



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR

NÁRODNÍ PROGRAM VÝZKUMU III A ZPŮSOB JEHO REALIZACE

PŘÍLOHA 2

ANALÝZA VEŘEJNÝCH A SOUKROMÝCH FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ NA VĚDU A VÝZKUM PRO PŘÍPRAVU NPV III

Z. Kučera

Technologické centrum AV ČR

Říjen 2006

OBSAH

1	Úvod.....	4
2	Analýza výdajů ČR na VaV (bez oborového členění).....	4
2.1	Celkové výdaje na VaV	4
2.2	Veřejné výdaje na VaV	6
2.2.1	Výzkum prováděný ve vládním sektoru a v sektoru vyššího školství	7
2.3	Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru.....	8
3	Základní oborová analýza alokace výdajů na VaV podle hlavních socioekonomických směrů	10
3.1	Celkové výdaje na VaV (GERD).....	10
3.2	Výdaje na VaV ve vládním sektoru a v sektoru vyššího školství.....	11
3.3	Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD).....	13
4	Podrobná analýza veřejných prostředků na VaV (GBAORD) v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů	14
4.1	Analýza jednotlivých hlavních socioekonomických směrů	16
4.1.1	Průzkum a využití zdrojů Země.....	16
4.1.2	Infrastruktura a územní plánování	17
4.1.3	Ochrana životního prostředí	18
4.1.4	Ochrana a zlepšování lidského zdraví	19
4.1.5	Výroba, distribuce a racionální využití energie.....	20
4.1.6	Zemědělská výroba a technologie	21
4.1.7	Průmyslová výroba a technologie.....	22
4.1.8	Společenské struktury a vztahy	24
4.1.9	Průzkum a využití vesmíru	25
4.1.10	Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů	26
4.1.11	Neorientovaný výzkum	27
5	Podrobná analýza výdajů na VaV podnikatelského sektoru podle sektorového členění OKEČ	28
6	Závěry z analýz.....	34
6.1	Závěry z oborové analýzy alokace veřejných prostředků na VaV	34
6.2	Závěry z analýzy alokace výdajů na VaV v podnikatelském sektoru	38
6.2.1	Závěry z analýzy v členění oborů podle hlavních socioekonomických směrů.....	38
6.2.2	Závěry z analýzy v členění oborů podle OKEČ	38
6.3	Celkové výdaje na VaV	40
6.4	Závěry z hlediska Dlouhodobých základních směrů výzkumu.....	41
6.5	Doporučení pro expertní skupiny	44

1 Úvod

Analýza byla zaměřena na posouzení stávající alokace prostředků na výzkum a vývoj (VaV) a trendů, které jsou patrné v posledních letech. Hlavním cílem této analýzy byla identifikace vědních disciplín/oborů ve veřejném a soukromém sektoru, ve kterých jsou vysoké výdaje na VaV nebo ve kterých výdaje na VaV v posledních letech výrazně rostou.

Pro analýzu oborové alokace veřejných a soukromých prostředků na VaV byly využity veřejně dostupné databáze ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje z let 1995-2002 (souhrnná data), 2002, 2003 a 2004 a Státní rozpočtové výdaje na VaV v letech 2003 a 2004.

Pro analýzu bylo využito rozdělení vědních disciplín/oborů podle socioekonomických směrů (NABS) a podle odvětvové klasifikace OKEČ. Vzhledem k tomu, dostupná statistická data byla v různém členění pro podnikatelský a veřejný sektor, byla analýza rozdělena na několik úrovní:

- základní analýza výdajů na VaV v ČR v oborovém členění dle hlavních socioekonomických směrů (NABS)
 - základní analýza celkových výdajů na VaV (GERD) podle hlavních socioekonomických směrů,
 - základní analýza výdajů na VaV ve vládním sektoru a sektoru vyššího školství podle hlavních socioekonomických směrů,
 - základní analýza výdajů na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) podle hlavních socioekonomických směrů,
- podrobná analýza veřejných výdajů na VaV (GBAORD) v detailnějším členění podle socioekonomických směrů,
- podrobná analýza výdajů na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) podle dvoumístného (případně třímístného) členění OKEČ.

V úvodní kapitole jsou stručně posouzeny výdaje na VaV v ČR a jejich trendy bez oborového členění.

2 Analýza výdajů ČR na VaV (bez oborového členění)

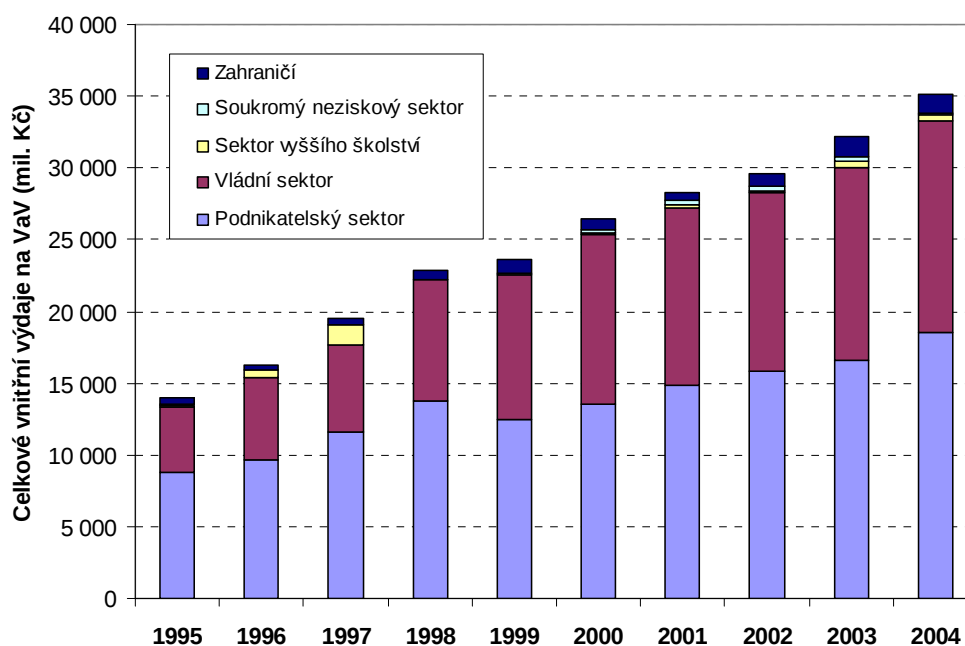
2.1 Celkové výdaje na VaV

Vývoj celkových vnitřních výdajů na VaV (GERD) v ČR v letech 1995 až 2004 rozdělený podle zdrojů financování a podle sektorů provádění je uveden na obr. 1 a 2.

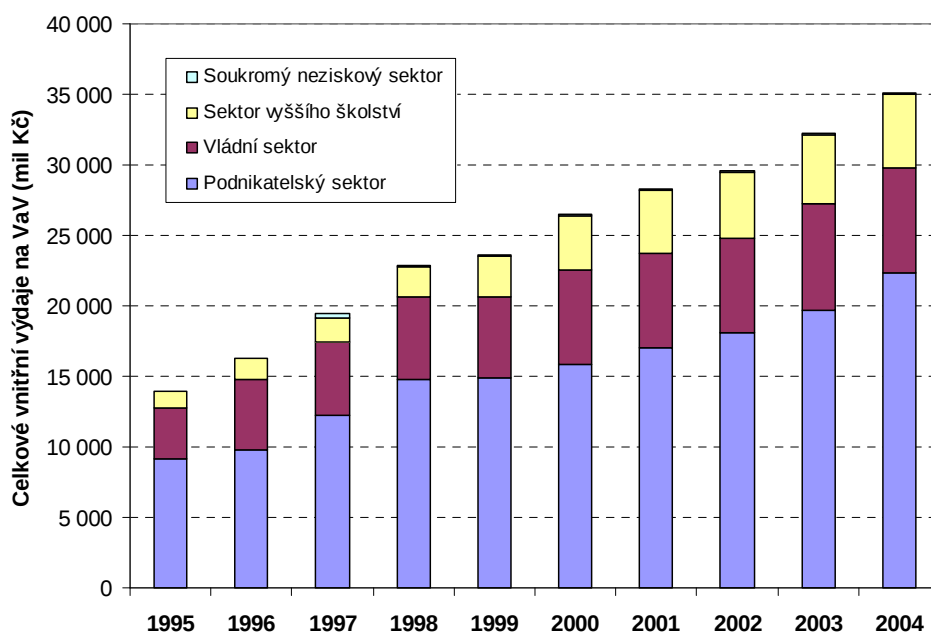
Největší podíl finančních zdrojů pro VaV pochází z podnikatelského sektoru. Podnikatelský sektor poskytuje zhruba 53 % finančních zdrojů pro VaV v ČR a tento podíl je prakticky neměnný od roku 1999. Vládního sektoru na financování VaV podílí přibližně 42 % a jeho podíl se také výrazně nemění. Podíl finančních zdrojů ze zahraničí je přibližně 4 %. Podíl ostatních sektorů je velmi nízký (viz obr. 1).

Také podíl výzkumu prováděného v podnikatelském sektoru je nejvyšší, zde se realizuje přibližně 64 % výzkumu v ČR a toto procento nepatrně narůstá od roku 2000. Podíl vládního sektoru na provádění výzkumu byl v roce 2004 přibližně 21 % a jeho podíl se od konce 90. let mírně snižuje (v roce 1996 se ve vládním sektoru realizovalo přibližně 31 % výzkumu). Podíl sektoru vyššího školství na provádění výzkumu začal v druhé polovině 90. let mírně narůstat

a v současné době se v tomto sektoru realizuje přibližně 15 % výzkumu. Podíl soukromého neziskového sektoru na provádění výzkumu je menší než 1 % (viz obr. 2).



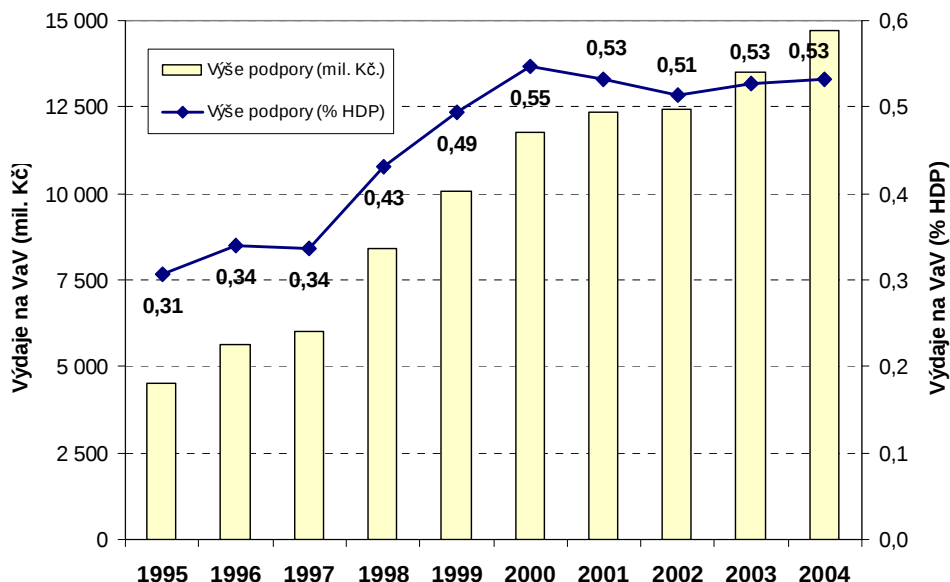
Obr. 1 Celkové vnitřní výdaje na VaV (GERD) podle finančních zdrojů v letech 1995 až 2004 (zdroj: Eurostat, ČSÚ)



Obr. 2 Celkové vnitřní výdaje na VaV (GERD) podle sektorů provádění v letech 1995 až 2004 (zdroj: Eurostat, ČSÚ)

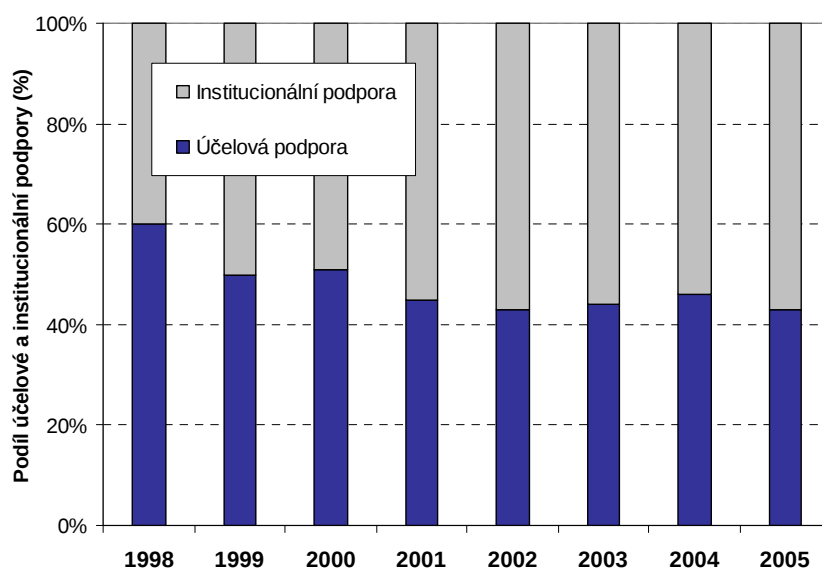
2.2 Veřejné výdaje na VaV

Výdaje na VaV z veřejných prostředků nepřetržitě rostou a v roce 2004 činila celková výše veřejné podpory VaV přibližně 14,7 mld. Kč, což je 0,53 % HDP (viz obr. 3). Podpora VaV vyjádřená jako podíl na HDP rostla do roku 2000 a od tohoto roku se podíl veřejných zdrojů pohybuje v rozmezí 0,53 % až 0,55 % HDP.



Obr. 3 Výdaje na VaV financované vládním sektorem v letech 1995 – 2004 v milionech Kč a jako procento HDP (zdroj: ČSÚ)

Účelová podpora VaV byla v roce 2005 nižší než institucionální podpora, přičemž podíl účelové podpory má od konce devadesátých let klesající tendenci (viz obr. 4).



Obr. 4 Podíl účelové a institucionální podpory v letech 1998 až 2005 (zdroj: Analýza stavu výzkumu a vývoje v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2005)

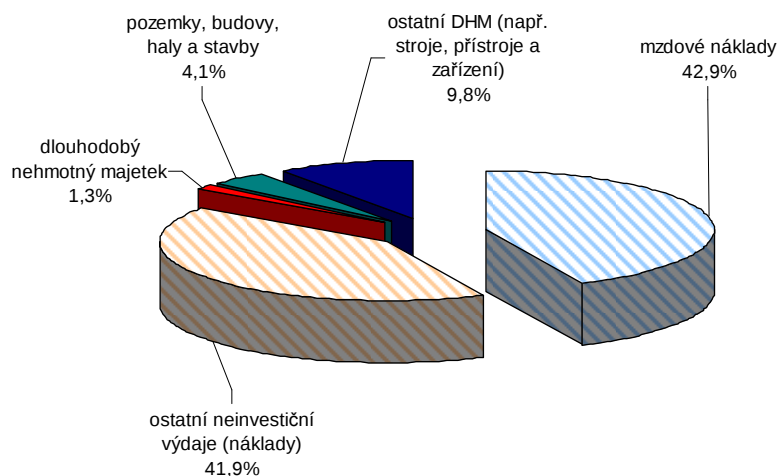
2.2.1 Výzkum prováděný ve vládním sektoru a v sektoru vyššího školství

Výdaje na VaV ve vládním sektoru i v sektoru vyššího školství stále stoupají. Zatímco výdaje ve vládním sektoru vzrostly za období od roku 2000 do roku 2004 o necelých 11 %, výdaje v sektoru vyššího školství vzrostly o téměř 38 %.

Naprostá většina finančních prostředků pro výzkum prováděný ve vládním sektoru a sektoru vyššího školství pochází z veřejných prostředků. Finanční zdroje z podnikatelského sektoru tvoří pouze malé procento zdrojů pro VaV prováděný ve vládním sektoru (necelých 10 %) a zejména v sektoru vyššího školství (méně než 1 %). Podíl finančních zdrojů z podnikatelského sektoru se navíc od konce 90. let prakticky nemění.

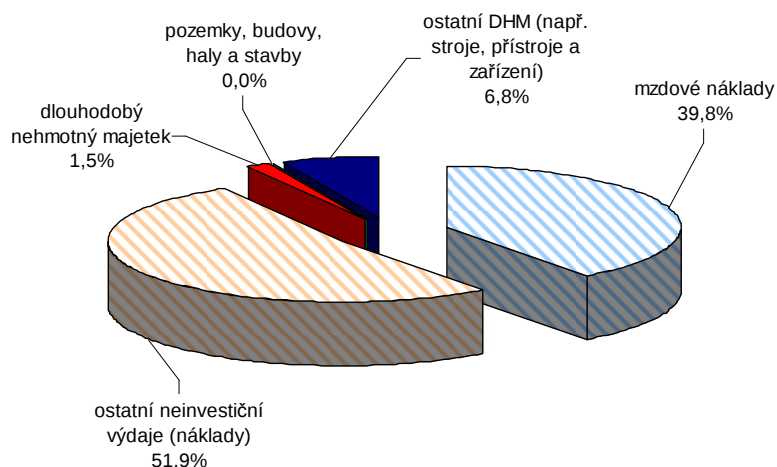
Nízký podíl soukromých zdrojů na financování výzkumu v sektoru vyššího školství a ve vládním sektoru je mj. důsledkem malého využívání veřejného výzkumu podnikovou sférou. Nedostatečná spolupráce výzkumu a průmyslu byla identifikována jako významná bariéra v přenosu a využívání znalostí¹. Podíl finančních zdrojů ze zahraničí je v obou sektorech velmi nízký a pohybuje se okolo 3 %. Podíl finančních zdrojů ze soukromého neziskového sektoru je prakticky zanedbatelný.

Ve vládním sektoru tvoří přibližně 43 % výdajů na VaV mzdové náklady. Přibližně 15 % výdajů na VaV jsou výdaje investiční povahy (viz obr. 5). Poměr mezi investičními a neinvestičními výdaji se ve vládním sektoru v posledních letech výrazně nemění. V sektoru vyššího školství je situace obdobná (viz obr. 6). Z hlediska trendů je zajímavé, že v sektoru vyššího školství mírně narůstají od konce devadesátých let neinvestiční výdaje na úkor výdajů investičních, zatímco ve vládním sektoru je podíl investičních a neinvestičních výdajů na VaV prakticky neměnný.



