

KAPITOLA 2

Výdaje na výzkum a vývoj

Tato kapitola, která je jednou z klíčových v této publikaci, má za cíl ukázat vývoj výdajů do vědeckotechnologického rozvoje společnosti, analyzovat financování výzkumu a vývoje v České republice a porovnat dosažené hodnoty se zahraničím. V první části jsou uvedeny základní definice a metodologie. V druhé části jsou analyzovány výdaje na výzkum a vývoj v České republice v období 1995-2002 především z hlediska jejich zdrojů a užití v rámci jednotlivých sektorů provádění výzkumu a vývoje, ale i z hlediska směřování těchto výdajů podle vědních oblastí, socioekonomických cílů, regionálního členění atd. Samostatně je podrobně rozebráno užití výdajů na výzkum a vývoj v podnikatelském sektorů především v rámci odvětvové struktury. Ve třetí části je uvedeno mezinárodní srovnání základních ukazatelů s vybranými státy. Zahrnuty jsou především bývalé členské země EU-15 a její noví členové. Pro doplnění jsou uvedeny i údaje za některé členské státy OECD (Norsko, Spojené státy, Japonsko Korea atd.) Součástí této kapitoly je i stručný závěr a rozsáhlá tabulková příloha s mezinárodním srovnáním ze zdrojů OECD a Eurostatu.

2.1 Metodologie

2.1.1 Vnitřní výdaje na výzkum a vývoj: definice a základní informace

Seznam zjišťovaných ukazatelů je dán jednak požadavky Eurostatu (legislativní právní akt Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1608/2003/ES), OECD a jednak orgány státní správy (MŠMT, Rady vlády pro výzkum a vývoj ČR), které ukazatele vyhodnocují pro Národní politiku výzkumu a vývoje České republiky (usnesení vlády ČR ze 7.1. 2004 na léta 2004-2008).

Pojmy výzkum a vývoj jsou v ČR definovány zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje). Pro účely tohoto zákona se rozumí výzkumem a vývojem **systematická tvůrčí práce konaná za účelem získání nových znalostí nebo jejich využití**. Dále se rozlišuje:

výzkum, kterým je systematická tvůrčí práce rozšiřující poznání, včetně poznání člověka, kultury nebo společnosti, metodami umožňující potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků, prováděná jako

- **základní výzkum**, kterým jsou experimentální nebo teoretické práce prováděné s cílem získat znalosti o základech či podstatě pozorovaných jevů, vysvětlení jejich příčin a možných dopadů při využití získaných poznatků, nebo
- **aplikovaný výzkum**, kterým jsou experimentální nebo teoretické práce prováděné s cílem získání nových poznatků zaměřených na budoucí využití v praxi; ta část aplikovaného výzkumu, jehož výsledky se prostřednictvím vývoje využívají v nových výrobcích, technologiích a službách, které jsou určeny k podnikání podle zvláštního právního předpisu (např. obchodní zákoník, zákon č. 77/1997 Sb., o státním podniku, ve znění pozdějších předpisů), se označuje jako průmyslový výzkum,

vývoj, kterým je systematické tvůrčí využití poznatků výzkumu nebo jiných námětů k produkci nových nebo zlepšených materiálů, výrobků nebo zařízení anebo k zavedení nových či zlepšených technologií, systémů a služeb, včetně pořízení a ověření prototypů, poloprovozních nebo předváděcích zařízení.

Společnou doporučenou metodikou pro měření a hodnocení vědeckých a technologických činností je Frascati manuál (1993, 2002), který vytvořila Organizace pro hospodářskou spolupráci a soutěž (OECD) jako příručku pro standardizaci ukazatelů výzkumu a vývoje na mezinárodní úrovni¹. Vnitřní výdaje na výzkum a vývoj představují všechny výdaje na výzkum a vývoj (běžné i investiční) uskutečněné uvnitř vykazující jednotky, bez ohledu na to, z jakého zdroje pocházejí. V dalším textu bude užíván pouze termín výdaje na výzkum a vývoj (VaV).

Neinvestiční (běžné) výdaje na VaV, které se dále dělí na:

- **celkový objem mezd** zaměstnanců VaV v evidenčním počtu, jejichž výše odpovídá podílům pracovní doby věnované VaV činností, včetně pojistného na zdravotní a sociální pojištění placeného zaměstnavatelem za zaměstnance,
- **odměny za práce podle dohod o provedení práce nebo pracovní činnosti** ve VaV konaných mimo pracovní poměr,

¹ Frascati Manual 2002, OECD, Paris 2002 - www.oecd.org, český překlad vytvořila RVV

- **ostatní neinvestiční výdaje** (materiál, zásoby a vybavení na podporu VaV vykonávaného zpravodajskou jednotkou, dále výdaje za služby pronajaté nebo nakoupené pro VaV). Přitom platí, že veškeré odpisy budov, strojního a mechanického zařízení a vybavení jsou ze statistického sledování vnitřních výdajů na VaV vyloučeny.

Pořízení dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku (investiční výdaje) na VaV, který se dále dělí na:

- **dlouhodobý nehmotný majetek** – výdaje na nehmotné výsledky výzkumné a vývojové činnosti, software, výrobně technické poznatky (know-how), licence, předměty průmyslových práv a jiné výsledky duševní tvořivé činnosti bez ohledu, zda jsou nebo nejsou předmětem ocenitelných práv nabývaných i poskytovaných,
- **pozemky, budovy, haly a stavby** – výdaje na pozemky získané pro potřebu VaV (např. pokusné laboratoře) a budovy postavené nebo koupené, dále výdaje na technické zhodnocení budov apod.
- **ostatní dlouhodobý majetek** – výdaje na technické a jiné vybavení nezbytné pro vykonávání VaV (stroje, přístroje, zařízení, počítače, dopravní prostředky apod.).

Výdaje na výzkum a vývoj jsou sledovány podle druhů výdajů (neinvestiční a investiční), vědních oblastí, socioekonomických cílů či NUTS (Klasifikace územních statistických jednotek) – členění na kraje je pro oblast VaV nejvhodnější², a to v rámci jednotlivých sektorů provádění výzkumu a vývoje (podnikatelský, vládní, vyššího školství a soukromý neziskový – viz. vysvětlení dále). Výdaje na výzkum a vývoj, jejich užití, je dále sledováno podle zdrojů financování těchto výdajů, které tvoří podnikatelský sektor, vládní sektor, vlastní zdroje sektoru vyššího školství a soukromého neziskového sektoru (ostatní národní zdroje) a zahraničí. V rámci podnikatelského sektoru jsou výdaje na VaV sledovány i podle odvětví definované pomocí Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ) a velikosti ekonomických subjektů definované jejich počtem zaměstnanců..

Pět modifikovaných institucionálních sektorů je definováno ve Frascati manuálu jako možné **zdroje financování**, **čtyři sektory** (bez zahraničí) jsou určeny pro statistické zjišťování oblastí **provádění výzkumu a vývoje**:

- **podnikatelský sektor** zahrnuje všechny firmy, organizace a instituce, jejichž hlavní činností je tržní výroba zboží nebo služeb pro prodej široké veřejnosti za ekonomicky významnou cenu,
- **vládní sektor** je složen z orgánů státní správy a samosprávy na všech úrovních s výjimkou veřejně řízeného vyššího odborného a vysokého školství,
- **sektor vyššího odborného a vysokého školství (dále jen sektor vyššího školství)** obsahuje univerzity, vysoké školy a další instituce pomaturitního vzdělávání. Zahrnuje také všechny výzkumné ústavy, experimentální zařízení a kliniky pracující pod přímou kontrolou nebo řízené nebo spojené s organizacemi vyššího vzdělávání. Tento sektor není samostatným institucionálním sektorem, byl však odděleně identifikován OECD pro svou důležitou roli ve výzkumu a vývoji,
- **neziskové instituce sloužící domácnostem (dále jen neziskový sektor)** zahrnují soukromé nebo poloveřejné instituce, které nejsou založeny s primárním cílem tvorby zisku, jejichž hlavní funkcí je poskytovat netržní služby domácnostem. Jsou to např. spolky, svazy, společnosti, kluby, hnutí, nadace, náboženské společnosti apod.,
- **zahraničí** zahrnuje všechny instituce a jednotlivce umístěné mimo politické hranice země. Také sem patří všechny mezinárodní organizace (s vyloučením výdělečně činných firem) včetně jejich zařízení a provozů uvnitř hranic země.

Vědní oblast, v níž jsou převážně zabezpečovány výzkumné a vývojové práce, určuje zpravodajská jednotka:

- **přírodní vědy** - zahrnují matematické a počítačové vědy (pouze software), fyzikální, chemické a biologické vědy, nauku o Zemi a příbuzné vědy životního prostředí,
- **technické vědy** - zahrnují stavební inženýrství, elektroinženýrství, elektroniku (pouze hardware) a ostatní inženýrské vědy a technologie (chemické, kosmonautické, strojní, potravinářské, metalurgické, oděvní apod.),
- **lékařské vědy** - zahrnují základní medicínu, klinickou medicínu, zdravotní vědy a další příbuzné disciplíny,
- **zemědělské vědy** - zahrnují zemědělství, lesnictví, rybářství a příbuzné vědy, veterinární lékařství,

² Více informací o metodice čtenář nalezne v publikaci „Ukazatele výzkumu a vývoje za rok 2002“, kterou vydal ČSÚ v roce 2003. Elektronickou verzi publikace lze nalézt na internetových stránkách www.czso.cz.

- **sociální vědy** - zahrnují psychologii, ekonomii, vzdělávání a výcvik a ostatní sociální vědy (antropologii, etnografii, demografii, zeměpis, řízení, právo, lingvistiku, politické vědy, sociologii apod.),
- **humanitní vědy** – zahrnují historii, jazyky a literaturu, filozofii, umění, historii umění, náboženství apod.

2.1.2 Způsob zabezpečení údajů: Statistické šetření výzkumu a vývoje

Ukazatele výzkumu a vývoje jsou zjišťovány prostřednictvím ročního statistického šetření (výkaz VTR5-01), které je koncipováno jako vyčerpávající. Tento roční výkaz o výzkumu a vývoji je součástí programu statistických zjišťování na příslušný rok, každoročně uveřejněný ve Sbírce zákonů - vyhlášce k výkazům, která charakterizuje jednotlivá statistická zjišťování. Zpravodajskými jednotkami jsou všechny subjekty, které provádějí výzkum a vývoj jako svoji hlavní nebo vedlejší ekonomickou činnost.

Český statistický úřad každoročně inovuje stávající databázi zpravodajských jednotek zabývajících se výzkumem a vývojem. V České republice se zabývají výzkumem a vývojem výzkumná pracoviště podnikatelského sektoru (firmy, finanční instituce, zaměstnavatelé), zaměstnanci vysokých škol, vědecká pracoviště Akademie věd ČR, samostatné výzkumné ústavy, rezortní ústavy a další pracoviště.

Statistické zjišťování výzkumu a vývoje prošlo od roku 1995 dynamickým rozvojem. Počínaje rokem 1995 jsou požadované ukazatele výzkumu a vývoje sledovány ČSÚ podle metodiky uvedené ve Frascati manuálu OECD, a to pomocí ročního výkazu o výzkumu a vývoji VTR 5-01. Uvedený výkaz vyplňují ekonomické subjekty provádějící výzkum a vývoj bez ohledu na počet zaměstnanců.³ Ve sledovaném období 1995-2002 se počet zpravodajských jednotek zvýšil z původních 570 v roce 1995 na 1 551 v roce 2002. Výkaz byl zejména podle mezinárodních požadavků EU a OECD průběžně modifikován. V roce 1998 bylo dále na základě požadavku Rady vlády pro VaV doplněno sledování socioekonomických směrů výzkumných a vývojových činností. Od roku 2001 se údaje o VaV sledují i z pohledu regionálního členění podle místa pracoviště výzkumu a vývoje jednotlivých zpravodajských jednotek (CZ-NUTS3, tj. úroveň krajů). Ve stejném roce bylo z důvodu zlepšení kvality dat zavedeno také použití matematicko-statistických metod pro dopočet za zpravodajské jednotky, které ve stanoveném termínu výkaz nepředložily (tzv. non-reponse).

³ V období 1995-1996 / 1997-1998 byly používány výkazy dva: VTR 5-01 pro ekonomické subjekty s počtem zaměstnanců 25 a více / 20 a více a VTR 15-01 pro ekonomické subjekty s počtem zaměstnanců do 24 / do 19. Do OECD byly zasílány pouze údaje ze statistického zjišťování výkazů VTR 5-01.

2.2 Výdaje na výzkum a vývoj v České republice v období 1995-2002

2.2.1 Úvod – základní údaje roku 2002

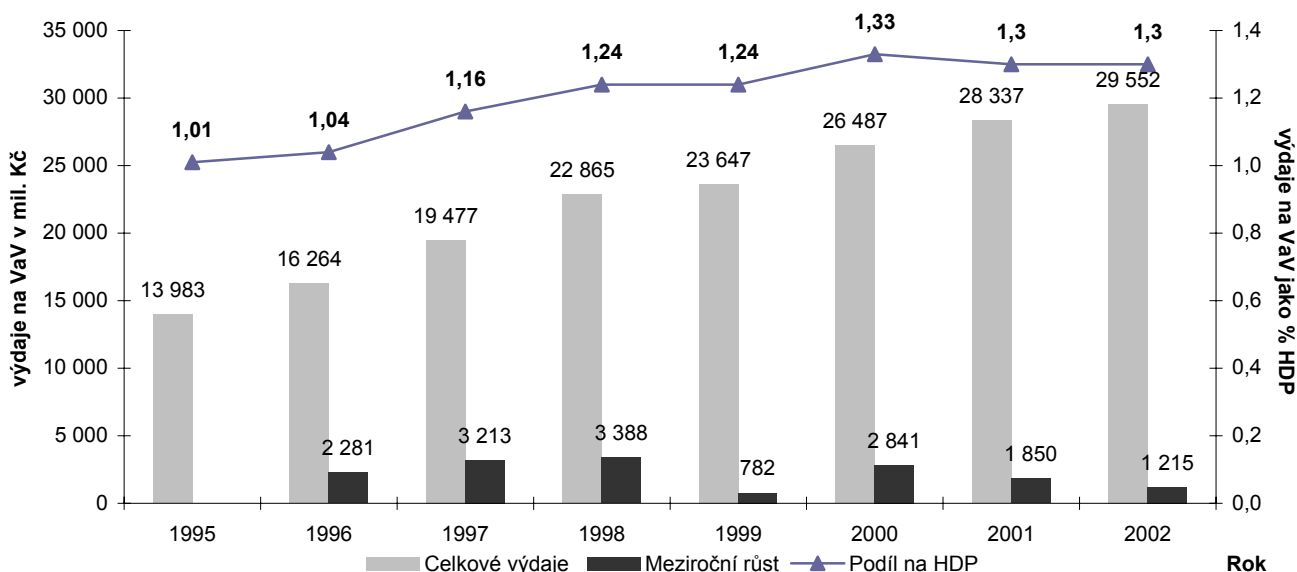
V roce 2002 činily v České republice celkové výdaje na výzkum a vývoj (VaV) 29 552,2 mil. Kč. V porovnání s HDP dosáhla tato částka podílu 1,3 % HDP.⁴ Z celkové sumy výdajů na VaV tvořily převážnou část neinvestiční náklady. Jejich podíl se pohyboval okolo 90 %. V této kategorii nákladů jsou významnou položkou mzdové náklady, jejichž podíl činil 35,0 %. Podíl investičních nákladů (tj. pořízení hmotných a nehmotných aktiv) činil pouze něco okolo 10 %. Nejvýznamnějším sektorem, jak z hlediska financování VaV, tak z hlediska užití prostředků na VaV, je podnikatelský sektor. V roce 2002 představovaly prostředky vydané na VaV v podnikatelském sektoru částky 15 876,0 mil. Kč, což odpovídá podílu 0,7 % HDP. Významným zdrojem prostředků VaV je také vládní sektor. Podíl výdajů na VaV poskytnutých na podporu výzkumu a vývoje z veřejných rozpočtů na HDP činil v roce 2002 0,55 %, což v absolutním vyjádření představovalo 12 433,0 mil. Kč.

2.2.2 Financování výzkumu a vývoje v ČR období 1995-2002

Výdaje na výzkum a vývoj v běžných cenách rostly v České republice v období 1995-2002 lineárním trendem. Celkové výdaje na VaV se zvýšily z původních 13 982,6 mil. Kč v b.c. v roce 1995 na 29 552,2 mil. Kč v b.c. v roce 2002. Ve srovnání s rokem 1995 došlo k více než zdvojnásobení výdajů na VaV.⁵ Procentní nárůst 2002/1995 činil 111 %. Průměrné roční tempo růstu výdajů na VaV dosáhlo ve sledovaném období hodnoty 11,3 %.

Graf č. 2-1:

Výdaje na VaV a jejich podíl na HDP v ČR v období 1995-2002



Zdroj ČSÚ: statistické šetření VTR 5-01

K největšímu ročnímu nárůstu výdajů na VaV v absolutních částkách v b.c. došlo v roce 1998 a nejmenšímu v roce 1999. Jaká byla skladba výdajů z hlediska jejich zdrojů ukáže rozbor v další části analýzy. Pokud bychom vyjádřili výdaje na VaV ve stálých cenách pomocí deflátoru HDP vztaženému k cenové hladině roku 1995, pak by nárůst výdajů na VaV ve sledovaném období nebyl tak výrazný. V roce 2002 činily výdaje na VaV ve stálých cenách roku 1995 20 021,7 mil. Kč, což ve srovnání s rokem 1995 představuje nárůst o 43,2 %. Nárůst výdajů na VaV vyjádřených ve s.c. roku 1995 je tedy poloviční v porovnání s nárůstem výdajů na VaV v běžných cenách.

Lepší představu o vývoji ukazatele výdajů na VaV umožňuje jejich vyjádření jako procenta HDP, kdy lze sledovat dynamiku výdajů na VaV vzhledem k dynamice celé ekonomiky. V roce 1995 dosáhly celkové výdaje na VaV úrovně 1,01 % HDP. Do roku 2002 vzrostly na 1,3 % HDP. Procentní podíl výdajů na HDP se zvýšil o 0,29 procentního bodu. Od roku 1995 do roku 2000 se podíl výdajů na HDP zvyšoval. V roce

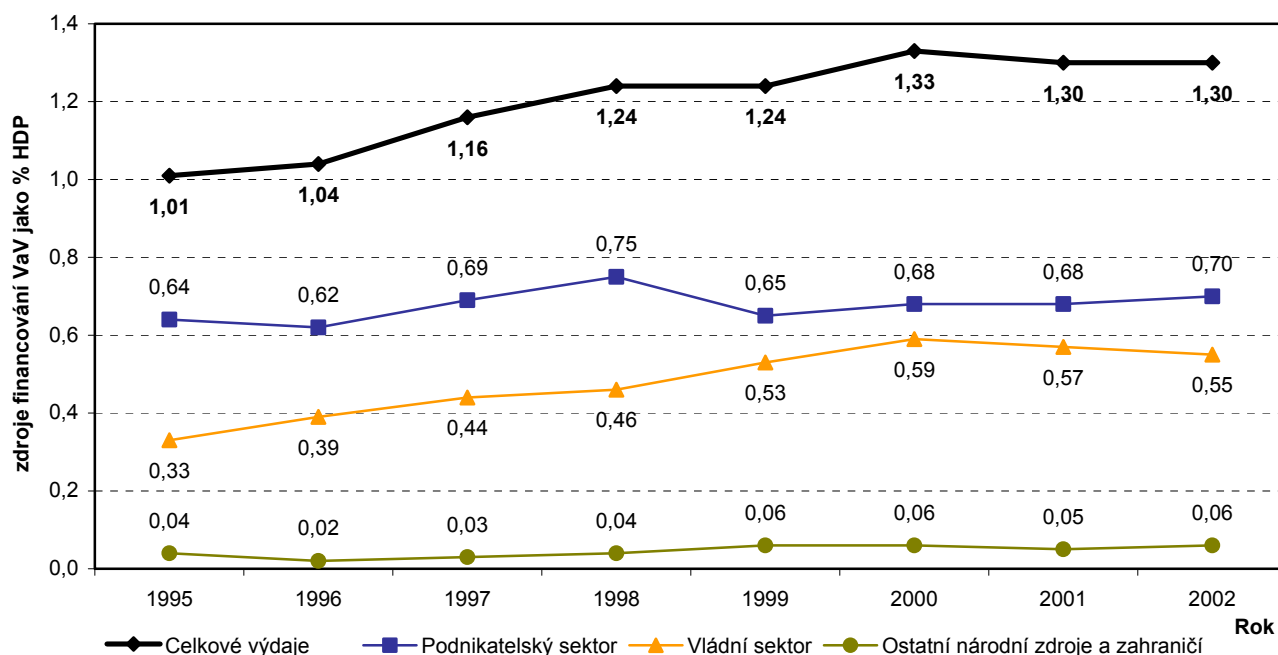
⁴ Při použití revidovaného HDP, které je vyšší než původní, by uvedený podíl činil 1,23 %. V celém textu vycházíme z údajů HDP před revizí (pokud není uvedeno jinak). V tabulkové příloze lze nalézt i revidované hodnoty HDP.

⁵ V celém textu se jedná o ukazatele v běžných cenách. Pro přepočítání výdajů na VaV do stálých cen, který by zohlednil pohyb cenové hladiny, nebyl zatím vytvořen speciální deflátor. OECD používá pro mezinárodní srovnání v oblasti statistiky výdajů na VaV deflátor HDP.

