

## **C. Analýza údajů informačního systému výzkumu a vývoje (IS VaV)**

Informační systém výzkumu a vývoje (IS VaV) je jedním z informačních systémů veřejné správy. Jeho správcem a provozovatelem je Rada pro výzkum a vývoj. Jeho základní struktura, účel a další základní náležitosti jsou stanoveny zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje. Podrobnosti jsou upraveny nařízením vlády č. 267/2002 o informačním systému výzkumu a vývoje.

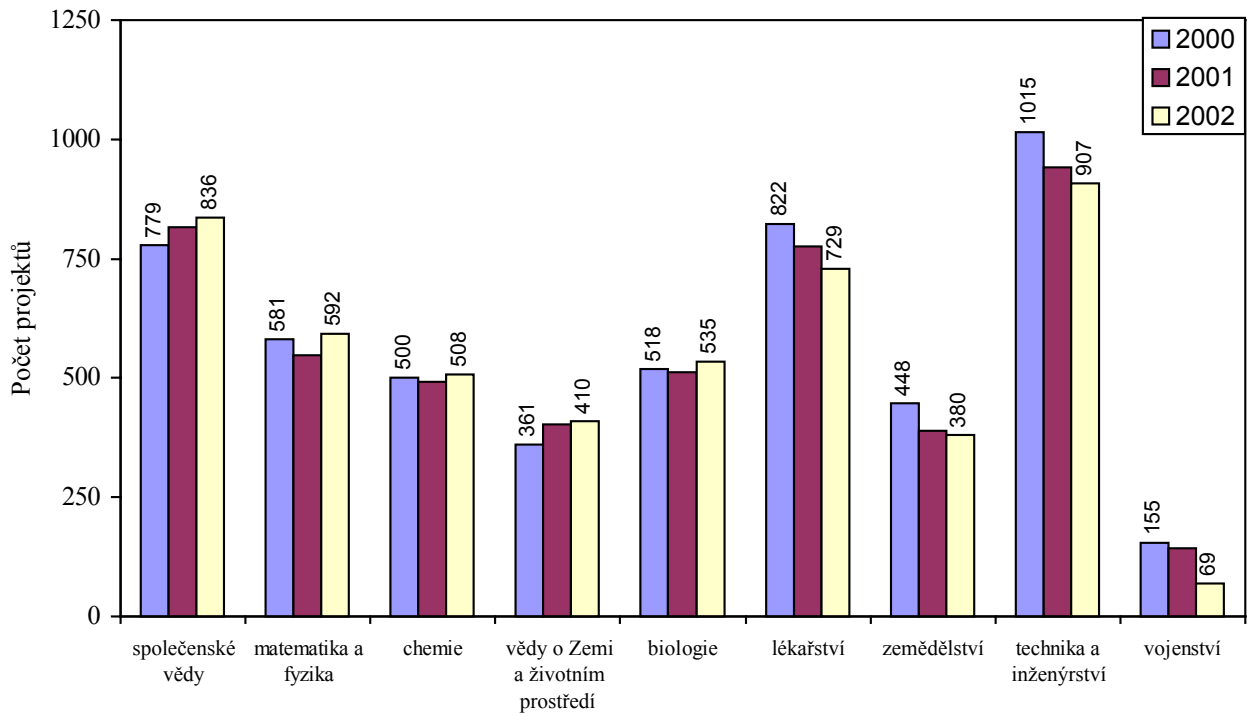
IS VaV má čtyři vzájemně provázané části, kterými jsou centrální evidence projektů VaV (CEP), centrální evidence výzkumných záměrů (CEZ), rejstřík informací o výsledcích VaV (RIV) a evidence veřejných soutěží ve VaV (VES).

Informace z IS VaV byly využity i v analýze VaV, kterou vláda schválila v květnu 2002. Tato část předkládané analýzy navazuje na analýzu z loňského roku. Byla doplněna data pro rok 2002, některé grafy byly vypuštěny. Grafy s navazujícími komentáři analyzují hlavní parametry dvou základních forem podpory VaV v ČR, tj. účelové podpory projektů VaV a institucionální podpory VaV na vysokých školách, ústavů Akademie věd ČR a výzkumných ústavů odvětvových ministerstev.

Tato část analýzy obsahuje 10 grafů:

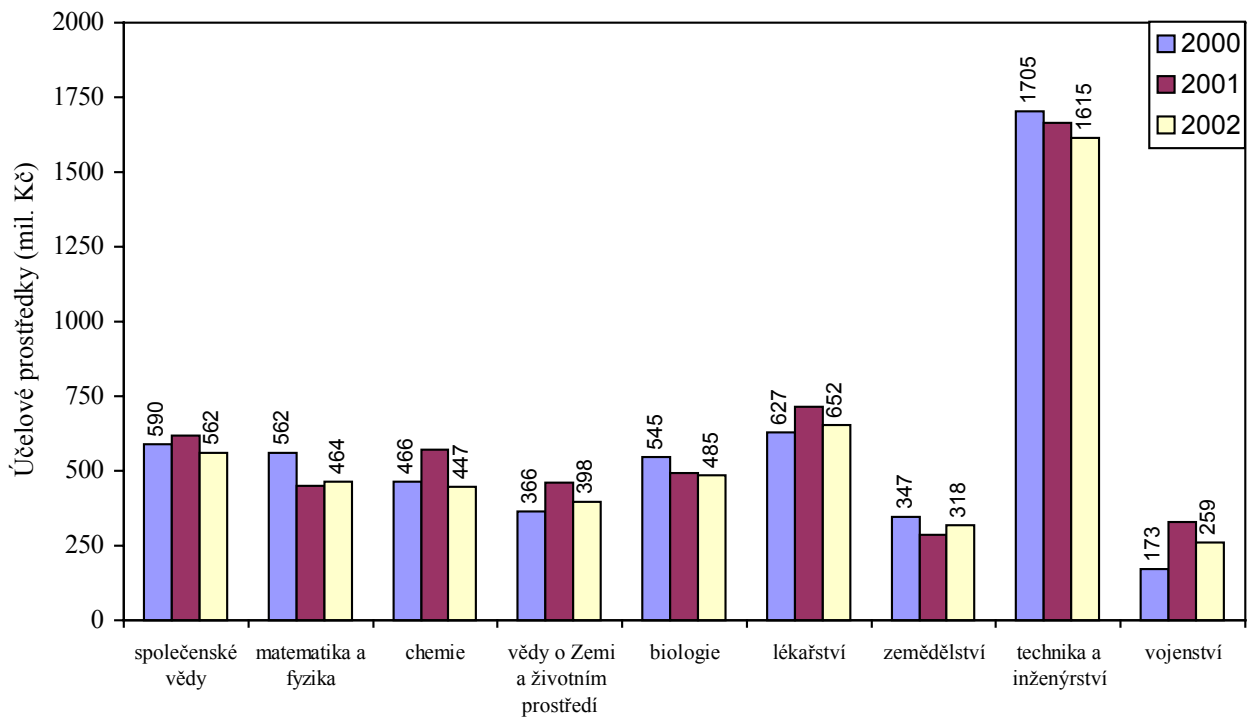
- Oborové členění projektů VaV v letech 2000–2002
- Oborové členění projektů VaV v letech 2000–2002 podle prostředků
- Počty projektů VaV dle výše účelové podpory v letech 2000–2002
- Věk hlavních řešitelů projektů VaV v letech 2000–2002
- Oborové členění výzkumných záměrů v letech 2000–2002 podle jejich počtu
- Oborové členění výzkumných záměrů v letech 2000–2002 podle prostředků
- Počty výzkumných záměrů podle výše institucionální podpory v letech 2000–2002
- Věk hlavních řešitelů výzkumných záměrů v letech 2000–2002
- Počet evidovaných výsledků VaV podle druhu výsledku za období 2000–2002
- Počet evidovaných výsledků v letech 1998–2002 podle kategorií příjemců a druhu výsledku

### C.1 Oborové členění projektů VaV v letech 2000–2002 podle jejich počtu



Zdroj dat: IS VaV, část – centrální evidence projektů (CEP)

### C.2 Oborové členění projektů VaV v letech 2000–2002 podle výše prostředků

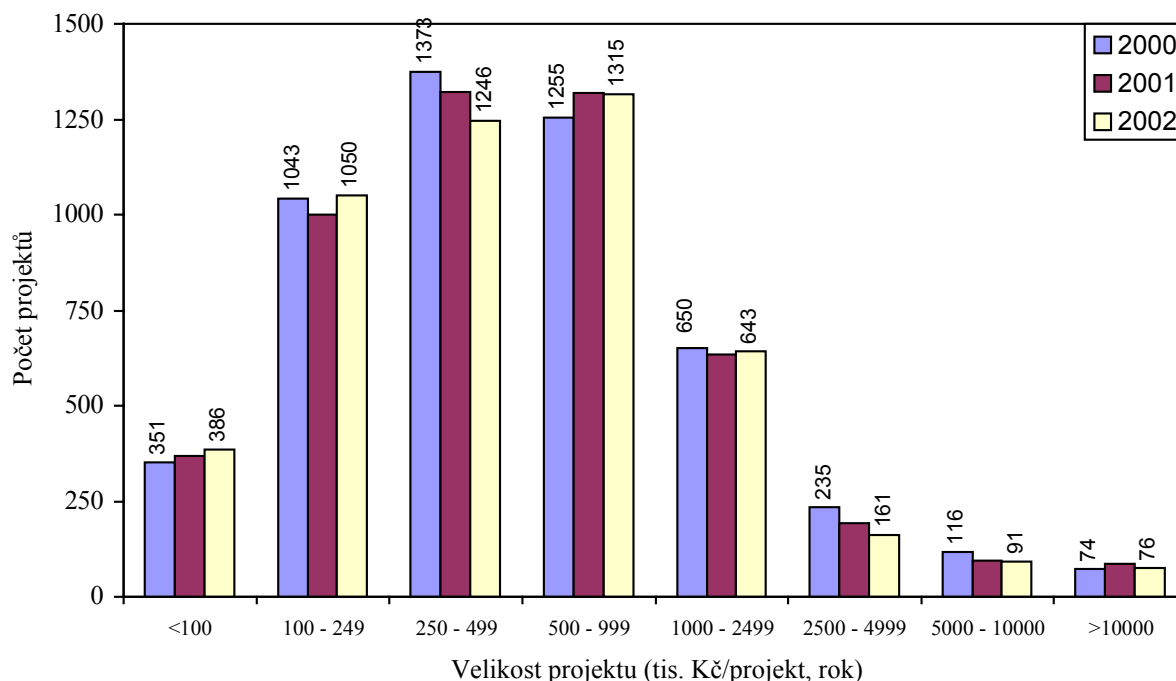


Zdroj dat: IS VaV, část – centrální evidence projektů (CEP)