Obr. 5 Rozdělení výdajů na VaV ve vládním sektoru podle jejich druhu v roce 2004. Čarami jsou vyznačeny neinvestiční výdaje, plnými barevnými plochami investiční výdaje (zdroj: ČSÚ)

¹ Studie Bariéry růstu konkurenceschopnosti České republiky. Závěrečná zpráva projektu evaluace Rámce podpory Společenství, 2005



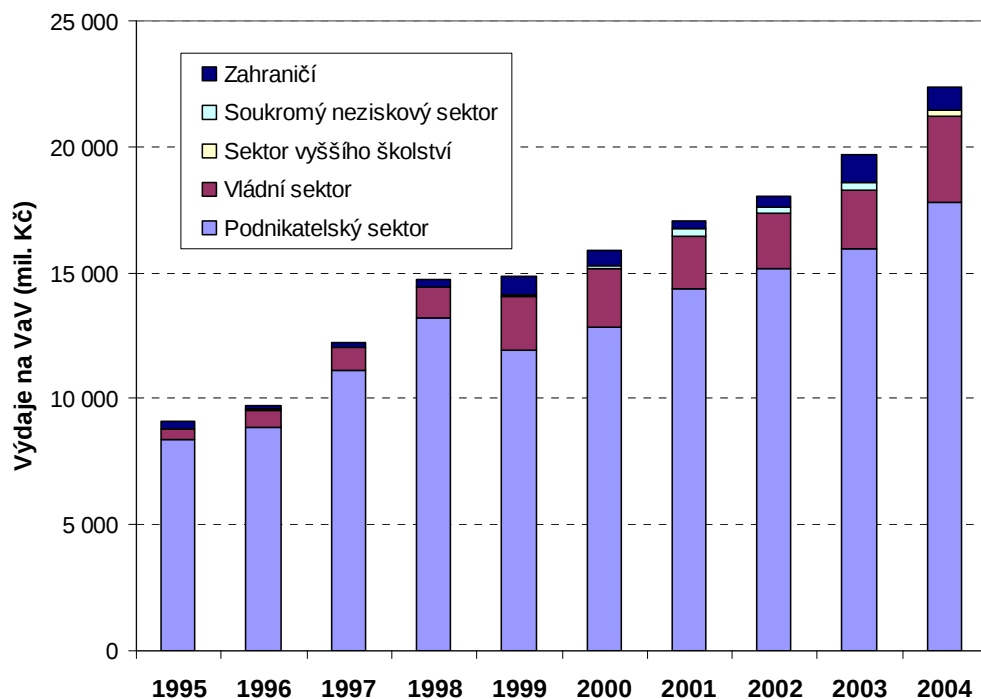
Obr. 6 Rozdělení výdajů na VaV v sektoru vyššího školství podle druhu v roce 2004. Čarami jsou vyznačeny neinvestiční výdaje, plnými barevnými plochami investiční výdaje (zdroj: ČSÚ)

2.3 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru

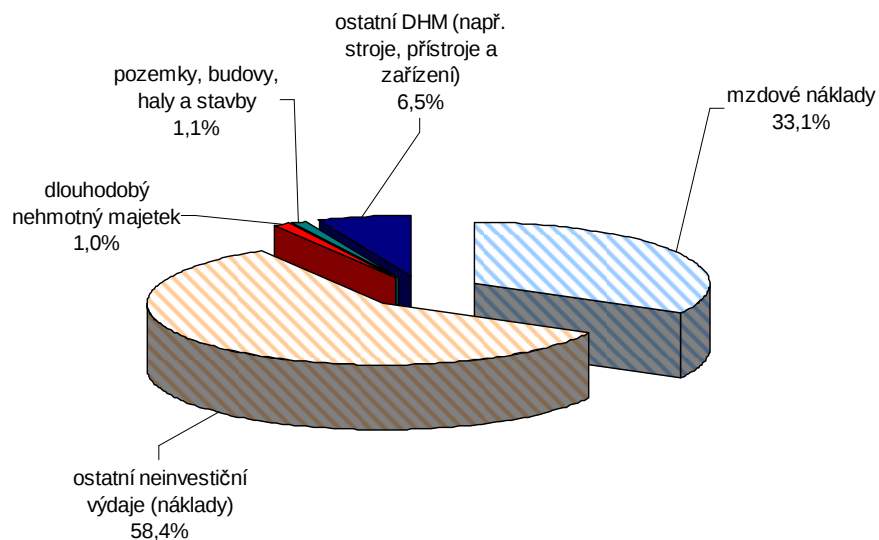
Vývoj podílů jednotlivých finančních zdrojů pro VaV prováděný v podnikatelském sektoru v letech 1995 až 2004 je znázorněn na obr. 7.

V roce 2004 pocházelo přibližně 80 % finančních prostředků na VaV v podnikatelském sektoru z vlastních finančních zdrojů, přibližně 15 % prostředků pro VaV bylo z vládních zdrojů. Necelá 4 % finančních zdrojů byla ze zahraničí a podíl zahraničních zdrojů od roku 2001 mírně narůstá. Podíl ostatních finančních zdrojů je velmi nízký.

V podnikatelském sektoru je naprostá většina finančních prostředků využita na neinvestiční výdaje (zhruba 91,5 % finančních prostředků v roce 2004), přičemž mzdové náklady tvoří přibližně třetina výdajů podnikatelského sektoru na VaV. Pouze 8,5 % finančních prostředků je využito na investice (viz obr. 8). Podíl investičních a neinvestičních výdajů na VaV v podnikatelském sektoru se od konce devadesátých let prakticky nemění.



Obr. 7 Celkové výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) podle finančních zdrojů v letech 1995 až 2004 (zdroj: Eurostat, ČSÚ)

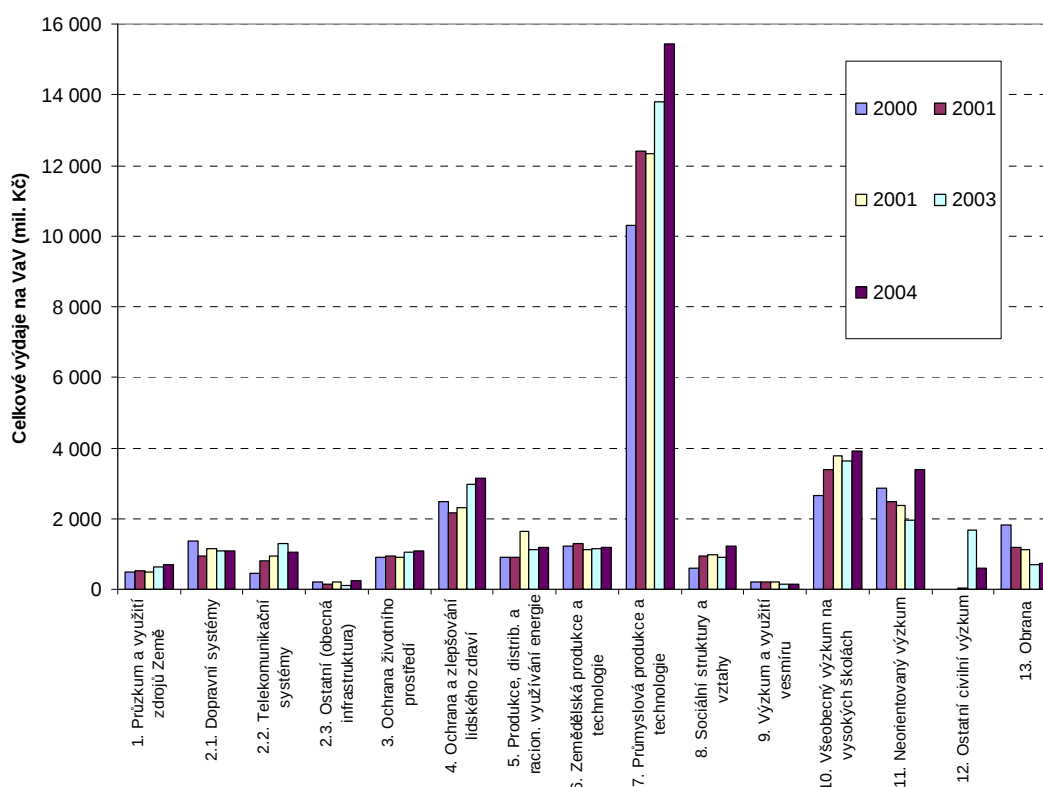


Obr. 8 Rozdělení výdajů na VaV v podnikatelském sektoru podle jejich druhu v roce 2004. Čarami jsou vyznačeny neinvestiční výdaje, plnými barevnými plochami investiční výdaje (zdroj: ČSÚ)

3 Základní oborová analýza alokace výdajů na VaV podle hlavních socioekonomických směrů

3.1 Celkové výdaje na VaV (GERD)

Rozdělení celkových výdajů na VaV (GERD) podle hlavních socioekonomických směrů v letech 2000 až 2004 je uvedeno na obr. 9.



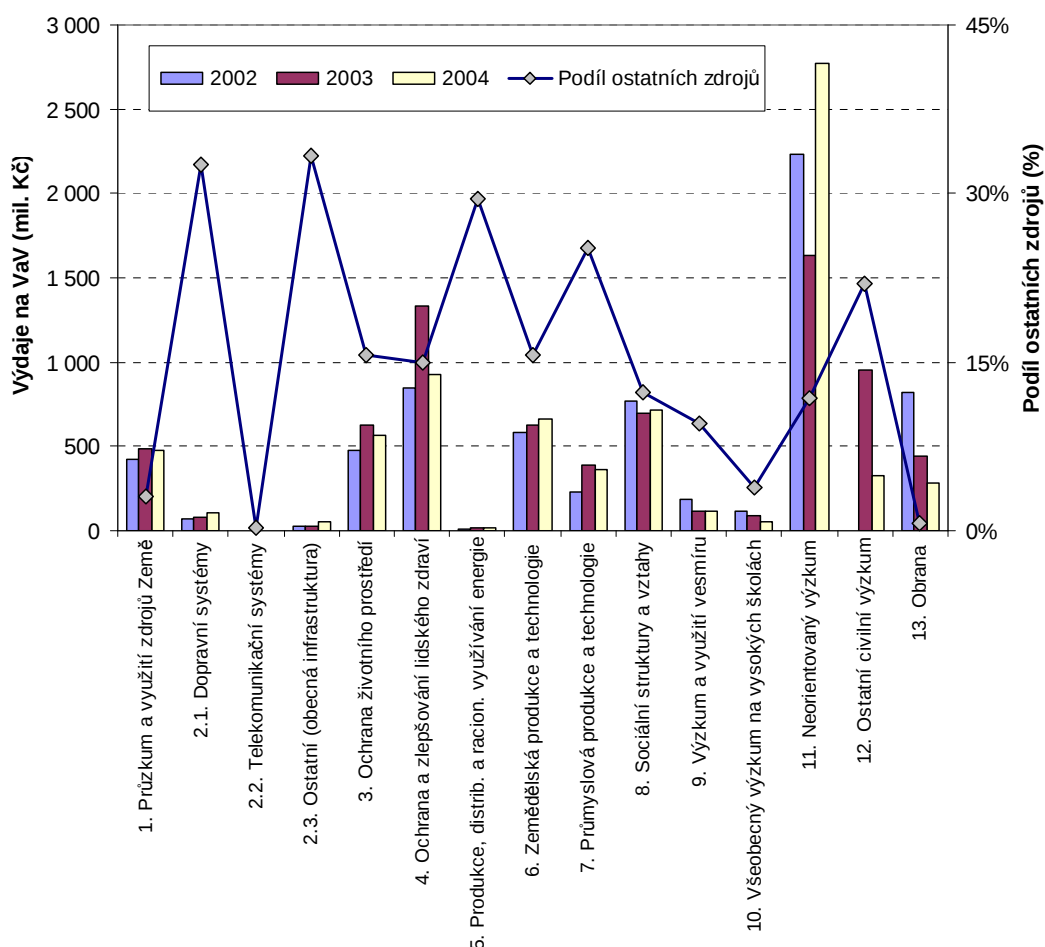
Obr. 9 Celkové výdaje na VaV (GERD) podle hlavních socioekonomických směrů v letech 2000 až 2004 (zdroj: ČSÚ)

Největší podíl celkových výdajů na VaV je ve směru Průmyslová produkce a technologie (přibližně 44% celkových výdajů na VaV v roce 2004), přičemž výdaje v tomto směru mají v posledních letech výrazně vzrůstající charakter. Významným směrem je také Ochrana a zlepšování lidského zdraví (téměř 9 % GERD v roce 2004). Ostatní směry nepřesahují 4 % GERD. Na obr. 9 je také patrný pokles podílu GERD alokovaného na obranu, výzkum vesmíru a dopravní systémy.

Vysoký podíl celkových výdajů na VaV (více než 11 % GERD) je také alokovan na Všeobecný výzkum na vysokých školách a na neorientovaný výzkum (téměř 10 % GERD). Výdaje na Všeobecný výzkum na vysokých školách nepřetržitě stoupají, výdaje na neorientovaný výzkum po poklesu v letech 2000 až 2003 v roce 2004 opět výrazně vzrostly.

3.2 Výdaje na VaV ve vládním sektoru a v sektoru vyššího školství

Rozdělení výdajů na VaV podle hlavních socioekonomických směrů ve vládním sektoru a sektoru vyššího školství je uvedeno na obr. 10 a 11.



Obr. 10 Výdaje na VaV ve vládním sektoru v letech 2002 až 2004 podle hlavních socioekonomických směrů (svislé sloupce) a podíl ostatních (neveřejných) zdrojů ve výdajích na VaV (plná čára). Zdroj: ČSÚ.

Ve **vládním sektoru** převládají výdaje na neorientovaný výzkum (více než 37 % celkových výdajů vládního sektoru). Více než 12 % prostředků je alokováno do směru Ochrana a zlepšování lidského zdraví, v roce 2004 však výdaje na VaV v tomto směru poklesly téměř o 10 % oproti roku 2003. Mezi další významnější směry ve vládním sektoru lze zařadit Sociální struktury a vztahy (necelých 10 % výdajů na VaV v roce 2004), Zemědělskou produkci a technologie (necelých 9 % výdajů na VaV) a Ochranu životního prostředí (téměř 8 % výdajů na VaV). Ve srovnání s výdaji na VaV v sektoru vyššího školství (viz obr. 11) jsou ve vládním sektoru velmi nízké výdaje na VaV ve směru Průmyslová produkce a technologie (pouze necelých 5 % celkových výdajů).

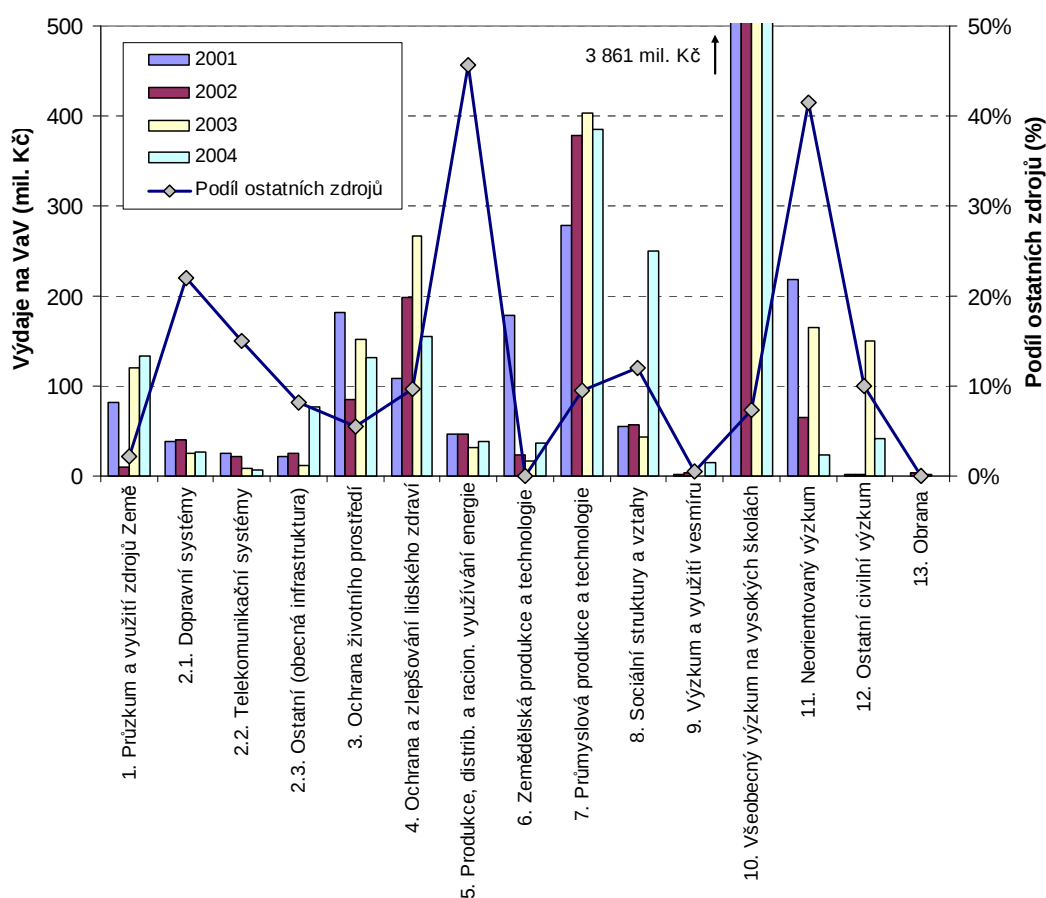
Z hlediska trendů je patrný výrazný nárůst výdajů na neorientovaný výzkum (zhruba o 70 % mezi roky 2003 a 2004) a naopak soustavný pokles výdajů na obranu a ostatní civilní výzkum.

Na obr. 10 je také vyznačen podíl ostatních zdrojů (tj. neveřejných, soukromých) v celkových výdajích vládního sektoru na VaV, který do jisté míry odráží zájem neveřejného sektoru o spolupráci ve výzkumu. Z tohoto grafu je například patrné, že v roce 2004 tvořily ostatní

zdroje zhruba třetinu ve výdajích na VaV ve směru Dopravní systémy. Vysoký podíl ostatních zdrojů byl také ve směrech Produkce a využívání energie (přibližně 30 %) a Průmyslová produkce a technologie (přibližně 25 %). Naopak, velmi nízký podíl ostatních zdrojů byl například ve směru Zemědělská produkce a technologie a Průzkum a využití zdrojů Země.

V **sektoru vyššího školství** je téměř 75 % prostředků alokováno na Všeobecný výzkum na vysokých školách. Z vědních oborů potom převládá směr Průmyslová produkce a technologie (více než 7 % prostředků na VaV v sektoru vyššího školství v roce 2004). Patrný je také poměrně vysoký podíl výdajů ve směru Sociální struktury a vztahy (téměř 5 %).

Z hlediska trendů je patrný výrazný nárůst prostředků na VaV ve směru Sociální struktury a vztahy (nárůst výdajů na VaV téměř pětkrát mezi roky 2003 a 2004). Poměrně výrazný je také nárůst výdajů na VaV pro průzkum a využití zdrojů Země. Naopak výrazný pokles výdajů na VaV je patrný ve směru Telekomunikační systémy, Ochrana životního prostředí a Produkce, distribuce a racionální využívání energie.