2000 uvedený podíl dosáhl maximální hodnoty. **Od roku 2001 se podíl výdajů na HDP snížil na hodnotu 1,3 % a od tohoto roku dochází ke stagnaci.** Na vývoji podílu celkových výdajů na HDP se odrazily, kromě samotného růstu HDP, výdaje dvou nejvýznamnějších finančních zdrojů, kterými jsou vládní a podnikatelský sektor. Podíl celkových výdajů na HDP v letech 2001 a 2002 stagnuje z důvodu snížení podílu veřejných výdajů na HDP, ke kterému dochází od roku 2001, a to i přes růst výdajů podnikatelského sektoru. Podíl veřejné podpory VaV v relaci k HDP rostl od roku 1995 až roku 2000, pak dochází k jeho snižování až na hodnotu 0,55 % v roce 2002 (dle revize HDP 0,52 %).⁶ Výdaje podnikatelského sektoru kolísaly ve sledovaném období v rozmezí 0,64 % až 0,75 %, když maximálního podílu na HDP dosáhly v roce 1998. Z pohledu cílů Lisabonského procesu, který stanovil dosáhnout do roku 2010 podílu podnikatelských výdajů na VaV na úrovni 2 % HDP, je podíl výdajů podnikatelského sektoru na VaV v relaci k HDP v ČR zatím na poměrně nízké úrovni. Viz následující graf č. 2-2 a tabulka č. 2-1.

Graf č. 2-2:

Výdaje na VaV v ČR podle hlavních finančních zdrojů jako % HDP v období 1995-2002



Poznámka:

Do ostatních zdrojů patří sektor vyššího odborného a vysokého školství (počínaje rokem 1998), soukromý neziskový sektor a zahraničí. U sektoru vyššího školství jsou vlastní zdroje sledovány od roku 1998.

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Tab. č. 2-1:

Výdaje na VaV v ČR podle hlavních zdrojů financování v období 1995-2002

Rok	Celkové výdaje na VaV		z toho financované						HDP (před revizí)	
			podnikatelským sektorem		z veřejných zdrojů		ze zahraničních zdrojů			
	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index
1995	13 983	x	8 824	x	4 650	x	486	x	1 381 049	x
1996	16 264	116	9 701	110	6 221	134	313	64	1 566 968	113
1997	19 477	120	11 652	120	7 407	119	371	119	1 679 921	107
1998	22 865	117	13 763	118	8 423	114	596	161	1 839 088	109
1999	23 647	103	12 439	90	10 077	120	945	159	1 902 293	103
2000	26 487	112	13 564	109	11 789	117	833	88	1 984 833	104
2001	28 337	107	14 866	110	12 351	105	627	75	2 175 238	110
2002	29 552	104	15 876	107	12 433	101	801	128	2 275 609	105
2002/1995	x	211	x	180	x	267	x	165	x	165

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Z indexů uvedených v tabulce je patrné, že do roku 2000 rostly meziročně celkové výdaje na VaV rychleji než HDP. V roce 2001 a 2002 předstihl růst HDP růst celkových výdajů na VaV. Z tohoto důvodu v roce 2001 poklesl podíl výdajů na VaV v relaci k HDP na hodnotu 1,3 %, oproti 1,33 % v roce 2000.

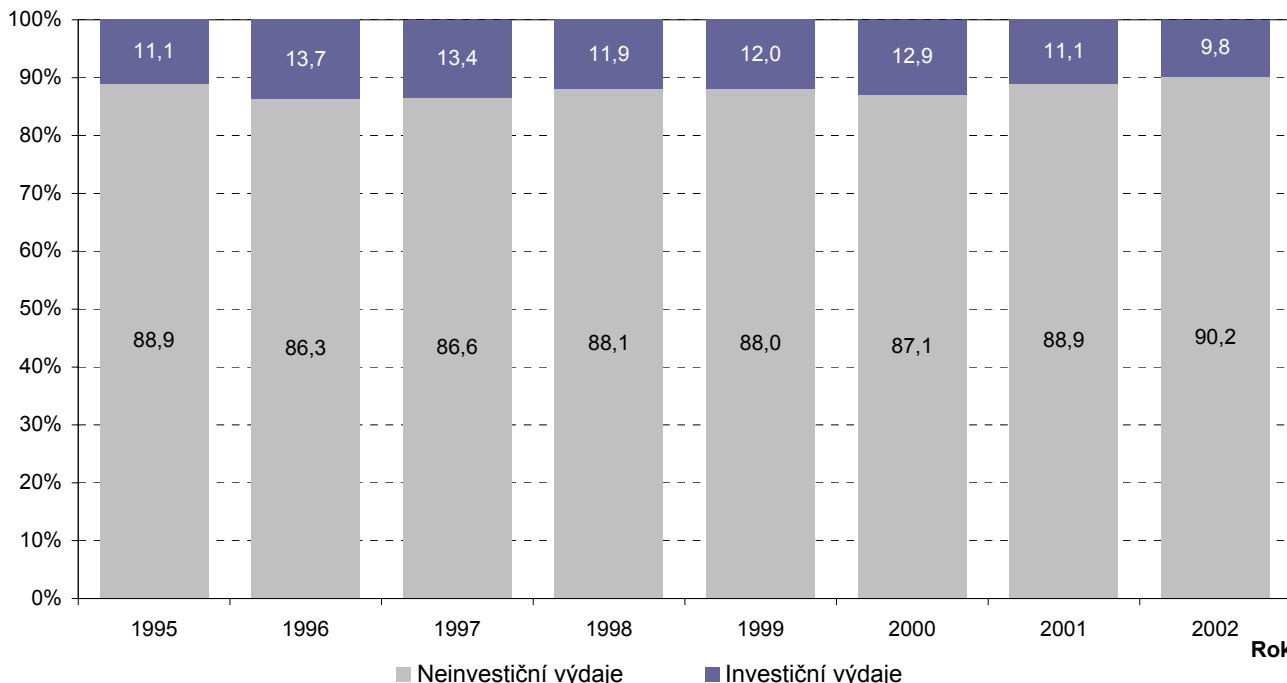
⁶ Údaje o veřejné podpoře jsou získány na základě statistického šetření VTR5-01 a jsou odlišné jak od státních výdajů v zákoně o státním rozpočtu, tak i od GBAORD (viz. další kapitola č. 3).

2.2.3 Výdaje na VaV v ČR podle druhu výdajů (nákladů)

V roce 2002 převažovaly ve struktuře výdajů na VaV neinvestiční náklady.⁷ Jejich podíl na celkových výdajích na VaV činil 90,2 %. Zbytek (9,8 %) tvořily investiční náklady, tzn. pořízení dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku. Z toho z veřejných prostředků bylo uhrazeno 41,5 % z celkových neinvestičních nákladů a 47,7 % z celkových investičních nákladů.

Graf č. 2-3:

Struktura výdajů na VaV v ČR podle druhu výdajů (nákladů) v období 1995-2002



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Vývoj uvedených ukazatelů v období 1995-2002 ukazuje poměrně stabilní rozdělení investičních a neinvestičních nákladů. Neinvestiční náklady se pohybovaly na úrovni 88 % celkových nákladů a investiční na úrovni 12 %. V následující tabulce č. 2-2 je uvedeno nejpodrobnější členění výdajů na VaV podle druhu nákladů, které lze na základě statistického šetření VTR 5-01 získat.⁸ Jak již bylo v úvodu řečeno, podíl mzdových nákladů dosáhl v roce 2002 32,4 % celkových výdajů na VaV. V investičních nákladech tvořily největší část ostatní investiční výdaje (76,7 % v roce 2002), kam se řadí například stroje, přístroje a zařízení. Podíl dlouhodobého nehmotného majetku dosáhl ve stejném roce 11,7 % investičních nákladů.

Tab. č. 2-2:

Výdaje na VaV v ČR podle druhu výdajů (nákladů) v období 1995-2002 v mil. Kč

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Neinvestiční výdaje (náklady)	12 431	14 040	16 870	20 136	20 816	23 066	25 191	26 662
celkový objem mezd	4 339	5 048	5 416	5 779	7 142	7 661	8 324	9 341
odměny za práce podle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	.	.	.	.	.	.	211	228
ostatní neinvestiční výdaje (náklady)	8 092	8 992	11 454	14 357	13 673	15 405	16 655	17 093
Investiční výdaje	1 551	2 224	2 607	2 729	2 831	3 421	3 146	2 890
dlouhodobý nehmotný majetek	.	.	.	.	.	347	335	334
pozemky, budovy, haly a stavby	280	273	433	538	477	402	438	339
ostatní investiční výdaje (např. stroje, přístroje a zařízení)	1 271	1 951	2 174	2 191	2 354	2 672	2 373	2 217
Celkové výdaje na VaV	13 983	16 264	19 477	22 865	23 647	26 487	28 337	29 552

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

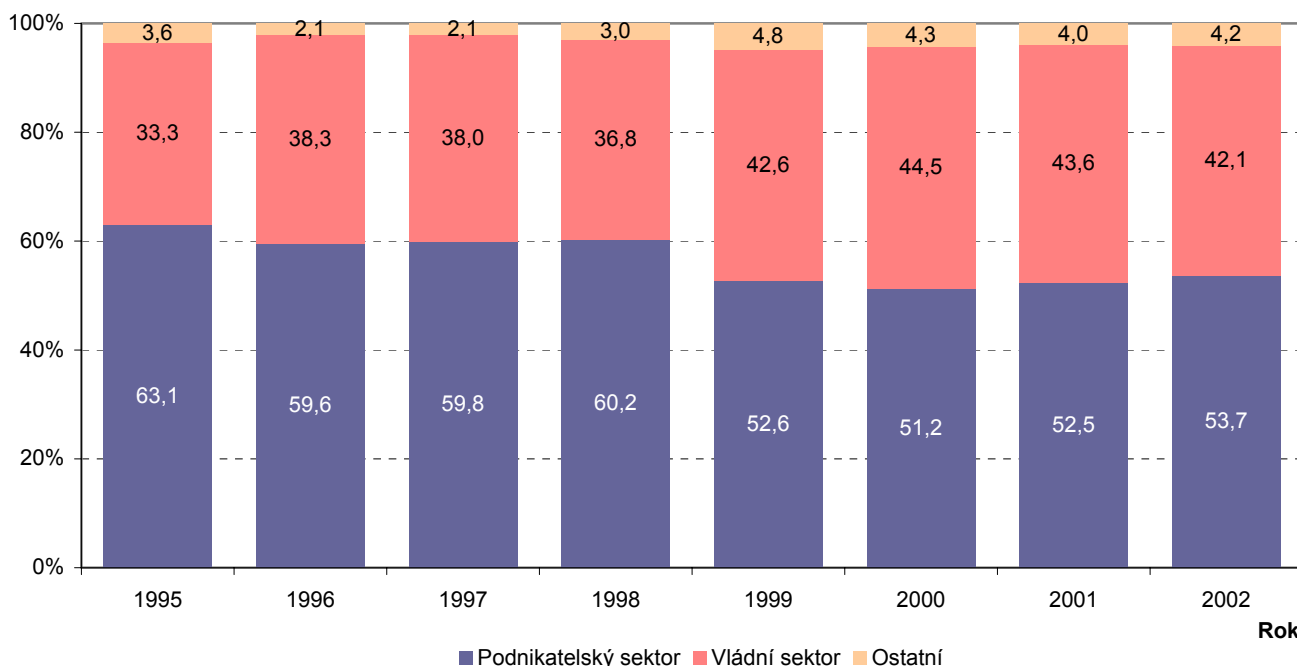
⁷ Investiční a neinvestiční výdaje (náklady) odpovídají platným definicím ve smyslu účetních standardů.

⁸ Údaje o odměnách za práce podle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr se zjišťují od roku 2001. Údaje o dlouhodobém nehmotném majetku jsou k dispozici od roku 2000.

2.2.4 Zdroje financování VaV v ČR

Struktura celkových výdajů na VaV podle zdrojů financování (5 sektorů financujících VaV) ukazuje, že největším zdrojem finančních prostředků výzkumu a vývoje je podnikatelský sektor. Jeho podíl na celkových výdajích na VaV se v období 1999-2002 pohyboval mírně nad 50 % (51-54%). Podíl vládního sektoru se ve stejném období pohyboval kolem 43 %. V předchozím období (1995-1998) se podíl podnikatelského sektoru pohyboval kolem 60 % a podíl vládního sektoru od 33 % v roce 1995 do 38 % v letech 1996 a 1997. Podíl finančních prostředků plynoucích ze zahraničí kolísá kolem 3 %. Soukromý neziskový sektor se podílil pouze 1 % a sektor vyššího školství od roku 1998 pouze něco kolem 0,5 %.

Graf č. 2-4:
Struktura výdajů na VaV v ČR podle zdrojů financování v období 1995-2002



Metodická poznámka:

Ostatní zdroje financování zahrnují: vyšší školství (počínaje rokem 1998), soukromý neziskový sektor a zahraničí.

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR5-01

Vývoj podílů jednotlivých zdrojů financování ve sledovaném období ukazuje, že od roku 1995 došlo k postupnému snížení zdrojů pocházejících z podnikatelského sektoru, a to z 63,1 % v roce 1995 na 53,7 % v roce 2002. Naopak podíl zdrojů pocházejících z vládního sektoru se zvýšil z 33,3 % v roce 1995 na 42,1 % v roce 2002.⁹ U zdrojů z podnikatelského i vládního sektoru došlo ke změně přibližně o 10 procentních bodů, i když protisměrně (podnikatelské zdroje pokles, veřejné zdroje růst). Uvedený vývoj byl způsoben především zvýšením veřejné podpory VaV (viz dříve zmíněný podíl na HDP). V roce 2001 a 2002 podíl podnikatelského sektoru vzrostl díky vyšší dynamice růstu výdajů na VaV tohoto sektoru, než tomu bylo v případě veřejných výdajů na VaV. Podíl ostatních zdrojů se od roku 1999 udržoval na víceméně stabilní úrovni kolem 4,5 %.

Velmi sledovaným ukazatelem je výše finančních prostředků, které plynou na činnosti VaV ze zahraničí. Jedná v převážné míře o financování projektů v rámci mezinárodních výzkumných programů. K nejvýznamnějším z nich se řadí tzv. rámcové programy (např. 5. rámcový program a aktuální 6. rámcový program – detailněji rozvedeny v kapitole věnované GBAORD), které vyhlašuje Evropské společenství na podporu evropského výzkumu. V roce 2002 se podařilo do českého výzkumu ze zahraničí získat 2,71 % z celkových výdajů na VaV. Ovšem nejvyšší podíl zahraničních zdrojů zaznamenaný v období 1995-2002 činil v roce 1999 rovná 4 %. Podíl zdrojů ze zahraničí v daném roce je závislý jak na úspěšnosti předložených projektů, tak i na splátkových kalendářích, na základě kterých jsou finanční prostředky uvolňovány.

Lze tedy konstatovat, že se skladba výdajů na VaV ve sledovaném období postupně mění. V prvním období (1995-1999) došlo k poměrně významnému posilování veřejných výdajů na VaV, v druhém období (2000-2002) naopak dochází k postupnému posilování podnikatelského sektoru jako zdroje financování výzkumu a vývoje.

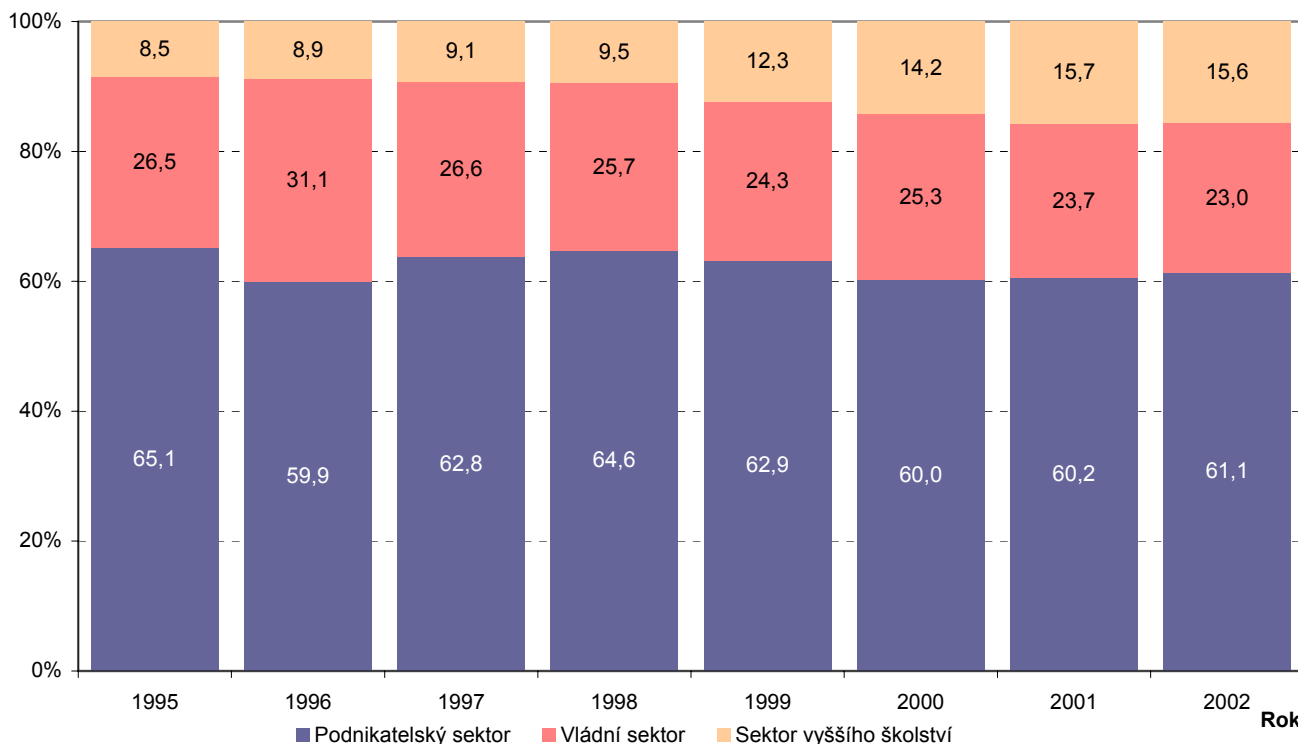
⁹ V období 1995-1997 se do vládního sektoru zahrnovaly i vlastní zdroje sektoru vyššího školství.

2.2.5 Užití finančních prostředků ve výzkumu a vývoji v ČR podle sektoru provádění VaV

Jiný pohled na hodnocení výdajů na výzkum a vývoj, kromě výše zmíněného členění podle finančních zdrojů těchto výdajů na VaV, poskytuje členění podle užití výdajů na VaV, nebo-li podle sektoru provádění výzkumu a vývoje. V jednotlivých sektorech provádění VaV (čtyři dále zmíněné sektory) připadá podnikatelskému sektoru, stejně jako tomu bylo v případě finančních zdrojů VaV, bezesporu nejvýznamnější úloha. Podíl výdajů na VaV užitých v podnikatelském sektoru se v sledovaném období pohybuje nad 60 %.

Graf č. 2-5:

Struktura užití výdajů na VaV v ČR podle sektorů provádění v období 1995-2002



Poznámka: Údaje za soukromý neziskový sektor jsou zanedbatelné a nejsou z důvodu přehlednosti v grafu uvedeny.

Zdroj ČSÚ: statistické šetření VTR5-01

V roce 2002 se z celkových výdajů na VaV použilo v podnikatelském sektoru na činnosti související s výzkumem a vývojem 18 051 mil. Kč. Tato částka odpovídá podílu 61,1 %. Tento sektor bude z důvodu své důležitosti pro výzkum a vývoj podrobněji samostatně rozebrán, a to zejména z hlediska struktury výdajů na VaV dle Odvětvové klasifikace ekonomických činností v části 2.2.9. Druhým nejvýznamnějším sektorem provádění VaV je vládní sektor. Jeho podíl na celkových výdajích užitých na VaV odpovídal podílu 23,0 % (částka 6 787 mil.Kč). Podíl u velmi sledovaného sektoru vyššího odborného a vysokého školství činil 15,6 % (částka 4 619 mil. Kč). Zbývající soukromý neziskový sektor jako sektor provádění VaV hraje se svým podílem nižším než 1 % zanedbatelnou úlohu.

Tab. č. 2-3:

Výdaje na VaV v ČR podle sektorů provádění (užití finančních zdrojů ve VaV) v období 1995-2002

Rok	Výdaje na VaV celkem		z toho podle sektorů provádění VaV					
			Podnikatelský		Vládní		Vyšší školství	
	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index	mil. Kč	meziroční index
1995	13 983	x	9 099	x	3 698	x	1 186	x
1996	16 264	116	9 747	107	5 063	137	1 440	121
1997	19 477	120	12 232	125	5 187	102	1 778	123
1998	22 865	117	14 760	121	5 878	113	2 170	122
1999	23 647	103	14 862	101	5 737	98	2 918	134
2000	26 487	112	15 882	107	6 707	117	3 764	129
2001	28 337	107	17 052	107	6 714	100	4 437	118
2002	29 552	104	18 051	106	6 787	101	4 619	104
2002/1995	x	211	x	198	x	184	x	389

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Z čísel uvedených v předchozí tabulce vyplývá, že nejvyšší nárůst výdajů na VaV podle sektoru provádění mezi roky 1995 a 2002 zaznamenal sektor vyššího školství, a to 289 %. Pokud celkové výdaje na VaV vzrostly mezi roky 1995 a 2002 o 111 %, tak u podnikatelského sektoru byl tento nárůst pouze 98 % a vládního sektoru pak 84 %. Nejvyšší meziroční nárůst (20 %) celkových výdajů (užití finančních zdrojů na VaV) byl zaznamenán v roce 1997. Ve stejném roce došlo k nejvyššímu meziročnímu nárůstu i v případě podnikatelského sektoru (25 %). V případě vládního sektoru byl nejvyšší meziroční nárůst výdajů užitých v tomto sektoru v roce 1996 (37 %), naopak v roce 1999 v tomto sektoru výdaje na VaV v porovnání s předcházejícím rokem poklesly o 2 %. U sektoru vyššího školství byl nejvyšší meziroční nárůst zaznamenán v roce 1999 (34 %).