**Komentář:**

- (1) Grafy poskytují informace o vývoji počtu projektů v jednotlivých vědních oborech a o výši účelové podpory těchto projektů. Lze z nich odvodit údaje o průměrné podpoře jednoho projektu ve sledovaných oborech a porovnávat tyto údaje s některými zahraničními koncepčními dokumenty o VaV. V EU i v řadě členských zemích se v posledních letech projevují snahy o růst velikosti výzkumných projektů, o vytváření tzv. kritického množství kapacit (lidí, finančních prostředků aj.). Obdobně je zpracován i graf C.4 o výzkumných záměrech.
- (2) Ve sledovaném období 2000 až 2002 roste počet projektů v oboru společenských věd a věd o Zemi a životním prostředí. V ostatních oborech počty projektů stagnují nebo klesají.
- (3) Nejvyšší průměrné velikosti v roce 2002 dosahují projekty oboru technika a inženýrství – cca 1,5 mil. Kč/projekt. Následují obory biologie a vědy o Zemi a životním prostředí – cca 1 mil. Kč/projekt, dále lékařství a chemie – cca 0,85 mil. Kč/projekt. Nejmenší podpory dosahují projekty v oboru společenských věd – cca 0,75 mil. Kč/projekt.
- (4) Účelová podpora VaV zůstává i nadále rozdrobena do velkého počtu projektů s malou a střední podporou.

### C.3 Počty projektů VaV dle výše účelové podpory v letech 2000—2002

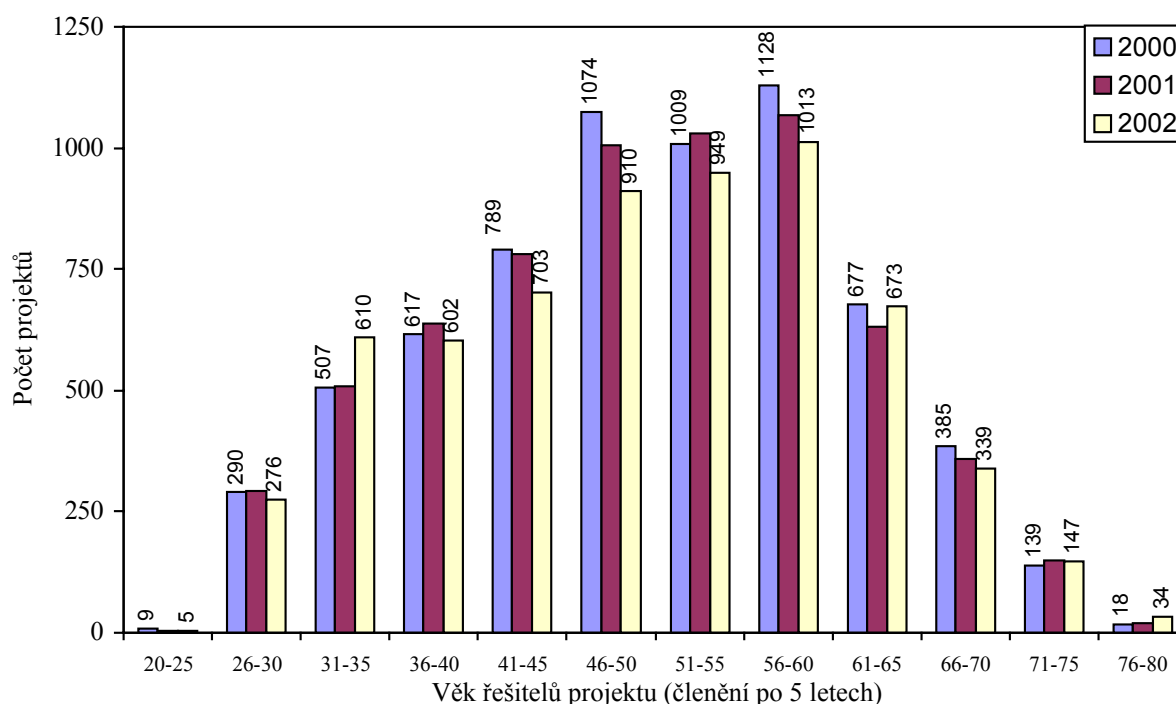


**Zdroj dat:** IS VaV, část – centrální evidence projektů (CEP)

#### Komentář:

- (1) Graf, který uvádí rozdělení počtu projektů dle výše podpory bez rozlišení oborů, potvrzuje výroky v komentáři k předcházejícímu grafu. V roce 2000 nejvíce projektů patřilo do kategorie 250 až 499 tis. Kč roční podpory. V roce 2002 se maximum přesunulo do kategorie projektů kategorie vyšší, tj. 500 až 999 tis. Kč roční podpory, ale rozdíly jsou nepatrné.
- (2) V ostatních kategoriích došlo k mírnému zvýšení počtu projektů s malou podporou a naopak k mírnému snížení počtu projektů s podporou vyšší. Ke zvýšení počtu menších projektů zřejmě přispěly tzv. „postdoktorandské granty“. Počty projektů kategorie roční podpory vyšší než 10 mil. Kč v podstatě stagnují.
- (3) Projekty s roční podporou kolem 0,5 mil. Kč neumožňují vytvoření dostatečných kapacit pro řešení náročnějších vědeckých problematik, a to ani ve společenských vědách. Velká rozdrobenost podpory do velkého počtu malých projektů zatěžuje všechny účastníky procesů přípravy návrhů projektů, jejich hodnocení a výběru, uzavírání smluv, poskytování podpory a hodnocení dosažených výsledků.