Obr. 11 Výdaje na VaV v sektoru vyššího školství v letech 2001 až 2004 podle socioekonomických směrů (svislé sloupce) a podíl ostatních (neveřejných) zdrojů (plná čára). Zdroj: ČSÚ

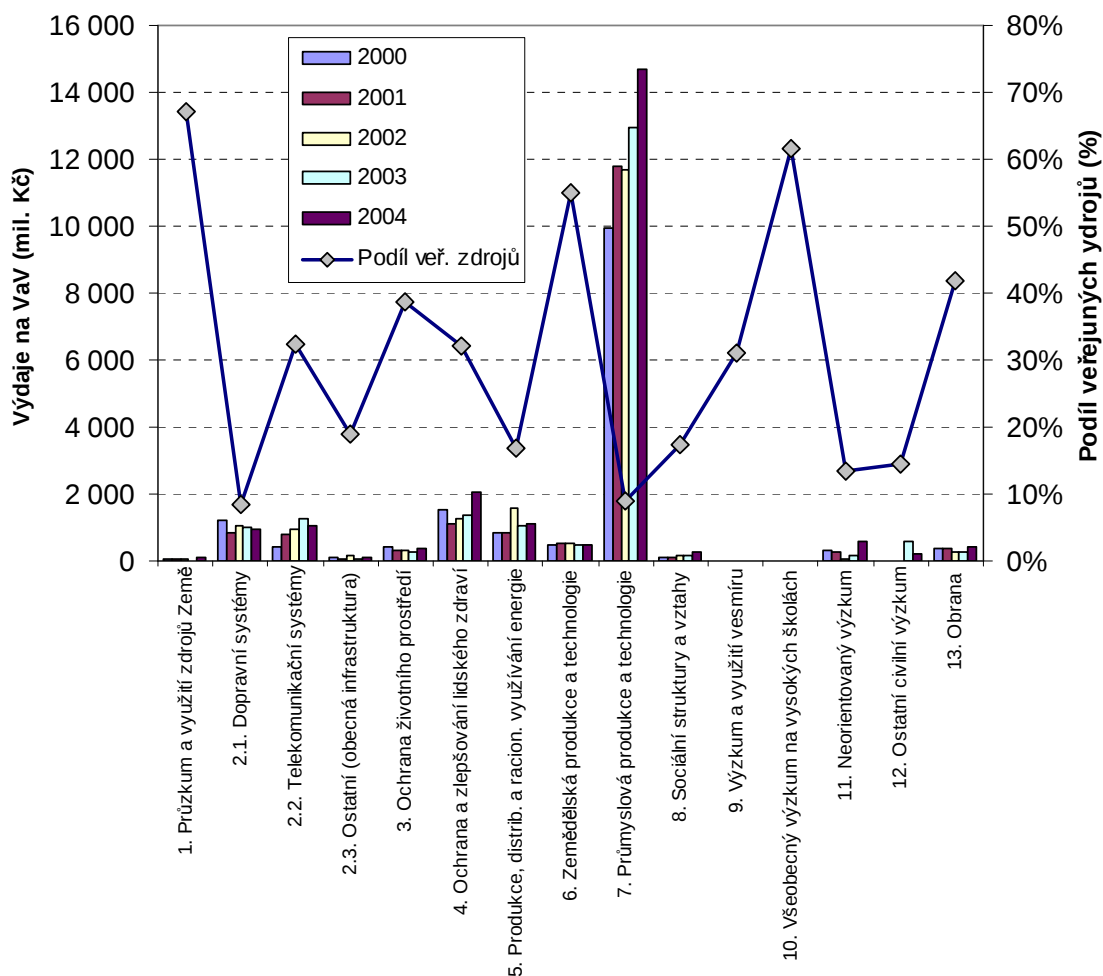
Podíl neveřejných zdrojů je největší ve směru Produkce, distribuce a racionální využívání energie a Dopravní systémy. Naopak, velice nízký je podíl neveřejných prostředků na VaV ve směrech Průzkum a využití zdrojů Země a Zemědělská produkce a technologie (viz obr. 11, plná čára znázorňuje podíl ostatních zdrojů ve výdajích sektoru vyššího školství)..

Je nutné poznamenat, že celkový podíl neveřejných zdrojů ve výdajích vládního sektoru a zejména sektoru vyššího školství je velmi nízký (přibližně 13 % ve vládním sektoru a 8 %

v sektoru vyššího školství). Nízký podíl ostatních zdrojů (zejména v některých vědních oblastech) ukazuje mj. na nízký zájem podnikatelského sektoru o výzkum prováděný ve vládním sektoru a sektoru vyššího školství.

3.3 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD)

Rozdělení výdajů na VaV v podnikatelském sektoru podle hlavních socioekonomických směrů v letech 2000 až 2004 je uvedeno na obr. 12.



Obr. 12 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru v letech 2000 až 2004 podle socioekonomických směrů (svislé sloupce) a podíl veřejných zdrojů ve výdajích podnikatelského sektoru na VaV (plná čára). Zdroj: ČSÚ

V podnikatelském sektoru je podle očekávání nejvyšší podíl výdajů na VaV ve směru Průmyslová produkce a technologie (zhruba 66 % výdajů podnikatelského sektoru na VaV v roce 2004) a výdaje na VaV v tomto směru narůstají každoročně o více než 10 %. Výdaje na VaV v ostatních směrech nepřevyšují 10 % celkových výdajů na VaV v podnikatelském sektoru (viz obr. 12). Z ostatních směrů byl v roce 2004 největší podíl prostředků na VaV alokován ve směrech Ochrana a zlepšování lidského zdraví (zhruba 9 % podnikatelských

výdajů na VaV), Produkce, distribuce a racionální využívání energie (zhruba 5%) a Telekomunikační systémy (4,6 %).

Nejvyšší procentuální nárůst výdajů na VaV v podnikatelském sektoru byl zaznamenán ve směru Telekomunikační systémy (více než ztrojnásobení výdajů na VaV mezi lety 2000 a 2003, avšak pokles v roce 2004). Poměrně vysoký nárůst výdajů na VaV je také patrný ve směru Ochrana a zlepšování lidského zdraví (nárůst téměř o 90 % mezi roky 2004 a 2001). Je zajímavé, že poměrně vysoký procentuální nárůst výdajů na VaV byl také vykázán v sociálních vědách (nárůst zhruba o 160 % v letech 2001- 2004), avšak celkový podíl tohoto směru stále velmi nízký (zhruba 1 % výdajů na VaV v podnikatelském sektoru).

Na obr. 12 je také znázorněn podíl veřejných zdrojů v podnikatelských výdajích na VaV v jednotlivých směrech, který ukazuje, do jaké míry stát „dotuje“ soukromý výzkum v daném socioekonomickém směru. Největší podíl veřejných zdrojů v byl vykázán v Průzkumu a využití zdrojů Země (67 % veřejných zdrojů v celkových výdajích v tomto směru), Zemědělská produkce a technologie (55 % veřejných prostředků), Obrana (42 % veřejných prostředků) a Ochrana životního prostředí (39 % veřejných prostředků). Poměrně malé procento tvořily veřejné zdroje ve směru Průmyslová produkce a technologie (pouze 9 %).

Je však nutné si uvědomit, že výdaje na VaV ve směru Průmyslová produkce a technologie výrazně převyšují výdaje na VaV v ostatních směrech. Z tohoto důvodu do tohoto směru byla alokována více než třetina všech veřejných prostředků, které byly využity v podnikatelském sektoru na VaV. Poměrně významná část celkových veřejných prostředků také alokována do směru Ochrana a zlepšování lidského zdraví (zhruba 19 %) a Telekomunikační systémy (přibližně 10 %).

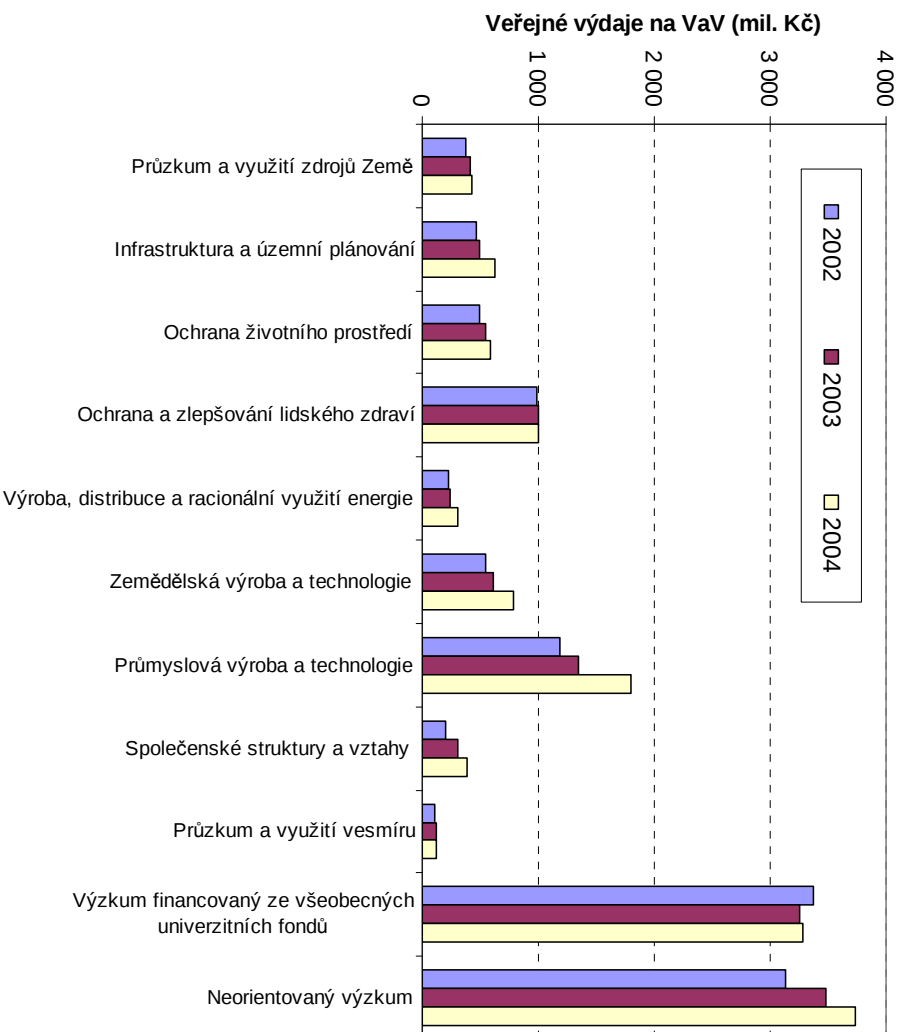
Pro podrobnější analýzu výdajů podnikatelského sektoru na VaV ve vybraných vědních oblastech bylo využito členění dle OKEČ. Výsledky této analýzy jsou uvedeny v kapitole 5.

4 Podrobná analýza veřejných prostředků na VaV (GBAORD) v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů

Analýza alokace veřejných prostředků na VaV podle detailní klasifikace socioekonomických směrů (dvoumístné, případně třímístné členění) vychází z databáze „Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj v letech 2003 a 2004“, která byla publikována ČSÚ. Při sestavení této databáze byly využity údaje z Centrální evidence projektů VaV (databáze CEP), Centrální evidence výzkumných záměrů (databáze CEZ) a doplňkové informace Rady vlády pro výzkum a MŠMT ČR. Údaje pro specifický výzkum na vysokých školách v členění podle vědních oblastí byly získány ČSÚ přímo od jednotlivých vysokých škol.

Rozdělení veřejných prostředků na VaV podle hlavních socioekonomických směrů (tj. jednomístné členění) v letech 2002 – 2004 je uvedeno na obr. 13. V roce 2004 bylo téměř 29 % veřejných prostředků věnováno na neorientovaný výzkum a zhruba 25 % na výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů (všeobecný výzkum na vysokých školách). Z obrázku je zároveň patrné, že podíl veřejných výdajů na neorientovaný výzkum v letech 2002 – 2004 stoupal v průměru téměř o 10 % ročně.

Téměř 14 % veřejných prostředků bylo alokováno ve směru Průmyslová produkce a technologie, přičemž veřejné prostředky v tomto směru vzrostly v letech 2002 až 2004 o více než polovinu. Téměř 8 % veřejných prostředků směřovalo na Ochranu a zlepšování lidského zdraví, relativně významný podíl veřejných prostředků byl také ve směru Zemědělská výroba a technologie (6 %). Největší nárůst veřejných zdrojů byl patrný u směru Společenské struktury a vztahy (téměř zdvojnásobení prostředků v letech 2004 – 2002).



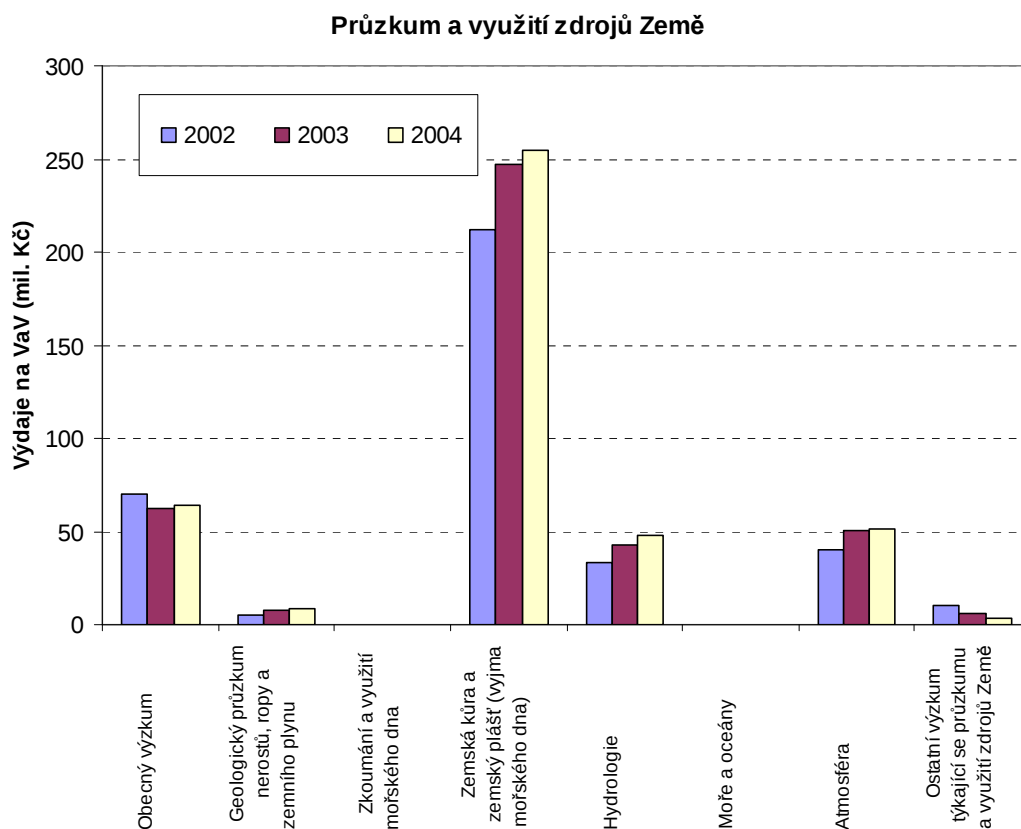
Obr. 13 Rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle základních socioekonomických směrů

Detailnější rozdělení veřejných prostředků na VaV v jednotlivých hlavních socioekonomických směrech je uvedeno v následujících odstavcích.

4.1 Analýza jednotlivých hlavních socioekonomických směrů

4.1.1 Průzkum a využití zdrojů Země

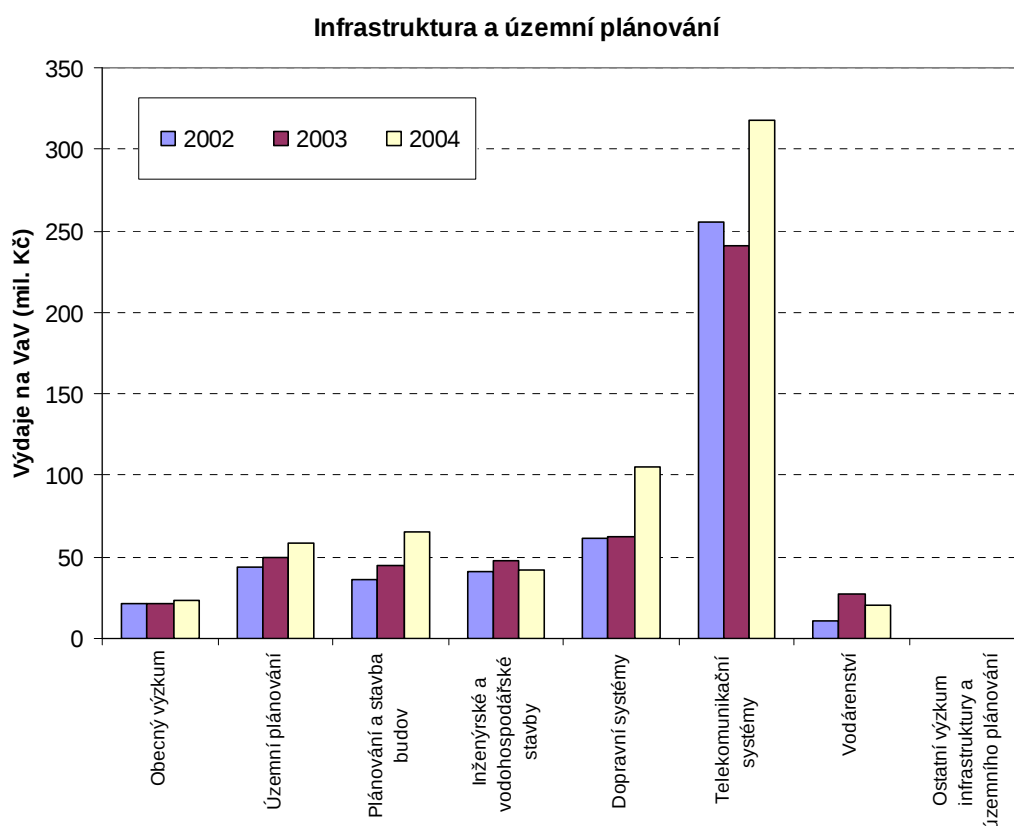
Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Průzkum a využití zdrojů Země v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 14. Takřka 60 % výdajů v tomto směru bylo v roce 2004 alokováno do směru 1.3 Zemská kůra a zemský plášť, přičemž výdaje mají stále vzrůstající tendenci. Výdaje na obecný výzkum v tomto směru spíše klesají, přesto jejich podíl v roce 2004 činil zhruba 15 %. V letech 2002 až 2005 vzrůstaly výdaje i do dalších směrů – zejména 1.4 Hydrogeologie a 1.6 Atmosféra. Velmi nízké jsou výdaje na VaV ve směrech 1.1 Geologický průzkum nerostů, ropy a zemního plynu a zejména ve směru 1.9 Ostatní výzkum (navíc s výrazně klesající tendencí).