Ve stálých cenách roku 1995 byly právě uvedené nárůsty výdajů na VaV z pohledu jejich užití nižší o 32 %. Pokud u podnikatelského sektoru činily výdaje užitě na VaV v roce 2002 18 051 mil. Kč, pak ve stálých cenách roku 1995 to bylo 12 230 mil. Kč. V případě vládního sektoru dosáhly výdaje užitě na VaV v roce 2002 ve stálých cenách roku 1995 částky 4 598 mil. Kč. U sektoru vyššího školství činily tyto výdaje na VaV v roce 2002 v s.c. roku 1995 3 129 mil. Kč.

Z pohledu skladby užití výdajů na VaV došlo sledovaném období 1995-2002 k významnému posílení sektoru vyššího školství jako sektoru provádění VaV, a to jak na úkor podnikatelského sektoru, tak i vládního sektoru. Podnikatelský sektor zaznamenal největší posílení v období 1997-1998. Od roku 2000 je skladba výdajů na VaV z hlediska jejich užití poměrně stabilní.

Následující tabulka umožňuje kombinovaný pohled na výdaje na VaV jak z hlediska jednotlivých sektorů financování tak z hlediska jejich užití (provádění).

Tab. č. 2-4:

Výdaje na VaV v ČR podle sektoru jejich provádění a zdrojů financování v roce 2002 (v mil. Kč)

Financující sektor	Sektor provádění				Celkem
	Podnikatelský	Vládní	Vyšší odb. a vysoké školství	Soukromý neziskový	
Podnikatelský	15 160	651	42	23	15 876
Vládní	2 181	5 855	4 331	66	12 433
Vyšší odb. a vysoké školství	1	49	88	.	137
Soukromý neziskový	286	10	3	5	304
Zahraničí	423	222	155	1	802
Celkem	18 051	6 787	4 619	95	29 552

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Pokud podíl podnikatelského sektoru jako zdroje financování výdajů na VaV činil v roce 2002 53,7 %, pak z pohledu užití to bylo zmíněných 61,1 %. Uvedený rozdíl v hodnotách vytváří podíl veřejné podpory VaV plynoucí do podnikatelského sektoru. **Příspěvek z veřejných zdrojů plynoucí na činnosti spojené s výzkumem a vývojem v podnikatelském sektoru činil 2 182 mil. Kč, což odpovídá 12,1 % výdajů užitých právě v tomto sektoru.**

V případě sektoru vyššího odborného a vysokého školství se považuje za důležité financování výzkumu na univerzitní půdě podnikatelským sektorem. V roce 2002 vynaložily firmy podnikatelského sektoru na výzkumné projekty realizované na vysokých školách částku 42 mil. Kč, což představuje 0,9 % z celkových výdajů na VaV užitých v sektoru vysokých škol. V této souvislosti se obecně mluví o snaze zapojit firmy více do univerzitního výzkumu, tj. zvýšit právě uvedený podíl, a naopak motivovat vysoké školy k realizaci výzkumných projektů, které by našly uplatnění v průmyslových aplikacích. V praxi to znamená zvýšit podíl aplikovaného výzkumu či experimentálního vývoje na úkor základního výzkumu, který je v současnosti doménou univerzitního výzkumu. Největším zdrojem financování VaV v sektoru vysokých škol je vládní sektor s podílem 93,8 %. Podíl zahraničních zdrojů činil 3,4 %, což je více než v případě zdrojů z podnikatelského sektoru.

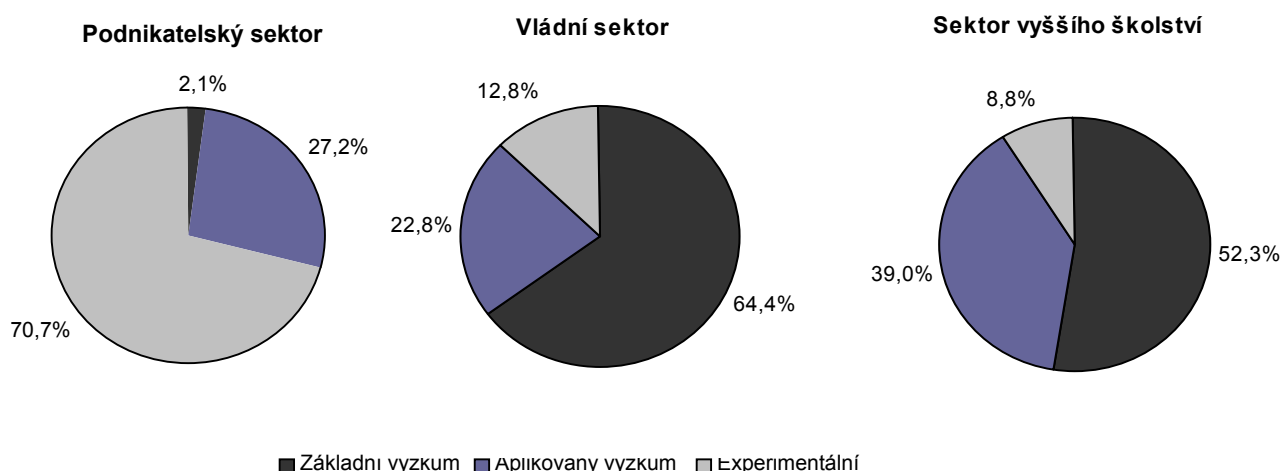
2.2.6 Výdaje na výzkum a vývoj v ČR podle formy vědeckovýzkumné aktivity

V roce 2002 směřovala nejvýznamnější část celkových výdajů na VaV do experimentální vývoje. Částka věnovaná na tuto formu vědeckovýzkumné aktivity dosáhla 14 052,1 mil. Kč, což odpovídá podílu 47,6 % celkových výdajů užitých na VaV.¹⁰ Výdaje na aplikovaný výzkum činily ve stejném roce 8 319,5 mil. Kč, což představuje podíl 28,2 % celkových výdajů užitých na VaV. A konečně výdaje na základní výzkum, který je považován za ryze teoretický výzkum bez konkrétní praktické aplikace, tvořily 24,3 % celkových výdajů užitých na VaV. Odpovídající částka dosáhla 7 180,6 mil. Kč.

Strukturu výdajů na VaV podle formy vědeckovýzkumné aktivity v jednotlivých sektorech v roce 2002 přináší následující graf č. 2-6. Z procentních podílů presentovaných v uvedeném grafu vyplývá, že v podnikatelském sektoru hraje dominantní roli experimentální vývoj s podílem 70,7 % na celkových výdajů užitých na VaV v tomto sektoru. V případě aplikovaného výzkumu dosáhl podíl hodnoty 27,2 %. U vládního sektoru zabírá největší podíl základní výzkum (64,4 %) a nejmenší experimentální vývoj (12,8 %). Doménou sektoru vyššího školství je také základní výzkum. Podíl v roce 2002 dosáhl 52,3 %. Stejně jako v případě vládního sektoru i u sektoru vyššího školství zaujímá nejmenší podíl experimentální vývoj.

Graf č. 2-6:

Struktura výdajů na VaV v ČR podle sektorů provádění a formy vědeckovýzkumné aktivity v roce 2002

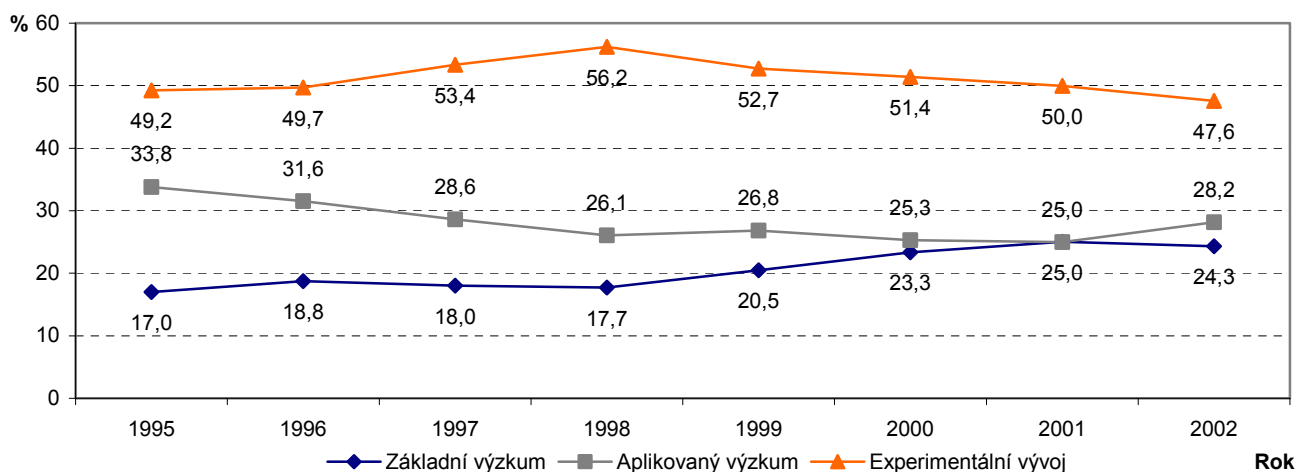


Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Ve sledovaném období 1995-2002 se podíl výdajů na VaV směřovaných do experimentálního vývoje na celkových výdajích užitých na VaV pohyboval v rozmezí 49-56 %. Podíl výdajů na aplikovaný výzkum oscilloval v intervalu 25-34 % a základní výzkum pak v intervalu 17-25 %.

Graf č. 2-7:

Struktura výdajů na VaV v ČR podle formy vědeckovýzkumné aktivity v období 1995-2002



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

¹⁰ Veškeré údaje uvedené v této části 2.2.6 jsou údaje po dodatečném zpřesnění, které bylo provedeno v roce 2004.

Podíl výdajů na vědeckovýzkumné aktivity typu experimentálního vývoje od roku 1995 do roku 1998 rostl, počínaje rokem 1999 začal klesat. Podíl výdajů směřovaných do aplikovaného výzkumu v období 1995-1998 klesal, následně v období 1999-2002 víceméně stagnuje, i když v roce 2002 je zřejmý nárůst podílu na celkových výdajích užitých na VaV. Podíl výdajů na základní výzkum od roku 1995 do roku 1998 stagnuje, od roku 1999 se začal zvyšovat, a to na úkor zmíněného poklesu podílu experimentálního vývoje.

Tab. č. 2-5:

Výdaje na VaV v ČR podle formy vědeckovýzkumné aktivity v období 1995-2002 v mil. Kč

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Základní výzkum	2 375	3 050	3 508	4 055	4 839	6 181	7 092	7 181
Aplikovaný výzkum	4 722	5 132	5 578	5 957	6 342	6 694	7 085	8 319
Experimentální vývoj	6 886	8 082	10 391	12 852	12 465	13 612	14 160	14 052
Celkem	13 983	16 264	19 477	22 865	23 647	26 487	28 337	29 552

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

2.2.7 Výdaje na výzkum a vývoj v ČR v členění podle vědních oblastí

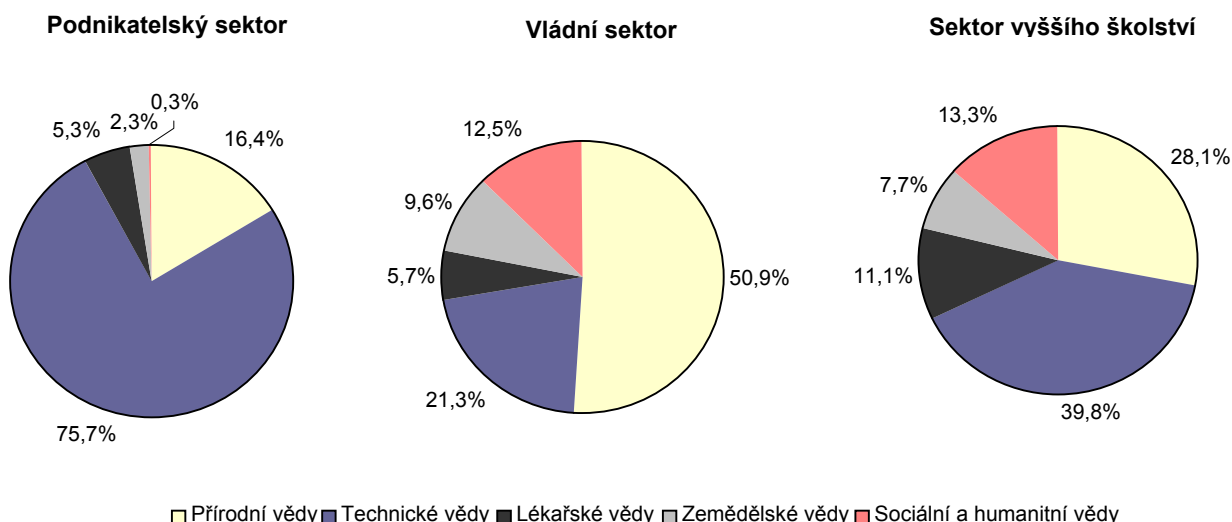
Údaje o výzkumu a vývoji v členění podle vědních oblastí jsou získávány od zpravodajských jednotek jednoznačným přiřazením pouze jedné vědní oblasti u každé oblesané jednotky podle místa pracoviště. V praxi to znamená, že respondent uvede vědní oblast, kam převážně spadají jeho výzkumné a vývojové aktivity. Jedná se určité o zjednodušení, které se snaží co nejméně zatížit respondenty.

V roce 2002 bylo nejvíce výdajů na VaV uplatněno v technických vědách. Podíl všech disciplín spadajících do této vědní oblasti činil 57,5 % celkových výdajů na VaV, což odpovídá částce 16 998 mil. Kč. K převaze technických věd přispěl výrazně především podnikatelský sektor, kde výdaje na technické vědy v témž roce zaujímaly 75,7 % celkových výdajů (užitých zdrojů) na VaV tohoto sektoru. Technické vědy jsou také nejvýznamnější vědní oblastí v sektoru vyššího školství, kde se ale již jejich podíl pohybuje pod 50 procenty (konkrétně 39,8 % v roce 2002).

Druhou nejvýznamnější vědní oblastí, kam bylo směřováno nejvíce finančních zdrojů na VaV, byly přírodní vědy. Jejich podíl tvořil 26,1 % (7 723 mil. Kč) z celkových výdajů na VaV. Do této výzkumné oblasti směřovalo ve vládním sektoru přes padesát procent celkových výdajů na VaV (konkrétně 50,9 %). Podíly zbývajících vědních oblastí se za celou ČR pohybovaly pod deseti procenty: lékařské vědy 6,3 %, zemědělské vědy 4,8 %, sociální a humanitní vědy dohromady 5,2 %. V rámci jednotlivých sektorů provádění VaV, ale i v těchto vědních oblastech existovaly určité rozdíly (viz graf č. 2-8).

Graf č. 2-8:

Výdaje na VaV v ČR podle vědních oblastí v jednotlivých sektorech provádění v roce 2002



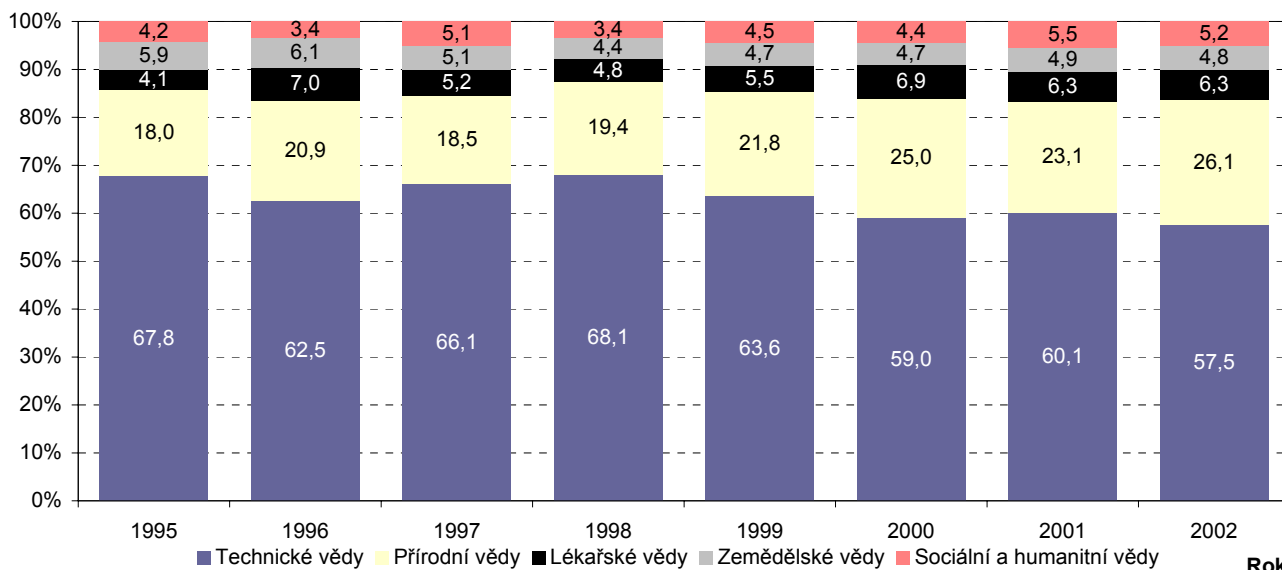
Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR5-01

V soukromém neziskovém sektoru bylo nejvíce výdajů na VaV soustředěno na projekty v oblasti technických věd (50,1 %), dále následují sociální a humanitní vědy (26,6 %), přírodní vědy (12,4 %),

lékařské vědy (10,5 %) a nakonec zemědělské vědy (0,5 %). Stručně můžeme říci, že doménou podnikatelského sektoru je oblast technických věd. Naproti tomu ve vládním sektoru je to oblast přírodních věd.

Graf č. 2-9:

Struktura výdajů na VaV v ČR v členění podle vědních oblastí v období 1995-2002



Poznámky:

Z důvodu metodických změn uplatněných od roku 2001 musely být údaje u sociálních a humanitních věd účelově sloučeny, aby se zamezilo neopodstatněnému zkreslení údajů v časových řadách.

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Z grafu č. 2-9 lze vysledovat v období 1995-2002 tendenci postupného růstu zastoupení přírodních věd na celkových výdajích na VaV, které započalo již rokem 1995 (zvýšení o 8 procentních bodů). U oblasti technických věd dochází naopak ke snížení podílu na celkových výdajích na VaV, a to z původních 67,8 % v roce 1995 na 57,5 % v roce 2002 (snížení o přibližně 10 procentních bodů). U ostatních vědních oblastí nelze určit jednoznačný trend vývoje, hodnoty podílů kolísají v určitém intervalu.

V jednotlivých sektorech provádění byla situace obdobná. V případě podnikatelského sektoru došlo v období 1995-2002 ke snížení podílu výdajů (užití zdrojů) na VaV směřovaných do oblasti technických věd z 88,0 % v roce 1995 na hodnotu 75,7 % v roce 2002 (rozdíl -12,3 procentních bodů). Naopak podíl přírodních věd zaznamenal v tomto sektoru nárůst z hodnoty 9,2 % v roce 1995 na 16,4 % v roce 2002 (rozdíl 7,2 %). U vládního sektoru došlo k nárůstu podílu přírodních věd o 11,1 procentních bodů z původní hodnoty 39,9 % v roce 1995 na 50,9 % v roce 2002. Podíl technických věd se ve sledovaném období nejprve zvyšoval z hodnoty 23,5 % v roce 1995 na hodnotu blízkou 30 % v roce 1998 a pak se následně vrátil na úroveň roku 1995. U sektoru vyššího školství je situace odlišná. Podíly výdajů na VaV v jednotlivých vědních oblastech v období 1995-2002 velmi kolísají.

Tab. č. 2-6:

Celkové výdaje na VaV v ČR (užití finančních zdrojů na VaV) podle vědních oblastí v období 1995-2002

Rok	Výdaje na VaV celkem		v tom podle vědních oblastí (užití finančních zdrojů na jednotlivé vědní oblasti)									
			Technické		Přírodní		Lékařské		Zemědělské		Sociální a humanitní	
	mil. Kč	meziroční indexy	mil. Kč	meziroční indexy	mil. Kč	meziroční indexy	mil. Kč	meziroční indexy	mil. Kč	meziroční indexy	mil. Kč	meziroční indexy
1995	13 983	x	9 476	x	2 517	x	579	x	829	x	582	x
1996	16 264	116	10 173	107	3 405	135	1 137	196	989	119	560	96
1997	19 477	120	12 874	127	3 607	106	1 017	89	989	100	990	177
1998	22 865	117	15 561	121	4 426	123	1 093	107	1 014	103	771	78
1999	23 647	103	15 033	97	5 156	116	1 290	118	1 111	110	1 057	137
2000	26 487	112	15 621	104	6 619	128	1 835	142	1 243	112	1 169	111
2001	28 337	107	17 037	109	6 551	99	1 789	97	1 399	113	1 561	134
2002	29 552	104	16 999	100	7 724	118	1 863	104	1 428	102	1 538	99
2002/1995	x	211	x	179	x	307	x	322	x	172	x	264

Poznámka: Údaje u sociálních a humanitních věd byly z metodických důvodů sloučeny.