## C.4 Věk hlavních řešitelů projektů VaV v letech 2000—2002

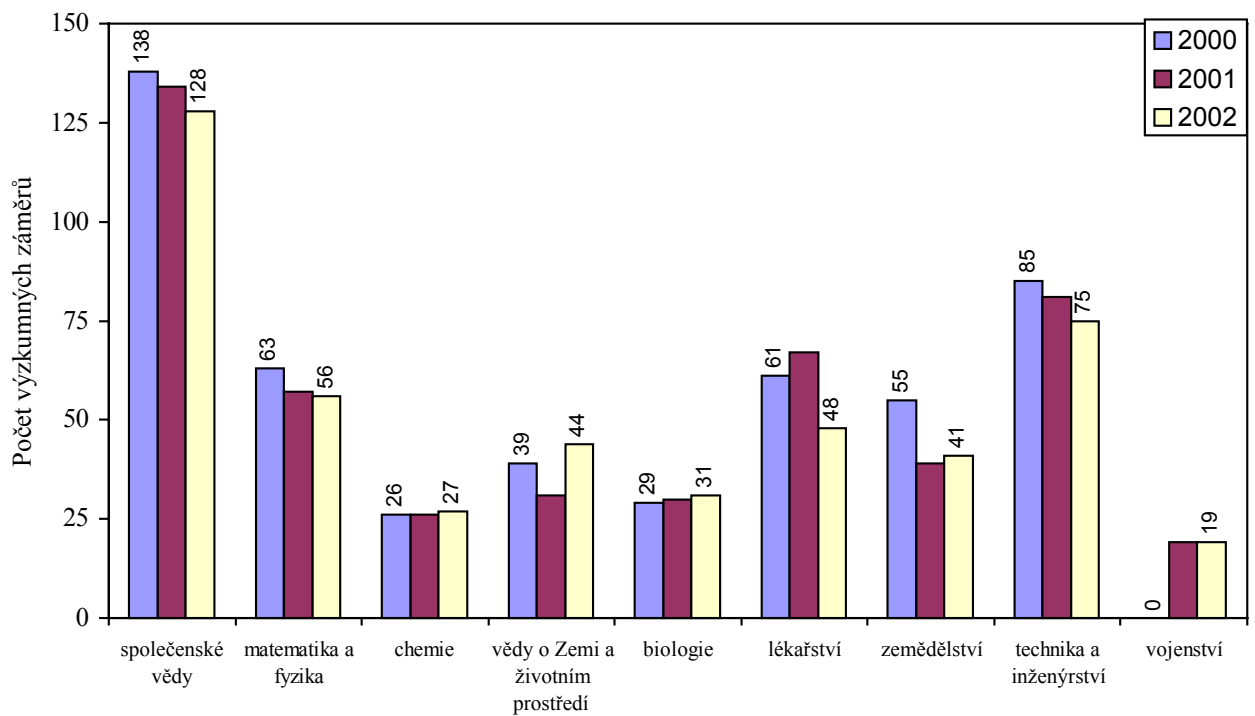


**Zdroj dat:** IS VaV, část – centrální evidence projektů (CEP)

### Komentář:

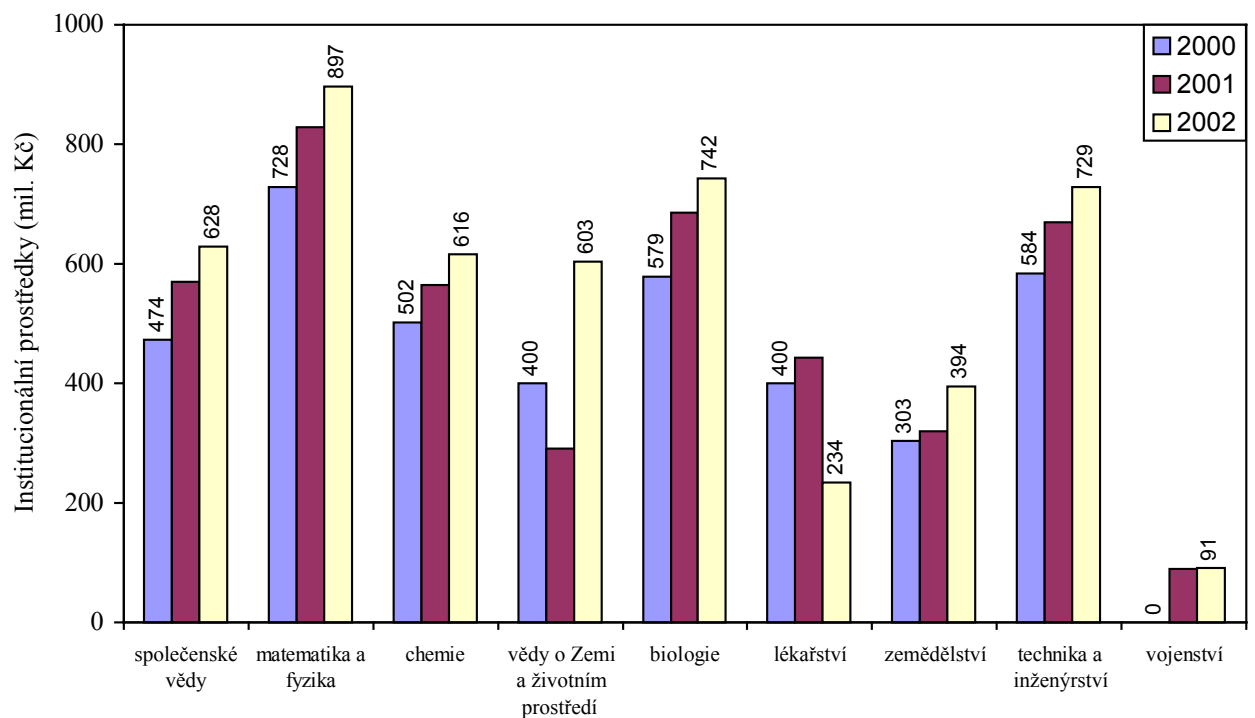
- (1) Dvouvrcholová křivka průměrného věku hlavních řešitelů v roce 2000 s maximi 1 074 projektů s věkem hlavního řešitele v rozmezí 46 až 50 let a 1 128 projektů s věkem řešitele v rozmezí 56 až 60 let se v roce 2002 změnila na jednovrcholovou s maximem 1 013 projektů v kategorii 56 až 60 let. Došlo k relativně výraznému poklesu počtu projektů v kategoriích 41 až 45, 46 až 50 a 51 až 55 let.