Obr. 14 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Průzkum a využití zdrojů Země (zdroj: ČSÚ)

4.1.2 Infrastruktura a územní plánování

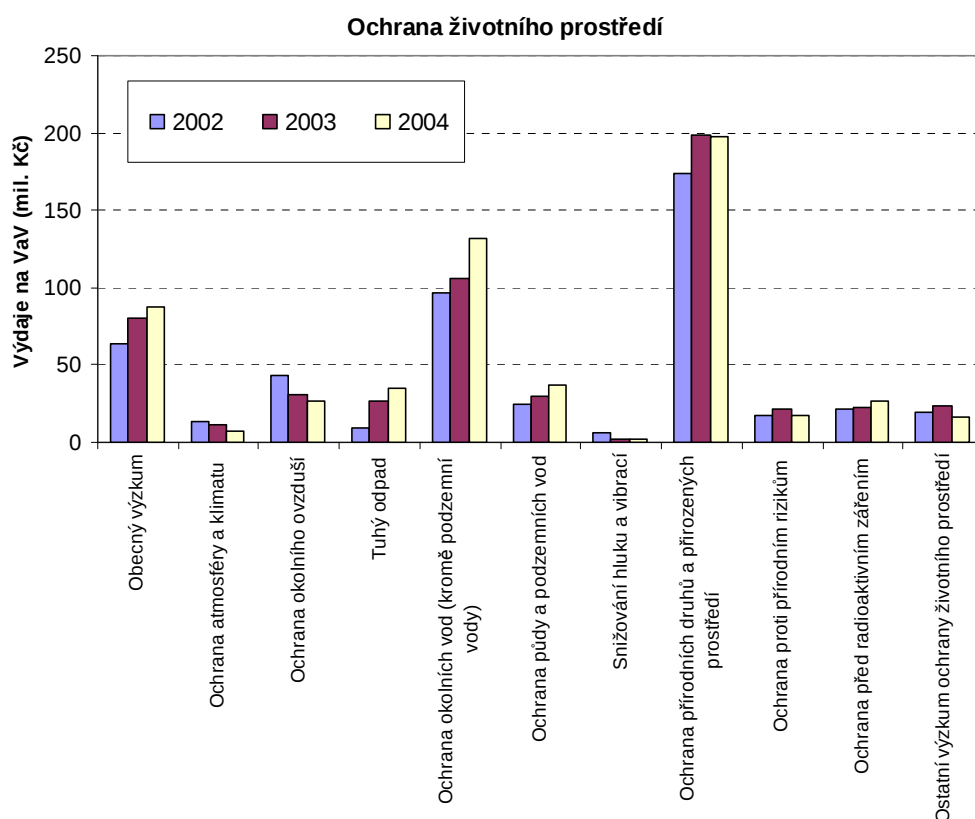
Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Infrastruktura a územní plánování v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 15. Zhruba polovina veřejných prostředků na VaV byla ve směru 2.5 Telekomunikační systémy. Výdaje na VaV v tomto směru navíc v posledních dvou letech vzrostly téměř o třetinu. Z hlediska této studie je také zajímavý výrazný nárůst výdajů na VaV ve směru 2.4 Dopravní systémy zhruba o 68 % mezi lety 2003 a 2004).



Obr. 15 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Infrastruktura a územní plánování (zdroj: ČSÚ)

4.1.3 Ochrana životního prostředí

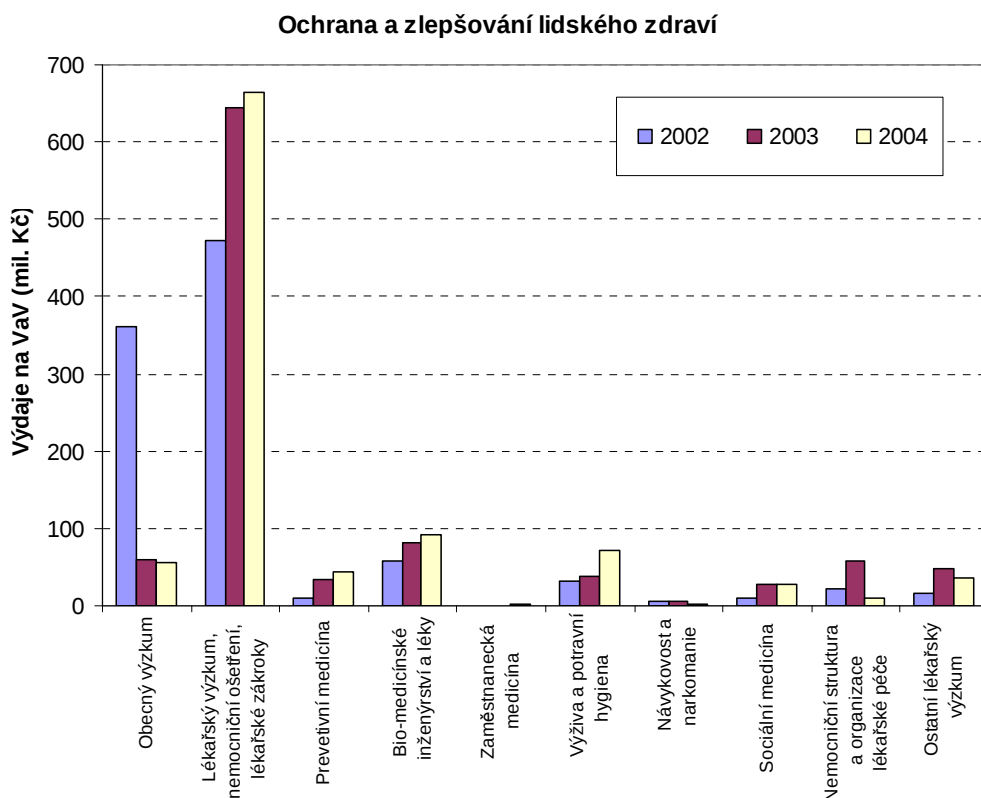
Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Ochrana životního prostředí v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 16. Největší podíl veřejných prostředků je alokován do směru 3.7 Ochrana přírodních druhů a přirozených prostředí (34 %). Významný podíl je též alokován na směr 3.4. Ochrana okolních vod (23 %) a 3.0 Obecný výzkum (15 %). Ve většině směrů výdaje v posledních letech narůstají, největší nárůst byl zaznamenán u směru 3.3 Tuhý odpad (ztrojnásobení výdajů v roce 2004 oproti roku 2002). Naopak pokles veřejných výdajů na VaV je patrný především ve směrech 3.2 Ochrana okolního ovzduší a 3.1 Ochrana atmosféry a klimatu.



Obr. 16 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Ochrana životního prostředí (zdroj: ČSÚ)

4.1.4 Ochrana a zlepšování lidského zdraví

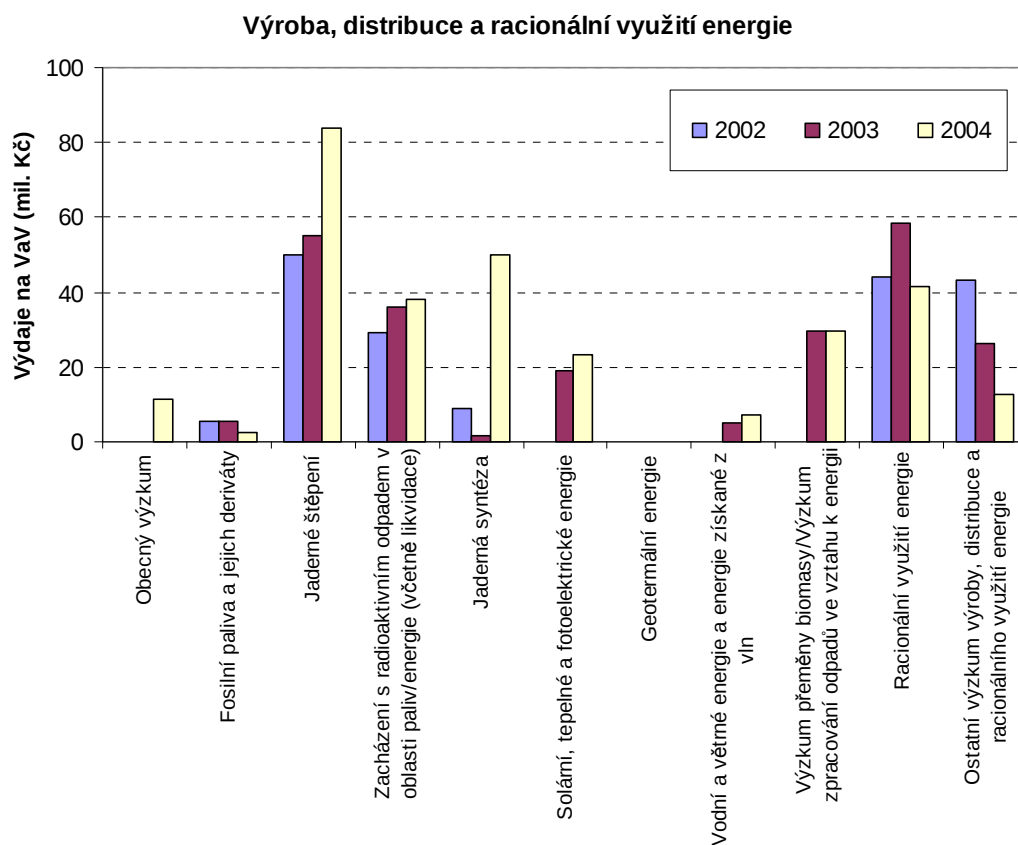
Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Ochrana a zlepšování lidského zdraví v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 17. Přibližně dvě třetiny veřejných prostředků jsou ve směru 4.1 Lékařský výzkum, nemocniční ošetření, lékařské zákroky. V naprosté většině směrů výdaje na VaV z veřejných zdrojů v letech 2002 až 2004 vzrostly. Významný nárůst výdajů byl vykázan ve směru 4.2 Preventivní medicína (nárůst o více než 350 % v období 2002 – 2004), avšak výdaje na VaV v tomto směru zůstávají stále na poměrně nízké úrovni.



Obr. 17 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Ochrana a zlepšování lidského zdraví (zdroj: ČSÚ)

4.1.5 Výroba, distribuce a racionální využití energie

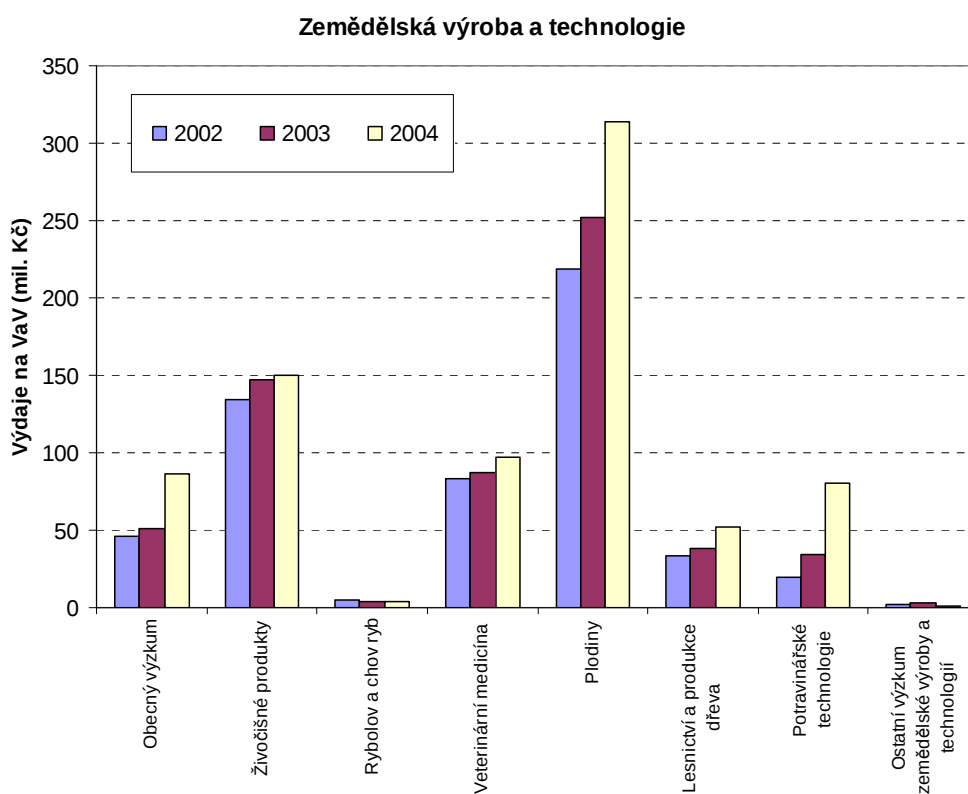
Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Výroba, distribuce a racionální využití energie v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 18. Největší podíl veřejných prostředků byl v roce 2004 alokován do směru 5.2 Jaderné štěpení. V tomto směru je také patrný poměrně značný nárůst zejména mezi lety 2003 a 2004. Z hlediska trendů je zajímavé prudké zvýšení výdajů na VaV v roce 2004 ve směru 5.4 Jaderná syntéza. Poměrně výrazně také vzrostly výdaje na VaV ve směru 5.3. Zacházení s radioaktivním odpadem v oblasti paliv/energie (včetně likvidace). Na obr. 18 je také patrný pokles výdajů na VaV ve směru 5.6 Racionální využití energie a zejména ve směru 5.9 Ostatní výzkum výroby, distribuce a racionálního využití energie.



Obr. 18 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Výroba, distribuce a racionální využití energie (zdroj: ČSÚ)

4.1.6 Zemědělská výroba a technologie

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Zemědělská výroba a technologie v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 19. Nejvýznamnější podíl veřejných prostředků na VaV zdrojů je alokován do směru 6.4 Plodiny. Poměrně významný podíl má i směr 6.1 Živočišné produkty. Z hlediska trendů je zajímavé, že výdaje na VaV z veřejných zdrojů stoupají prakticky ve všech směrech a největší nárůst je patrný ve směru 6.6 Potravinářské technologie (o více než 300 % v období 2002-2004).

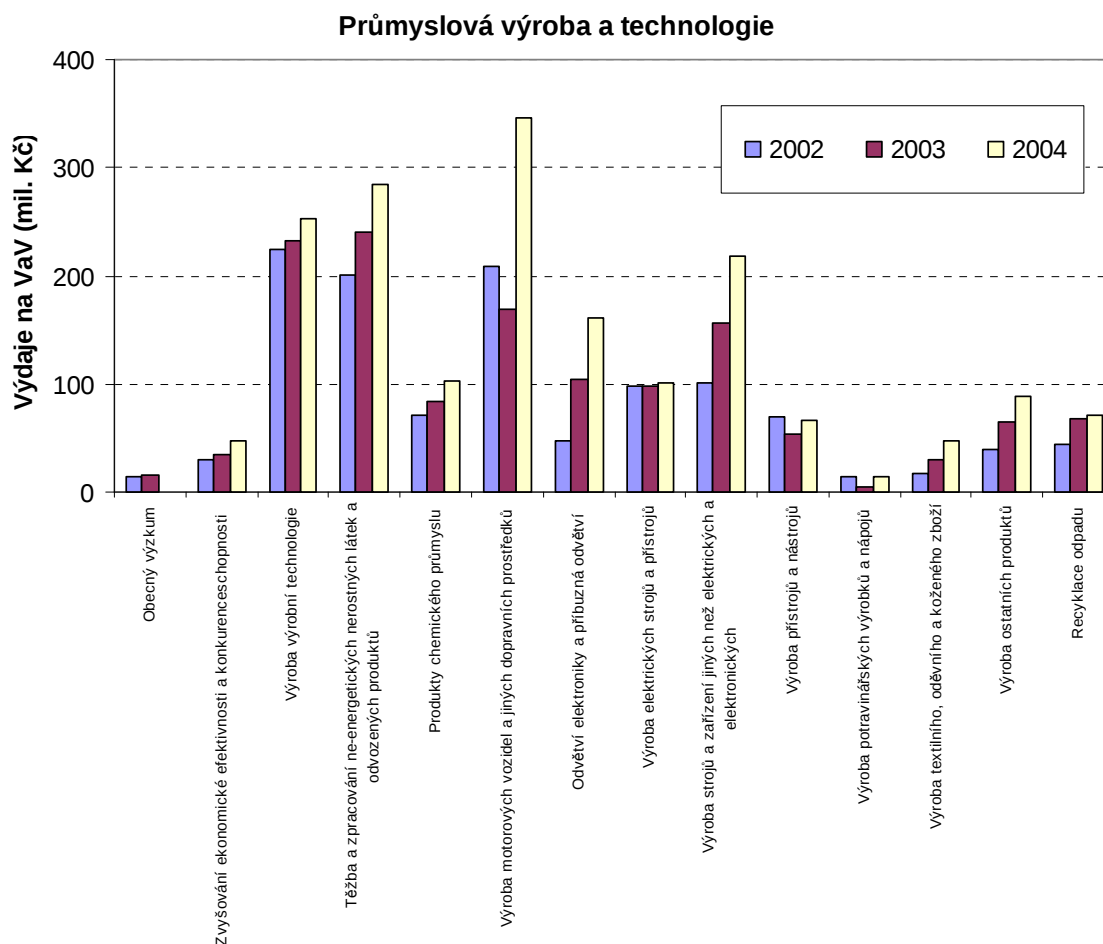


Obr. 19 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Zemědělská výroba a technologie (zdroj: ČSÚ)

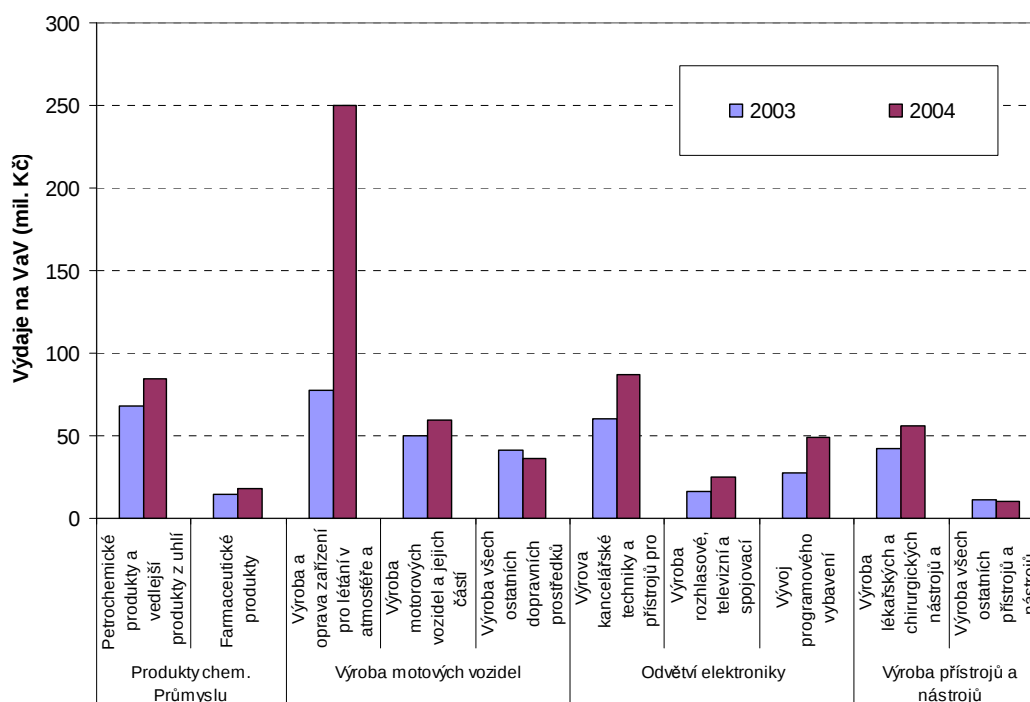
4.1.7 Průmyslová výroba a technologie

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Průmyslová výroba a technologie v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 20 a 21 (podrobnější členění některých směrů podle třímístné klasifikace). Největší část veřejných prostředků byla v roce 2004 ve směru 7.5 Výroba motorových vozidel a jiných dopravních prostředků (zhruba 19 % veřejných prostředků na VaV v oblasti průmyslové výroby a technologií). V tomto směru také v letech 2002-2004 výrazně vzrostly výdaje na VaV. Dominantní v tomto směru (velikostí i nárůstem výdajů) je podobor Výroba a oprava zařízení pro létání v atmosféře a kosmickém prostoru, výdaje na VaV v ostatních podoborech (mj. i ve výrobě motorových vozidel) jsou výrazně nižší (viz obr. 21).

