

METODOLOGICKÝ ÚVOD

Český statistický úřad sleduje charakteristiky výzkumu a vývoje (VaV) pomocí přímého statistického šetření (VTR 5–01). Toto šetření se provádí v ČR od roku 1995 prostřednictvím **Ročního výkazu o výzkumu a vývoji (VTR 5–01)**, který je součástí **Programu statistických zjišťování**. Tento program je nyní každoročně stanoven a zveřejněn vyhláškou ČSÚ podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů.

Roční šetření o výzkumu a vývoji se provádí především k zabezpečení ukazatelů potřebných pro **výkon státní správy ČR v oblasti výzkumu, vývoje a inovací** (např. Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015), prostřednictvím kapitalizace výzkumu a vývoje i k propočtu úplných sestav makroekonomických ukazatelů v rámci Ročních národních účtů (HDP) a pro splnění povinnosti vyplývající z **prováděcího nařízení Komise (EU) č. 995/2012**.

Sběr údajů o vstupech (lidských a finančních zdrojích) určených pro výzkumné a vývojové aktivity, respektive zabezpečení těchto ukazatelů, je na základě výše uvedeného Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 995/2012 povinné pro všechny státy EU. Sběr těchto údajů probíhá podle mezinárodních standardů a doporučení uvedených ve Frascati manuálu, který slouží jako hlavní příručka pro harmonizovaný sběr ukazatelů v oblasti VaV používaná nejen v zemích EU, ale na celém světě. Tyto údaje jsou tak využívány nejen pro národní potřeby, ale i pro potřeby Evropské unie a mezinárodních organizací, zejména Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj a Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu.

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ŠETŘENÍ:

Název šetření:	Roční výkaz o výzkumu a vývoji (VTR 5–01)
Podoba formuláře:	Od roku 2005 je výkaz VTR 5–01 distribuován ve dvou mutacích podle sektorů provádění VaV: <ul style="list-style-type: none">mutace (a) - podnikatelský a soukromý neziskový sektor [VTR 5–01 (a)],mutace (b) - vládní a vysokoškolský sektor [VTR 5–01 (b)].
Technika šetření:	Výkaz rozeslaný zpravodajským jednotkám. Možnost vyplnění klasického tištěného dotazníku nebo jeho elektronické verze.
Periodicita šetření:	Roční
Druh šetření:	Kombinace vyčerpávajícího a výběrového šetření od roku 2010: <ul style="list-style-type: none">vyčerpávající pro vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový sektor;výběrové šetření pro podnikatelský sektor (Rotační výběr je stanoven pouze pro 1/3 podniků, které splňují určité podmínky).
Dopočty:	Odhady dat za subjekty, které nevyplnily dotazník, jsou prováděny od roku 2001.
Návratnost výkazu:	Rok 2012: 87,9 %; 2011: 87,2 %; rok 2010: 86,6 %; 2009: 89,8 %
Zpravodajské jednotky:	Všechny právnické a fyzické osoby provádějící VaV na území ČR jako svoji hlavní nebo vedlejší činnost bez ohledu na počet jejich zaměstnanců, sektor nebo odvětví, ve kterém působí.

Předmět šetření:

Údaje o lidských a finančních zdrojích určených k výzkumným a vývojovým činnostem (ukazatele VaV z hlediska "vstupů").

Zjišťované charakteristiky:

Počet ekonomických subjektů provádějících VaV a jejich pracovišť, kde se provádí VaV (pracoviště VaV) - podle velikostních skupin dle výše výdajů za v nich provedený VaV a počtu osob v nich pracujících ve VaV.

Poznámka: Zvláště se publikují tyto údaje za ekonomické subjekty s převažující ekonomickou činností VaV (CZ-NACE 72 – Výzkumná pracoviště).

Počet a struktura zaměstnanců VaV - podle pracovní činnosti, stupně dosaženého vzdělání a pohlaví.

V roce 2011 výzkumní pracovníci - podle věku a státního občanství.

Výše a struktura výdajů na výzkum a vývoj - podle typu výdajů, zdrojů financování, druhu výzkumné a vývojové činnosti.

Výše a struktura výdajů na výzkum a vývoj ve vybraných oblastech (informační a komunikační technologie, biotechnologie, nanotechnologie a nanomateriály).

Výdaje na nákupy služeb VaV od jiných subjektů z ČR i zahraničí.

Poznámka: Tyto údaje slouží pro výpočet kapitalizace výzkumu a vývoje a nejsou publikovány samostatně.

Třídění zjišťovaných charakteristik:

Zjišťované charakteristiky jsou sledovány:

- v jednotlivých sektorech provádění VaV (podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový sektor),
- podle převažující skupiny hlavních vědních oblastí (přírodní vědy, technické vědy, lékařské vědy, zemědělské vědy, sociální a humanitní vědy – klasifikace FOS),
- v krajském členění (CZ-NUTS 3),
- v podnikatelském sektoru navíc podle vlastnictví (veřejné podniky, soukromé podniky pod domácí kontrolou a soukromé podniky pod zahraniční kontrolou), velikosti (počtu zaměstnanců) a převažující ekonomické činnosti (klasifikace CZ-NACE),
- ve vládním a vysokoškolském sektoru podle druhu pracoviště.

Mezinárodní srovnání

Údaje získané z tohoto šetření lze mezinárodně srovnávat, neboť šetření respektuje metodické principy OECD uvedené ve **Frascati manuálu** (OECD, 2002) a **prováděcím nařízením Komise (EU) č. 995/2012 ze dne 26. října 2012**.