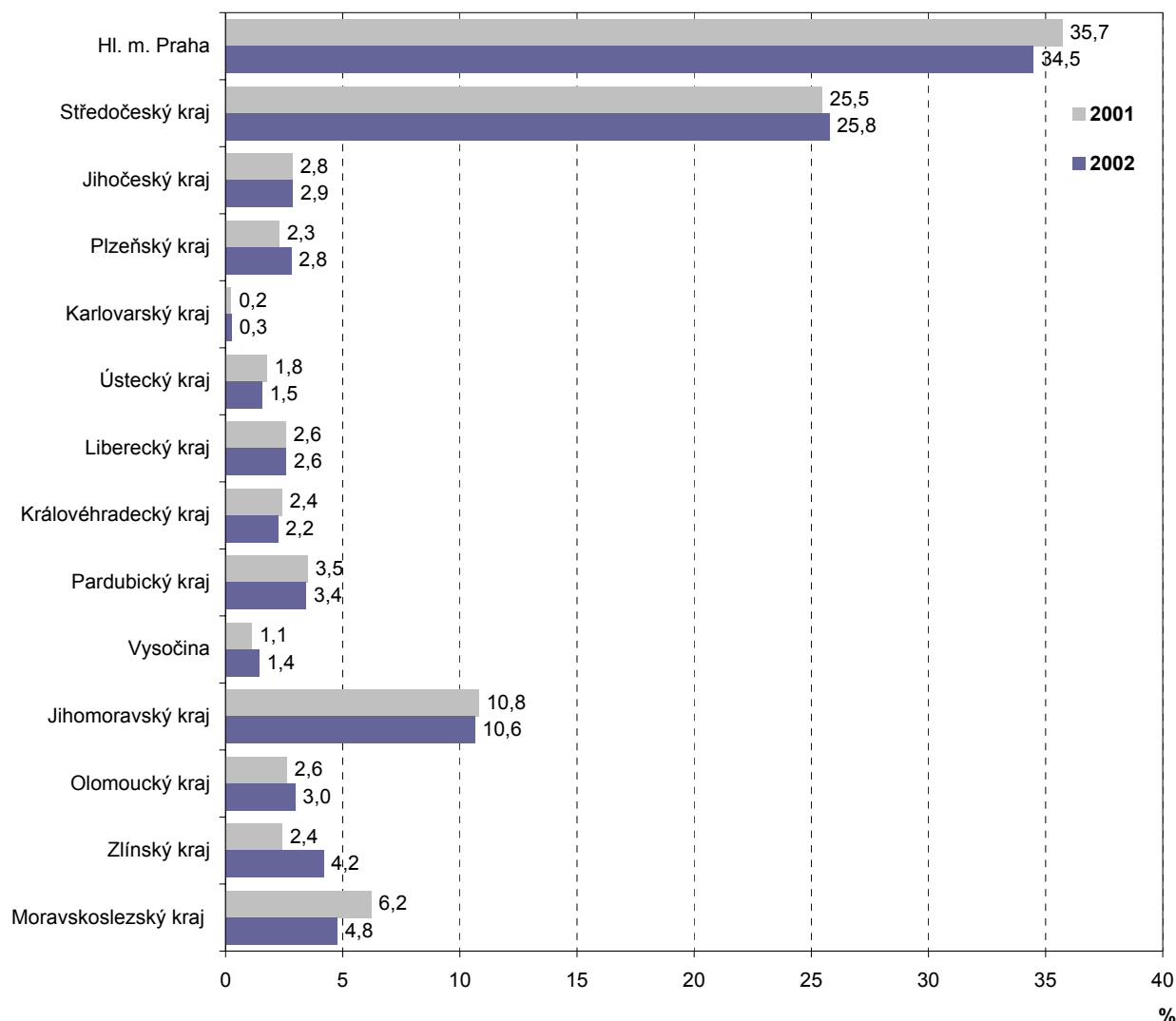
Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

2.2.8 Výdaje na výzkum a vývoj v ČR podle regionů

Ukazatele výdajů na výzkum a vývoj podle regionálního členění jsou dostupná od roku 2001.¹¹

Graf č. 2-10:

Výdaje na VaV v ČR v členění podle krajů v roce 2001 a 2002



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Nejvíce výdajů na VaV bylo tradičně vynaloženo v hlavním městě Praze. V roce 2002 bylo užito v hlavním městě 34,5 % z celkových výdajů na VaV celé ČR. Mezi významné regiony s podílem na celkových výdajích nad 10 procent lze zařadit ještě Středočeský kraj (25,8 %) a Jihomoravský kraj (10,6 %). Na opačné straně s vůbec nejnižšími výdaji na VaV stojí jednoznačně Karlovarský kraj. Podíl činil pouhých 0,3 %. V podnikatelském sektoru, jak se ukáže dále, jsou podíly v případě prvních dvou regionů (tzn. hlavního města Prahy a Středočeského kraje) odlišné. V Praze je soustředěna převážná část subjektů vládního sektoru v podobě výzkumných ústavů (podle připravovaného zákona výzkumných institucí) a je zde také vysoká koncentrace vysokých škol s významnými výzkumnými aktivitami (např. Karlova univerzita a ČVUT).

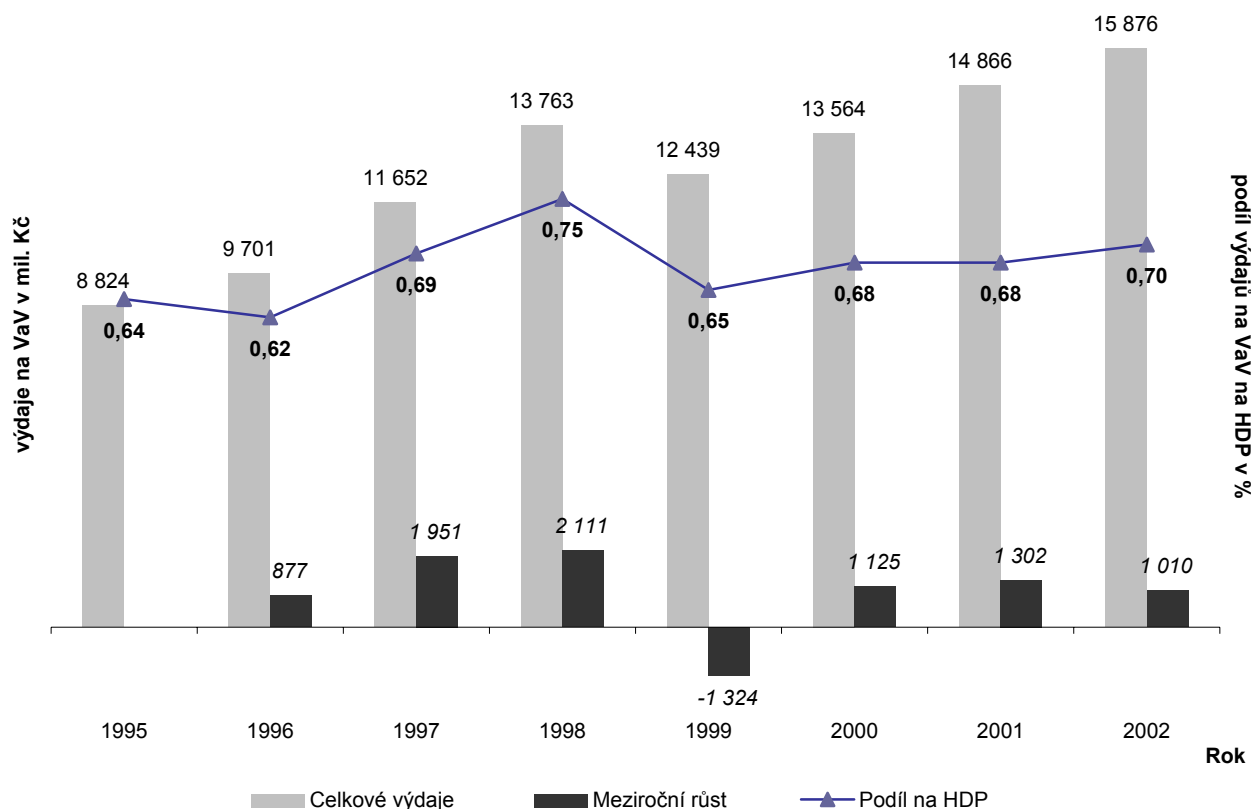
¹¹ Na základě místa pracoviště VaV jednotlivých zpravodajských jednotek. Nejvýznamnější z těchto ukazatelů jsou údaje v členění podle NUTS3, které koresponduje s územním rozčleněním státu podle krajů.

2.2.9 Výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru ČR

Jak již bylo řečeno, podnikatelský sektor je nejvýznamnějším zdrojem financování činností výzkumu a vývoje a současně s tím je i nejvýznamnějším sektorem provádění (užití finančních zdrojů) VaV. V roce 2002 bylo subjekty podnikatelského sektoru vydáno na činnosti související s výzkumem a vývojem 15 876 mil. Kč, a to bez ohledu na to, do jakého sektoru provádění prostředky směřovaly. Uvedená částka odpovídá podílu 0,7 % na HDP (dle revidovaného HDP 6,6 %). Z pohledu provádění VaV bylo v podnikatelském sektoru užito na výzkumné a vývojové činnosti 18 052 mil. Kč. Z této částky pocházelo 15 160 mil. Kč z vlastních zdrojů.

Graf č. 2-11:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru v ČR a jejich procentuální podíl na HDP v období 1995-2002



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Podíl výdajů na VaV z hlediska financování na HDP kolísal v období 1995-2002 v rozmezí 0,6 až 0,75 procent. Nejvyšší podíl byl zaznamenán v roce 1998, a to 0,75 %. V roce 1999 podíl poklesl na 0,65 % HDP (dle revidovaného HDP na 6,1 %). V tomto roce došlo také ve srovnání s předchozím rokem 1998 ke snížení výdajů na VaV o 1 324 mil. Kč. Od roku 2000 výše výdajů na VaV v podnikatelském sektoru v relaci k HDP víceméně stagnuje, i když v roce 2002 došlo ve srovnání s předchozím rokem ke zvýšení podílu o 0,02 procentního bodu.

V absolutních částkách došlo k nejvyššímu růstu výdajů na VaV v tomto sektoru v roce 1998, a to o 2 111 mil. Kč. Hodnotu výdajů na VaV dosaženou v roce 1998 se po propadu, která byla zaznamenána v roce 1999, podařilo znovu dosáhnout až v roce 2001. Index 2002/1995 dosáhl hodnoty 180, což znamená, že se výdaje na VaV v podnikatelském sektoru zvýšily za období 1995-2002 o 80 %. Průměrné roční tempo růstu výdajů na VaV ve sledovaném období činilo 8,8 %.

Ve stálých cenách roku 1995 se výdaje na VaV ve sledovaném období o zvýšily pouze o 18 %. Částka výdajů na VaV v roce 2002 ve stálých cenách roku 1995 dosáhla 10 756 mil. Kč. Průměrné roční tempo růstu výdajů na VaV ve s.c. 1995 v období 1995-2002 činilo 2,4 %.

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) tvořily v roce 2002 1,05 % z přidané hodnoty vytvořené v rámci podnikatelského sektoru. Podíl BERD na přidané hodnotě vytvořené v podnikatelském sektoru se v období 1995-1998 postupně zvyšoval z původní hodnoty 0,87 % dosažené v roce 1995 na hodnotu 1,05 % v roce 1998. Od roku 1998 tento podíl víceméně stagnuje. Více informací k analýze BERD ve vztahu přidané hodnotě v členění podle technologické náročnosti výzkumu a vývoje lze nalézt v kapitole č. 15 o high-tech a KIS (knowledge intensive services).

2.2.9.1 Členění výdajů na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle OKEČ

Z pohledu členění podle odvětvové klasifikace ekonomických činností se nejvíce výzkumu a vývoje provádí ve zpracovatelském průmyslu (OKEČ D). Podíl výdajů na VaV užitých ve zmíněném odvětví na celkových výdajích podnikatelského sektoru přesahuje 50 procent. V roce 2002 činil podíl 64,5 %. Ze zbývajících odvětví jsou významné ještě služby (OKEČ G-O), kde byl zaznamenán podíl 33,7 %. Podíly všech ostatních odvětví (výčet viz následující tabulka) se pohybují pod jedním procentem.

Tab. č. 2-7:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle OKEČ v období 1995-2002 v %

OKEČ	Ekonomická činnost	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
A+B	Zemědělství, lesnictví a rybolov	0,2	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
C	Těžba nerostných surovin	1,4	1,1	0,7	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3
D	Zpracovatelský průmysl	75,6	72,1	75,0	76,0	70,0	66,7	68,3	64,5
E+F	Výr.el., plynu a vody, stavebnictví	0,8	0,9	0,9	0,8	1,3	1,2	1,2	1,1
G-O	Služby	22,0	25,4	23,1	22,1	27,8	31,4	29,8	33,7
A-O	Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Pozn.: Absolutní čísla v tis. Kč a v podrobnějším členění jsou uvedena v tabulkové příloze.

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

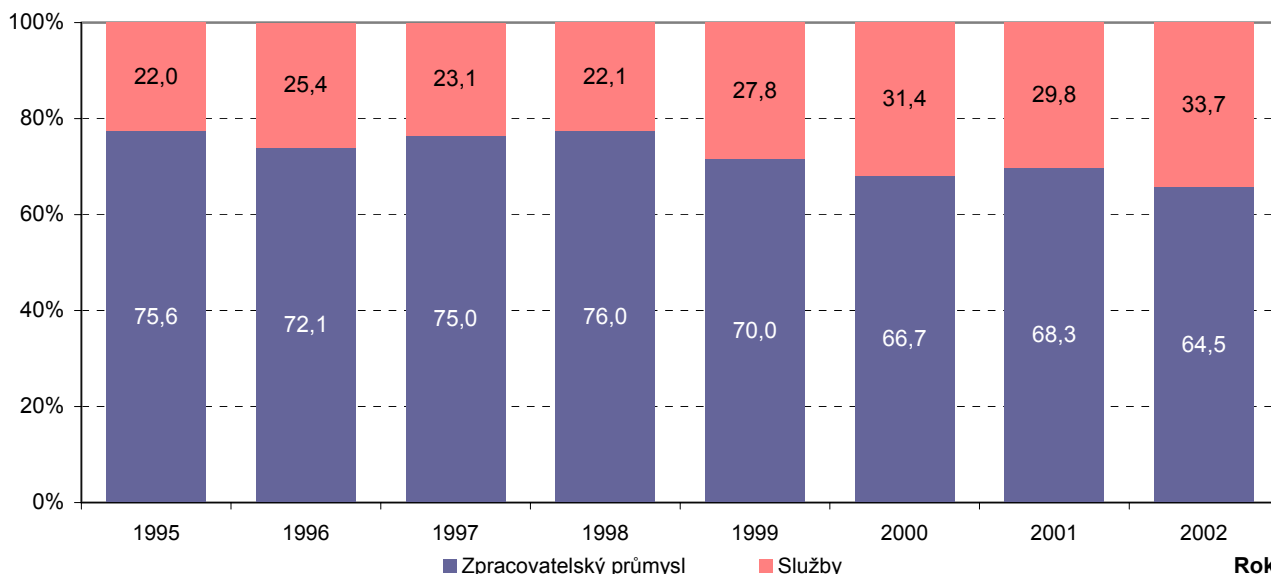
Z podílů uvedených v tabulce je patrné, že objem výdajů na výzkum a vývoj prováděný ve zpracovatelském průmyslu se postupně snižuje. Pokud v roce 1995 jeho podíl činil 75,6 %, tak v roce 2002 to bylo již 64,5 %. Naopak podíl odvětví služeb se zvýšil z původních 22,0 % v roce 1995 na 33,7 % v roce 2002. Pokud průměrný roční růst celkových výdajů na VaV užitých v podnikatelském sektoru činil ve sledovaném období 10,3 %, pak u odvětví služeb to bylo 17,2 % a u odvětví zpracovatelského průmyslu 7,8 %. Růst výdajů ve službách převýšil ve sledovaném období více než dvojnásobně růst výdajů ve zpracovatelském průmyslu.

V odvětví zpracovatelského průmyslu je nejvýznamnější oblastí výroba strojů, zařízení, elektrických a optických přístrojů a dopravních prostředků (OKEČ 29-35). V roce 2002 bylo na výzkum a vývoj související s touto oblastí vydáno 8 812 mil. Kč z celkových 11 635 mil. Kč užitých na VaV ve zpracovatelském průmyslu. Významnou oblastí s výdaji převyšujícími jednu miliardu korun byla ještě OKEČ 23-25, kam spadá koksování, chemický a farmaceutický průmysl, gumárenský a plastický průmysl. Částka výdajů na VaV, která byla směřována do této oblasti, činila 1 414 mil. Kč. Podrobnější informace o členění podnikatelských výdajů na VaV (BERD) v členění podle OKEČ a technologické náročnosti výzkumu a vývoje lze nalézt v kapitole č. 15.

V odvětví služeb je nejvýznamnější OKEČ 73, pod níž spadají všechny ekonomické subjekty a instituce, které mají jako svou hlavní ekonomickou činnost uvedenou výzkum a vývoj. V roce 2002 bylo ze 6 077 mil. Kč užitých na vědeckovýzkumné činnosti ve službách 3 942 mil. Kč vykázano právě v OKEČ 73.

Graf. č. 2-12:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR v odvětví služeb a zprac. prům. v období 1995-2002 v %



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

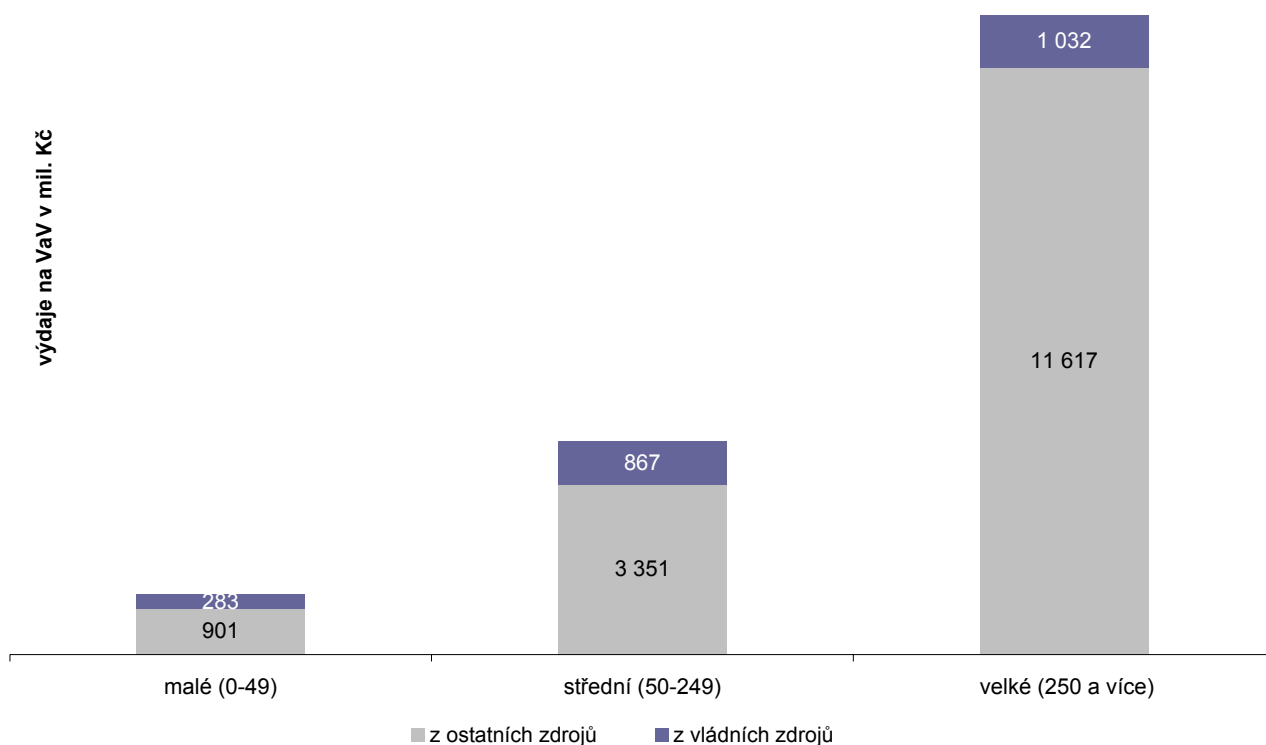
2.2.9.2 Členění výdajů na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle velikosti firem

Důležitým kritériem členění výdajů na výzkum a vývoj je i klasifikace podle velikostních skupin firem, tj. podle počtu zaměstnanců v dané zpravodajské jednotce.¹² **Z tohoto pohledu je nejvíce výzkumu a vývoje (měřeno objemem výdajů na VaV) prováděno ve velkých firmách s počtem zaměstnanců 250 a více.** V roce 2002 činil podíl výdajů na VaV v této velikostní právě 70 % z celkových výdajů na VaV podnikatelského sektoru. Druhou nejvýznamnější skupinou tvořily střední firmy s počtem zaměstnanců v intervalu 50 až 249. Podíl výdajů na VaV této skupiny firem na celkových BERD činil 23,4 %. Podíl malých firem s počtem zaměstnanců 0 až 49 pak dosáhl hodnoty pouze 6,6 %.