Velmi vysoké výdaje na VaV byly vykázány i ve směru 7.4 Těžba a zpracování ne-energetických nerostných látek a odvozených produktů (téměř 16 % veřejných prostředků na VaV v oblasti průmyslové výroby a technologií). Také nárůst výdajů na VaV je v tomto směru poněkud překvapivý.



Obr. 20 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Průmyslová výroba a technologie (zdroj: ČSÚ)



Obr. 21 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2003 až 2004 podle socioekonomických směrů – podrobnější (třímístné) členění oborů Produkty chemického průmyslu, Výroba motorových vozidel a jiných dopravních prostředků, Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví a Výroba přístrojů a nástrojů. Zdroj: ČSÚ

Poměrně významná část veřejných prostředků na VaV byla také alokována do směrů 7.2 Výroba, výrobní technologie (14 %), 7.8 Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických a elektronických (12 %) a 7.6 Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví (9 %).

Ve všech směrech výdaje na VaV z veřejných zdrojů narůstaly. Největší nárůst výdajů na VaV v letech 2002-2004 byl potom ve směrech 7.6 Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví (nárůst o více než 230 %), 7.11 Výroba textilního, oděvního a koženého zboží a 7.8 Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických a elektronických (nárůst o 115 %).

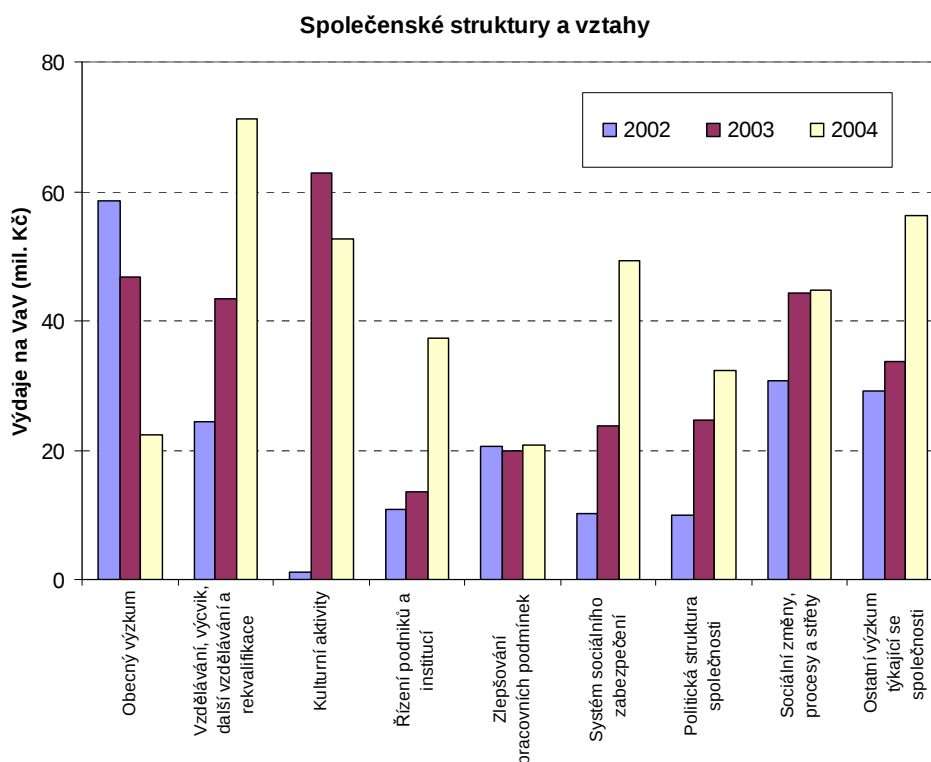
Z obr. 21, kde je pro některé obory uvedeno detailnější rozdělení veřejných prostředků podle třímístné klasifikace socioekonomických směrů, je mj. patrné, že ve výdajích na VaV ve směru 7.4 Produkty chemického průmyslu zcela převládají výdaje do petrochemie, zatímco výdaje na farmaceutické produkty jsou výrazně nižší. To nekoresponduje s výdaji na VaV v podnikatelském sektoru, kde je situace opačná. (viz obr. 28).

Na obr. 21 je v odvětvích elektroniky patrný velký podíl výdajů na VaV v oblasti kancelářské techniky a přístrojů pro zpracování dat a v oblasti vývoje programového vybavení. V odvětví Výroba přístrojů a nástrojů potom převládá VaV v oblasti lékařských a chirurgických nástrojů a vybavení.

4.1.8 Společenské struktury a vztahy

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Společenské struktury a vztahy v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 22. Výdaje na VaV jsou v jednotlivých směrech poměrně vyrovnané. Největší výdaje na VaV byly v roce 2004 ve směru 8.1 Vzdělávání, výcvik, další vzdělávání a rekvalifikace (přibližně 18 % prostředků).

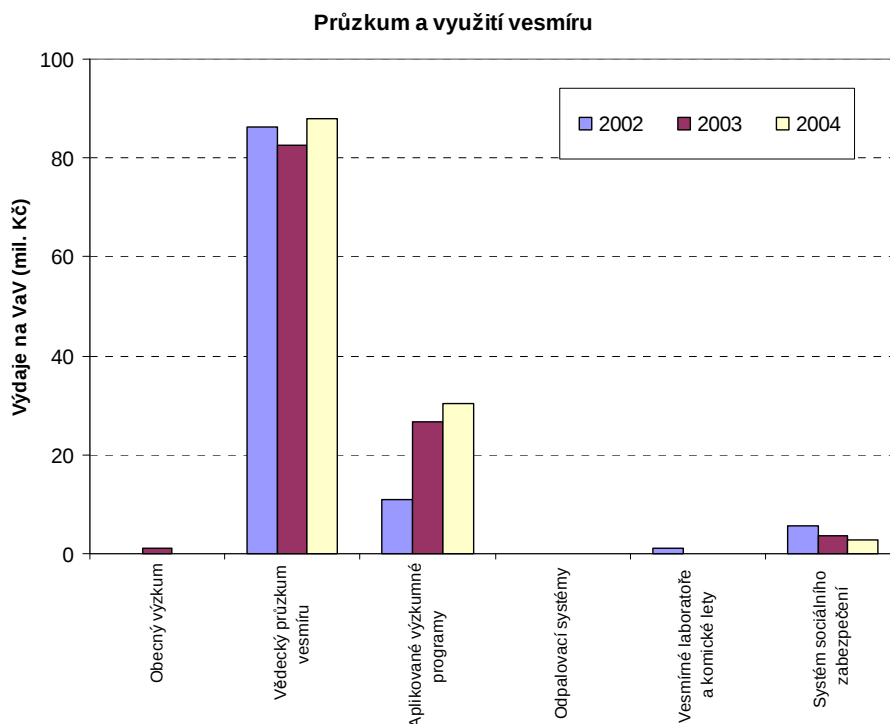
I když jsou výdaje na VaV z veřejných prostředků v oblasti sociálních věd ve srovnání s jinými obory poměrně nízké, u většiny směrů byl v letech 2002-2004 zaznamenán jejich výrazný nárůst. Velice intenzivní nárůst výdajů na VaV je patrný zejména u směru 8.5 Systém sociálního zabezpečení, kde výdaje na VaV v roce 2004 dosáhly téměř pětinasobku výdajů na VaV v roce 2002. Výrazný nárůst výdajů byl také vykázán ve směrech 8.3 Řízení podniků a institucí, 8.6 Politická struktura společnosti a 8.1 Vzdělávání, výcvik, další vzdělávání a rekvalifikace.



Obr. 22 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Společenské struktury a vztahy (zdroj: ČSÚ)

4.1.9 Průzkum a využití vesmíru

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Průzkum a využití vesmíru v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 23. Veřejné prostředky na VaV v oblasti průzkumu vesmíru byly v roce 2004 soustředěny do směru 9.1 Vědecký průzkum vesmíru (přibližně 73 % prostředků). V letech 2002 až 2004 byl také význačný nárůst výdajů do směru 9.2 Aplikované výzkumné programy. Výdaje v ostatních směrech jsou nesrovnatelně nižší (viz obr. 23).



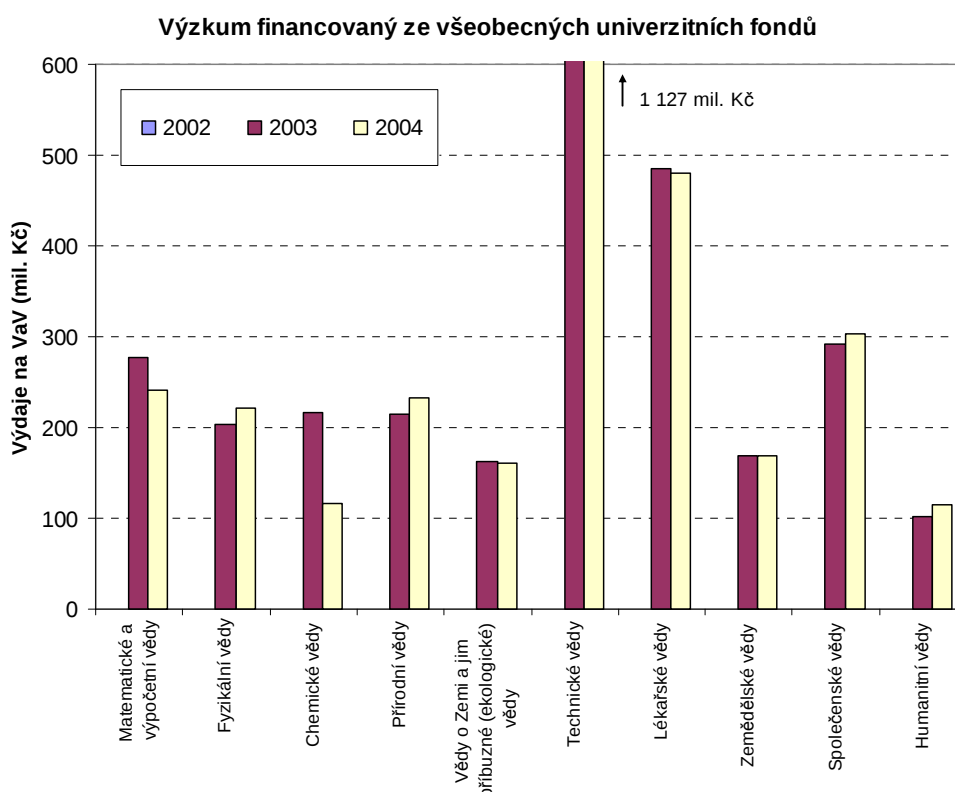
Obr. 23 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Průzkum a využití vesmíru (zdroj: ČSÚ)

4.1.10 Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 24. Více než třetina veřejných prostředků na VaV je využita v technických vědách (důvodem je zřejmě značný počet technických vysokých škol), poměrně velká část prostředků je také věnována na lékařské vědy (téměř 15 %).

Zastoupení ostatních směrů je poměrně vyrovnané. Největší procento veřejných prostředků věnováno na společenské vědy (více než 9 %, podíl v posledních letech vzrostl). Poněkud méně veřejných prostředků je alokováno na matematické a výpočetní vědy (7,4 %), přírodní vědy (7,1 %), fyzikální vědy (6,7) a chemické vědy (3,6 %).

Výdaje v posledních dvou letech v některých směrech poněkud vzrostly (přírodní, fyzikální a společenské vědy), v jiných směrech se však naopak projevil pokles výdajů na VaV. Pokles o téměř 13 % mezi lety 2003 a 2004 byl zaznamenán v matematických vědách a zejména chemických vědách, kde se výdaje na VaV snížily v posledním roce téměř na polovinu (viz obr. 24).

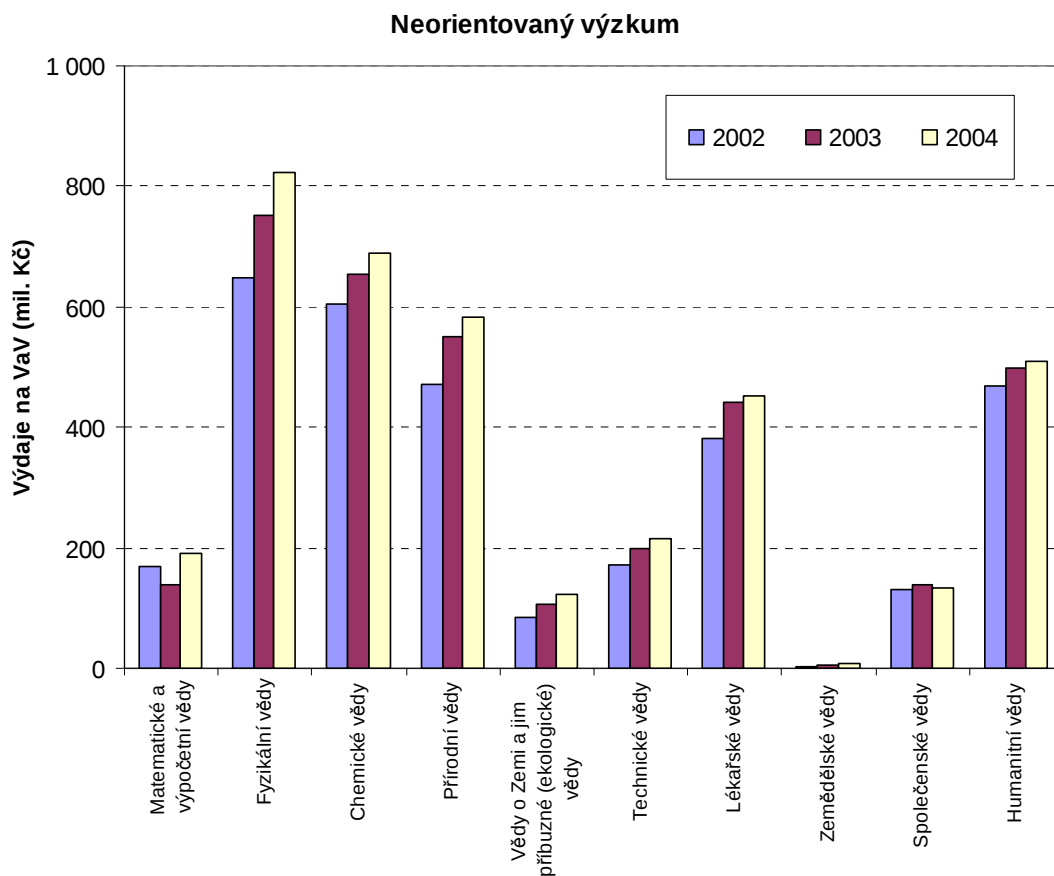


Obr. 24 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů (zdroj: ČSÚ)

4.1.11 Neorientovaný výzkum

Podrobnější rozdělení veřejných prostředků na VaV pro směr Neorientovaný výzkum v letech 2002 až 2004 je uvedeno na obr. 25. Nejvýznamnější část veřejných prostředků v neorientovaném výzkumu směřuje na fyzikální vědy (22,1 %), chemické vědy (18,5 %) a přírodní vědy (15,7 %). Naopak, nejméně veřejných na neorientovaný výzkum je alokováno v zemědělských vědách (pouze 0,2 %).

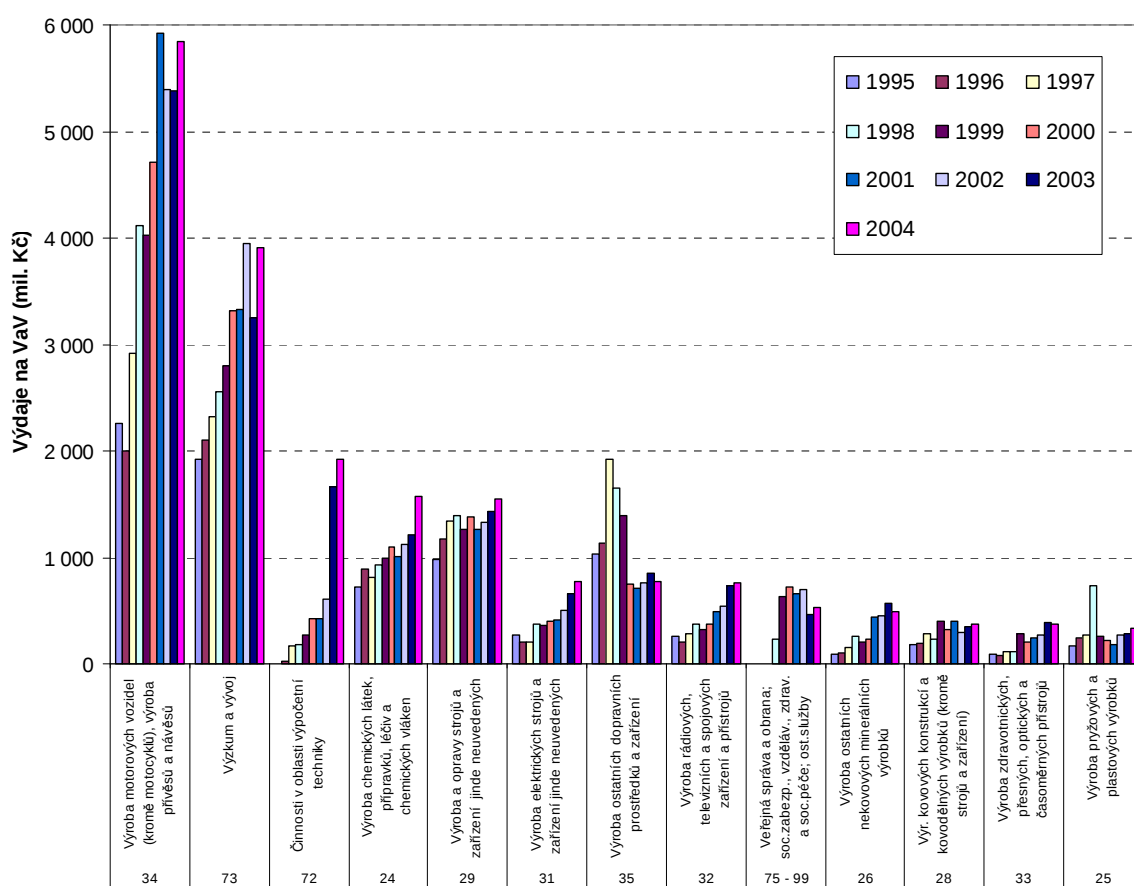
Ve všech oborech, s výjimkou společenských věd, veřejné prostředky narůstají. V období 2002 - 2004 byl největší nárůst veřejných prostředků zaznamenán ve vědách o Zemi (nárůst o 43 % ve sledovaném období), fyzikálních vědách (nárůst o 27,3 %), technických vědách (nárůst o 25,3 %) a přírodních vědách (nárůst o 24 %). Největší nárůst veřejných prostředků na VaV v posledních dvou letech (tj. mezi roky 2003 a 2004) byl potom zaznamenán v matematických a výpočetních vědách (téměř o 38 %), avšak mezi lety 2002 a 2003 byl v tomto směru patrný pokles veřejných prostředků na VaV.