- (2) Za příznivé lze označit zvýšení počtu projektů s věkem hlavního řešitele v kategorii 31 až 35 let z 507 v roce 2000 na 610 v roce 2002.
- (3) V ostatních věkových kategoriích jsou změny nepodstatné.
- (4) Z příznivých změn v roce 2002 proti roku 2001 nelze činit předčasné závěry. Věková struktura i nadále zůstává vážným problémem výzkumné základny v Česku.

### C.5 Oborové členění výzkumných záměrů v letech 2000–2002 podle jejich počtu



Zdroj dat: IS VaV, část – centrální evidence výzkumných záměrů (CEZ)

### C.6 Oborové členění výzkumných záměrů v letech 2000–2002 podle výše institucionální podpory

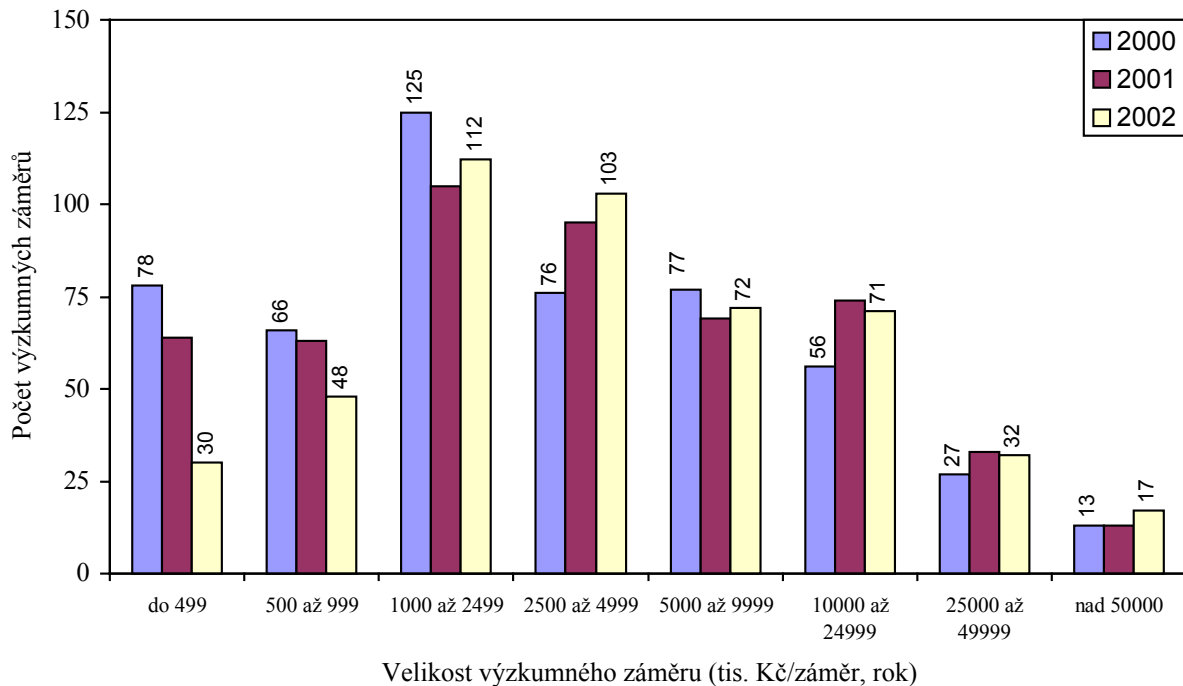


Zdroj dat: IS VaV, část – centrální evidence výzkumných záměrů (CEZ)