2. DEFINICE

2.1. Výzkum a vývoj

Výzkum a vývoj je systematická tvůrčí práce konaná za účelem rozšíření stávajícího poznání, včetně poznání člověka, kultury a společnosti, získání nových znalostí nebo jejich využití v praxi, a to metodami, které umožňují potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků. Rozlišujeme tři **typy** výzkumné a vývojové činnosti:

- **Základním výzkumem** se rozumí experimentální a teoretická práce vynakládaná zásadně za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na uplatnění nebo využití v praxi.
- **Aplikovaným výzkumem (nebo též průmyslový výzkum)** se rozumí plánovitý výzkum nebo kritické šetření zaměřené na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových výrobků, postupů nebo služeb nebo ke značnému zdokonalení stávajících výrobků, postupů nebo služeb; zahrnuje vytváření dílčích částí složitých systémů nezbytných pro průmyslový výzkum, zejména pro obecné ověřování technologie, kromě prototypů. Výsledky aplikovaného výzkumu jsou směřovány ke specifickému a praktickému cíli.
- **Experimentálním vývojem** se rozumí získávání, spojování, formování a používání stávajících vědeckých, technologických, obchodních a jiných příslušných poznatků a dovedností pro návrh nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb. *Experimentální vývoj nezahrnuje běžné nebo pravidelné změny výrobků, výrobních linek, výrobních postupů, stávajících služeb a jiných nedokončených operací, i když takovéto změny mohou představovat zlepšení.*

Jelikož rozlišení hranice především mezi základním a aplikovaným výzkumem není vždy jednoznačné, je třeba při interpretaci zjištěných údajů v členění podle typu VaV činnosti postupovat s jistou rezervou a opatrností.

2.2. Zpravodajské jednotky (subjekty provádějící VaV)

Zpravodajskými jednotkami v oblasti statistického zjišťování výzkumu a vývoje, dle doporučení obsaženého ve Frascati manuálu, jsou všechny právnické a fyzické osoby, které provádějí výzkum a vývoj (systematickou tvůrčí práci konanou za účelem získání nových znalostí nebo jejich využití v praxi) na území ČR jako svoji hlavní (CZ-NACE 72 – výzkumná pracoviště) nebo vedlejší ekonomickou činnost.

Od roku 2001 jsou zpravodajskými jednotkami jednotlivá pracoviště, na kterých se provádí VaV u sledovaných ekonomických subjektů (**pracoviště VaV**). Jde především o jednotlivé fakulty veřejných vysokých škol, ale i o některá pracoviště veřejných výzkumných institucí. K této změně došlo v důsledku požadavků na možnost regionálního členění ukazatelů výzkumu a vývoje a lepšího zachycení sledovaných ukazatelů podle převažující skupiny vědních oblastí.

Odhady dat za subjekty, které nevyplnily dotazník, jsou prováděny od roku 2001.

Od roku 2010 je pro malé podniky provádějící VaV, které splňují určité podmínky (mají výdaje na VaV nižší než 10 mil. Kč a zároveň nezískaly v daném roce žádnou finanční podporu na VaV ze státního rozpočtu) uplatněn rotační výběr na úrovni 1/3. Každý rok se tak obesílá třetina těchto zpravodajských jednotek, během 3 let se ve výběru vystřídají všechny jednotky. Údaje za subjekty zařazené do rotačního výběru jsou dopočítávány na základě údajů z předešlého roku a indexů meziročního růstu zjištěných u jednotek patřících do téhož strata.

V roce 2012 bylo výkazem VTR 5-01 obesláno celkem 3 293 ekonomických subjektů a v nich 3 509 výzkumných a vývojových pracovišť. Návratnost výkazů ve stejném roce dosáhla celkem 88 %.

1) Databáze zpravodajských jednotek zabývajících se VaV je pravidelně aktualizována na základě informací především z následujících zdrojů:

- Informační systém VaVal Rady pro výzkum, experimentální vývoj a inovace (Centrální evidence projektů výzkumu a vývoje),
- Daňová přiznání subjektů uplatňujících nepřímou podporu VaV
- Statistická šetření ČSÚ, která obsahují otázku týkající se provádění VaV (především Roční výkaz ekonomických subjektů vybraných produkčních odvětví, dále pak Dotazník o inovacích, Roční výkaz o výdajích na ochranu životního prostředí a Čtvrtletní výkaz o dovozu a vývozu služeb),
- Databáze patentů Úřadu průmyslového vlastnictví,
- Databáze Ministerstva pro místní rozvoj ČR, která obsahuje seznamy příjemců podpory na VaV ze strukturálních fondů EU,
- Registr ekonomických subjektů ČSÚ, který obsahuje evidenci všech ekonomických subjektů v ČR a informace o jejich hlavní a vedlejší ekonomické činnosti.

2) Sledované ukazatele o počtu subjektů provádějících VaV:

- **Počet ekonomických subjektů provádějících VaV** – zahrnuje všechny **právníké a fyzické osoby** (mající vlastní IČO), které provádějí výzkum a vývoj na území ČR jako svoji hlavní nebo vedlejší ekonomickou činnost.
- **Počet pracovišť VaV** – zahrnuje všechna pracoviště výzkumu a vývoje bez ohledu na vlastnictví IČO. *Pracoviště výzkumu a vývoje tvoří především jednotlivé fakulty vysokých škol a výzkumná pracoviště některých resortních výzkumných organizací. V ostatních sektorech provádění VaV (v podnikatelském a soukromém neziskovém) se počet pracovišť VaV významně neliší od počtu ekonomických subjektů provádějících VaV (sledované podniky mají ve většině případů pouze jedno pracoviště VaV).*
- **Počet výzkumných pracovišť** - zahrnuje ekonomické subjekty, jejichž převažující ekonomickou činností je výzkum a vývoj (CZ-NACE 72). *Výzkumná pracoviště (CZ-NACE 72) se nacházejí především v podnikatelském a ve vládním sektoru (vědecká pracoviště Akademie věd ČR, samostatné výzkumné ústavy, rezortní ústavy atd.).*