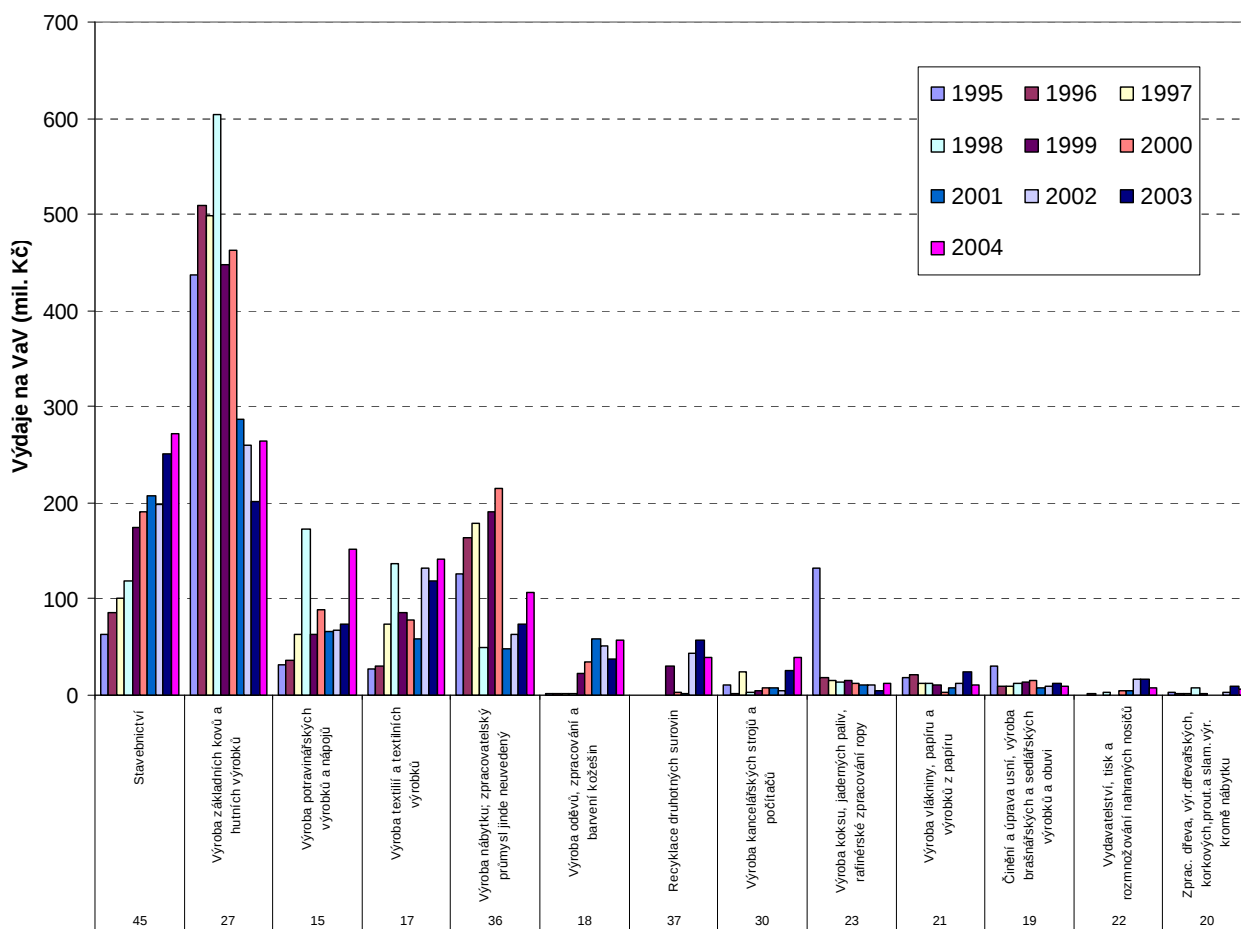
Obr. 25 Podrobné rozdělení veřejných prostředků na VaV v letech 2002 až 2004 podle socioekonomických směrů – Neorientovaný výzkum (zdroj: ČSÚ)

5 Podrobná analýza výdajů na VaV podnikatelského sektoru podle sektorového členění OKEČ

Celkové vnitřní výdaje podnikatelského sektoru na VaV (BERD) v letech 1995 až 2004 podle dvojmístného členění OKEČ jsou přehledně znázorněny na obr. 26 a 27. Sektory jsou rozděleny do dvou skupin podle velikosti celkových výdajů na VaV v roce 2004 - sektory s výdaji přesahujícími 300 mil. Kč v roce 2004 (obr. 26) a sektory s výdaji menšími než 300 mil. Kč (obr. 27 v jiném měřítku). V obrázcích jsou zařazeny všechny sektory zpracovatelského průmyslu (tj. OKEČ 15 až 37) a další vybrané sektory – OKEČ 45 – Stavebnictví, OKEČ 72 - Činnosti v oblasti výpočetní techniky a OKEČ 73 – Výzkum a vývoj (nerozlišený). Pro porovnání jsou v grafech zahrnuty také společné výdaje na VaV v sektorech OKEČ 75-99 (veřejná správa a obrana, sociální zabezpečení, vzdělávání a zdravotní a sociální péče).



Obr. 26 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru v letech 1995 až 2004 podle dvoumístného členění OKEČ – sektory s výdaji na VaV přesahujícími 300 mil. Kč v roce 2004. Sektory jsou seřazeny sestupně podle výdajů na VaV v roce 2004 (data: ČSÚ)



Obr. 27 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru v letech 1995 až 2004 podle dvoumístného členění OKEČ – sektory s výdaji na VaV pod 300 mil. Kč v roce 2004. Sektory jsou seřazeny sestupně podle výdajů na VaV v roce 2004 (data: ČSÚ)

Z obr. 26 je patrné, že největší výdaje na VaV jsou v sektoru *OKEČ 34 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), výroba přívěsů a návěsů*. Výdaje v tomto sektoru značně převyšují výdaje ve všech ostatních oborech zpracovatelského průmyslu a jejich podíl dosáhl v roce 2004 téměř 43 % výdajů celého zpracovatelského průmyslu na VaV (tj. více než 26 % celkových podnikatelských výdajů na VaV). Výdaje na VaV v tomto sektoru začaly narůstat v druhé polovině 90. let a v posledních letech jsou poměrně stabilní.

Druhým sektorem podle podílu na BERD je *OKEČ 73 – Výzkum a vývoj* (téměř 18 % BERD) shrnující výdaje na VaV v podnikatelském sektoru, které nejsou oborově rozčleněny. Více než třetina výdajů na VaV v tomto sektoru pochází z veřejných zdrojů.

Dalším sektorem v pořadí je *OKEČ 72 – Činnosti v oblasti výpočetní techniky*, který je zároveň sektorem s nejvyšším nárůstem podnikatelských výdajů na VaV. Výdaje v tomto sektoru přesáhly v roce 2004 1,9 mld. Kč (8,7 % BERD). *OKEČ 72* je také sektor velmi vysokým podílem zahraničních zdrojů v podnikatelských výdajích na VaV (téměř 12 % výdajů na VaV).

Pouze u dvou dalších sektorů přesáhly v roce 2004 výdaje na VaV 1 mld. Kč – sektor *OKEČ 24 – Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken* (1,57 mld. Kč, 7,1 %

BERD) a sektor *OKEČ 29 – Výroba a opravy strojů a zařízení jinde neuvedených*² (1,55 mld. Kč, 7 % BERD).

Podíl ostatních sektorů je výrazně nižší. Je například zajímavé, že velmi nízké výdaje na VaV jsou v sektoru *OKEČ 30 - Výroba kancelářských strojů a počítačů* (pouze necelých 40 mil. Kč v roce 2004), přičemž *OKEČ 72 – Činnosti v oblasti výpočetní techniky* patří mezi sektory s velmi vysokými výdaji na VaV.

Nejvyšší nárůst výdajů na VaV byl zaznamenán u sektoru *OKEČ 72 – Činnosti v oblasti výpočetní techniky* (nárůst o více než 350 % mezi lety 2004 a 2001). Z dalších sektorů byl v letech 2004-2001 nadprůměrný nárůst výdajů³ na VaV v těchto sektorech (v závorce je vždy uveden procentuální nárůst v letech 2001 až 2004, ve výčtu jsou zahrnuty pouze sektory s výdaji na VaV přesahujícími 0,5 % BERD, tj. 100 mil. Kč v roce 2004):

- *OKEČ 17 - Výroba textilií a textilních výrobků* (142 %)
- *OKEČ 15 - Výroba potravinářských výrobků a nápojů* (130 %)
- *OKEČ 36 - Výroba nábytku; zpracovatelský průmysl jinde neuvedený* (126 %)
- *OKEČ 31- Výroba elektrických strojů a zařízení jinde neuvedených* (91,5 %)
- *OKEČ 25 - Výroba pryžových a plastových výrobků* (81 %)
- *OKEČ 24 - Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken* (55 %)
- *OKEČ 32 - Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů* (52 %)
- *OKEČ 33 - Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů* (51 %)

Mírně nad průměrem celkových výdajů podnikatelského sektoru vzrostly též výdaje na VaV ve stavebnictví (*OKEČ 45*).

Poměrně výrazný nárůst výdajů na VaV byl také vykázan v sektorech *OKEČ 37 - Recyklace druhotných surovin*, *OKEČ 30 - Výroba kancelářských strojů a počítačů*, *OKEČ 19 - Činění a úprava usní, výroba brašnářských a sedlářských výrobků a obuvi* a *OKEČ 22 - Vydavatelství, tisk a rozmnožování nahraných nosičů*. Celkové výdaje na VaV jsou však v těchto sektorech dosud velmi nízké, a to zejména v poslední dvou sektorech.

Pokles podnikatelských výdajů na VaV v letech 2001 až 2004 byl zaznamenán pouze u několika sektorů:

- *OKEČ 75 až 99 - Veřejná správa a obrana; sociální zabezpečení, vzdělávání, zdravotní a sociální péče* (pokles o 20 %)
- *OKEČ 27 - Výroba základních kovů a hutních výrobků* (pokles o 8 %)
- *OKEČ 28 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků kromě strojů a zařízení* (pokles o 5 %)

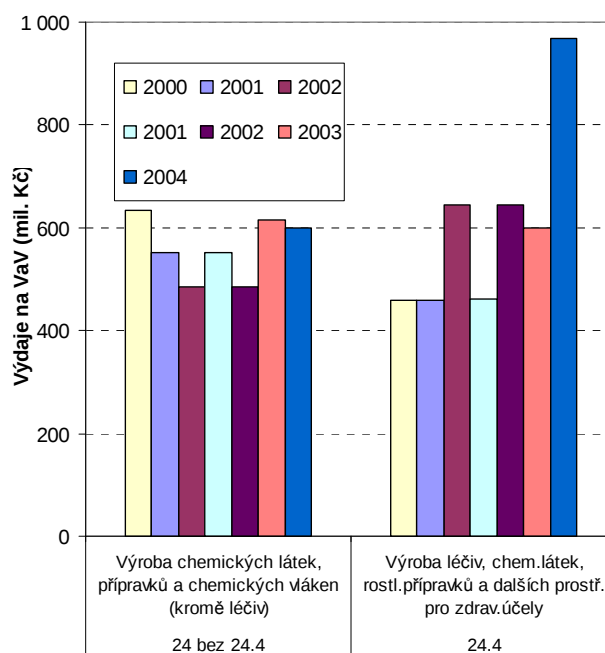
V letech 2001 až 2004 byly poměrně stabilní výdaje na VaV v automobilovém průmyslu (*OKEČ 31*), který je sektorem s největším podnikatelskými výdaji na VaV.

U některých sektorů je možné posoudit výdaje na VaV v jednotlivých podoborech na úrovni třímístného *OKEČ*. V sektoru *OKEČ 24 - Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken* je nárůst výdajů na VaV ovlivněn zejména nárůstem výdajů v *OKEČ*

² tj. obory zařaditelné do strojírenství

³ Nárůst větší, než byl průměrný nárůst celkových výdajů podnikatelského sektoru na VaV v letech 2001-2004, tj. 29 %

24.4 - Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostředků pro zdravotní účely. Výdaje na VaV v období 2001-2004 v tomto podoboru vzrostly o více než o 50 % a tvořily téměř 62 % výdajů na VaV v tomto sektoru (viz obr. 28).



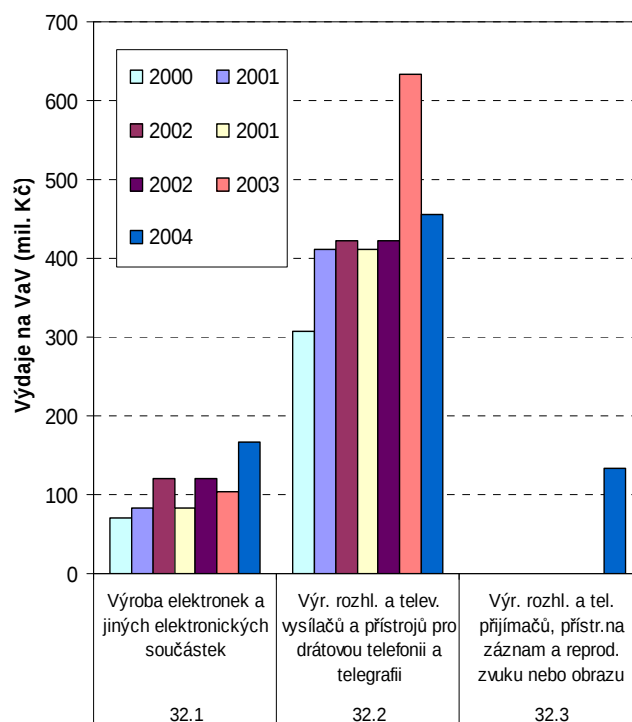
Obr. 28 Výdaje na VaV v sektoru OKEČ 24 - Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken v letech 2000 až 2004 (data: ČSÚ, indikátory VaV)

V sektoru OKEČ 32 - Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů jsou největší výdaje na VaV v podoboru OKEČ 32.2 - Výroba měřících, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení (60 % výdajů na VaV v sektoru OKEČ 32), přičemž výdaje v tomto sektoru mají od roku 2000 vzestupný charakter. Výrazně narůstají výdaje na VaV v sektoru OKEČ 32.1 - Výroba elektroniky a jiných elektronických součástí⁴, výdaje na VaV jsou však výrazně nižší než u sektoru OKEČ 32.2 (viz obr. 29).

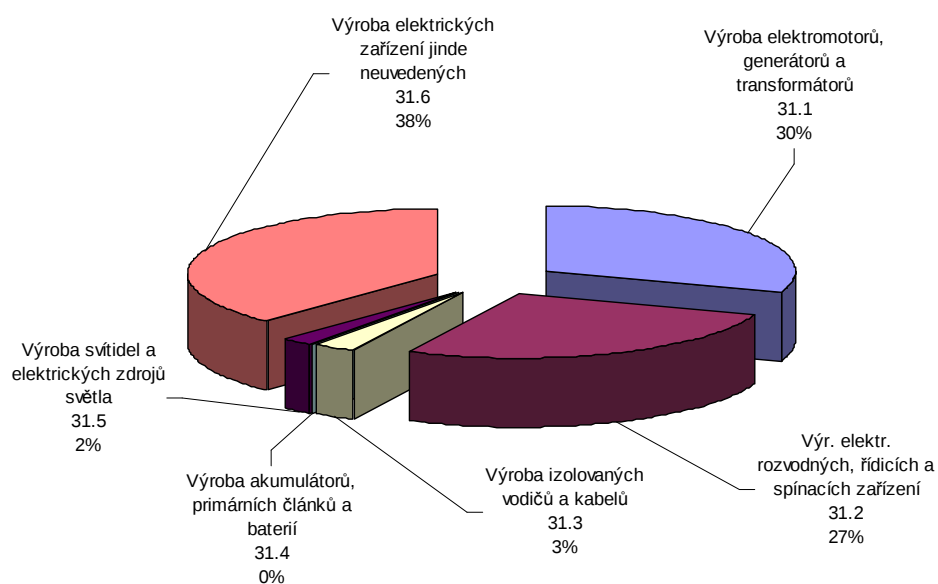
V výdajích na VaV v sektoru OKEČ 31 - Výroba elektrických strojů a zařízení dominují sektory OKEČ 31.6 – Výroba elektrických zařízení jinde neuvedených (která zahrnuje výrobu elektrických zařízení pro motory a vozidla), OKEČ 31.1 – Výroba elektromotorů, generátorů a transformátorů a OKEČ 31.2 – Výroba elektrických, rozvodných, řídicích a spínacích zařízení (viz obr. 30).

V sektoru OKEČ 33 - Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů převládá OKEČ 33.2 - Výroba měřících, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení, ve kterém je alokováno zhruba 60 % výdajů na VaV sektoru OKEČ 33 (viz obr. 31).