**Komentář:**

- (1) V oboru vojenství nebyl v roce 2000 podporován žádný výzkumný záměr.
- (2) S výjimkou lékařství celková podpora výzkumných záměrů v ostatních sledovaných oborech vzrostla. Nejvyšší podporu v roce 2002 získaly výzkumné záměry v oborech matematika, fyzika (cca 900 mil. Kč/rok), dále v oborech biologie, technika a inženýrství – v obou případech cca 750 mil. Kč/rok.
- (3) Pokud jde o počty výzkumných záměrů, došlo k velmi mírnému zvýšení počtu výzkumných záměrů v oborech chemie a biologie, u většiny ostatních došlo k mírnému poklesu. Nejvyšší počet výzkumných záměrů je v oblasti společenských věd, techniky a inženýrství.
- (4) Nejvyšší průměrná podpora byla v roce 2002 poskytována výzkumným záměrům z oboru biologie (cca 25 mil. Kč/záměr, rok), následovaly záměry z oboru matematika a fyzika (cca 15,8 mil. Kč/záměr, rok) a záměry z oboru technika a inženýrství (cca 10 mil. Kč/záměr, rok). Nejnižší průměrná podpora byla v roce 2002 poskytována výzkumným záměrům z oborů lékařství (cca 5 mil. Kč/záměr, rok) a záměrům z oboru společenských věd (cca 4,8 mil. Kč/záměr, rok).

## C.7 Počty výzkumných záměrů podle výše institucionální podpory



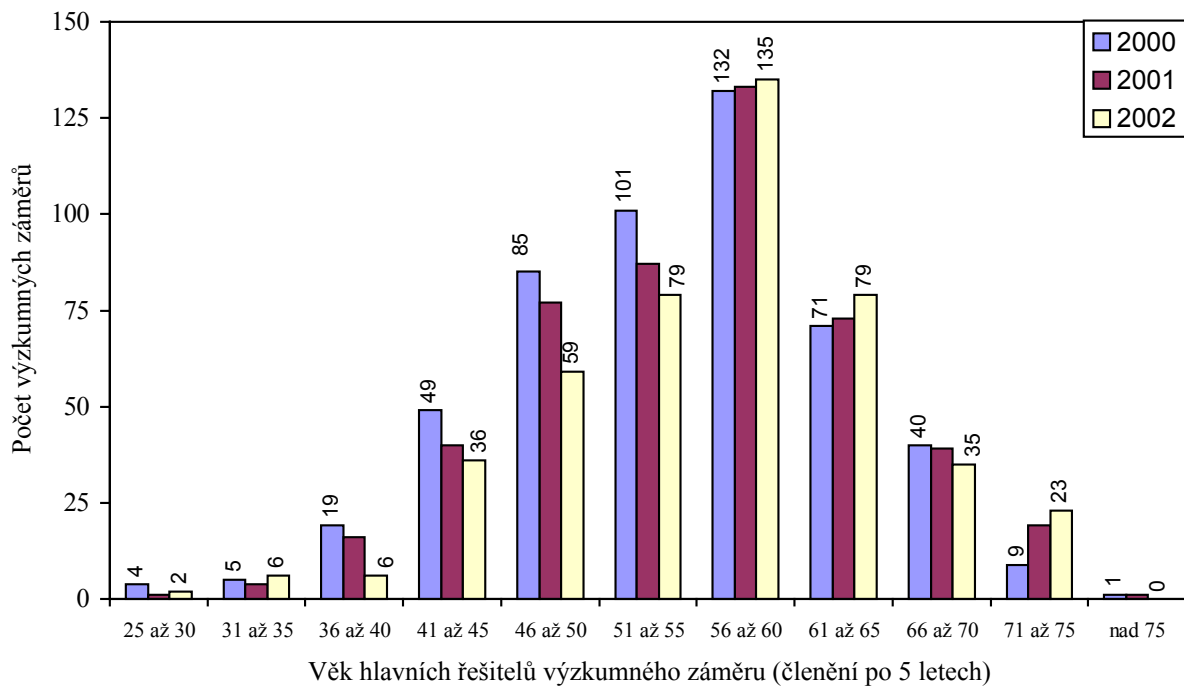
**Zdroj dat:** IS VaV, část – centrální evidence výzkumných záměrů (CEZ)

### Komentář:

- (1) Výzkumné záměry jsou základní formou poskytování institucionální podpory VaV. „Instituce“ (části ústavů, týmy apod.) s roční podporou do 400, resp. 900 tisíc Kč mají řadu jiných možností jak se ucházet o podporu, ale forma výzkumných záměrů pro ně není vhodná. K tomuto závěru dospěla i analýza VaV z roku 2002.
- (2) Je potěšitelné, že i při stabilitě výzkumných záměrů – jsou formulovány a schváleny na období 5 let – došlo k relativně významným změnám. V průběhu let 2000 až 2002 došlo k poklesu počtu malých výzkumných záměrů, t.j. do 1 resp. do 2,5 mil Kč roční podpory. A na straně druhé došlo ke zvýšení počtu výzkumných záměrů s roční podporou vyšší než 10 mil. Kč.
- (3) Další koncentraci prostředků – zvyšování podpory výzkumných záměrů – lze zřejmě očekávat až s novými výzkumnými záměry, které mají být zahájeny od roku 2005.