Tabulka 1: Přehled údajů o zpravodajských jednotkách VTR5–01 pro rok 2012

	Počet ekonomických subjektů	Počet pracovišť	Počet výzkumných pracovišť
podnikatelský sektor	1 946	1 969	120
veřejné podniky	51	58	1
soukromé podniky domácí	1 391	1 401	94
zahraniční afilace	504	510	25
vládní sektor	136	173	95
vysokoškolský sektor	63	203	0
soukromý neziskový sektor	60	60	12
dopočtené jednotky	373	373	33
Celkem	2 578	2 778	260

Pozn.: 1 ekonomický subjekt je zahrnut v podnikatelském i vysokoškolském sektoru zároveň, neboť má 1 pracoviště VaV určeno pro výrobu (v podnikatelském sektoru) a 1 pracoviště VaV na vlastní vysoké škole (ve vysokoškolském sektoru).

2.3. Sektory provádění VaV

Sektor provádění výzkumu a vývoje je základní kategorií používanou ve statistice VaV, jež seskupuje všechny institucionální jednotky provádějící VaV na základě jejich hlavních funkcí, chování a cílů. Ukazatele VaV jsou standardně sledovány a publikovány, a to i na mezinárodní úrovni, ve **čtyřech sektorech provádění VaV** (dále jen sektorech) – podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. *Tyto sektory byly vymezeny na základě Číselníku institucionálních sektorů nebo subsektorů (ISEKTOR) používaného v Národních účtech (systém ESA) a definic uvedených ve Frascati manuálu.*

- **Podnikatelský sektor** zahrnuje všechny ekonomické subjekty, jejichž hlavní činností je tržní výroba zboží nebo služeb pro prodej široké veřejnosti za ekonomicky významnou cenu. Ekonomické subjekty náležící do tohoto sektoru jsou zařazeny v některém z těchto ISEKTORŮ:
 - Nefinanční podniky (ISEKTOR 11),
 - Finanční instituce (ISEKTOR 12),
 - Zaměstnavatelé (ISEKTOR 141),
 - Osoby samostatně výdělečně činné (ISEKTOR 142).

Podnikatelský sektor může být dále členěn např. podle odvětvové klasifikace ekonomických činností (CZ–NACE), podle vlastnictví (soukromé a veřejné; domácí a zahraniční), podle velikosti sledovaných podniků (počty zaměstnanců, resp. velikostní skupiny), podle typu výzkumných a vývojových činností, podle vědních oblastí nebo podle regionálního členění (CZ–NUTS3).

- **Vládní sektor** zahrnuje orgány státní správy a samosprávy na všech úrovních (ISEKTOR 13: Vládní instituce) s výjimkou vyššího odborného a vysokého školství (CZ-NACE 854). *Z hlediska výzkumu a vývoje patří do vládního sektoru především jednotlivá pracoviště Akademie věd, ostatní výzkumná resortní pracoviště (od 1. 1. 2007 většina těchto subjektů získala nový statut veřejné výzkumné instituce), dále pak veřejné knihovny, archivy, muzea a jiná kulturní zařízení, která provádějí VaV jako svoji vedlejší činnost.*

Pro účely statistiky výzkumu a vývoje jsou, bez ohledu na jejich ISEKTOR, všechny veřejné výzkumné instituce řazeny do vládního sektoru. Některé veřejné výzkumné instituce dle mezinárodního standardu ESA spadají do ISEKTORU 11 (nefinanční podniky), ale ukazatele VaV jsou publikovány za tyto subjekty v rámci vládního sektoru spolu s ostatními veřejnými výzkumnými institucemi.

Vládní sektor může být dále členěn např. podle typu prováděných výzkumných a vývojových činností, podle vědních oblastí (v roce 2008 i podrobněji podle dvoumístných kódů vědních oblastí), podle druhu pracoviště (pracoviště Akademie věd ČR, resortní výzkumná pracoviště, knihovny, archivy a muzea (CZ-NACE 91), ostatní pracoviště vládního sektoru) nebo podle regionálního členění (CZ–NUTS 3).

Poznámka: Jak již bylo uvedeno výše, vládní sektor se skládá zejména z výzkumných pracovišť financovaných především z veřejných zdrojů. Často však dochází k záměně termínu: veřejná výzkumná instituce a výzkumné resortní pracoviště. K odlišení těchto dvou termínů slouží následující definice.

- **Veřejná výzkumná instituce (v.v.i.)** - je právnická osoba, jejímž hlavním předmětem činnosti je výzkum, včetně zajišťování infrastruktury, a to především výzkum podporovaný zejména z veřejných prostředků. Veřejná výzkumná instituce je definovaná v § 2 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. Dne 1.1.2007 došlo k přeměně právní formy některých příspěvkových organizací na právní formu veřejné výzkumné instituce (forma 661), proto údaje týkající se výzkumu a vývoje veřejných výzkumných institucí jsou uvedeny až od roku 2007.