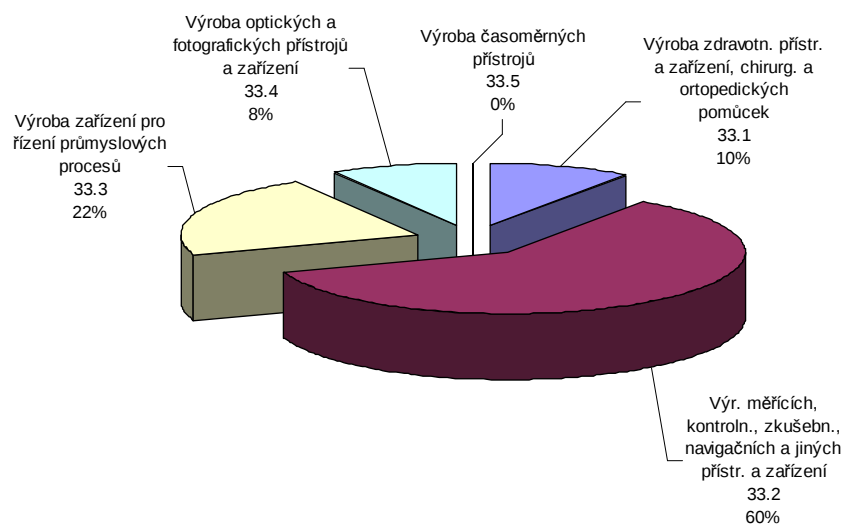
⁴ Do tohoto podoboru je možné zařadit výrobu polovodičových prvků



Obr. 29 Výdaje na VaV v sektoru OKEČ 32 - Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů v letech 2000 až 2004 (data: ČSÚ, indikátory VaV)



Obr. 30 Výdaje na VaV v sektoru OKEČ 31 - Výroba elektrických strojů a zařízení v roce 2004 (data: ČSÚ, indikátory VaV)

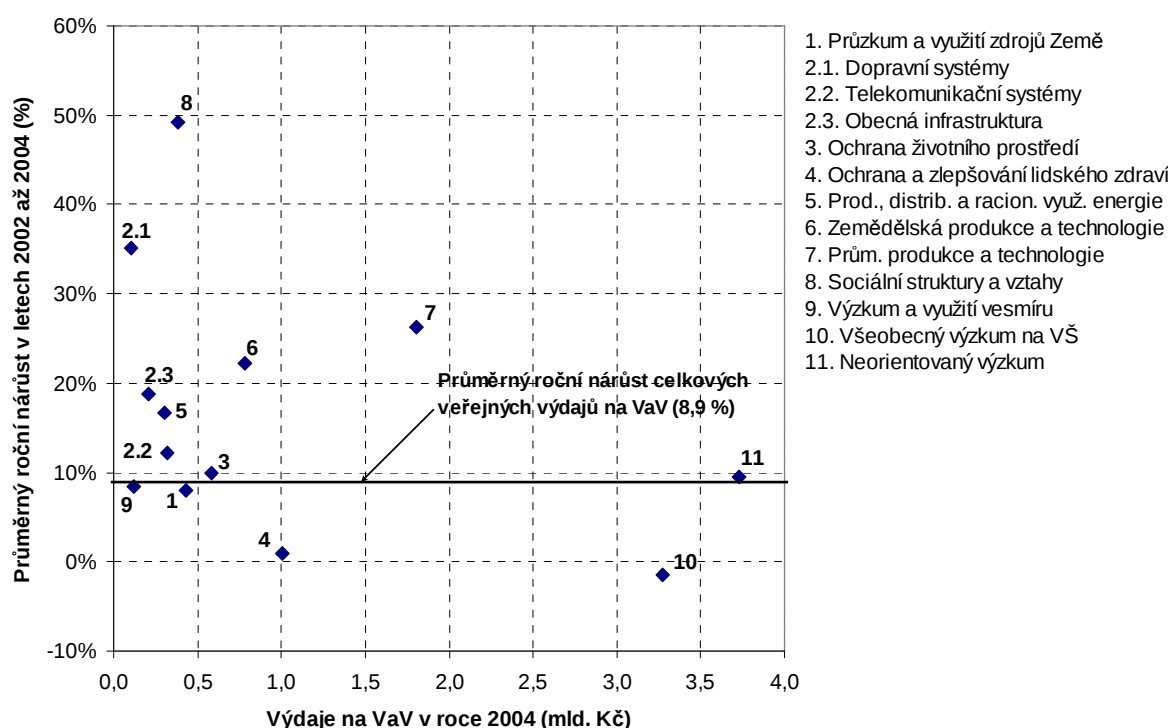


Obr. 31 Výdaje na VaV v sektoru OKEČ 33 - Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů v roce 2004 (data: ČSÚ, indikátory VaV)

6 Závěry z analýz

6.1 Závěry z oborové analýzy alokace veřejných prostředků na VaV

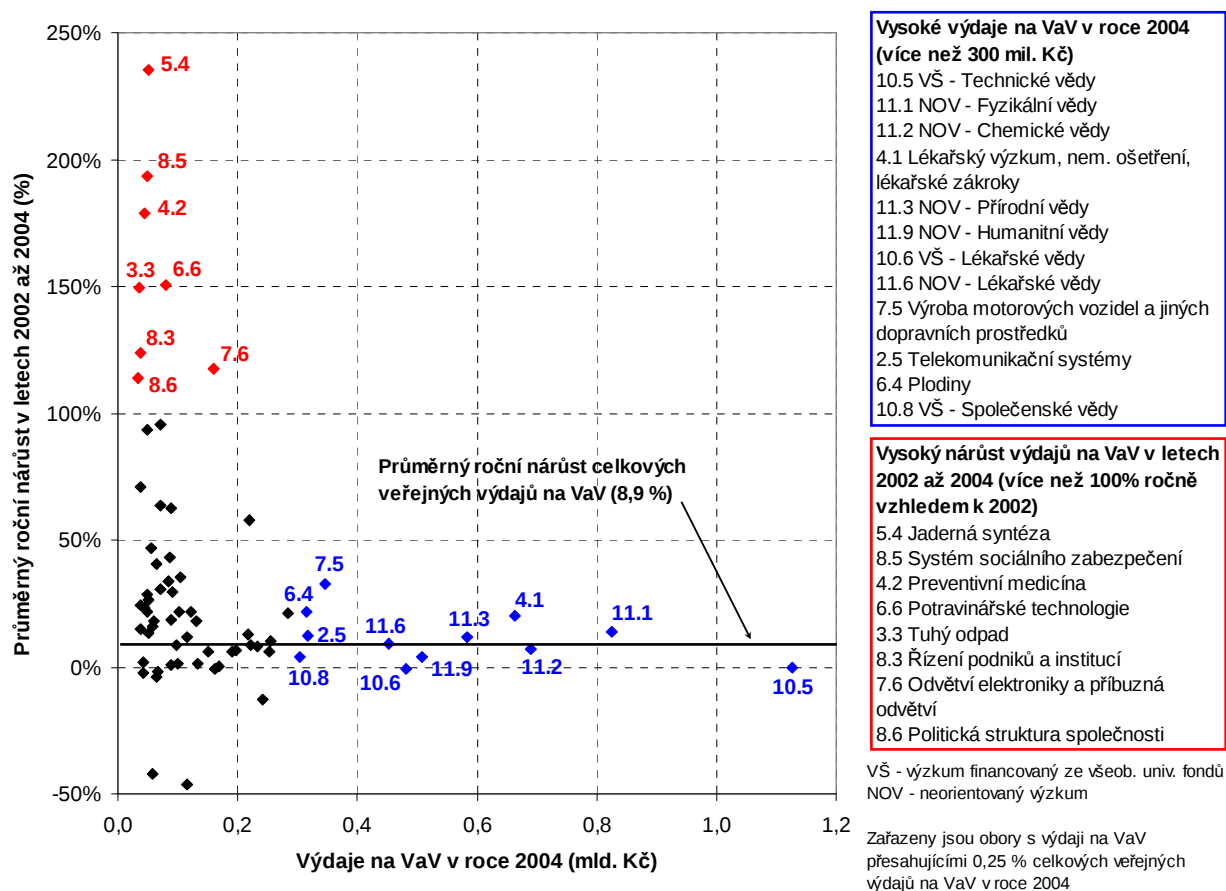
Na obr. 32 je znázorněna velikost veřejných výdajů na VaV v roce 2004 a jejich procentuální nárůst v letech 2002 až 2004 v jednotlivých hlavních socioekonomických směrech. Největší podíl veřejných prostředků na VaV je věnován na neorientovaný výzkum (téměř 29 %). Podíl veřejných výdajů na neorientovaný výzkum je v posledních letech prakticky neměnný, avšak jejich velikost narůstá. Přibližně čtvrtina veřejných prostředků směřuje všeobecný výzkum na vysokých školách (Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů). Dalším významným směrem je Průmyslová výroba a technologie, kde veřejné výdaje na VaV stále stoupají a kde bylo v roce 2004 alokováno téměř 14 % veřejných prostředků na VaV. Téměř 8 % veřejných prostředků je určeno na Ochranu a zlepšování zdraví.



Obr. 32 Veřejné výdaje na VaV podle hlavních socioekonomických směrů – velikost výdajů na VaV v roce 2004 (vodorovná osa) a jejich průměrný roční nárůst v letech 2002 až 2004 (svislá osa). Vodorovná linie představuje celkový nárůst veřejných prostředků na VaV. Hlavní směr 2. Infrastruktura a územní plánování je uveden v detailním členění podle socioekonomických směrů. Zdroj: ČSÚ

Rozdělení veřejných výdajů na VaV a jejich nárůst v detailním (dvoumístném) členění podle socioekonomických směrů je potom uvedeno na obr. 33. Nejvyšší výdaje na VaV v roce 2004 byly ve výzkumu financovaném ze všeobecných univerzitních fondů (technické vědy) a v neorientovaném výzkumu (zejména fyzikální vědy a chemické vědy). Nejvyšší nárůst výdajů na VaV byl vykázan v směrech 5.4 Jaderná syntéza, 8.5 Systém sociálního zabezpečení, 4.2 Preventivní medicína, 6.6 Potravinářské technologie a 3.3 Tuhý odpad.

Celkové výdaje na VaV jsou však ve směrech, které mají vysoký nárůst výdajů na VaV, poměrně nízké⁵.



Obr. 33 Veřejné výdaje na VaV v podrobném členění podle socioekonomických směrů – velikost výdajů na VaV v roce 2004 (vodorovná osa) a jejich průměrný roční nárůst v letech 2002 až 2004 (svislá osa). Obory významné podle velikosti výdajů na VaV jsou vyznačeny modře, obory s vysokým nárůstem výdajů na VaV červeně. Vodorovná linie představuje celkový nárůst veřejných prostředků na VaV. Zařazeny jsou pouze obory s výdaji na VaV nad 0,25 % celkových veřejných výdajů na VaV (cca 32 mil. Kč). Zdroj: ČSÚ

Nejvýznamnější vědní obory podle velikosti veřejných výdajů na VaV jsou přehledně shrnuty v tab. 1 (obory jsou řazeny sestupně podle velikosti výdajů na VaV), nejvýznamnější obory podle nárůstu výdajů na VaV v letech 2002 až 2004 jsou potom uvedeny v tab. 2 (obory jsou řazeny sestupně podle nárůstu výdajů na VaV).

⁵ Vysoký procentuální nárůst může být též důsledkem „dělení malým číslem“

Tab. 1 Obory s vysokými výdaji na VaV z veřejných zdrojů (NOV – neorientovaný výzkum, VŠ – výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů).

Kód	Socioekonomické směry	Výdaje v roce 2004 (mld. Kč)	Nárůst výdajů 2002-2004	Nárůst výdajů 2003-2004	Podíl na GBAORD
10.5	VŠ - Technické vědy	1,1269	-0,2%	-0,2%	8,63%
11.1	NOV - Fyzikální vědy	0,8241	13,7%	9,6%	6,31%
11.2	NOV - Chemické vědy	0,6899	7,0%	5,6%	5,28%
4.1	Lékařský výzkum, nemocniční ošetření, lékařské zákroky	0,6633	20,2%	2,9%	5,08%
11.3	NOV - Přírodní vědy	0,5841	12,0%	6,2%	4,47%
11.9	NOV - Humanitní vědy	0,5085	4,2%	2,0%	3,89%
10.6	VŠ - Lékařské vědy	0,4809	-1,0%	-1,0%	3,68%
11.6	NOV - Lékařské vědy	0,4514	9,0%	2,4%	3,46%
7.5	Výroba motorových vozidel a jiných dopravních prostředků	0,3463	32,8%	105,3%	2,65%
2.5	Telekomunikační systémy	0,3175	12,2%	32,0%	2,43%
6.4	Plodiny	0,3140	21,7%	24,6%	2,41%
10.8	VŠ - Společenské vědy	0,3039	3,9%	3,9%	2,33%
7.3	Těžba a zpracování neenerget. nerost. látek a odvoz. produktů	0,2843	21,0%	18,3%	2,18%
1.3	Zemská kůra a zemský plášť (vyjma mořského dna)	0,2548	10,0%	3,3%	1,95%
7.2	Výroba výrobní technologie	0,2522	6,3%	8,9%	1,93%
10.0	VŠ - Matematické a výpočetní vědy	0,2414	-12,8%	-12,8%	1,85%
10.3	VŠ - Přírodní vědy	0,2324	8,1%	8,1%	1,78%
10.1	VŠ - Fyzikální vědy	0,2207	8,5%	8,5%	1,69%
7.8	Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických a elektronických	0,2186	57,8%	40,3%	1,67%
11.5	NOV - Technické vědy	0,2163	12,7%	8,2%	1,66%
3.7	Ochrana přírodních druhů a přirozených prostředí	0,1978	6,7%	-0,4%	1,52%
11.0	NOV - Matematické a výpočetní vědy	0,1913	6,2%	37,9%	1,47%
10.7	VŠ - Zemědělské vědy	0,1696	0,3%	0,3%	1,30%
10.4	VŠ - Vědy o Zemi a jim příbuzné (ekologické) vědy	0,1609	-0,8%	-0,8%	1,23%
7.6	Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví	0,1606	117,5%	54,6%	1,23%
6.1	Živočišné produkty	0,1505	6,1%	2,7%	1,15%
11.8	NOV - Společenské vědy	0,1339	1,5%	-2,7%	1,03%
3.4	Ochrana okolních vod (kromě podzemní vody)	0,1316	18,3%	23,8%	1,01%
11.4	NOV - Vědy o Zemi a jim příbuzné (ekologické) vědy	0,1219	21,5%	13,4%	0,93%
10.2	VŠ - Chemické vědy	0,1164	-46,2%	-46,2%	0,89%
10.9	VŠ - Humanitní vědy	0,1143	11,6%	11,6%	0,88%
2.4	Dopravní systémy	0,1051	35,1%	67,6%	0,81%
7.4	Produkty chemického průmyslu	0,1029	21,7%	23,6%	0,79%
7.7	Výroba elektrických strojů a přístrojů	0,1007	1,4%	3,4%	0,77%
6.3	Veterinární medicína	0,0974	8,7%	11,7%	0,75%
4.3	Bio-medicínské inženýrství a léky	0,0916	29,6%	12,2%	0,70%
9.1	Vědecký průzkum vesmíru	0,0880	1,0%	6,6%	0,67%
3.0	Ochrana životního prostředí - obecný výzkum	0,0879	18,5%	9,3%	0,67%
7.12	Výroba ostatních produktů	0,0878	62,4%	35,2%	0,67%
6.0	Zemědělská výroba a technologie - obecný výzkum	0,0865	43,0%	69,5%	0,66%
5.2	Jaderné štěpení	0,0837	33,9%	51,6%	0,64%
6.6	Potravinářské technologie	0,0804	150,6%	131,5%	0,62%
4.5	Výživa a potravní hygiena	0,0713	63,5%	86,8%	0,55%

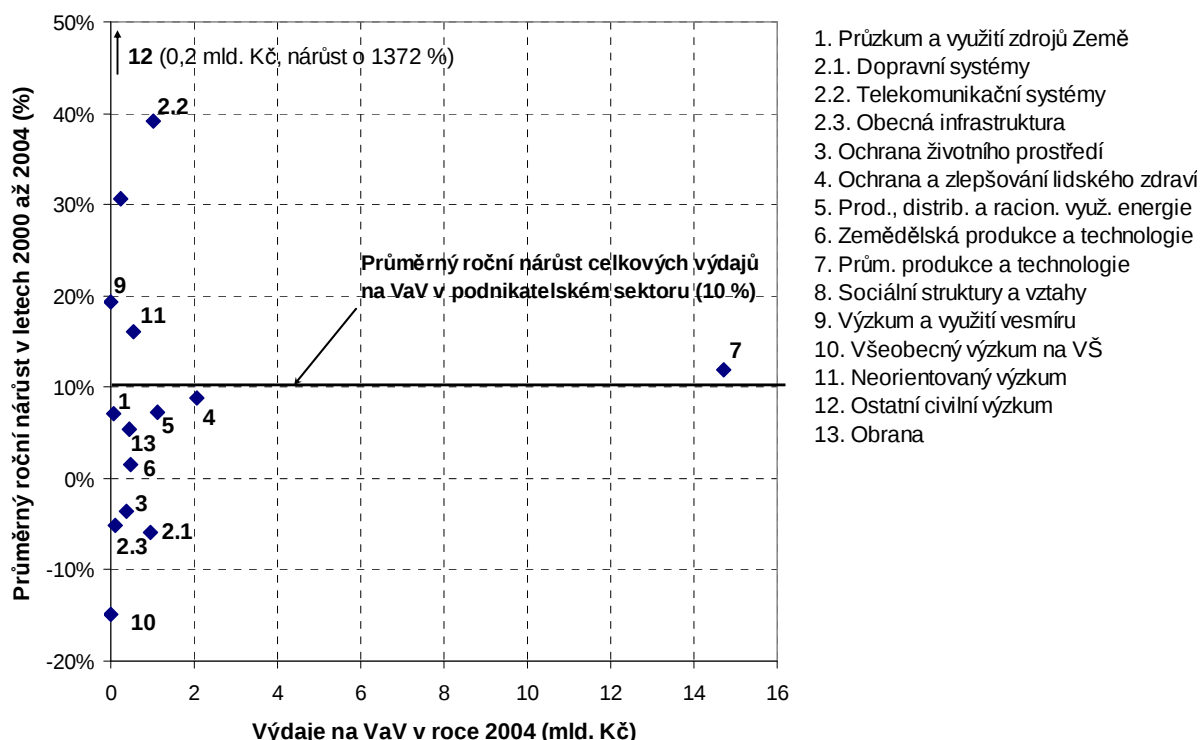
Tab. 2 Obory s vysokým nárůstem výdajů na VaV z veřejných zdrojů v období 2002-2004. Výběr byl proveden pouze z oborů, jejichž podíl přesahuje 0,25 % celkových veřejných výdajů na VaV.

Kód	Socioekonomické směry	Výdaje v roce 2004 (mld. Kč)	Nárůst výdajů 2002-2004	Nárůst výdajů 2003-2004	Podíl na GBAORD
8.2	Kulturní aktivity	0,0526	2195,8%	-16,2%	0,40%
5.4	Jaderná syntéza	0,0499	235,4%	2935,7%	0,38%
8.5	Systém sociálního zabezpečení	0,0493	193,6%	107,9%	0,38%
4.2	Preventivní medicína	0,0442	178,9%	31,5%	0,34%
6.6	Potravinářské technologie	0,0804	150,6%	131,5%	0,62%
3.3	Tuhý odpad	0,0352	149,7%	29,0%	0,27%
8.3	Řízení podniků a institucí	0,0374	123,6%	177,7%	0,29%
7.6	Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví	0,1606	117,5%	54,6%	1,23%
8.6	Politická struktura společnosti	0,0324	113,8%	31,5%	0,25%
8.1	Vzdělávání, výcvik, další vzdělávání a rekvalifikace	0,0712	95,6%	64,3%	0,55%
7.11	Výroba textilního, oděvního a koženého zboží	0,0479	93,5%	57,6%	0,37%
4.9	Ostatní lékařský výzkum	0,0368	71,1%	-22,4%	0,28%
4.5	Výživa a potravní hygiena	0,0713	63,5%	86,8%	0,55%
7.12	Výroba ostatních produktů	0,0878	62,4%	35,2%	0,67%
7.8	Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických a elektronických	0,2186	57,8%	40,3%	1,67%
8.9	Ostatní výzkum týkající se společnosti	0,0562	46,7%	67,3%	0,43%
6.0	Zemědělská výroba a technologie - obecný výzkum	0,0865	43,0%	69,5%	0,66%
2.2	Plánování a stavba budov	0,0654	40,3%	45,7%	0,50%
2.4	Dopravní systémy	0,1051	35,1%	67,6%	0,81%
5.2	Jaderné štěpení	0,0837	33,9%	51,6%	0,64%
7.5	Výroba motorových vozidel a jiných dopravních prostředků	0,3463	32,8%	105,3%	2,65%
7.13	Recyklace odpadu	0,0708	30,5%	4,9%	0,54%
4.3	Bio-medicínské inženýrství a léky	0,0916	29,6%	12,2%	0,70%
7.1	Zvyšování ekonomické efektivnosti a konkurenceschopnosti	0,0480	28,6%	39,8%	0,37%
6.5	Lesnictví a produkce dřeva	0,0516	26,5%	36,5%	0,40%
3.5	Ochrana půdy a podzemních vod	0,0369	24,5%	23,6%	0,28%
8.7	Sociální změny, procesy a střety	0,0449	23,1%	1,5%	0,34%
1.4	Hydrologie	0,0478	21,9%	11,5%	0,37%
7.4	Produkty chemického průmyslu	0,1029	21,7%	23,6%	0,79%
6.4	Plodiny	0,3140	21,7%	24,6%	2,41%
11.4	NOV - Vědy o Zemi a jim příbuzné (ekologické) vědy	0,1219	21,5%	13,4%	0,93%
7.3	Těžba a zpracování neenerget. nerost. látek a odvoz. produktů	0,2843	21,0%	18,3%	2,18%
4.1	Lékařský výzkum, nemocniční ošetření, lékařské zákroky	0,6633	20,2%	2,9%	5,08%
3.0	Ochrana životního prostředí - obecný výzkum	0,0879	18,5%	9,3%	0,67%
3.4	Ochrana okolních vod (kromě podzemní vody)	0,1316	18,3%	23,8%	1,01%
5.5	Obnovitelné zdroje energie	0,0602	18,3%	11,6%	0,46%
2.1	Územní plánování	0,0583	16,1%	16,3%	0,45%
5.3	Zacházení s radioaktivním odpadem v oblasti paliv/energie	0,0381	14,7%	5,8%	0,29%
11.1	NOV - Fyzikální vědy	0,8241	13,7%	9,6%	6,31%
1.6	Atmosféra	0,0509	13,4%	0,1%	0,39%
11.5	NOV - Technické vědy	0,2163	12,7%	8,2%	1,66%
2.5	Telekomunikační systémy	0,3175	12,2%	32,0%	2,43%

6.2 Závěry z analýzy alokace výdajů na VaV v podnikatelském sektoru

6.2.1 Závěry z analýzy v členění oborů podle hlavních socioekonomických směrů

Na obr. 34 jsou znázorněny výdaje na VaV v podnikatelském sektoru a jejich nárůst v jednotlivých hlavních socioekonomických směrech. Podle očekávání je největší podíl výdajů na VaV realizován ve směru Průmyslová produkce a technologie a nárůst výdajů na VaV je v této oblasti vyšší, než je nárůst celkových výdajů na VaV v podnikatelském sektoru. Největší nárůst výdajů na VaV byl potom vykázán ve směru Telekomunikační systémy⁶ a Sociální struktury a vztahy.