Zajímavým údajem je i rozložení veřejné podpory na výzkum a vývoj z pozice zdroje financování v podnikatelském sektoru podle velikostních skupin. V roce 2002 nejvíce veřejné podpory obdržely velké firmy, a to 1 032 mil. Kč. Naopak nejméně státní podpory se dostalo malým firmám. V jejich případě ovšem podíl veřejné podpory jako zdrojů VaV na celkových výdajích v rámci této skupiny firem podnikatelského sektoru činil 23,9 %. U velkých firem činila veřejná podpora 8,2 % jejich výdajů na VaV a u středních firem dosáhla hodnoty 20,6 %.

Graf č. 2-13:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle velikostních skupin firem v roce 2002 v mil. Kč.



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

V období 1999-2002 poklesl mírně podíl výdajů na výzkum a vývoj užitých ve velkých firmách na celkovém objemu výdajů na VaV v podnikatelském sektoru, a to z původních 73,3 % v roce 1999 na 70,1 % v roce 2002. Naopak zvýšil se podíl výdajů na VaV užitých ve středních firmách. Pokud zde v roce 1999 činil podíl 20,8 %, pak v roce 2002 to bylo již 23,4 %. Podíl malých firem se zvýšil z 5,9 % v roce 1999 na 6,6 % v roce 2000. Následně v období 2000 až 2002 podíl stagnuje kolem hodnoty 6,6 %.

Tab. č. 2-8:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle velikostních skupin firem v období 1999-2002

Kategorie firem podle počtu zaměstnanců	1999		2000		2001		2002	
	mil. Kč	%	mil. Kč	%	mil. Kč	%	mil. Kč	%
malé (0-49 zam.)	876 498	5,9	1 053 887	6,6	1 140 988	6,7	1 183 862	6,6
střední (50-249 zam.)	3 086 018	20,8	3 628 768	22,8	3 756 513	22,0	4 218 071	23,4
velké (250 a více zam.)	10 899 808	73,3	11 199 218	70,5	12 154 324	71,3	12 649 397	70,1
Celkem	14 862 324	100,0	15 881 873	100,0	17 051 825	100,0	18 051 330	100,0

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

¹² Jedná o třídění na malé, střední a velké firmy.

2.2.9.3 Členění výdajů na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle socioekonomických cílů

Výdaje na výzkum a vývoj v členění podle hlavních socioekonomických cílů jsou klasifikovány podle číselníku NABS, který používá Eurostat (revize 1992). Podle předpokladu je v podnikatelském sektoru nejvíce výdajů na VaV užito v oblasti výroby a technologií v průmyslu, který je doménou právě podnikatelského sektoru. **V roce 2002 podíl výdajů na VaV klasifikovaných pod tento socioekonomický cíl činil 64,8 %. Dalším socioekonomickým cílem, kde podíl výdajů přesáhl ještě hodnotu 10 %, je infrastrukturní a územní plánování. Podíl zde činil 11,7 %. Z toho připadalo 5,7 % na dopravní systémy a 5,2 % na telekomunikační systémy.**

Tab. č. 2-9:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR podle hlavních socioekonomických cílů v roce 2002

Socioekonomické cíle	Výdaje celkem		z veřejných prostředků
	tis. Kč	%	tis. Kč
1. Průzkum a využití zdrojů Země	37 066	0,2	22 939
2. Infrastrukturní a územní plánování	2 120 805	11,7	143 921
2.1. Dopravní systémy	1 035 127	5,7	64 444
2.2. Telekomunikační systémy	929 982	5,2	49 336
2.3. Ostatní	155 696	0,9	30 141
3. Ochrana životního prostředí	329 050	1,8	106 302
3.1. Prevence znečištění	118 752	0,7	36 199
3.2. Zjišťování a likvidace znečištění	210 298	1,2	70 103
4. Ochrana a zlepšování lidského zdraví	1 265 400	7,0	519 600
5. Produkce, distribuce a racionální využívání energie	1 569 883	8,7	180 711
6. Zemědělská produkce a technologie	510 498	2,8	238 163
7. Průmyslová produkce a technologie	11 688 614	64,8	827 933
8. Sociální struktury a vztahy	136 483	0,8	20 240
9. Výzkum a využití vesmíru	23 999	0,1	8 052
10. Všeobecný výzkum na vysokých školách	9 072	0,1	6 734
11. Neorientovaný výzkum	64 670	0,4	16 370
12. Ostatní civilní výzkum	18 718	0,1	0
13. Obrana	277 072	1,5	90 652
Celkem	18 051 330	100,0	2 181 616

Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

Uvedené podíly, které byly zaznamenány v období 2000-2002, jsou víceméně stabilní a shodné s právě prezentovanými údaji v tabulce č. 2-9 za rok 2002¹³.

Výše veřejné podpory, a tudíž její podíl v rámci výdajů každého socioekonomického cíle, je závislá na účasti firem v jednotlivých projektech probíhajících výzkumných programů, které vyhláší v souladu se svou politikou výzkumu a vývoje jednotlivá ministerstva. Pro podnikatelský sektor se jedná hlavně o programy, které vyhláší ministerstvo průmyslu a obchodu. Výše veřejné podpory je ale regulována, aby nedošlo k narušení konkurenčního prostředí. Podíl veřejných a nestátních prostředků na financování projektů je taxativně stanoven v zákoně. U aplikovaného výzkumu je to do 60 % a u experimentálního vývoje do 35 % nákladů na řešení.

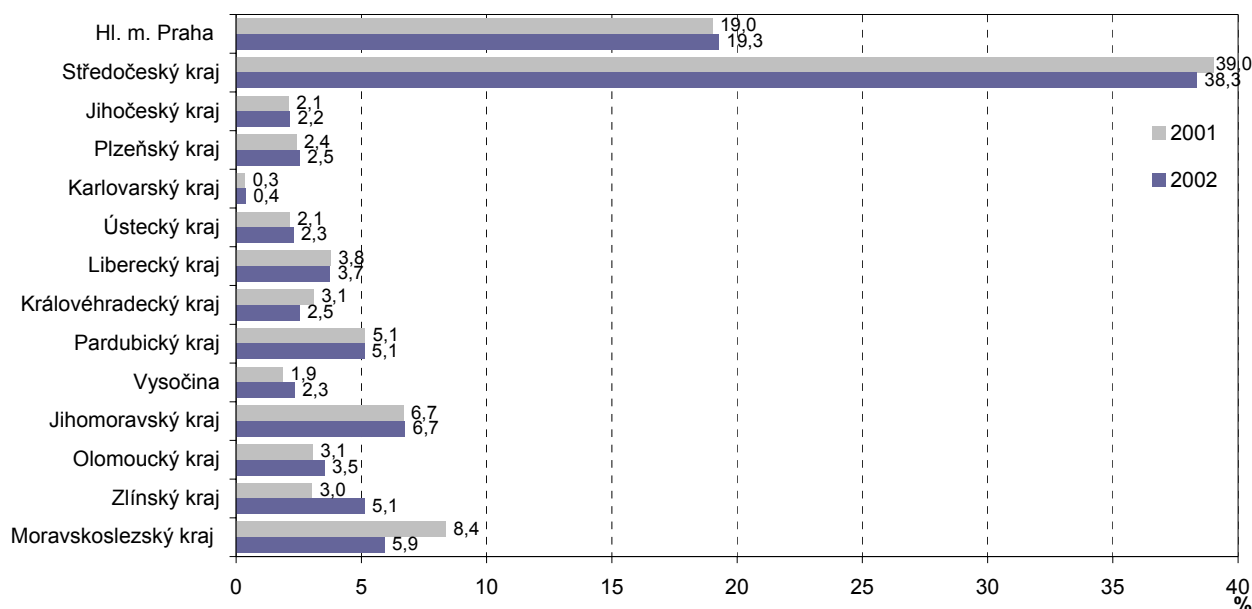
¹³ Ukazatel výdajů na VaV v členění podle socioekonomických cílů (verze OECD kompatibilní s NABS) byl zařazen do statistického šetření VTR5-01 v roce 1998.

2.2.9.4 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR v regionálním členění

V regionálním rozložení výdajů na VaV podnikatelského sektoru dominuje Středočeský kraj. V roce 2002 zastoupení tohoto kraje na celkových výdajích na VaV podnikatelského sektoru činilo 38,3 %. Tato situace značně ovlivněna koncentrací tzv. průmyslových zón v tomto kraji. Hlavní město Praha s podílem 19,3 % obsadilo druhé místo. Podíly ostatních krajů se pohybují pod hranicí 10 procent. Nejmenší výdaje na VaV v podnikatelském sektoru zaznamenal Karlovarský kraj. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v grafu č. 2-14.

Graf č. 2-14:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR v členění podle krajů v roce 2001 a 2002



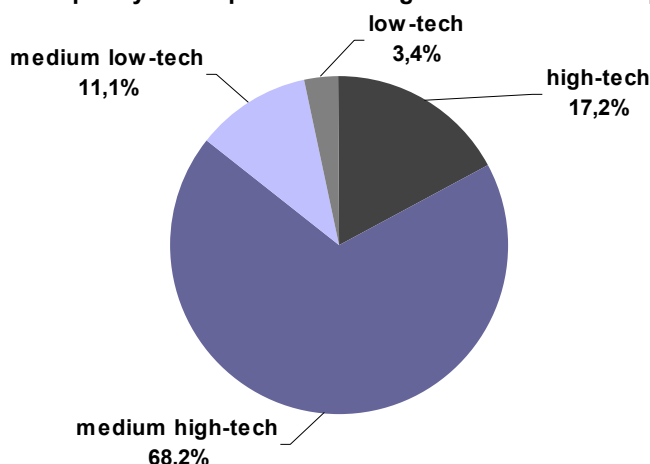
Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

2.2.9.5 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru ČR v členění podle náročnosti technologie

Podle technologické náročnosti lze výdaje na VaV členit na: high-tech, medium high-tech, medium low-tech a low-tech.¹⁴ Z pohledu konkurenceschopnosti jsou nejvíce hodnoceny aktivity spojené s high-tech a medium high-tech. Vztaheno k podnikatelskému sektoru a výdajům na VaV je z mezinárodního hlediska nejzajímavější oblast zpracovatelského průmyslu. V České republice převládají v podnikatelském sektoru investice do VaV ve zpracovatelském průmyslu, které směřují do oblasti medium high-tech. V roce 2002 činil v této OKEČ podíl výdajů na VaV v oblasti medium high-tech 68,2 %.

Graf č. 2-15:

Výdaje na VaV ve zpracovatelském průmyslu ČR podle technologické náročnosti VaV prací v roce 2002



Zdroj: ČSÚ - statistické šetření VTR 5-01

¹⁴ Definice jednotlivých oblastí naleznete ve samostatné kapitole č. 15, která se věnuje přímo problematice technologické náročnosti odvětví s vysokou intenzitou výzkumných a vývojových prací.

2.3 Pozice České republiky v mezinárodním srovnání

V souladu se strategií zemí Evropské unie v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, která Evropská rada přijala na summitu v březnu 2000, je vyvíjeno úsilí o dosažení celkové úrovně výdajů na výzkum a vývoj ve výši 3 % HDP do roku 2010. Tento programový cíl, ke kterému se připojila i Česká republika, vznikl z důvodu zvýšení konkurenceschopnosti ekonomiky evropského prostoru ve vztahu k jejímu největšímu konkurentovi, kterým jsou Spojené státy.

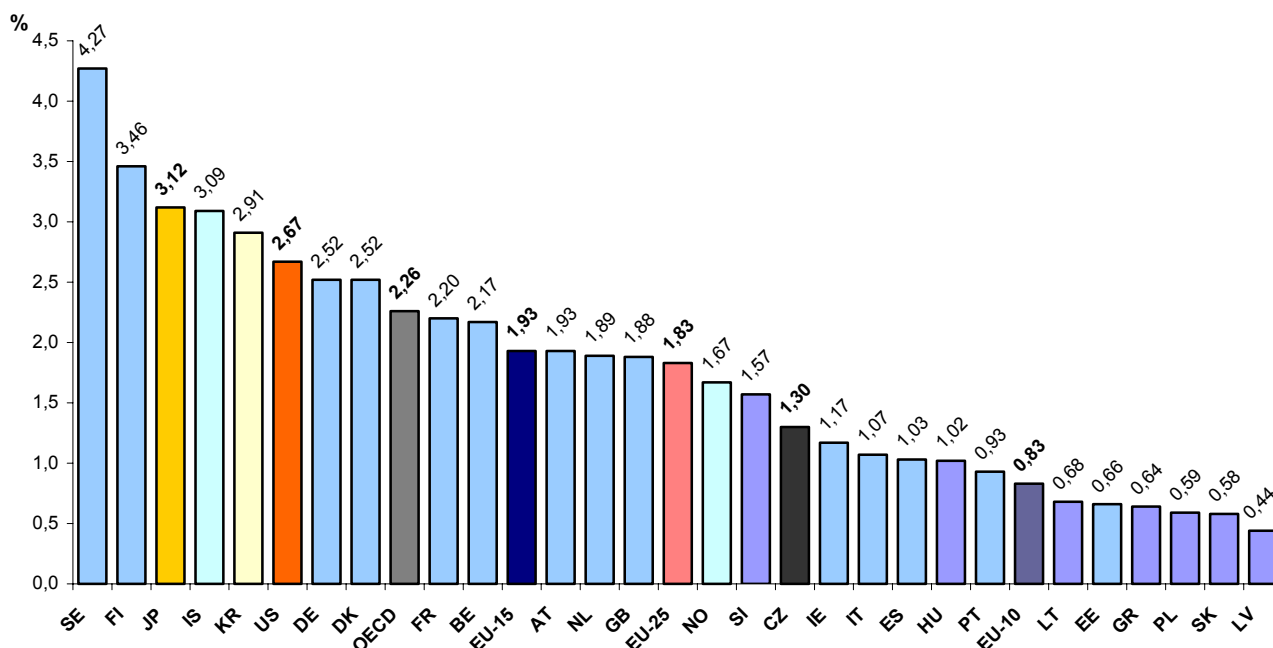
Mezinárodní organizace OECD a Eurostat sbírají statistické údaje za oblast výzkumu a vývoje dle mezinárodní metodické příručky Frascati manuálu. OECD vydává dvakrát ročně data o výzkumu a vývoji týkající se zaměstnanců a vnitřních výdajů v publikaci **Main Science and Technology Indicators (MSTI)**, která je hlavním zdrojem údajů pro tuto kapitulu.

2.3.1 Celkové národní výdaje na výzkum a vývoj v porovnání s HDP – mezinárodní srovnání

Poslední dostupné údaje z Eurostatu z oblasti vědy a technologie v Evropě říkají, že země Evropské unie věnovaly v průměru téměř 2% HDP na výzkum a vývoj v roce 2002. Pro skupinu členských zemí bývalé EU-15 dosáhl průměr hodnoty 1,93 % a pro EU-25 byl roven 1,83 %. Mezi státy s nejvyššími investicemi do výzkumu a vývoje ze skupiny členských zemí EU-25 patří severské technologicky vyspělé státy, kam se řadí Švédsko (4,27 % HDP věnovaných na výzkum a vývoj v roce 2001) a Finsko (3,46 % HDP věnovaných na výzkum a vývoj v roce 2002), které předstihují svou úrovní (intenzitou) výdajů na VaV měřenou jako % HDP (nejčastěji používaný ukazatele pro mezinárodní relativní srovnání národních výdajů na VaV) i Spojené státy a Japonsko. Mezi ostatní členské země EU-25 s významným podílem výzkumu a vývoje se dále řadí: Německo (2,52 % v roce 2002), Dánsko (2,52 % v roce 2002) a Francie (2,20 % v roce 2002). Naopak mezi státy s nejnižšími investicemi do VaV v rámci členských zemí EU-25 patří nové členské státy: Lotyšsko (0,44 % v roce 2001), Slovensko (0,58 % v roce 2002) a Polsko (0,59 % v roce 2002).

Graf č. 2-16:

Celkové národní výdaje na VaV (GERD) jako procento HDP ve vybraných zemích v roce 2002⁽¹⁾



⁽¹⁾ Poznámka:

Údaje za Švédsko, Belgii, Nizozemí, Slovinsko, Irsko, Litvu, Řecko a Lotyšsko rok 2001; za Itálii a Estonsko rok 2000. Základ HDP pro výpočet podílu u ČR je brán před provedenou revizí hodnot HDP.

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

Česká republika se svým podílem výdajů na úrovni 1,30 % HDP v roce 2002 je na tom v porovnání s členskými státy EU-25 lépe než Irsko, Španělsko, Portugalsko a Řecko. Ze skupiny nových členských států EU předstihlo ČR pouze Slovinsko. Ostatní sousední země včetně baltských zemí jsou podílem výdajů na VaV v relaci k HDP na horší pozici než ČR. Za povšimnutí stojí postavení Jižní Koreje, která se svým podílem 2,91 % zaujímá pozici před Spojenými státy, stejně tak jako Japonsko, Finsko a Švédsko. Vůbec nejvyšší výdaje na VaV zaznamenal v roce 2002 Izrael, který není zachycen v grafu. V roce 2002 bylo na VaV neobranného (vojenského) charakteru v Izraeli vynaloženo 4,72 % HDP.

2.3.2 Celkové národní výdaje na výzkum a vývoj na 1 obyvatele – mezinárodní srovnání

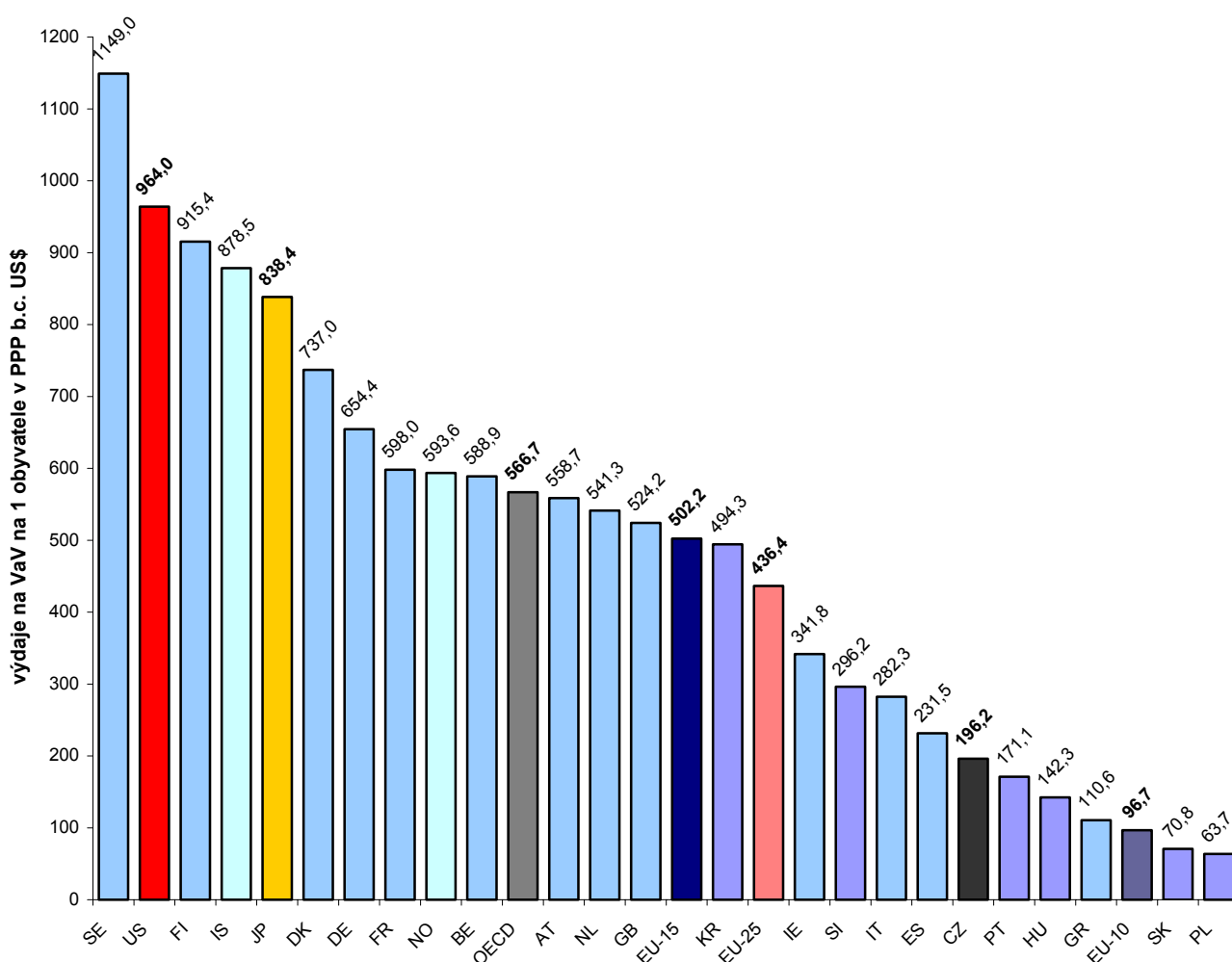
Průměrné hodnota výdajů na VaV připadající na 1 obyvatele v PPP (v paritě kupní síly)¹⁵ v běžných dolarech (druhý nejčastěji používaný ukazatel pro mezinárodní relativní srovnání národních výdajů na VaV eliminující různou úroveň HDP v jednotlivých sledovaných zemích) v členských zemích EU-25 v roce 2002 činila 436,4 US\$ na 1 obyvatele. Pro skupinu zemí bývalé EU-15 dosáhla průměrná výše tohoto ukazatele 494,3 US\$.