- **Resortní výzkumná pracoviště** - jsou všechna pracoviště VaV ve vládním sektoru, jejichž převažující ekonomickou činností je právě výzkum a vývoj – jsou zařazeny do oddílu 72 klasifikace CZ-NACE. Jedná se většinou o oborové veřejné výzkumné instituce, které dříve spadaly přímo pod jednotlivá ministerstva jako např. ministerstvo zemědělství nebo dopravy (proto resortní). Většina z nich v roce 2007 získala statut veřejných výzkumných institucí (např. VÚ rostlinné výroby, VÚ živočišné výroby, VÚ vodohospodářský T. G. Masaryka, Centrum dopravního výzkumu atd.).
- **Vysokoškolský sektor** zahrnuje všechny veřejné i soukromé univerzity, vysoké školy a další instituce pomaturitního vzdělávání (CZ–NACE 854) a také všechny výzkumné ústavy, experimentální zařízení a kliniky pracující pod přímou kontrolou nebo řízené či spojené s organizacemi vyššího vzdělávání (fakultní nemocnice). *Pracoviště VaV ve vysokoškolském sektoru v ČR tvoří především jednotlivé fakulty veřejných vysokých škol, na kterých se provádí VaV a 11 fakultních nemocnic.*

Vysokoškolský sektor může být dále členěn např. podle typu prováděných výzkumných a vývojových činností, podle vědních oblastí (v roce 2008 i podrobněji podle dvoumístných kódů vědních oblastí), podle druhu pracoviště (VaV pracoviště veřejných a státních vysokých škol, fakultní nemocnice a soukromé vysoké školy) nebo podle regionálního členění (CZ–NUTS 3).
- **Soukromý neziskový sektor** zahrnuje soukromé instituce, včetně soukromých osob a domácností, jejichž primárním cílem není tvorba zisku, ale poskytování netržních služeb domácnostem. Jedná se např. o sdružení výzkumných organizací, spolky, svazy, společnosti, kluby, hnutí či nadace. Subjekty náležící do tohoto sektoru jsou zařazeny v některém z těchto ISEKTORŮ:
 - Domácnosti (ISEKTOR 14 bez 141 a bez 142),
 - Neziskové instituce sloužící domácnostem (ISEKTOR 15).

2.4. Zaměstnanci VaV

Zaměstnanci VaV jsou nejen výzkumní pracovníci, kteří provádějí přímo výzkum a vývoj, ale také pomocníci, techničtí, administrativní a jiní pracovníci pracující na pracovištích výzkumu a vývoje v jednotlivých zpravodajských jednotkách. Mezi zaměstnance VaV patří i zaměstnanci, kteří obstarávají přímé služby k výzkumným a vývojovým činnostem (např. manažeři VaV, administrativní pracovníci, sekretářky apod.). Zaměstnance VaV tvoří podle **pracovní činnosti (zaměstnání)**:

- **Výzkumní pracovníci** vytvářejí nové či rozšiřují stávající znalosti. Řídí a provádí činnosti, které zahrnují koncepci nebo tvorbu nových znalostí, výrobků, procesů, metod a systémů, aplikují vědecké koncepty a teorie. Jedná se převážně o zaměstnance, kteří jsou podle klasifikace zaměstnání (CZ-ISCO) zařazeni do hlavní třídy 2 (Specialisté).

Mezi výzkumné pracovníky patří i studenti Ph.D. (doktorandi), pokud jsou zaměstnanci sledované organizace a zabývají se VaV činností.

- **Techničtí a odborní pracovníci** provádějí technické a podobné úkoly spojené s výzkumem a aplikací vědeckých koncepcí a provozních metod, a to obvykle za dohledu výzkumných pracovníků.

Mezi technické a odborné pracovníky patří i pomocníci výzkumných pracovníků, kteří sice plní zadané výzkumné úkoly, ale sami o sobě nevytvářejí či nerozšiřují stávající znalosti (nejsou uváděni jako spoluautoři výsledku).

- **Ostatní pracovníci ve výzkumu a vývoji** se podílejí nebo jsou začleněni do výzkumných a vývojových činností (např. řemeslníci, sekretářky a úředníci). Jsou zde zahrnuti i manažeři a administrativní pracovníci, jejichž činnosti jsou přímou službou výzkumu a vývoje.

Mezi ostatní ani jiné zaměstnance VaV nepatří zaměstnanci provádějící nepřímé služby pro VaV pracoviště (např. zaměstnanci v závodní jídelně nebo bezpečnostní službě).

Pozn. Kategorie zaměstnanci zahrnuje všechny osoby ve věku od 15 let, které jsou placeny v zaměstnání. Formální vazbou k zaměstnání se rozumí především pracovní poměr, dohoda o provedení práce a o pracovní činnosti.

1) Počet osob zaměstnaných ve výzkumu a vývoji (zaměstnanci VaV) je měřen jako:

- **Evidenční počet zaměstnanců k 31. 12. ve fyzických osobách (Headcount – HC)**, který vypovídá o počtu osob, plně či částečně aktivních ve výzkumných a vývojových činnostech, zaměstnaných na základě hlavního nebo vedlejší pracovního poměru ke konci příslušného roku ve sledovaných subjektech, kde se provádí VaV. *Do roku 2000 zahrnoval tento ukazatele i dohody o provedení práce nebo pracovní činnosti ve VaV platné ke konci sledovaného roku. Od roku 2001 je tento údaj sledován zvlášť, z důvodu významného množství osob pracujících na základě těchto dohod v oblasti VaV (především na vysokých školách). Tato metodická změna má vliv na srovnatelnost údajů o stavu evidenčního počtu zaměstnanců VaV na konci sledovaného roku v období 1995–2000 s obdobím po roce 2000.*

Především ve vysokoškolském a částečně i ve vládním sektoru má velké množství osob pracujících ve VaV, zvláště výzkumných pracovníků, pracovní úvazek ve více subjektech. Proto je v těchto sektorech tento ukazatel nadhodnocený a nevypovídá tak o skutečném počtu osob pracujících ve VaV, ale spíše o počtu pracovních úvazků osob provádějících VaV.