Obr. 34 Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru podle hlavních socioekonomických směrů – velikost výdajů na VaV v roce 2004 (vodorovná osa) a jejich průměrný roční nárůst v letech 2000 až 2004 (svislá osa). Vodorovná linie představuje celkový nárůst výdajů na VaV v podnikatelském sektoru v letech 2000 - 2004 (zdroj: ČSÚ)

6.2.2 Závěry z analýzy v členění oborů podle OKEČ

Podle klasifikace OKEČ je více než 60 % výdajů na VaV v podnikatelském sektoru realizováno v oborech zpracovatelského průmyslu. Nejvýznamnější průmyslové obory (sektory) z hlediska podnikatelských výdajů na VaV jsou uvedeny v tabulce 3. Sektory jsou seřazeny sestupně podle výdajů na VaV a zároveň je u každého sektoru uveden nárůst výdajů na VaV v letech 1995 až 2004 a 2001 až 2004.

⁶ Dostupná data umožnila rozdělit hlavní směr 2. Infrastruktura a územní plánování na směry 2.1 Dopravní systémy, 2.2 Telekomunikační systémy a 2.3 Obecná infrastruktura

Tab. 3 Obory s vysokými výdaji na VaV v podnikatelském sektoru (v tabulce jsou zařazeny pouze obory, ve kterých jsou výdaje na VaV větší než 1 % BERD). Zdroj: ČSÚ

Obor (OKEČ)	Výdaje na VaV v roce 2004	Trendy ve výdajích na VaV	Poznámka
Výroba motorových vozidel (OKEČ 34)	5 846 mil. Kč (26,5 % BERD)	1995-2004: nárůst o 160 % 2001-2004: stabilní	
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (OKEČ 72)	3 912 mil. Kč (17,7 % BERD)	1995-2004: nárůst od nuly 2001-2004: nárůst o 355 % (zejména 2002-2003)	
Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken (OKEČ 24)	1 568 mil. Kč (7,1 % BERD)	1995-2004: nárůst o 116 % 2001-2004: nárůst o 55 %	Nejvýznamnější podobor: 24.4 - Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostředků pro zdravotní účely (výdaje na VaV výrazně rostou)
Výroba a opravy strojů a zařízení (OKEČ 29)	1 548 mil. Kč (7 % BERD)	1995-2004: nárůst o 59 % 2001-2004: nárůst o 22 % (nárůst hlavně v druhé polovině 90. let)	
Výroba elektrických strojů a zařízení (OKEČ 31)	780 mil. Kč (3,5 BERD)	1995-2004: nárůst o 186 % 2001-2004: nárůst o 92 %	Nejvýznamnější podobory podle výdajů na VaV: 31.6 - Výroba elektrických zařízení jinde neuvedených (zahrnující výrobu elektrických zařízení pro motory a vozidla), 31.1 - Výroba elektromotorů, generátorů a transformátorů , 31.2 - Výroba elektrických rozvodných, řídicích a spínacích zařízení
Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (OKEČ 35)	777 mil. Kč (3,5 % BERD)	1995-2004: mírný pokles 2001-2004: nárůst o 9 % (prudký pokles mezi roky 1997-200, poté stabilní)	
Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů (OKEČ 32)	755 mil. Kč (3,4 % BERD)	1995-2004: nárůst o 196 % 2001-2004: nárůst o 52 %	Největší výdaje na VaV v podoboru 32.2 – Výroba rozhlasových a televizních vysílačů a přístrojů pro drátovou telefonii a telegrafii , výrazný nárůst výdajů v podoboru 32.1 – Výroba elektroněk a jiných elektronických součástek
Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (OKEČ 26)	487 mil. Kč (2,2 % BERD)	1995-2004: nárůst o 415 % 2001-2004: nárůst o 10 % (nárůst od nízkých hodnot v roce 1995)	
Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (OKEČ 28)	380 mil. Kč (1,7 % BERD)	1995-2004: nárůst o 112 % 2001-2004: stabilní (mírný pokles)	
Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů (OKEČ 33)	368 mil. Kč (1,7 % BERD)	1995-2004: nárůst o 295 % 2001-2004: nárůst o 51 %	Největší výdaje na VaV v podoboru 33.2 – Výroba měřicích, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení
Výroba pryžových a plastových výrobků (OKEČ 25)	330 mil. Kč (1,7 % BERD)	1995-2004: nárůst o 91 % 2001-2004: nárůst o 81 % (po poklesu v letech 1998-2001 výrazný nárůst až do současnosti)	

Poměrně významné jsou také výdaje VaV ve veřejné správě a obraně (skupina oborů s OKEČ 75 až 79). Výdaje na VaV v roce 2004 přesáhly 520 mil. Kč (2.4 % BERD), avšak výdaje na VaV mají klesající tendenci.

6.3 Celkové výdaje na VaV

V celkových výdajích na VaV (GERD) v členění podle hlavních socioekonomických směrů převažují výdaje ve směru Průmyslová produkce a technologie. V této široké oblasti bylo alokováno zhruba 44 % celkových výdajů na VaV a tyto výdaje v posledních letech výrazně rostou. Z dalších oborů je také významná Ochrana a zlepšování lidského zdraví (necelých 9 % GERD). Významný podíl celkových výdajů na VaV je věnován na neorientovaný výzkum (9,7 % GERD) a na všeobecný výzkum na vysokých školách (11,2 % GERD).

Porovnáme-li výsledky analýzy oborové alokace prostředků na VaV v soukromém a veřejném sektoru, lze mezi obory, ve kterých jsou vysoké soukromé i veřejné výdaje na VaV, zařadit⁷:

- **Informační a výpočetní techniku,**
- **Dopravní prostředky a systémy,**
- **Elektrotechniku a elektroniku (např. elektrické stroje, přístrojová technika)**
- **Chemické obory (včetně farmacie)**
- **Strojírenství (výroba strojů a zařízení)**

Mezi obory významné z hlediska veřejných výdajů na VaV, avšak bez přímé vazby na aktivity podnikatelského sektoru, lze zařadit tyto obory:

- **Lékařský výzkum**
- **Jaderná fyzika (zejména jaderná syntéza)**
- **Ekologie**
- **Zemědělské vědy**
- **Sociální vědy**
- **Vědy o Zemi**

⁷ Dostupné statistické údaje pro veřejné výdaje na VaV byly v členění podle socioekonomických směrů, zatímco výdaje na VaV v podnikatelském sektoru v klasifikaci podle OKEČ. Z tohoto důvodu bylo možné porovnání provést pouze na velmi obecné úrovni.

6.4 Závěry z hlediska Dlouhodobých základních směrů výzkumu

V následující tabulce jsou obory, které jsou významné z hlediska alokace veřejných i podnikatelských výdajů na VaV, zařazeny do příslušných směrů stanovených v Dlouhodobých základních směrech výzkumu (DZSV).

Kritéria pro zařazení oborů byla následující:

- **Veřejné výdaje na VaV** – směry v detailním (dvoumístném) členění podle socioekonomických směrů s výdaji na VaV přesahujícími 200 mil. Kč v roce 2004 nebo směry s výdaji na VaV přesahujícími 0,25 % GBAORD (cca 32 mil. Kč) v roce 2004, které mají vysoký nárůst výdajů na VaV (nejméně o třetinu ročně).
- **Výdaje na VaV v podnikatelské sektoru** – obory v členění OKEČ s výdaji na VaV přesahujícími 500 mil. Kč v roce 2004 nebo obory s výdaji přesahujícími 100 mil. Kč v roce 2004 s vysokým nárůstem výdajů na VaV v letech 2000-2004 (nejméně o 15 % ročně), případně s velmi vysokým nárůstem výdajů na VaV v letech 2001-2004.

U každého směru jsou v tabulce uvedeny nejprve obory s vysokými výdaji na VaV (žlutá pole tabulky), poté jsou zařazeny obory s vysokým nárůstem výdajů na VaV (zelená pole tabulky). U každého oboru jsou v závorce uvedeny výdaje na VaV v roce 2004 a nárůst výdajů na VaV v procentech (u oborů v členění podle socioekonomických směrů se jedná o nárůst v období 2002 – 2004, u oborů v členění OKEČ je období uvedeno u každého oboru zvlášť). Obory jsou řazeny sestupně podle velikosti výdajů na VaV, resp. podle nárůstu výdajů na VaV.

V některých polích se nevyskytují žádné obory. To neznamená, že z hlediska výdajů VaV je tento sektor bezvýznamný, ale třídění vědních směrů/průmyslových sektorů neumožnilo stanovit příslušné obory. V samostatné tabulce jsou potom uvedeny obory, které se naopak nepodařilo zařadit do příslušného DZSV, ale ve kterých jsou vysoké výdaje na VaV nebo ve kterých tyto výdaje v posledních letech výrazně vzrostly.

Tab. 4 Významné obory podle výdajů na VaV zařazené do jednotlivých směrů stanovených v DZSV

Směr DZSV	Obory významné z hlediska veřejných výdajů na VAV (detailní NABS)	Obory významné z hlediska podnikatelských výdajů na VAV (dvoj-/tří- místný OKEČ)
Udržitelný rozvoj	11.3 NOV - Přírodní vědy (584 mil. Kč, 12 %) VŠ – Přírodní vědy (232 mil. Kč, 8 %)	
	3.3 Tuhý odpad (35,2 mil. Kč, 150 %)	
Molekulární biologie	4.1 Lékařský výzkum nemocniční ošetření, lékařské zákroky (663 mil. Kč, 20 %) 11.3 NOV - Přírodní vědy (584 mil. Kč, 12 %) 10.6 VŠ – lékařské vědy (481 mil. Kč, pokles o 1 %) 11.6 NOV – lékařské vědy (451 mil. Kč, 9 %) 6.4 Plodiny (314 mil. Kč, 22 %) 10.3 VŠ – Přír. vědy (232 mil. Kč, 8 %)	OKEČ 24.4 - Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostředků pro zdravotní účely (969 mil. Kč, v letech 2000-2004 roční nárůst o 13 %, v letech 20001-2004 roční nárůst o 37 %)
	4.2 Preventivní medicína (44,2 mil. Kč, 179 %) 3.3 Tuhý odpad (35,2 mil. Kč, 150 %) 4.9 Ostatní lékařský výzkum (36,8 mil. Kč, 71 %) 6.0 Zemědělská výroba a technologie – obecný výzkum (86,5 mil. Kč, 43 %)	
Energetické zdroje	5.4 Jaderná syntéza (49,9 mil. Kč, 235 %)	
	5.2 Jaderné štěpení (83,7 mil. Kč, 34 %)	
Materiálový výzkum	10.5 VŠ – technické vědy (1 123 mil. Kč, 0 %) 11.1 NOV – fyzikální vědy (824 mil. Kč, 14 %) 11.2 NOV – chemické vědy (690 mil. Kč, 7 %) 7.3 Těžba a zpracování neenergetických nerostných látek a odvozených produktů (284 mil. Kč, 21 %) 10.1 VŠ – fyzikální vědy (221 mil. Kč, 9 %) 11.5 NOV – technické vědy (216 mil. Kč, 13 %)	OKEČ 24 – Výroba chemických látek, přípravků a léčiv (1 568 mil. Kč, 11 %)
	7.6 Odvětví elektroniky a příbuzná odvětví (160,6 mil. Kč, 118 %) 7.11 Výroba textilního, oděvního a koženého zboží (47,9 mil. Kč, 94 %)	OKEČ 26 – Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (487 mil. Kč, 27 %) OKEČ 25 – Výroba pryžových a plastových výrobků (330 mil. Kč, 12 % v letech 2000-2004, 27 % v letech 2001-2004) OKEČ 17 – Výroba textilií a textilních výrobků (142 mil. Kč, 20 % v letech 2000-2004, 47 % v letech 2001-2004)

Konkurenceschopné strojírenství	10.5 VŠ – technické vědy (1 123 mil. Kč, 0 %) 7.5 Výroba motorových vozidel a jiných dopravních prostředků (346 mil. Kč, 33 %) 7.2 Výroba a výrobní technologie (252 mil. Kč, 6 %) 7.8 Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických a elektronických (219 mil. Kč, 58 %) 11.5 NOV – technické vědy (216 mil. Kč, 13 %)	OKEČ 34 – Výroba motorových vozidel (5 846 mil. Kč, 6 %) OKEČ 29 – Výroba a opravy strojů a zařízení (1 548 mil. Kč, 3 %) OKEČ 31 – Výroba elektrických strojů a zařízení (780 mil. Kč, 25 %) OKEČ 35 – Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (777 mil. Kč, 1 %)
	7.8 Výroba strojů a zařízení jiných než elektrických 218,6 mil. Kč, 58 %) 2.4 Dopravní systémy (105,1 mil. Kč, 35 %)	OKEČ 33 - Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů (368 mil. Kč, 20 %)
Informační společnost	2.5 Telekomunikační systémy (318 mil. Kč, 12 %) 10.0 VŠ - Matematické a výpočetní vědy (241 mil. Kč, pokles o 13 %)	OKEČ 72 - Činnosti v oblasti výpočetní techniky (1 921 mil. Kč, 90 %) OKEČ 32 – Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení (755 mil. Kč, 25 %)
Bezpečnostní výzkum	6.6 Potravinářské technologie (80,4 mil. Kč, 151 %) 4.5 Výživa a potravní hygiena (71,3 mil. Kč 64 %)	OKEČ 15 – Výroba potravinářských výrobků a nápojů ((152 mil. Kč, 18 % v letech 2000-2004, 43 % v letech 2001-2004)

Nezařazené obory	11.9 NOV - Humanitní vědy (509 mil. Kč, 4 %) 10.8 VŠ - Společenské vědy (304 mil. Kč, 4 %) 1.3 Zemská kůra a zemský plášť (255 mil. Kč, 10 %)	
	8.5 Systém sociálního zabezpečení (49,3 mil. Kč, 194 %) 8.3 Řízení podniků a institucí (37,4 mil. Kč, 124 %) 8.6 Politická struktura společnosti (32,4 mil. Kč, 114 %) 8.1 Vzdělávání, výcvik, další vzdělávání a rekvalifikace (71,2 mil. Kč, 96 %) 7.12 Výroba ostatních produktů 87,8 mil. Kč, 62 %) 8.9 Ostatní výzkum týkající se společnosti (56,2 mil. Kč, 47 %) 2.2 Plánování a stavba budov (65,4 mil. Kč, 40 %)	

Vysvětlivky: žluté pole – obory s vysokými výdaji na VaV
 zelené pole – obory s vysokým nárůstem výdajů na VaV
 NOV – Neorientovaný výzkum,
 VŠ – Výzkum financovaný ze všeobecných univerzitních fondů

6.5 Doporučení pro expertní skupiny

Z oborové analýzy veřejných a soukromých výdajů na VaV také vyplynuly některé náměty pro činnost příslušných expertních skupin:

- **Konkurenceschopné strojírenství**

Výdaje podnikatelského sektoru na výzkum ve strojírenství i v řadě oborů, které se strojírenstvím souvisejí, jsou vysoké a v posledních letech narůstají. Expertní skupina by proto měla vzít v úvahu vysoké výdaje na VaV především v oblasti výroby motorových vozidel, kde je realizována více než čtvrtina podnikatelských výdajů na VaV.

- **Udržitelný rozvoj**

Udržitelný rozvoj lze chápat jako horizontální směr, ve kterém by se měl uplatňovat výzkum z celé řady vědních disciplín. Vzhledem k tomu, že veřejné výdaje na VaV jsou poměrně vysoké v oblasti sociálních věd, úkolem expertní skupiny by mělo být také vytipování vhodných směrů, kde lze využít sociologický výzkum, přičemž důraz by měl být kladen zejména na směry, které vyžadují multidisciplinaritu (zapojení ekologie, matematiky, informatiky, počítačové vědy, fyziky, sociálních a humanitních věd apod.).

- **Bezpečnostní výzkum**

Úkolem expertní skupiny by mělo být mj. také vymezení perspektivních směrů, ve kterých bude možné využít výzkum z oborů, které jsou v současné době významné z hlediska výdajů na VaV. Jedná se například o oblast elektroniky (elektrotechniky) a sociálních a humanitních vědy. Podobně jako v předcházejícím případě by měl být důraz kladen i na vytipování multidisciplinárních směrů.

- **Elektrotechnika / elektronika**

Tyto obory jsou velmi významné z hlediska veřejných výdajů na VaV i výdajů na VaV v podnikatelském sektoru. V DZSV není tento obor přímo zařazen, avšak některé podobory tematicky odpovídají směrům Energetické zdroje, Materiálový výzkum nebo Informační společnost. Úkolem expertní skupiny by mělo být nalezení perspektivních směrů v elektrotechnice a elektronice a jejich zařazení do příslušných směrů stanovených v DZSV.

- **Chemie / farmacie**

V DZSV není tento obor zařazen, avšak z hlediska podnikatelských i veřejných výdajů na VaV patří chemické obory mezi nejvýznamnější. V posledních letech výrazně stoupají především podnikatelské výdaje na VaV o oblasti farmacie, plastů a gumy. Úkolem expertní skupiny by mělo být nalezení perspektivních směrů v této oblasti a jejich zařazení do odpovídajících směrů stanovených v DZSV – například Konkurenceschopné strojírenství nebo Udržitelný rozvoj. Důraz by měl být položen i na výběr perspektivních farmaceutických oborů pro směr Molekulární biologie.