Nejvyšší hodnota výdajů na výzkum a vývoj na 1 obyvatele (přepočteno na PPP v běžných dolarech) byly věnovány v roce 2001 ve Švédsku (1149,0), Spojených státech (964,0) a Finsku (915,4), tedy v technologicky vyspělých zemích se silnou paritou kupní síly.

Na druhém konci spektra jsou státy s nižšími výdaji na VaV a současně s nízkou paritou kupní síly. Jedná se v převážné většině o nové členské státy EU. Z dřívějších členů EU-15 se k nim řadí ještě Řecko, Portugalsko a Španělsko. Česká republika stojí na úrovni poloviny průměrné hodnoty zaznamenané v případě zemí EU-25. Nižší hodnoty než Česká republika (196,2) měly Portugalsko (171,1), Maďarsko (142,3) a Řecko (110,6). Vůbec nejnižší hodnoty menší než 100 zaznamenaly Polsko (63,7) a Slovensko (70,8).

Graf č. 2-17:

Celkové výdaje na VaV na 1 obyvatele v paritě kupní síly (běžné ceny US\$) ve vybraných zemích v roce 2002 ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Poznámka:

Údaje za Švédsko, Belgie, Nizozemí, Slovinsko, Irsko, Litvu, Řecko a Lotyšsko rok 2001; za Itálii a Estonsko rok 2000.

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

¹⁵ Pro mezinárodní srovnávání se používá tzv. Purchasing power parities (PPP), tj. přepočet podle parity (tj. rovnosti) kupních sil národních měn. V publikaci MSTI používají tyto poměry měnových přepočtů na běžné dolary u výdajů na výzkum a vývoj, a to v přepočtu na 1 obyvatele, aby byly eliminovány rozdíly v cenových hladinách mezi zeměmi. Indexy na 1 obyvatele založené na PPP odrážejí rozdíly v objemu zboží a služeb vyprodukovaných.

2.3.3 Celkové národní výdaje na výzkum a vývoj (GERD) – mezinárodní srovnání

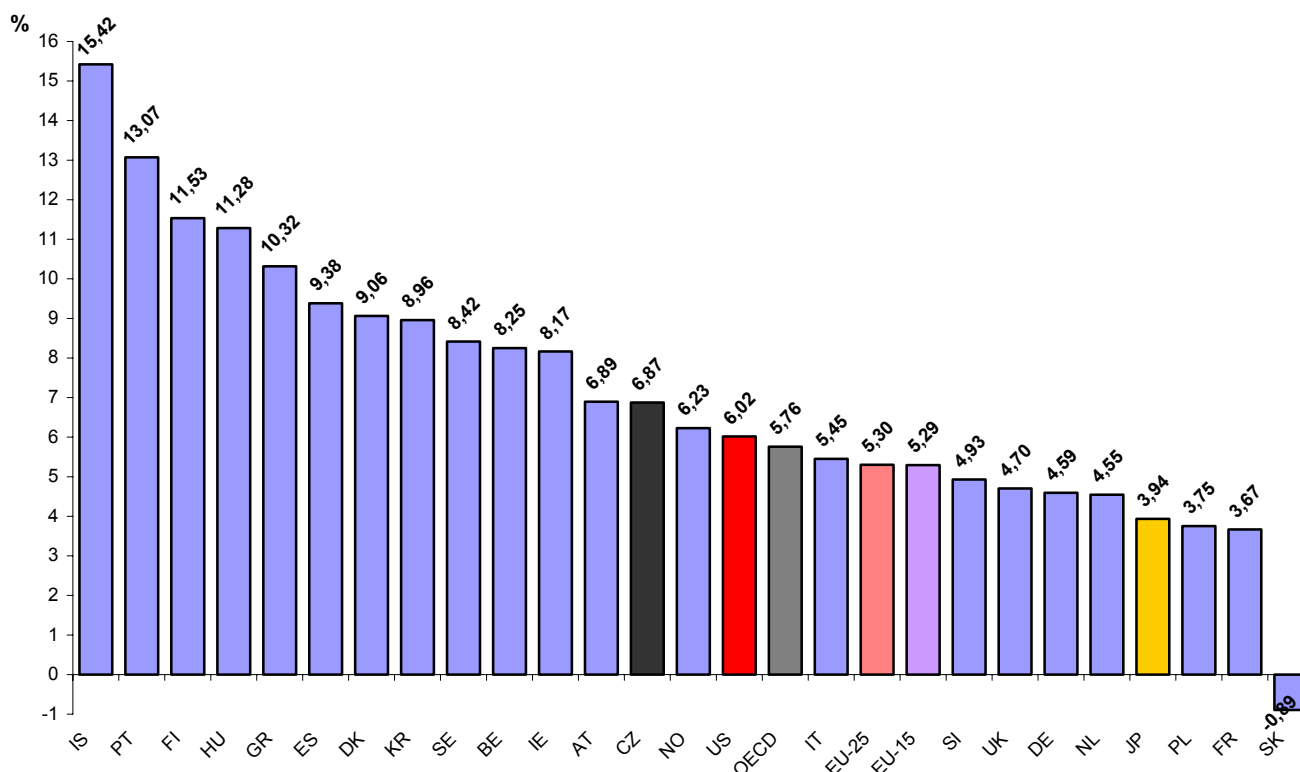
V roce 2002 investovaly členské země EU-15 do výzkumu a vývoje celkem 191,5 mld. US\$ v PPP v běžných cenách (použito v celém textu, jestliže není uvedeno jinak). Při zahrnutí deseti nových členských států by tato částka vzrostla o 6 mld. na 198,6 mld. US\$. Spojené státy ve stejném roce vydaly na VaV 277,1 mld. US\$¹⁶, což je o 40 % více než v souhrnu investovaly státy EU-25. V Japonsku tato částka činila 106,9 mld. US\$. Ze členských států EU bylo nejvíce výdajů na VaV věnováno v Německu (52 562,0 mil. US\$), ve Francii (36 618,0 mil. US\$) a ve Spojeném království (31 037,4 mil. US\$). Součet výdajů těchto tří zemí dává téměř 2/3 hodnoty celkových výdajů na VaV Evropské unie (EU-25) za rok 2002.

V České republice bylo v roce 2002 věnováno na VaV 2 001,4 mil. US\$ PPP. Z nových členských zemí EU nás předstihlo pouze Polsko s 2 433,7 mil. \$ PPP, kde jsou však investice do VaV ve srovnání s HDP na nízké úrovni. Kompletní údaje za všechny vybrané státy jsou uvedeny v tabulkové příloze.

Přestože intenzita výzkumu a vývoje v rámci EU-25 roste, je tento růst ve srovnání se Spojenými státy pomalý. EU-25 v investicích do svého dalšího vědeckotechnologického rozvoje v roce 2002 stále za Spojenými státy zaostávala. Průměrné roční tempo růstu výdajů na VaV v průměru zemí EU-25 v období 1995-2002 činilo 5,3 %. Pro skupinu zemí EU-15 pak bylo téměř totožné (5,29 %). Průměrná hodnota dosažená za země OECD činila 6,87 %. Stejně hodnoty průměrného ročního tempa růstu výdajů na VaV ve sledovaném období zaznamenané za EU-25 a EU-15 jsou způsobeny vysokým růstem výdajů na VaV u nových členů EU. Zejména u baltických zemích došlo k výraznému posílení investic do výzkumu a vývoje. U nich jsou dostupné údaje pouze za období 1997-2001, ve kterém z nich dosáhlo nejvyššího průměrného ročního tempa růstu výdajů na VaV Estonsko (13,0 %) a Litva (9,3 %). Jedná se o státy s nízkými investicemi do VaV, které se snaží posílit svou vědeckotechnologický rozvoj a postupně se tak vyrovnat technologicky vyspělejšími státem EU-15 s vysokými výdaji na VaV. Z ostatních nových členů EU nejvyšší hodnoty v období 1995-2002 dosáhlo Maďarsko (11,3 %) a ČR (6,9 %). Spojené státy zaznamenaly v tomto období průměrné roční tempo růstu GERD na úrovni 6,0 %, což je více než činil průměr za EU-25. Jediné Slovensko zaznamenalo zápornou hodnotu, což znamená, že došlo k průměrnému ročnímu poklesu investic do VaV ve výši - 0,89 %.

Graf č. 2-18:

Celkové národní výdaje na VaV – průměrné roční tempo růstu ve vybraných zemích v období 1995-2002 ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Poznámka:

Údaje za Řecko, Švédsko, Belgii, Irsko, Itálii a Holandsko pro období 1995-2001.

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

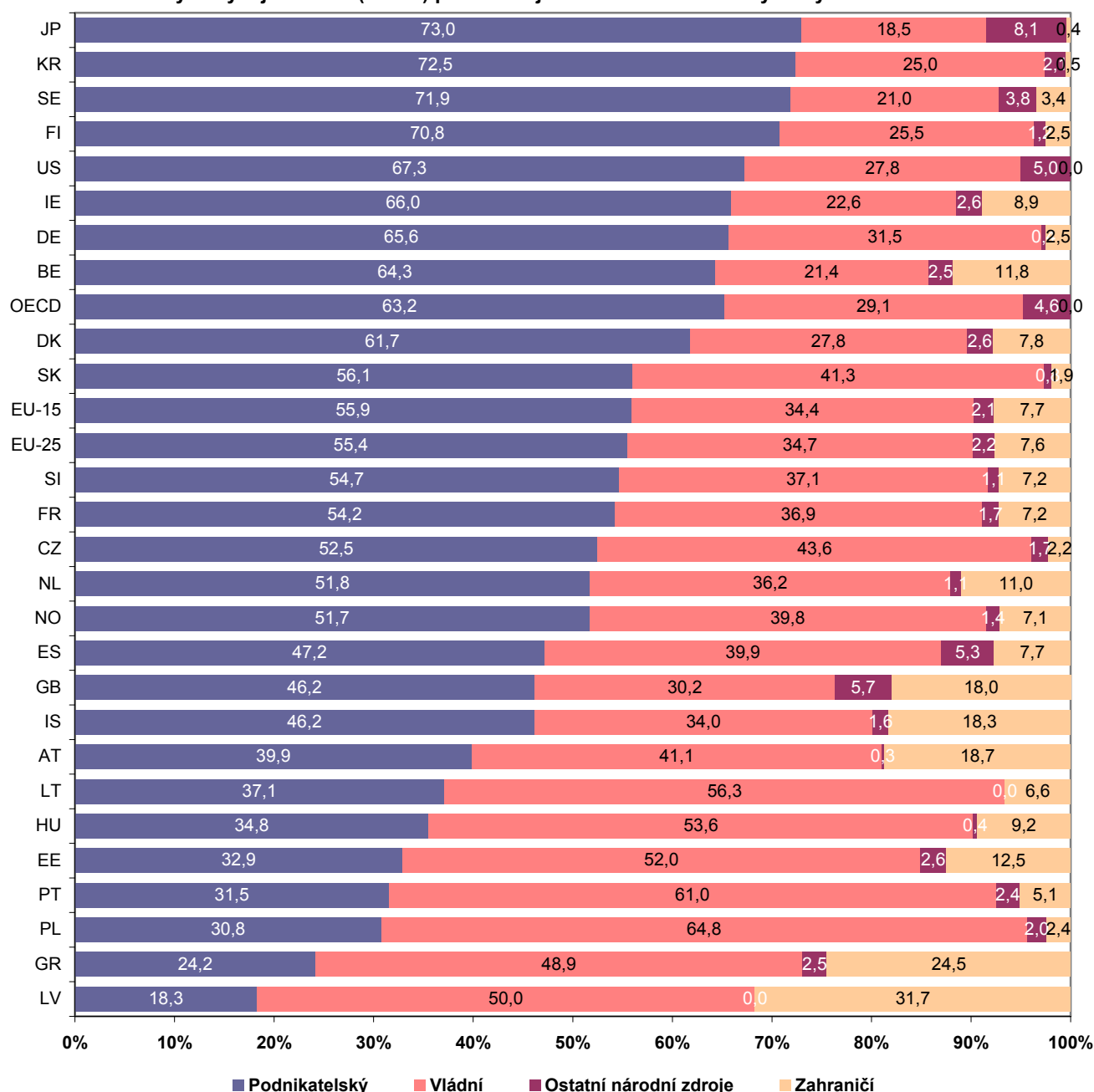
¹⁶ Z výdajů na výzkum a vývoj je v případě Spojených států vyloučena většina či veškeré kapitálové (investiční) výdaje. V případě jejich zahrnutí by uvedená částka byla vyšší.

2.3.4 Zdroje financování výzkumu a vývoje (sektory financování) – mezinárodní srovnání

Nejvýznamnější úlohu v investování do výzkumu a vývoje hraje bezesporu **podnikatelský sektor**. Výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru jsou mezinárodním ukazatelem známým pod zkratkou BERD. **Podíl celkových výdajů na VaV financovaných podnikatelským sektorem (průmyslem) dosahuje v zemích EU-25 úrovně větší než 50 procent.** V roce 2001 dosáhl průměrný podíl GERD financovaný podnikatelským sektorem v zemích EU-25 průměrné hodnoty 55,4 %, pro EU-15 tento podíl činil 55,9 %. V zemích OECD je postavení podnikatelského sektoru ještě výraznější. V roce 2001 dosáhl v zemích OECD průměrný podíl celkových výdajů na VaV financovaných podnikatelským sektorem hodnoty 63,2 %.

Graf č. 2-19:

Struktura celkových výdajů na VaV (GERD) podle zdrojů financování VaV u vybraných zemí v roce 2001 ⁽¹⁾ v %



⁽¹⁾ Poznámka:

Ostatní národní zdroje zahrnují sektor vyššího školství a soukromý neziskový sektor.
Údaje za Irsko (2000), Itálie (2000), Řecko (1999)

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

Podnikatelský sektor financoval v roce 2001 z více jak 70% výdaje na VaV v Japonsku (73,0 %), Koreji (72,5 %), Švédsku (71,9 %) a Finsku (70,8 %). Nad hranici průměru zemí OECD se nacházejí Spojené státy (67,3%), Německo (65,6%) a Belgie (64,3%). Z vybraných zemí EU-25 mají nejnižší podíl výdajů na VaV financovaných podnikatelským sektorem Litva (18,3 %), Řecko (24,2 %) a Polsko (30,8 %). Česká republika se blíží s podílem 52,5% průměru zemí EU-25. Odpovídající absolutní částky lze nalézt v tabulkové příloze.

Významnou roli zdroje finančních prostředků výzkumu a vývoje u nových členů EU-25 hraje také **vládní sektor**. Výdaje na VaV financované vládním sektorem se podle mezinárodní metodiky OECD nazývají GOVERD. **Průměrná hodnota GOVERD v zemích EU-25 činila v roce 2001 34,7 %, pro EU-15 pak 34,4 %**. Průměrná hodnota podílu vládních výdajů na VaV na celkových výdajích na VaV v zemích OECD dosáhla 27,8 %, a je nižší než ve skupině členských zemí EU-25.

Technologicky vyspělé země (Spojené státy, Japonsko, Finsko, Švédsko a také Korea) mají nízký podíl zdrojů pocházejících z vládního sektoru (GOVERD) a vysoký z podnikatelského sektoru (BERD). Naopak méně technologicky vyspělé státy mají vysoký podíl GOVERD a nízký podíl BERD.

Vůbec nejvyšší podíl GOVERD ze skupiny vybraných zemí vykazovalo Polsko, kde v roce 2001 podíl GOVERD dosáhl vysoké hodnoty 64,8 %. Naopak nejnižší podíl GOVERD v roce 2001 zaznamenalo Japonsko (18,5 %), Korea (25,0 %) a z členských zemí EU-25 pak Švédsko (21,0 %) a Finsko (25,5 %). Ve Spojených státech dosáhl uvedený podíl prostředků plynoucích na VaV z vládních zdrojů hodnoty 27,8 %.

Z nových členů EU se k průměru EU-25 nejvíce blíží Slovinsko (podíl 37,1 %) a také Česká republika (podíl 43,6 %). Dosaženou úroveň podílu vládních zdrojů na celkových výdajích na VaV stojí ČR stojí na stejné pozici jako Slovensko (41,3 %) a Rakousko (41,1 %). Ze stávajících členů EU-25 zaznamenalo vysoký podíl Portugalsko, a to rovných 61,0 %, a dále pak Řecko (48,9 %).

Vysoké podíly u nových členů EU-25 jsou způsobeny nízkými zdroji pocházejícími z podnikatelského sektoru, kdy podnikatelský sektor v uvedených zemích vyvíjí malé vědeckovýzkumné úsilí a málo investuje do svého výzkumu a vývoje. Uvedenou skutečnost potvrzuje výše podílu podnikatelských zdrojů VaV na HDP, která je ve srovnání s technologicky vyspělými zeměmi na nízké úrovni.

Do ostatních národních zdrojů VaV se řadí sektor vyššího školství a soukromý neziskový sektor. Průměrný podíl ostatních zdrojů VaV v zemích EU-25 dosáhl v roce 2001 hodnoty 2,2 %, pro EU-15 pak 2,1 %. Uvedené dva sektory nejsou významným zdrojem prostředků VaV. Výjimku tvoří několik málo zemí, kde podíl ostatních národních zdrojů přesáhl hranici 5 %. Mezi ně patří i Japonsko, kde podíl ostatní národních zdrojů dosáhl 8,1 %, což je vůbec nejvyšší hodnota ze skupiny vybraných zemí prezentovaných v grafu č.2-19. Pětiprocentní hranici překonaly ještě Spojené království (5,7 %) a Španělsko (5,3 %). Ve Spojených státech podíl dosáhl právě 5 %. V případě ČR se ostatní národní zdroje podílely na celkových výdajích na VaV 1,7 %.

V případě zdrojů prostředků VaV pocházejících ze zahraničí dosáhl jejich podíl na celkových výdajích na VaV v zemích EU-25 v roce 2001 průměrné hodnoty 7,6 %, pro EU-15 pak 7,7 %. Průměrná hodnota za členské země OECD není dostupná.

V roce 2001 měla nejvyšší podíl prostředků získaných ze zahraničí na činnosti spojené s výzkumem a vývojem Litva (31,7 %), dále pak Řecko (24,5 %) a Rakousko (18,7 %). Vysoký podíl (18,0 %) vykazovalo také Spojené království. Technologicky vyspělé státy mimo EU-25 zaznamenávají velmi nízký podíl zahraničních zdrojů VaV. Ve Spojených státech byl v roce 2001 tento podíl reálně roven nule. V Japonsku a Koreji se zahraniční zdroje podílely na GERD pouze 0,5 %.

Situace ve technologicky vyspělých zemích, které jsou členy EU-25 (tj. severské země Finsko, Švédsko), je trochu odlišná a je dána možností účastnit se tzv. Rámcových programů EU, které slouží k posílení výzkumu a vývoje v evropském prostoru. Podíl zahraničních zdrojů ve Finsku činil 2,5 % a ve Švédsku 3,4 %.

V České republice se podařilo ze zahraničních zdrojů získat pro domácí VaV v roce 2001 2,2 % celkových výdajů na výzkum a vývoj (GERD), v roce 2002 pak podíl vzrostl na 2,7 %. Ve srovnání s průměrem EU-25 je tento podíl třikrát menší. Blíže viz. přecházející graf č. 2-19 a tabulková příloha.