- **Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený na plný pracovní úvazek věnovaný výzkumným a vývojovým činnostem (Full Time Equivalent – FTE)**, který vystihuje skutečnou dobu věnovanou výzkumu a vývoji. Jeden FTE je roven jednomu roku práce na plný pracovní úvazek zaměstnance, který se plně věnuje VaV činnosti. Tento ukazatel je významný především u

zaměstnanců VaV, jejichž pracovní náplň se skládá i z jiných činností než výzkum a vývoj (např. pedagogičtí pracovníci), neboť započítává pouze tu část jejich pracovní doby, po kterou se věnují VaV. Ukazatel FTE v sobě zahrnuje také přepočtené hodiny osob pracujících ve výzkumu a vývoji na základě dohod o provedení práce a o pracovní činnosti. V roce 2005 došlo v souladu s požadavky OECD a z důvodu zpřesnění tohoto ukazatele a lepší mezinárodní srovnatelnosti údajů za ČR ke změně výpočtu tohoto ukazatele. Z tohoto důvodu údaje o přepočteném počtu zaměstnanců VaV (FTE) od roku 2005, především ve vysokoškolském a vládním sektoru, nejsou plně srovnatelné s údaji za předchozí roky (1995–2004).

Příklad: Je-li učitel zaměstnán na poloviční úvazek, pak je přepočtená hodnota rovna 50 %, tedy 0,5. V přepočtu FTE je však podstatným prvkem také čas věnovaný výzkumu a vývoji. Jestliže tento učitel věnuje výzkumu a vývoji pouze polovinu své pracovní doby, pak je hodnota FTE rovna $0,5 \times 0,5$, tedy 0,25.

Poznámka: Jelikož v České republice, především ve vysokoškolském sektoru, pracuje významné množství osob v oblasti výzkumu a vývoje na základě dohod o provedení práce a o pracovní činnosti sleduje ČSÚ od roku 2005 samostatně kromě údajů o počtu zaměstnaných ve VaV ve fyzických (HC) a přepočtených (FTE) osobách sleduje i údaje právě o počtu osob pracujících ve VaV na základě dohod o provedení práce nebo pracovní činnosti:

- **Počet osob** pracujících na dohody o provedení práce a o pracovní činnosti ve VaV uzavřené v průběhu sledovaného roku.
- **Počet odpracovaných hodin** ve výzkumu a vývoji osobami, které pracují na dohody o provedení práce a o pracovní činnosti ve výzkumu a vývoji uzavřené v průběhu sledovaného roku.

2) Počet osob zaměstnaných ve VaV (zaměstnanců VaV) je sledován u fyzických (HC) i přepočtených osob (FTE) podle následujících charakteristik:

- **pohlaví,**
- **pracovní činnost** (výzkumní, techničtí a ostatní pracovníci),
- **nejvyšší dokončené vzdělání** definované podle klasifikace ISCED 97 v členění na terciární (doktorské – ISCED 6, vysokoškolské magisterské nebo bakalářské – ISCED 5A a vyšší odborné – ISCED 5B) a střední a nižší (ISCED 1-4).

Poznámka: Počet výzkumných pracovníků je za rok 2011 navíc dostupný také v třídění podle věku a státní příslušnosti.

Uvedené charakteristiky osob zaměstnaných ve VaV jsou dostupné ve vzájemné kombinaci v členěních uvedených v metodologickém úvodu a u jednotlivých sektorů provádění VaV. Jedná se o převažující ekonomickou činnost (klasifikace CZ-NACE), převažující skupinu vědních oblastí (klasifikace FOS), druh nebo sídlo pracoviště (klasifikace CZ-NUTS3), kde osoby zaměstnané ve VaV působí.

2.5. Výdaje na VaV

Výdaje na VaV představují veškeré výdaje (běžné a kapitálové) určené na vlastní výzkum a vývoj prováděný v rámci zpravodajské jednotky nebo sektoru ekonomiky bez ohledu na zdroj jejich financování. *Výdaje vynakládané mimo zpravodajskou jednotku (externí výdaje na VaV) jsou do celkových výdajů na VaV započteny jen v případě, že přímo slouží pro podporu vlastního výzkumu a vývoje a nejsou samostatnými projekty VaV. Do výdajů na VaV tak nepatří nákup služeb VaV (VaV prováděný jiným subjektem pro zpravodajskou jednotku) pokud jde o samostatné projekty.*

1) Výdaje na VaV podle druhu nákladů tvoří:

– **Běžné (neinvestiční) náklady** zahrnující:

- **mzdové náklady** osob zaměstnaných ve VaV včetně pojistného na zdravotní a sociální pojištění placeného zaměstnavatelem za zaměstnance,
- **odměny** za práce podle dohod o provedení práce a o pracovní činnosti ve VaV konané mimo pracovní poměr,
- **ostatní neinvestiční náklady** zahrnující spotřebu energie, materiálu a vybavení na prováděný VaV, licenční poplatky, náklady na služby na podporu prováděného VaV včetně souvisejících administrativních a ostatních režijních nákladů a podílu správního režie přímo související s prováděným VaV. V rámci podílu správního režie jsou zahrnuty především mzdové náklady na zaměstnance bezpečnostních služeb, údržby a jiných, kteří se nepřímo podílejí na provozu VaV pracovišť.

