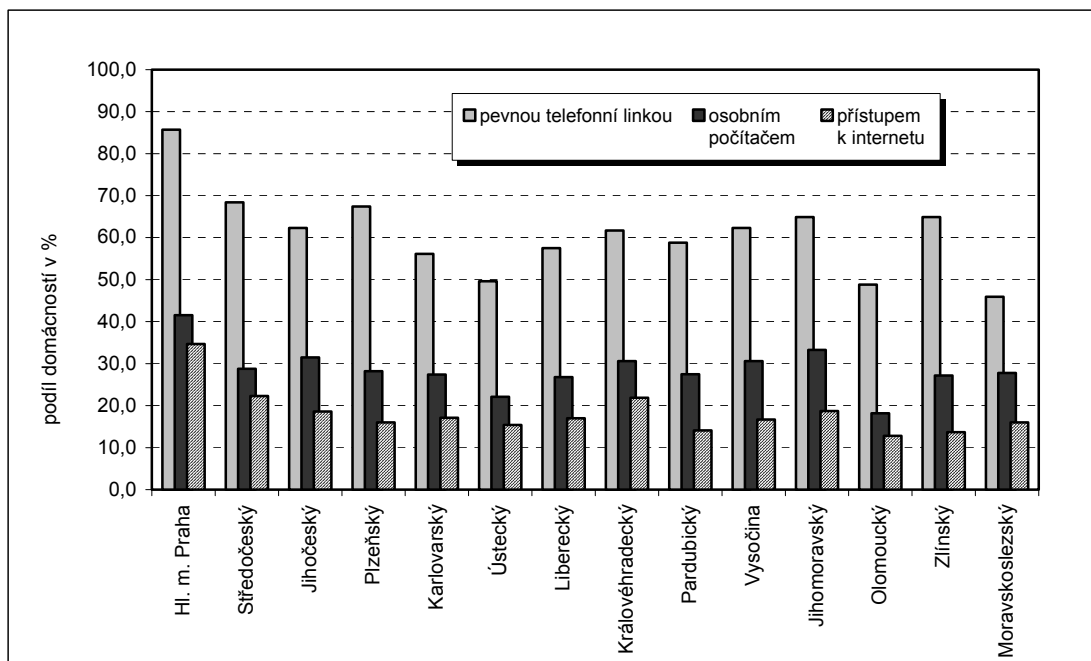
Vybavenost domácností Jihomoravského kraje **osobním počítačem** vzrostla, v porovnání s údaji za Českou republiku byla opět vyšší. V roce 2004 disponovalo osobním počítačem více než 33 % domácností kraje, v pořadí krajů se Jihomoravský kraj umístil na druhém místě za Hlavním městem Prahou - přes 41 % (nejnižší vybavenost byla zjištěna v Olomouckém kraji – 18 % domácností).

**Připojení k internetu** v roce 2004 vykazovalo téměř 19 % domácností kraje, podíl těsně zaostával za republikovým průměrem. V žebříčku krajů se Jihomoravský kraj umístil na 4. místě (první místo Hlavní město Praha – téměř 35 %, v závěru Olomoucký kraj – 13 %).

Úroveň vybavenosti jednotlivců mobilním telefonem a internetem byla v kraji téměř shodná s republikovým průměrem. U vybavenosti jednotlivce mobilním telefonem byl v souladu s celorepublikovým vývojem zaznamenán vysoký meziroční nárůst (o více jak 10 %), takže v přepočtu více než 73 % jednotlivců v Jihomoravském kraji mělo možnost v roce 2004 využívat mobilní telefon. Tento podíl byl ve srovnání

s ostatními kraji však až devátý v pořadí (první místo Hlavní město Praha – 81 %, na konci Liberecký kraj – 65 %).

**Graf 25 Vybavenost domácností vybranými druhy informačních a komunikačních technologií v roce 2004**



Šetření o využívání informačních a komunikačních technologií bylo v roce 2003 provedeno i v podnikatelském sektoru a ve veřejné správě. **V podnikatelském sektoru** podle dopočtů téměř 94 % ekonomických subjektů, které měly více než 5 zaměstnanců, vlastnilo počítač. Ve všech středních a velkých podnicích byly počítače používány, výjimku tvořily společnosti, kterým činnosti standardně využívající počítač zajišťovaly dodavatelské firmy nebo spřízněné osoby. Celkem 86 % firem bylo připojeno na internet a téměř 54 % firem mělo vlastní webové stránky. Z celkového počtu zaměstnanců sledovaných firem jich 38 % pracovalo na počítači.

Šetření o informačních technologiích **ve veřejné správě** zahrnovalo právní formu „organizační složka státu“ (ministerstva a ústřední orgány státní správy, úřady práce, soudy), právní formu „kraj“ (krajské úřady) a právní formu „obec nebo městská část“ (městské a obecní úřady, úřady městských částí). Výsledky šetření potvrdily masovou vybavenost orgánů veřejné správy výpočetní technikou, včetně připojení na internet. Výjimku tvořily šetřené obce velikostní skupiny do 500 obyvatel, kde počítač mělo „pouze“ 95 % obcí, 86 % z nich mělo připojení k internetu. Více než 86 % obcí České republiky s počtem obyvatel vyšším než 500 mělo v roce 2003 svoji webovou stránku, polovina z nich umožňovala občanům přístup k internetu v prostorách organizace. V Jihomoravském kraji byl podíl obcí se svojí webovou stránkou shodný s republikovou hodnotou, 45 % z těchto obcí umožňovalo občanům přístup k internetu ve svých prostorách.

Používání mobilních telefonů a osobních počítačů je pro většinu obyvatelstva běžnou součástí každodenního pracovního života. Ve všech sektorech hospodářství, u podnikatelských subjektů i ve veřejné správě jsou informační a komunikační technologie široce využívány. Je proto přirozené, že využívání těchto prostředků se rozšiřuje i do domácností. Především mladá generace si bez těchto prostředků život snad ani nedokáže představit. Dalšímu rozšíření napomáhá na jedné straně zvyšující se cenová dostupnost. Na druhé straně domácí využívání mobilů, počítačů, internetu jako zdroje zábavy i informací je mezi mládeží mnohdy prestižní záležitostí. Tyto skutečnosti jsou důležité pro sociální vývoj společnosti, pro růst informovanosti a vzdělanosti obyvatel, pro přípravu mladé generace pro profesní život.