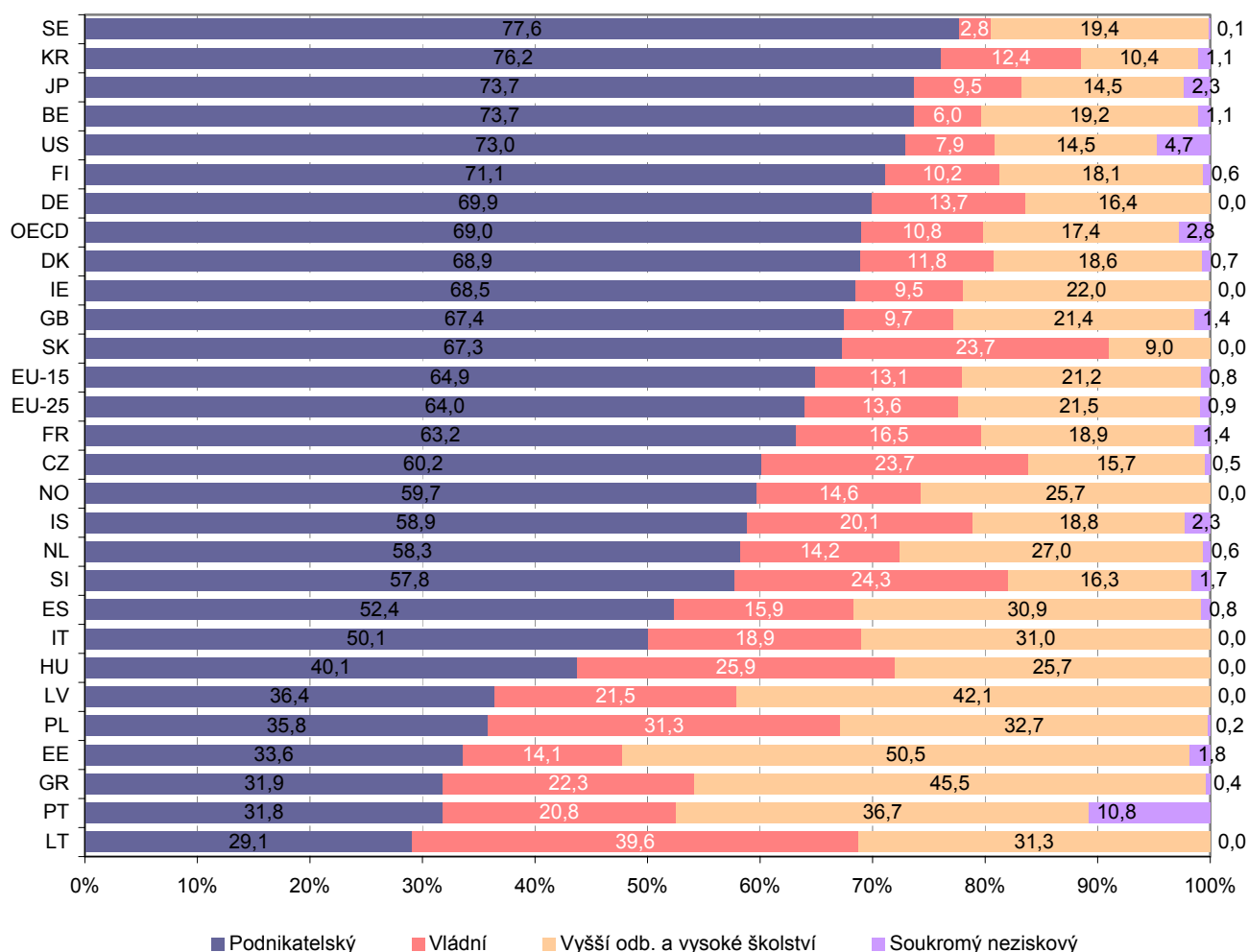
2.3.5 Užití finančních prostředků ve VaV dle sektorů provádění- mezinárodní srovnání

Druhým významným pohledem na celkové výdaje na výzkum a vývoj je jejich členění podle sektoru provádění, které je zaměřeno na stránku užití výdajů na VaV v jednotlivých sektorech, které jsou shodně vymezené jako v případě zdrojů financování. Podle metodiky zjišťování není u sektoru provádění definován sektor zahraničí.¹⁷ Pro výdaje na VaV užití v jednotlivých sektorech provádění se používají stejné mezinárodní zkratky, jako tomu bylo v případě finančních zdrojů VaV. Celkové výdaje na VaV (GERD) zůstávají ve stejné výši, BERD a GOVERD jsou odlišné. Výdaje užití v sektoru vyššího školství mají zkratku HERD.

Nejvýznamnějším sektorem provádění je stejně jako v případě financování **podnikatelský sektor**. V technologicky vyspělých zemích dosahuje podíl prostředků užitých na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) hodnoty vyšší než 70 %. Naopak v zemích s nízkými investicemi do vědeckotechnického rozvoje se tento podíl pohybuje pod 40 %.

Graf č. 2-20:

Struktura výdajů na VaV (GERD) podle sektorů provádění VaV ve vybraných zemích v roce 2001 ⁽¹⁾ v %



⁽¹⁾ Poznámka: Data: Itálie (2000)

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

Průměrný podíl výdajů na VaV užitých v podnikatelském sektoru (BERD) v zemích EU-25 dosáhl v roce 2001 64,0 %, v zemích EU-15 pak 64,9 %. Průměr za členské země OECD byl vyšší než průměr zjištěný v případě zemí EU-25 a dosáhl hodnoty 69,0 %. Ze zemí EU-25 vykázalo nejvyšší podíl výdajů na VaV užitých v podnikatelském sektoru (BERD) Švédsko (77,6 %), Belgie (73,7 %) a Finsko (71,1 %). Vyjma Belgie se jedná o technologicky vyspělé země. Ze zemí mimo EU-25 dosáhla vysokých hodnot také Jižní Korea (76,2 %), Japonsko (73,7 %) a Spojené státy (73,0 %). Mezi státy s nejnižším podílem patří Litva (29,1 %), Polsko (31,8 %) a Řecko (31,9 %). Česká republika dosáhla v roce 2001 podílu 60,2 % a v roce 2002 pak 61,1 %. Hodnoty se blíží průměru zemí EU-25. Z nových členských států EU dosáhlo vyššího podílu výdajů na VaV užitých v podnikatelském sektoru pouze Slovensko (67,3 %).

¹⁷ Rozdělení sektorů z pohledu zdrojů a užití lze nalézt v části věnované metodologii.

Podíl prostředků na VaV užitých ve vládním sektoru (GOVERD) dosáhl v zemích EU-25 v roce 2001 průměrné hodnoty 13,6 %, v zemích EU-15 pak 13,1 %. Ve skupině členských zemí OECD podíl činil 10,8 %. Nejvyšší podíl výdajů na VaV užitých ve vládním sektoru byl zaznamenán u nových členů EU. Nejvyšší podíl vykázaly Litva (39,6 %), Polsko (31,3 %) a Maďarsko (25,9 %). Naopak technologicky vyspělé země zaznamenávají velmi nízkou váhu vládního sektoru jako sektoru provádění, pro které se zjištěný podíl pohybuje pod 10 %. Ze zemí EU-25 nejnižší podíl vykázalo Švédsko (2,8 %) a Belgie (6,0 %). Ve Spojených státech dosáhl podíl výdajů na VaV užitých ve vládním sektoru (7,9 %), v Japonsku (9,5 %). Jižní Korea vykázala v roce 2001 podíl na úrovni 12,4 %. V České republice bylo v roce 2001 ve vládním sektoru užito 23,7 % z celkových prostředků věnovaných na výzkum a vývoj, v roce 2002 to bylo 23,0 %. Právě uvedené podíly jsou závislé na systému a organizaci výzkumných a vývojových institucí v jednotlivých státech.

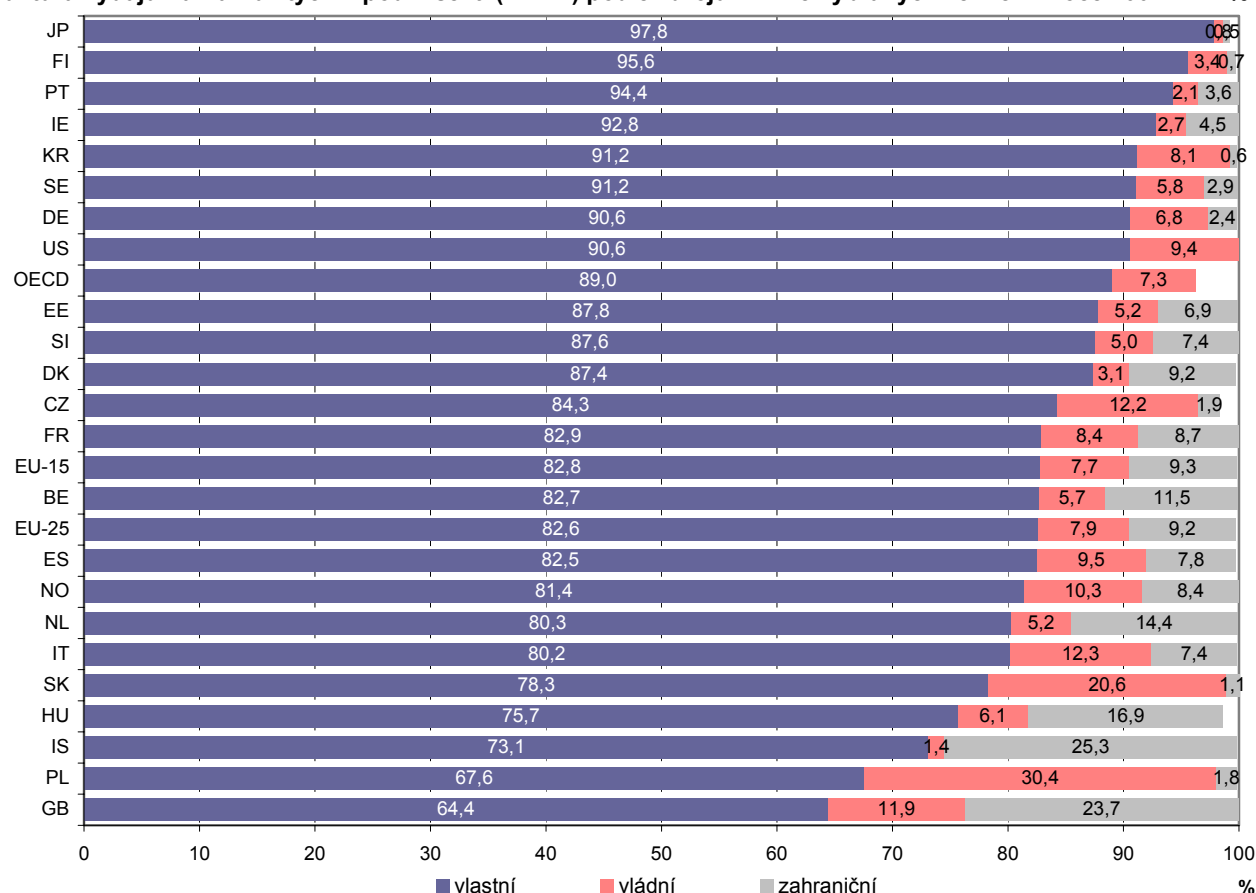
V případě výzkumu a vývoje v sektoru vyššího odborného a vysokého školství (HERD) jako sektoru provádění je situace odlišná. Technologicky vyspělé státy zaznamenávají nízký podíl prostředků na VaV užitých na univerzitní výzkum na celkových výdajích na VaV. Například v Japonsku a ve Spojených státech v roce 2001 dosáhl tento podíl shodně hodnoty 14,5 %, ve Finsku 18,1 % a ve Švédsku 19,4 %. **Průměrná hodnota v zemích EU-25 v roce 2001 činila 21,5 %, pro EU-15 pak 21,2 % a v zemích OECD 17,4 %.** Nejvyšší podíl sektoru vyššího školství (HERD) vykázalo Lotyšsko (50,5 %), Řecko (45,5 %) a Litva (42,1 %), tj. země s nejnižším zastoupením podnikatelského sektoru jako zdroje finančních prostředků VaV. Česká republika dosáhla v roce 2001 podílu 15,7 % a v roce 2002 15,6 %. Vůbec nejmenší podíl v roce 2001 vykázaly Slovensko (pouze 9,0 %) a Jižní Korea (10,4 %).

2.3.5.1 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) v členění podle finančních zdrojů

Nejdůležitějším zdrojem financování výzkumu a vývoje v podnikatelském sektoru jsou jeho vlastní zdroje. Podíl vlastních zdrojů na celkových výdajích na VaV užitých v tomto sektoru přesahuje zemích EU-25 a OECD v průměru hodnotu 80 %.

Graf č. 2-21:

Struktura výdajů na VaV užitých v podn. sekt. (BERD) podle zdrojů fin. ve vybraných zemích v roce 2001 ⁽¹⁾ v %



⁽¹⁾ Poznámka:

Data pouze za 3 nejvýznamnější finanční zdroje (viz legenda grafu). Prázdné místo v grafu u několika zemí značí nedostupnost dat či významné ostatní národní zdroje v grafu neuvedené. Týká se to: průměr OECD (zahraniční), ČR a HU (ostatní národní zdroje).

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

V roce 2001 dosáhl podíl vlastních zdrojů VaV na celkových výdajích VaV užitých v podnikatelském sektoru v zemích EU-25 průměrné hodnoty 82,6 %, v EU-15 82,8 %. Průměrná hodnota tohoto podílu ve skupině zemí OECD činila 89,0 %. Za vyšší hodnotou zaznamenanou v případě OECD stojí podíly v technologicky vyspělých zemích mimo Evropu, a to konkrétně v Japonsku (97,8 %), Jižní Koreji (91,2 %) a Spojených státech (90,6 %). Hodnota uvedená za Japonsko je ze sledovaných zemí vůbec nejvyšší. Technologicky vyspělé státy, které jsou členy EU-25, vykazují obdobně vysoké podíly. Ve Finsku dosáhl podíl vlastních zdrojů VaV na užitých BERD 95,6 % a Švédsku 91,2 %. Za povšimnutí stojí vysoký podíl v případě Portugalska (94,4 %) a velmi nízký podíl v případě Spojeného království (pouze 64,4 %), což byl vůbec nejnižší zaznamenaný podíl vlastních zdrojů VaV podnikatelského sektoru na celkových výdajích VaV užitých v tomto sektoru ze sledovaných zemí. **V České republice uvedený podíl dosáhl 84,3 %, což je více než průměr EU-25. Z ostatních nových členů EU vykázaly vyšší podíl než ČR Lotyšsko (87,8 %) a Slovinsko (87,6 %).**

Vládní zdroje financování BERD činily v roce 2001 v průměru EU-25 7,9 %, pro EU-15 pak 7,7 %. Průměr za země OECD dosáhl hodnoty 7,3 %. Nejvyšší podíly vládních zdrojů financování BERD zaznamenávají nové členské státy EU. Vůbec nejvyšší podíl vykázalo v roce 2001 Polsko (30,4 %). Pro Slovensko činil uvedený podíl 20,6 % a pro Českou republiku 12,2 %. Ze států EU-25 zaznamenaly vysoké podíly také Itálie (12,2 %) a Spojené království (11,9 %). Ostatní sledované státy měly podíl vládních zdrojů financování BERD pod 10 % (vyjma Norska). Nejmenší podíl ze všech sledovaných zemí vykázalo Japonsko (pouze 0,8 %). Ve Spojených státech podíl činil 9,4 % a v Jižní Koreji 8,1 %.

Výše podílu vládních zdrojů financování podnikatelských výdajů na VaV v jednotlivých státech je závislá na prioritách výzkumu a vývoje stanovených vládami jednotlivých zemí. Stejně tak sektor, kam jsou veřejné prostředky směřovány. V případě Spojených států plynou z veřejných zdrojů velké částky na obranný výzkum a vývoj směrem k soukromým firmám. K tomu tématu blíže viz kapitola věnovaná GBAORD.

Podíl zahraničních zdrojů VaV v podnikatelském sektoru v EU-25 dosáhl průměru 9,2 %, v EU-15 pak 9,3 %, což je více než případě vládních zdrojů.¹⁸ Z členských států EU-25 získaly nejvíce zahraničních zdrojů na svůj výzkum a vývoj firmy ve Spojeném království, a to 23,7 %. Vysoké podíly zahraničních zdrojů v BERD, které jsou vyšší než je průměr EU-25, vykázaly také Maďarsko (16,9 %), Nizozemí (14,4 %) a Belgie (11,5 %). Naopak nejnižší podíl měly v roce 2001 Spojené státy (de facto nulovou hodnotu), Japonsko (0,5 %) a Jižní Korea (0,6 %). Firmy ve Spojených státech pokrývají svůj výzkum a vývoj ryze z národních zdrojů (vlastní a vládní zdroje). Firmy v Evropě se mohou účastnit různých projektů běžících pod 5. a nyní pod 6. rámcovým programem, které vyhlašuje Evropské společenství pro posílení výzkumu a vývoje v evropském prostoru. **Firmy v ČR získaly na svůj VaV ze zahraničních zdrojů pouze 1,9 %, což je ve srovnání s průměrem zemí EU-25 nízká hodnota.**

¹⁸ Průměrná hodnota za země OECD v roce 2001 není k dispozici.

2.3.6 BERD a účetní přidaná hodnota v podnikatelském sektoru – mezinárodní srovnání

Velmi důležitým ukazatelem v oblasti výzkumu a vývoje, který vyjadřuje příspěvek výzkumu a vývoje prováděném v podnikatelském sektoru k účetní přidané hodnotě v tomto sektoru, je podíl výdajů na VaV (BERD) na účetní přidané hodnotě podnikatelského sektoru.¹⁹

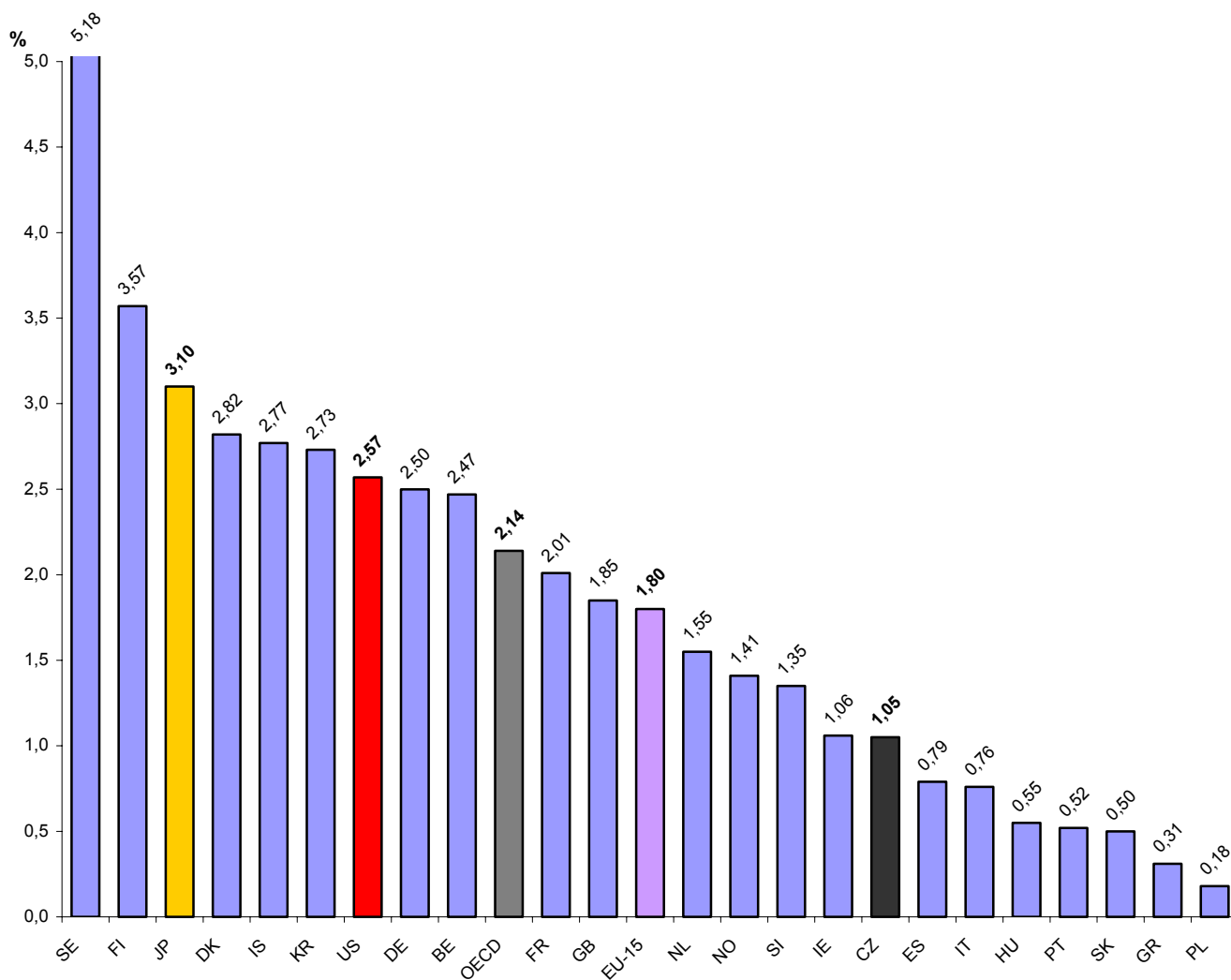
Jak ukazuje graf č. 2-22, v zemích EU-15 v roce 2002 se výdaje na VaV firem podílely na účetní přidané hodnotě (ÚPH) vytvořené v podnikatelském sektoru 1,8 %. Průměrná hodnota zjištěná za skupinu zemí OECD dosáhla hodnoty 2,14 %. Výzkum a vývoj vytváří nejvyšší hodnotu v technologicky vyspělých zemích severní Evropy, Japonsku, Jižní Koreji a Spojených státech. Nejvyšší podíl BERD na ÚPH zaznamenalo v roce 2001 Švédsko, a to 5,18 %. Podíly ve zbývajících technologicky vyspělých zemích jsou následující: Finsko (3,57 %), Japonsko (3,10 %), Jižní Korea (2,73 %) a Spojené státy (2,57 %). Ze členských zemí EU-25 dosáhly vysokého podílu ještě Dánsko (2,82 %) a Německo (2,5 %).

Nejnižších podílů tohoto ukazatele dosáhly naopak technologicky méně vyspělé země, mezi které se řadí i noví členové EU-25 a země s nízkými investicemi do výzkumu a vývoje z dřívějších členů EU-15. Vůbec nejnižší podíl ze skupiny vybraných zemí vykázalo Polsko (pouze 0,18 %), dále pak Řecko (0,31 % v roce 2001) a Slovenská republika (0,50 %).

V České republice v roce 2002 dosáhl podíl BERD na ÚPH hodnoty 1,05 %, což je více než například zaznamenaly Španělsko (0,76 %), Itálie (0,76 %) a Portugalsko (0,52 %). Z nových členů EU-25 (vyloučeny jsou pobaltské země) mělo vyšší podíl pouze Slovinsko, a to 1,35 %.

Graf č. 2-22:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) jako procento jejich ÚPH ve vybraných zemích v roce 2002 ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Poznámka:

Údaje za Švédsko, Irsko a Řecko rok 2001.

Zdroj: OECD_MSTI 2004/1

¹⁹ Účetní přidaná hodnota (ÚPH) je definována podle standardní metodiky systémů národní účtů.