Poznámka: Veškeré náklady na odpisy budov, strojního (technického) zařízení a vybavení jsou ze statistického sledování výdajů na VaV vyloučeny,

– **Investiční náklady** zahrnující:

- **pozemky, budovy a stavby** zahrnující pořízení pozemků (např. pokusné pozemky, umístění pro laboratoře, resp. poloprovozní zařízení), budov a staveb včetně jejich technického zhodnocení pro potřeby prováděného VaV v sledovaných subjektech,
- **pořízení ostatního dlouhodobého hmotného majetku** zahrnující technické a jiné vybavení nezbytné pro vykonávání VaV (např. stroje, přístroje, zařízení, dopravní prostředky, pěstitelské celky trvalých porostů apod.).
- **pořízení dlouhodobého nehmotného majetku** zahrnující aktivaci vlastních výsledků VaV a pořízení softwaru, výrobně technických poznatků (know-how), předmětů průmyslových práv (např. nákup patentů, průmyslových a užitných vzorů) a jiných nehmotných výsledků výzkumné, vývojové či jiné duševní tvořivé činnosti bez ohledu na to, zda jsou nebo nejsou předmětem ocenitelných práv,

*Poznámka: Zpravodajská jednotka by se měla pokusit zahrnout do investičních nákladů **jen tu část, která bude použita na VaV.** Pokud bude např. nově zakoupená budova sloužit ze třetiny VaV činností a zbylý prostor (čas) jiným činnostem (např. výuce, přednáškové činnosti atd.), uvede se do výdajů jen třetina pořizovací ceny budovy.*

Výdaje na VaV je možno vyjádřit pomocí dvou základních ukazatelů:

- **v běžných cenách** ukazujících aktuální ceny zboží a služeb v daném roce nebo
- **v reálných (stálých) cenách**, které eliminují inflační znehodnocení. *Z důvodu neexistence speciálního cenového indexu pro VaV byl pro výpočet ve stálých cenách použit deflátor HDP.*

2) Struktura výdajů na provedený VaV podle institucionálního hlediska.

Výše výdajů na prováděný VaV v jednotlivých sledovaných subjektech či sektorech provádění VaV je **sledována** podle následujících charakteristik:

A) zdroje financování VaV činností - rozlišujeme následující základní sektory financování VaV:

- podnikatelský - **podnikatelské (soukromé) zdroje z ČR**, jež tvoří vlastní zdroje sledovaných podniků určené na u nich prováděný VaV (bez příjmů z prodeje služeb VaV na zakázku pro jiný subjekt a vlastních zdrojů určených na předfinancování VaV projektů realizovaných z rozpočtu EU) a podnikatelské zdroje ekonomických subjektů působících na území daného státu určené na VaV prováděný v jiných podnicích ve sledovaném státě či na vysokých školách nebo veřejných výzkumných institucích.

Poznámka č.1: U vládního a vysokoškolského sektoru zahrnuje financování z podnikatelských zdrojů především příjmy z prodeje služeb VaV (zakázky na VaV – smluvní VaV) a příjmy z licenčních poplatků za nehmotné výsledky VaV. Smluvním výzkumem (nebo též výzkumnými službami) se rozumí výzkumné projekty, kde výzkumná organizace provádí VaV na zakázku pro tuzemský nebo zahraniční (v tom případě se tento zdroj zahrnuje pod zahraniční zdroje) podnik, a to za tržní cenu nebo za cenu zahrnující plně náklady a přiměřený zisk. Jedná se tedy o poskytování služeb na smluvním základě za úplatu třetí osobě.

Poznámka č.2: U podnikatelského sektoru kromě výše uvedených vlastních zdrojů sledovaných podniků tvoří ostatní podnikatelské zdroje příjmy z prodeje služeb VaV prováděného na zakázku pro jiný podnik. Může jít o příjmy od subjektů působících v rámci stejné skupiny podniků v ČR nebo o jiný tuzemský podnik nebo o příjmy od podniků působících v zahraničí (v tomto případě jsou zařazeny pod zahraniční zdroje). Kromě výše uvedených příjmů může jít i o příspěvek (finanční transfer) od jiného subjektu podnikatelského sektoru na prováděný VaV ve sledované zpravodajské jednotce. Nejčastěji jde o finanční zdroje od podniků působících v rámci stejné skupiny ať už v ČR nebo v zahraničí.

- vládní bez vysokých škol - **veřejné zdroje** (institucionální či účelové) pocházející ze **státního rozpočtu** nebo **rozpočtu krajů** určené na VaV prováděný na území ČR. Tyto finanční zdroje jsou rozdělovány prostřednictvím jednotlivých rozpočtových kapitol poskytovatelů této podpory (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo obrany, Ministerstvo kultury, Ministerstvo vnitra, Akademie věd ČR, Grantová agentura ČR a Technologická agentura ČR).

*Poznámka: Do veřejných zdrojů ČR musí být započtena i ta část finančních prostředků, která byla poskytnuta ze státního rozpočtu ČR v rámci **spolufinancování** operačních a rámcových výzkumných programů EU. Naopak prostředky ze státního rozpočtu ČR použité na **předfinancování** těchto projektů jsou z veřejných zdrojů ČR **vyloučeny** (jsou zahrnuty v zahraničních zdrojích).*

- zahraničí - **zahraniční zdroje** zahrnující veškeré finanční prostředky na VaV poskytnuté ze zahraničí. V případě ČR sem patří především zdroje mezinárodních organizací (Evropská unie, NATO aj.) včetně jejich zařízení a provozů uvnitř hranic země a zdroje mateřských podniků financujících VaV v jejich zahraničních afilacích v ČR.