## C.8 Věk hlavních řešitelů výzkumných záměrů v letech 2000–2002

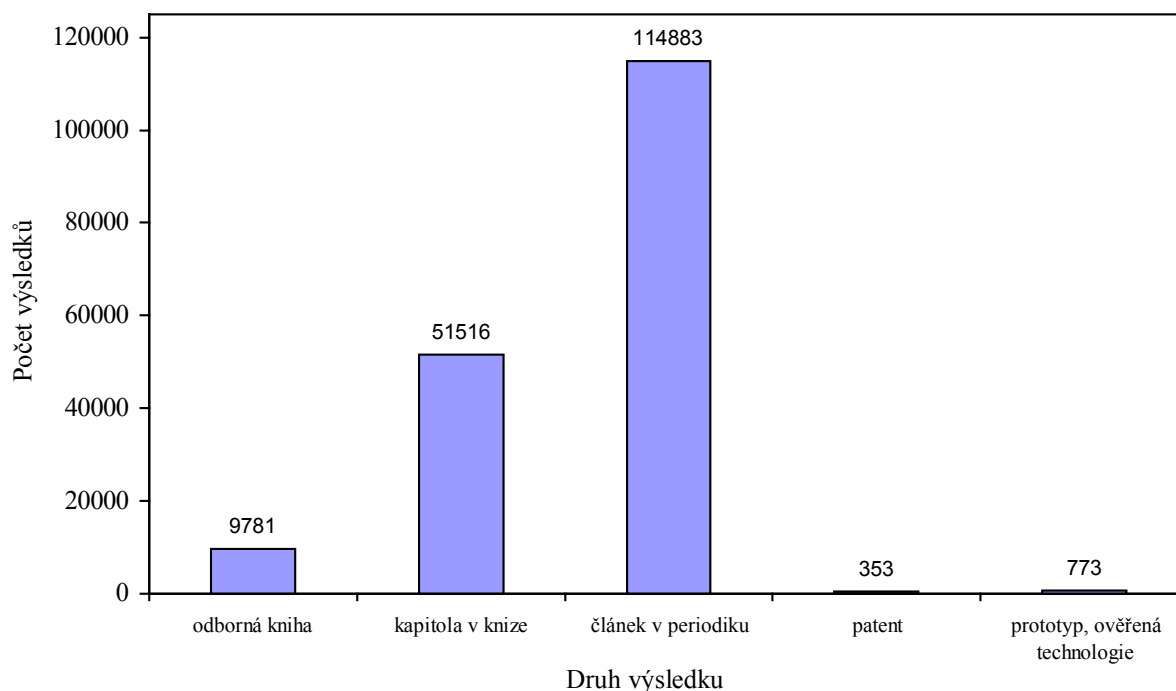


**Zdroj dat:** IS VaV, část – centrální evidence výzkumných záměrů (CEZ)

### Komentář:

- (1) Graf opakovaně potvrzuje skutečnost, že v Česku je vysoký věkový průměr výzkumných pracovníků. Změny v jednotlivých letech jsou většinou nevýznamné. Vyplývá to z určité stability výzkumných záměrů. Výzkumné záměry jsou formulovány a potvrzeny na období zpravidla pětileté. Změny v osobách hlavních řešitelů nejsou časté. K výraznějšímu posunu došlo v letech 2000 až 2001 jen z kategorie 41 až 45 let do kategorie 46 až 50 let.
- (2) Znepokojivá je především „ostrost“ grafu. Převážná část hlavních řešitelů – téměř čtvrtina - patří do kategorie 56 až 60 let. I počet hlavních řešitelů starších než 61 let je významný. Hlavní řešitelé mladší než 40 let jsou spíše výjimkou – 28 v roce 2000, 21 v roce 2001 a 14 v roce 2002.
- (3) Věk sice není a nemůže být kritériem pro výběr hlavních řešitelů výzkumných projektů a výzkumných záměrů, ale situace popsaná diagramy C.4 a C.8 je při znalosti stavu v zahraničí silně znepokojující.