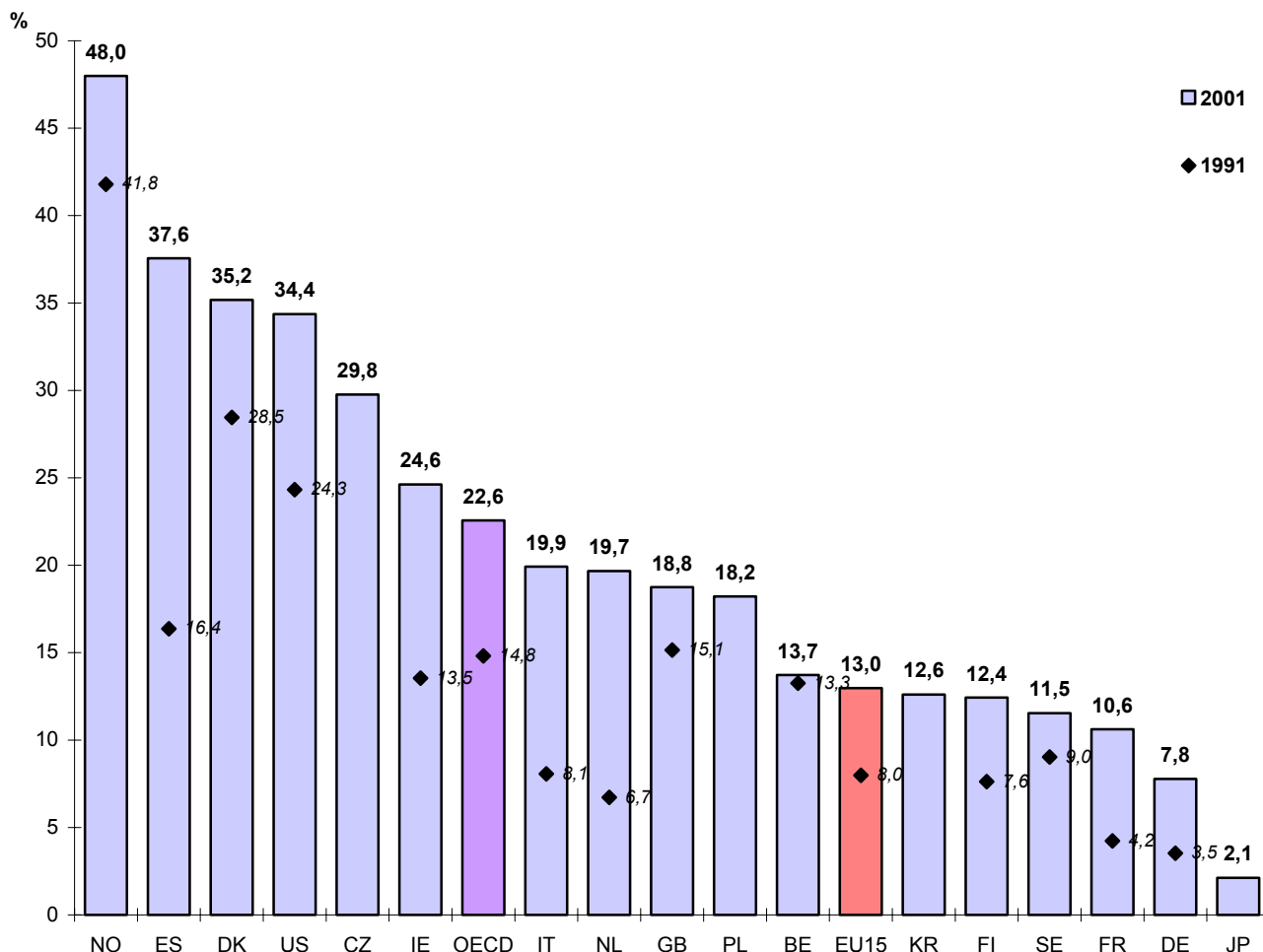
2.3.7 BERD v odvětví služeb – mezinárodní srovnání

Přestože se současná ekonomická struktura zemí OECD přesouvá stále více směrem k odvětví služeb²⁰, podíl výzkumu a vývoje ve službách u podnikatelského sektoru je v porovnání s HDP stále na nízké úrovni. V zemích EU-15 v roce 2000 dosáhla průměrná hodnota podílu BERD ve službách 13,0 %. Průměr za země OECD byl vyšší a činil 22,6 %. Vyšší průměrná hodnota v případě zemí OECD je způsobena vyššími podíly zemí, které nejsou členy EU. K této skupině zemí se řadí také Norsko, které vykázalo vůbec nejvyšší podíl, jenž dosáhl hodnoty 48,0 % (údaj z roku 1998), což je téměř polovina BERD. Ve Spojených státech činil podíl BERD užitých v odvětví služeb 34,4 % (údaj z roku 2000). Ze zemí EU-15 byl zjištěn nejvyšší podíl ve Španělsku, kde činil v roce 2001 37,6 %. Česká republika se svým podílem podnikatelských výdajů na VaV užitým v odvětví služeb řadí mezi země s nejvyšší hodnotou. V roce 2001 tento podíl za ČR činil 29,8 %.

Ve srovnání s rokem 1991 zaznamenaly téměř všechny členské země nárůst podílu BERD prováděného ve službách. Průměr zemí EU-15 se zvýšil z původního podílu 8,0 % na již zmíněných 13,0 % v roce 2000. Stejně tak i průměr zemí OECD se ve srovnání roku 1991 a 2000 zvýšil o 7,6 procentních bodů. Nejvyšší nárůst zaznamenalo Španělsko. Naproti tomu Belgie dosáhla v roce 2001 přibližně stejné hodnoty jako v roce 1991. Jedinou zemí, kde došlo mezi roky ke snížení podílu BERD ve službách byla podle údajů OECD právě Česká republika. Pokud v roce 1991 byl v případě ČR zaznamenán podíl 38,8 %, pak v roce 2001 to bylo 29,8 %, což znamená pokles o rovných 9 procentních bodů. Doplňující údaje za další vybrané země přináší graf č. 2-23 na následující straně.

Graf č. 2-23:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) v odvětví služeb ve vybraných zemích v roce 2001



Poznámka: data – rok 2000: OECD, EU, Spojené státy, Nizozemí, Francie, Německo, Japonsko
rok 1998: Norsko

Zdroj: OECD

²⁰ Současné rychlé tempo rozvoje technologií a přeměny ekonomiky na ekonomiku založenou na znalostech sebou přináší nárůst váhy odvětví služeb, na kterém se hlavní měrou podílí telekomunikace a související obory (souhrnně ICT). S posilováním odvětví služeb by měl růst i význam výzkumu a vývoje v tomto odvětví.

2.3.8 BERD v členění podle technologické náročnosti VaV ve zpracovatelském průmyslu

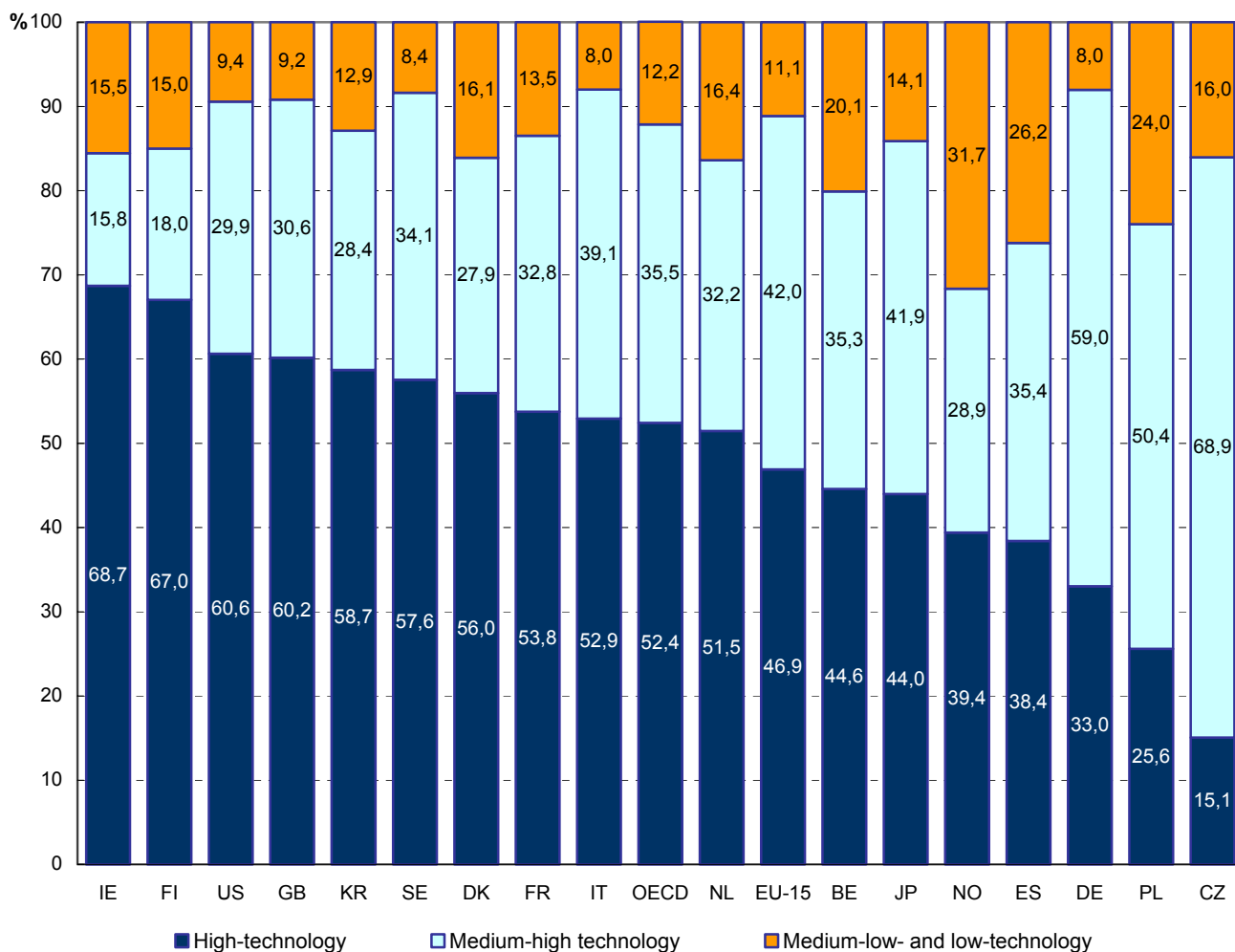
V mezinárodním srovnání lze odvětví zpracovatelského průmyslu v podnikatelském sektoru rozčlenit na základě technologické náročnosti (intenzity) VaV na čtyři následující skupiny: high-tech, medium high-tech, medium low-tech a low-tech.²¹

V zemích EU-15 dosáhl největšího podílu průmyslového VaV ve zpracovatelském průmyslu obor špičkových technologií, nebo-li high-tech. V roce 1999 v zemích EU-15 činil průměrný podíl VaV spadající pod high-tech 46,9 %. Podíl medium high-tech dosáhl hodnoty 42,0 %. „Nízké“ technologie (medium low-tech a low-tech) se na BERD ve zpracovatelském průmyslu podílely 11,1 %. V zemích OECD dosáhl průměrný podíl špičkových technologií ještě vyšší hodnoty, než tomu bylo v případě zemí EU-15. Průměrný podíl oboru high-tech v zemích OECD činil v roce 1999 52,4 %. Průměrná hodnota oboru medium high-tech byla 35,5 % a oborů medium low-tech a low-tech pak 12,2 %. Na vyšších průměrných hodnotách zjištěných za OECD se podílí technologicky vyspělé země, mezi něž se řadí Spojené státy a Jižní Korea. Nejvyšší zaznamenaný podíl BERD v high-tech oboru vykázalo v roce 1999 Irsko (68,7 %) a dále pak Finsko (67,0 % v roce 2000). Ve Spojených státech dosáhl tento podíl hodnoty 60,6 %.

Z tohoto pohledu Česká republika, stejně tak jako ostatní státy s transformující se ekonomikou, zaostává podílem BERD prováděném v oboru high-tech (pouze 15,1 % v roce 2000) výrazně za průměrem členských zemí EU-15. Nesilnějším oborem v ČR je medium high-tech s podílem 68,9 %, což je z vybraných zemích prezentovaných v následujícím grafu č. 2-24 vůbec nejvyšší hodnota. Podíl „nízkých“ technologií (medium low-tech a low-tech) dosáhl rovných 16 %.

Graf č. 2-24:

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) v odvětví zpracovatelského průmyslu v členění podle jejich technologické náročnosti a jejich intenzity výdajů na VaV ve vybraných zemích v roce 2000



Poznámka: data – rok 1999: EU, Irsko, Dánsko, Nizozemí, Francie,
rok 1998: OECD, Norsko

Zdroj: OECD

²¹ Přesné vymezení zmíněných oborů podle klasifikace OKEČ přináší kapitola č. 15 věnovaná analýze odvětví z hlediska jejich technologické náročnosti a intenzity výzkumných a vývojových činností.

2.3.9 Celkové výdaje na výzkum a vývoj připadající na 1 výzkumného pracovníka (FTE)

Výdaje na výzkum a vývoj ve vztahu k počtu výzkumníků ukazují průměrné finanční dotování výzkumných postů. Jedná se tedy o poměrový ukazatel. V roce 2001 připadalo zemí EU-25 na 1 výzkumného pracovníka ve FTE v průměru 156 000 €. Průměr pro země EU-15 byl vyšší a dosáhl hodnoty 171 000 €. Je to méně než průměr Spojených států (182 000 €) a průměr Japonska (212 000 €).

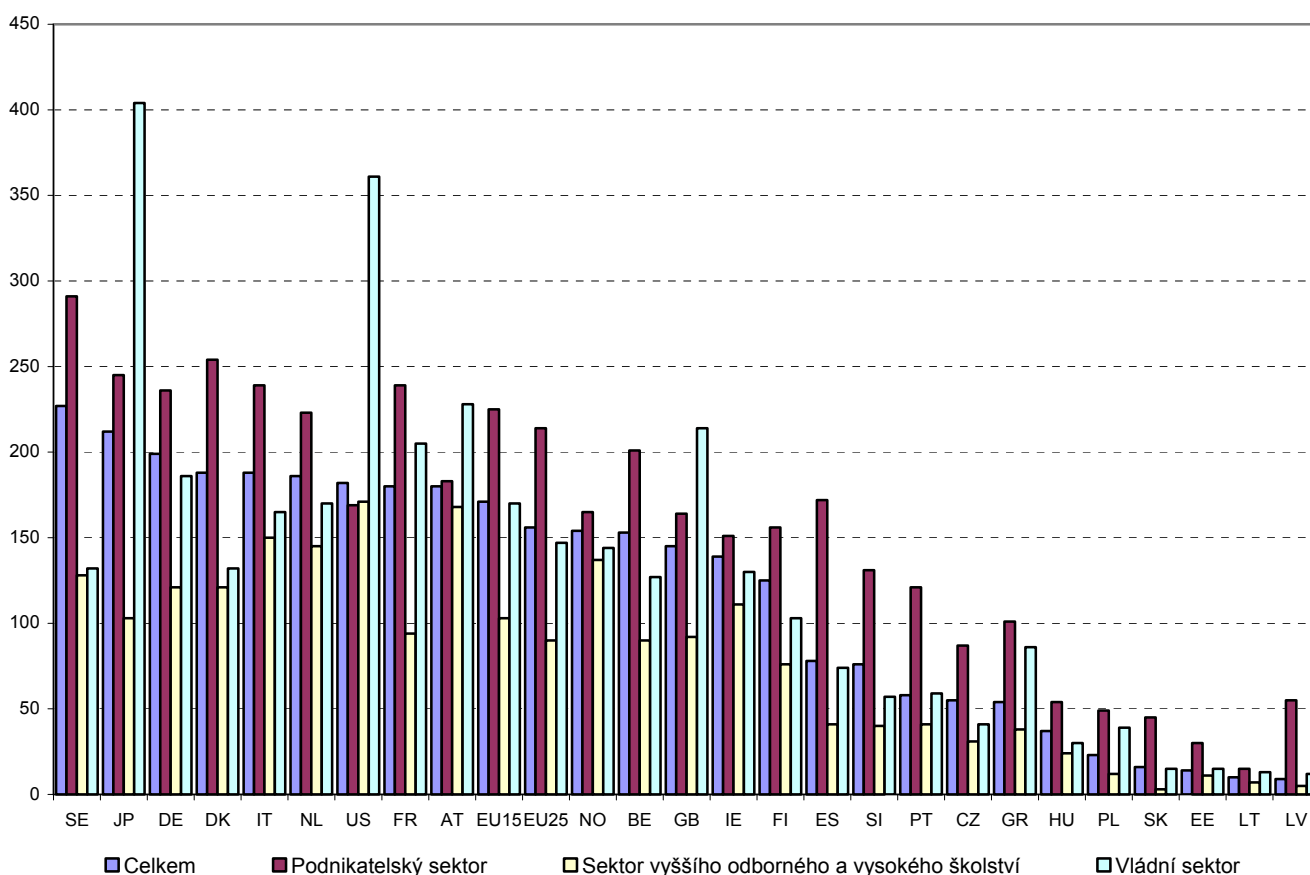
V zemích EU-25 v podnikatelském sektoru činily výdaje na výzkumného pracovníka v průměru 214 000 €, ve vládním sektoru 147 000 € a v sektoru vyššího odborného a vysokého školství pak 90 000 €. Nejvyšší výdaje na 1 výzkumného pracovníka ze zemí EU-25 má Švédsko, a to 227 000 €, následuje Německo se 199 000 €. Nejnižší výdaje na VaV připadající na 1 výzkumného pracovníka jsou v Estonsku (14 000 €), v Lotyšsku (10 000 €) a Litvě (9 000 €). V České republice dosáhl uvedený poměr v roce 2001 částky 55 000 €. Tato hodnota je třikrát menší než je průměr EU-25. Vyšší výdaje na VaV připadající na 1 výzkumného pracovníka než v ČR zaznamenalo Slovinsko, a to 76 000 €.

Struktura jednotlivých sektorů provádění výzkumu a vývoje je v evropských zemích obdobná, ale Spojené království a Rakousko má významnější podíl výdajů ve vládním sektoru než v podnikatelském sektoru, toto je též charakteristické pro Japonsko a Spojené státy. Spojené státy mají sektor vyššího odborného a vysokého školství lépe financovaný než podnikatelský sektor (ve srovnání s ostatními zeměmi). Vládní sektor ve Spojených státech více financuje výzkum a vývoj v oblasti vzdělání a ve veřejných výzkumných systémech.

Graf č. 2-26:

Výdaje na VaV (v 1000 běžných € v PPP) připadající na 1 výzkumného pracovníka (FTE) za r. 2001 ve vybraných zemích v jednotlivých sektorech provádění

v 1000 běžných €



Zdroj: OECD

Závěr

Právě presentovaná analýza výdajů na výzkum a vývoj podle různých úhlů pohledů odhalila hlouběji aspekty financování výzkumných a vývojových činností v České republice. V absolutních částkách rostou celkové výdaje na VaV lineárním tempem od roku 1995. Ale v poměrovém vyjádření k HDP výdaje na VaV od roku 2000 víceméně stagnují na úrovni 1,3 %.

Nejdůležitějším sektorem financování i provádění výzkumu a vývoje zůstává podnikatelský sektor. Soukromé firmy věnují na VaV každým rokem stále více prostředků, což značí rostoucí intenzitu VaV úsilí. Výjimkou byl pouze pokles v roce 1999. Přesto podíl výdajů na VaV v podnikatelském sektoru na HDP stagnuje na úrovni 0,7 %, což je hluboko pod vytýčeným cílem deklarovaným Lisabonskou strategií. Potěšitelným faktem je rovněž růst podílu firemních výdajů na VaV ve službách. Nejvyšší výdaje na VaV z pohledu velikostních skupin podniků zaujímají velké podniky s více než 250 zaměstnanci. Z pohledu technologické náročnosti VaV převládá obor medium high-tech. Podíl firemních výdajů na VaV v oboru špičkových technologií (high-tech) je ve srovnání s průměry zemí EU-25, potažmo EU-15, a OECD stále na nízké úrovni.

Výše veřejné podpory (analýza státních výdajů viz kapitola věnovaná GBAORD) je závislá na rozhodnutích vlády při každoročním sestavování státního rozpočtu. Vládní sektor hraje významnou roli zejména v podpoře VaV na vysokých školách a veřejných výzkumných institucích. Slouží také jako stimul firemních výdajů na VaV. V současnosti plyne na výzkum a vývoj z veřejných zdrojů stále neodpovídající množství finančních prostředků.

Uvedená analýza odhalila i některé nedostatky. Mezi ně lze na prvním místě zahrnout nízkou spoluúčasť firem na VaV prováděném na vysokých školách, a to zejména na projektech aplikovaného výzkumu.

Z předběžných čísel za rok 2003 vyplývá pokračování dosavadních trendů v růstu a struktuře výdajů na VaV.

Investice zemí EU-25 do výzkumu a vývoje jsou v porovnání se Spojenými státy stále na poloviční úrovni. Přitom mezi samotnými členy EU existují výrazné rozdíly, co se týče úrovně výdajů na VaV. Na jedné straně jsou zde technologicky vyspělé země s vysokou úrovní investic do VaV, které splňují cíle deklarované Lisabonskou strategií již v současnosti, a na druhé pak země s poměrně nízkými investicemi do VaV, mezi něž se řadí i nové členské státy EU, a to znamená i ČR, i když z nových členů EU patří ČR mezi země s nejvyššími investicemi do VaV.