*Poznámka: Zahraniční zdroje jsou od roku 2005 k dispozici v třídění podle toho, zda jde o **soukromé (podnikatelské) nebo veřejné zahraniční zdroje**. Do veřejných zahraničních zdrojů musí být započteny i případné zúčtované prostředky z předfinancování těchto prostředků. K předfinancování, ať už ze státního rozpočtu ČR nebo z vlastních zdrojů či úvěrů sledovaných zpravodajských jednotek, dochází zejména v případě prostředků příslibených z rozpočtu EU, ať už v rámci jednotlivých operačních programů financovaných ze strukturálních fondů nebo rámcových či jiných výzkumných programů EU určených na podporu VaV prováděného v ČR.*

Kromě výše uvedených hlavních zdrojů se na financování VaV podílejí i **ostatní národní zdroje**, které tvoří vlastní příjmy vysokých škol a soukromých neziskových institucí nepocházející ze státního rozpočtu, podnikatelského sektoru nebo ze zahraničí. Tyto zdroje jsou v rámci celkových výdajů na VaV u nás zanedbatelné.

Poznámka: Podvojně sledování výdajů na výzkum a vývoj podle zdrojů financování a sektorů provádění umožňuje zjišťovat toky finančních prostředků mezi sektory a hodnotit tak stav vzájemných interakcí (jejich otevřenost či uzavřenost). Z tohoto důvodu byla vytvořena samostatná grafická (schematická) příloha této publikace: „Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v ČR za rok 2012“ znázorňující výše uvedené finanční toky v oblasti VaV.

B) funkční hledisko vynaložených prostředků na vlastní VaV, jež zahrnuje:

- **druh nákladů na VaV** (mzdové, ostatní běžné a investiční)
- **typ VaV činnosti** (základní výzkum, aplikovaný výzkum a experimentální vývoj)
- vybrané **technologické oblasti** (informační a komunikační technologie, biotechnologie, nanotechnologie a nanomateriály). *Údaje o výdajích na VaV ve vybraných oblastech jsou dostupné až od roku 2005.*

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou definovány podle Klasifikace produkce (CZ-CPA) následovně:

- **ICT zařízení a vybavení (hardware):** CZ-CPA 26.1 (Elektronické součástky a desky); CZ-CPA 26.2 (Počítače, jejich díly, příslušenství a periferní zařízení); CZ-CPA 26.3 (Komunikační zařízení, jejich díly a příslušenství a CZ-CPA 26.4 (Spotřební elektronika - audiovizuální přístroje a zařízení).
- **Programování a poskytování ICT služeb (software):** CZ-CPA 61 (Telekomunikační a internetové služby); CZ-CPA 60 (Služby v oblasti programování a související služby) a CZ-CPA 63.1 (Zpracování dat, související služby, webové portály). Výzkum a vývoj v oblasti programování a poskytování ICT služeb **zahrnuje pouze** takové činnosti, které představují vědecko-technologický pokrok. Například nové poučky a algoritmy počítačové vědy, nové nebo významně změněné operační systémy, programovací jazyky, aplikační programy, vývoj internetové technologie atd.

Poznámka: Podrobné vymezení výše uvedených produktů (výrobních a služeb) spadajících pod kategorii ICT dle klasifikace CZ-CPA naleznete pod následujícím odkazem: [http://www-czso.cz/csu/klasifik.nsf/klasifikace_produkce_\(cz_cpa\)](http://www-czso.cz/csu/klasifik.nsf/klasifikace_produkce_(cz_cpa))

Biotechnologie podle definice OECD představuje aplikování vědeckých a technologických metod na živé organismy a jejich části, produkty nebo modely za účelem přeměny živých i neživých materiálů pro vytváření znalostí, zboží a služeb.

Nanotechnologie jsou definovány jako soubor věd a technologií, které umožňují manipulaci, studium nebo využití velmi malých struktur a systémů (typicky v rozsahu 1-100 nanometru). Nanotechnologie je v podstatě materiálové inženýrství přímo na úrovni jednotlivých atomů.

- pouze u podnikatelského sektoru i podle **výsledné produkce VaV činností**, kterým se rozumí výsledek nebo očekávaný výsledek VaV činností definovaný na základě upravené klasifikace produkce CZ-CPA, tj. povahy výrobků nebo služeb, jež jsou předmětem prováděné VaV činnosti zpravodajské jednotky (**kód produkce VaV**). *Kód produkce VaV tak nemusí souhlasit s převažující ekonomickou činností sledované zpravodajské jednotky.*

Uvedené charakteristiky výdajů na VaV jsou dostupné v členěních uvedených v metodologickém úvodu a u jednotlivých sektorů provádění VaV. Jedná se o převažující ekonomickou činnost (klasifikace CZ-NACE), převažující skupinu vědních oblastí (klasifikace FOS), druh nebo sídlo pracoviště (klasifikace CZ-NUTS3), kde se provádí VaV.

Mimořádná revize údajů o výdajích na výzkum a vývoj za roky 2005-2011

V roce 2013 provedl Český statistický úřad revizi údajů o výdajích na výzkum a vývoj. Revize se opírá o nově zjištěné informace k údajům vykázaným v minulosti respondenty v rámci Ročního šetření výzkumu a vývoje VTR 5-01. Výsledky revize se promítly do dat o výdajích za provedený výzkum a vývoj v České republice za období 2005 až 2011. Některé publikované údaje se proto liší od údajů publikovaných v předchozích letech. Jde především o změnu ve výdajích na VaV realizovaný ve zpracovatelském průmyslu, která se promítla i do údajů za podnikatelský sektor a do celkových výdajů na VaV, včetně souvisejících poměrových ukazatelů jako je např. jejich podíl na HDP a meziroční nárůsty.