## C.9 Počet evidovaných výsledků VaV v členění podle druhu výsledku za období 2000—2002



**Zdroj dat:** Informační systém VaV, část – rejstřík informací o výsledcích VaV (RIV)

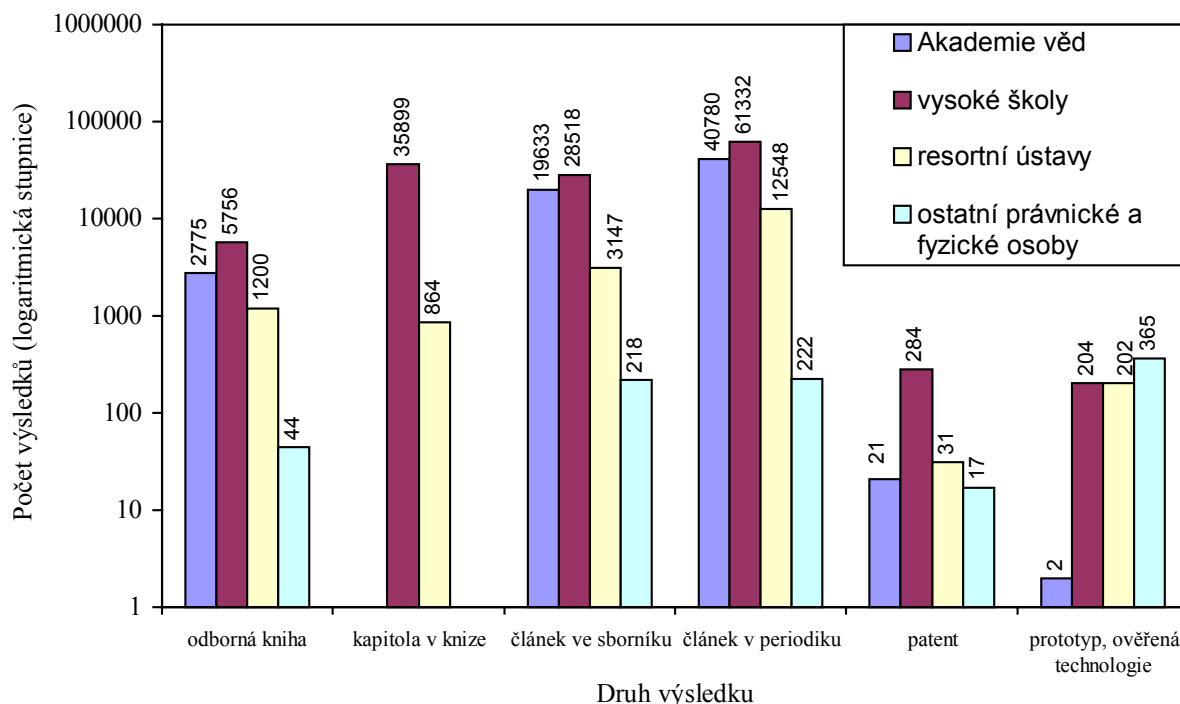
### Komentář:

- (1) Ve sloupcích grafu jsou uvedeny součty evidovaných výsledků VaV, tj. výsledků všech projektů VaV a výzkumných záměrů, v období 2000 až 2002 v těchto kategoriích výsledků: odborné knihy (monografie apod.), kapitoly v odborných knihách, články v odborných periodických publikacích, přihlášky vynálezů (patenty), prototypy zařízení, ověření technologií. V diagramu nejsou uvedeny dvě další, v rejstříku RIV zaznamenávané kategorie výsledků: prezentační aktivity seznamující veřejnost s výsledky VaV; výzkumné zprávy – evidované v případech výsledků obsahujících utajované skutečnosti podle zvláštního předpisu. Počty výsledků jsou uvedeny v tisících.
- (2) Výrazně dominují články v odborných publikacích. Rejstřík zatím nerozlišuje články v impaktovaných časopisech systému ISI<sup>1</sup> a články v ostatních odborných periodikách.
- (3) Počty přihlášek vynálezů a ověřených zařízení či technologií jsou velmi nízké. V tříletém období 2000 až 2002: přihlášky vynálezů– 353, ověřené prototypy či technologie – 773.
- (4) Graf vypovídá o nesprávném zaměření významné části VaV. Převážná část VaV, podporovaného z veřejných prostředků<sup>2</sup>, se chová, jakoby šlo o výzkum základní, kde publikace v renomovaných periodikách jsou hlavním kritériem úspěšnosti. Tento nedostatek VaV v Česku potvrzují i příslušné grafy v částech A a E předkládané analýzy.

<sup>1</sup> ISI – Institute for Scientific Information, USA

<sup>2</sup> V RIV jsou evidovány jen výsledky VaV, kterých bylo dosaženo s podporou z veřejných prostředků.

## C.10 Počet evidovaných výsledků v letech 1998 až 2002 v členění podle kategorií příjemců a druhu výsledku



**Zdroj dat:** IS VaV, část – rejstřík informací o výsledcích VaV (RIV)

### Komentář:

- (1) Graf, jehož svislá osa má logaritmickou stupnici, podrobněji analyzuje data uvedená v předcházejícím grafu C.7. Opět jde o celkový počet evidovaných výsledků v letech 2000 až 2002. Počty patentů, ověřených prototypů a technologií jsou velmi nízké. Výsledky jsou uvedeny samostatně pro každou z hlavních kategorií příjemců veřejné podpory: AV ČR, vysoké školy, rozpočtové a příspěvkové organizace (resortní ústavy, tj. ústavy odvětvových ministerstev) a pro ostatní právnické osoby a fyzické osoby.
- (2) S výjimkou prototypů a ověřených technologií vykazují ve všech ostatních kategoriích nejvíce evidovaných výsledků vysoké školy. Vysoké školy disponují většími personálními kapacitami VaV než ostatní příjemci veřejné podpory.
- (3) Přípravované změny v metodice RIV, které umožní rozlišení úrovně publikovaných článků, zřejmě povedou k výraznějším rozdílům mezi jednotlivými kategoriemi příjemců veřejné podpory a patrně i ke změně pořadí.
- (4) Lze očekávat, že ke zvýšení podílů komerčně využitelných výsledků VaV (patenty, prototypy apod.) přispěje i ustanovení zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, podle kterého musí u aplikovaného výzkumu a vývoje uzavírat příjemce podpory s poskytovatelem o využití výsledků nejméně 180 dnů před ukončením smlouvy o poskytnutí podpory.