Více se o revizi dočtete na:

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mimoradna_revize_udaju_o_vydajich_na_vyzkum_a_vyvoj_za roky_2005_2011

Poznámky k údajům v tabulkách a grafech

- **0** = nula se používá pro označení číselných údajů menších než polovina zvolené měřící jednotky
- - = údaj není k dispozici (nespolehlivý, jev se nevyskytoval, ukazatel se nezjišťoval, individuální údaj)
- Výpočty v tabulkách jsou prováděny **z nezaokrouhlených údajů**.
- Uvedené úhrny (součty a mezisoučty) nemusí odpovídat součtu dílčích hodnot z důvodu **zaokrouhlování**.
- **Průměrný reálný roční nárůst** uváděný v grafech pro mezinárodní srovnání je vypočten z hodnot vyjádřených ve stálých cenách v paritě kupních sil. Tento ukazatel byl vypočten jako geometrický průměr.
- **Procentní bod** udává rozdíl procentních hodnot. Např. pokud byly výdaje na VaV jako podíl HDP v jednom roce na úrovni 5 % a v dalším roce na úrovni 6 %, pak došlo k navýšení o 1 procentní bod.
- **Údaje za mezinárodní srovnání:** Údaje pro mezinárodní srovnání pochází z publikace OECD: „Main Science and Technology Indicators (MSTI 2013/1)“. Údaje za státy EU, které nejsou členy OECD, byly dopočteny ČSÚ z datových zdrojů Eurostatu. Mezinárodní srovnání by mělo být prováděno vždy v kontextu vývoje, velikosti a zaměření jednotlivých ekonomik. Srovnávat by se pak měly především státy s podobnými populačními, geografickými a ekonomickými podmínkami.

Seznam použitých zkratk

BERD	Business Enterprise Expenditure on R&D – výdaje na VaV v podnikatelském sektoru
ČSÚ	Český statistický úřad
EU28	Evropská unie (28 členských států)
Eurostat	Statistický úřad Evropské unie
FTE	Full Time Equivalent – Přepočtený počet zaměstnaných osob
GERD	Gross Domestic Expenditure on R&D – celkové výdaje na VaV
GOVERD	Government Expenditure on R&D – výdaje na VaV ve vládním sektoru
HC	Headcount – Evidenční počet fyzických osob zaměstnaných ke konci sledovaného roku
HERD	Expenditure on R&D in Higher Education Sector – výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru
MSTI	Main Science and Technology Indicators – Hlavní ukazatele za oblast vědy a techniky
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.
PPP	Purchasing Power Parity - standard kupní síly; jednotka pro měření kupní síly příslušné měnové jednotky

Webové odkazy

Metodologie, manuály, nařízení a klasifikace:

Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD): Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development

http://www.oecd.org/document/6/0,3343,en_2649_34451_33828550_1_1_1_1,00.html

Statistický úřad Evropských společenství (EUROSTAT): Statistics on research and development (metodologie)

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/en/rd_esms.htm

Nařízení Evropské unie:

Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2003 concerning the production and development of Community statistics on science and technology

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003D1608:EN:HTML>

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 995/2012 of 26 October 2012 laying down detailed rules for the implementation of Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council concerning the production and development of Community statistics on science and technology.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:299:0018:0030:EN:PDF>

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:299:0018:0030:CS:PDF>

Klasifikace:

FOS (Field of Science and Technology Classification, 2002 version) – Oblast vědy a technologie

<http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf>

ISCED 97 (International Standard Classification of Education) – Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání

http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=7433_201&ID2=DO_TOPIC

http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/mezinarodni_standardni_klasifikace_vzdelavani_isced

ISCO-08 (International Standard Classification of Occupations) – Mezinárodní klasifikace zaměstnání (CZ-ISCO)

<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>

<http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/0011-10>

ISIC (International Standard Industrial Classification) – Mezinárodní standardní klasifikace ekonomických činností

<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regct.asp?Lq=1>

http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_ekonomickych_cinnosti_cz_nace

Výstupy ČSÚ za oblast statistik vědy, technologií a inovací

Webové stránky:

Výzkum a vývoj

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_vyzkumu_a_vyvoje

Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statni_rozpocetove_vydaje_a_dotace_na_vyzkum_a_vyvoj_gbaord

Lidské zdroje ve vědě a technologiích

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_ve_vede_a_technologiich

Studenti a absolventi terciárního stupně vzdělávání

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/studenti_a_absolventi_terciarniho_stupne_vzdelavani

Inovace

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_inovaci

Patenty

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/patentova_statistika

Licence

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/licence>

Bibliometrie

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/bibliometrie>

Technologická platební bilance

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/technologicke_platebni_bilance_zahranicni_obchod_s_techologickymi_sluzbami

Publikace:

Publikace ČSÚ jsou volně dostupné na příslušných odkazech, nebo si je lze zakoupit v prodejně ČSÚ či prostřednictvím adresy objednavky@czso.cz.

Statistická ročenka vědy, technologií a inovací, kód 1005-10

<http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/1005-10>

Inovační aktivity podniků v České republice v letech 2008 až 2010; kód 9605-12

http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/publ/9605-12-n_2012

Licence v ČR v roce 2012; kód 9607-13

http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/9607-13-r_2013

Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj (GBAORD) v ČR; kód 9611-13

http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/9611-13-r_2013

Ostatní publikace obsahující kapitoly z oblasti VTI:

Statistická ročenka České republiky 2013 - Kapitola 22. Věda a výzkum; Kód 0001-13

http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/0001-13-r_2013

Krajské ročenky - Kapitola 19. Věda a výzkum

<http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/aktual/ep-1#10a>

Zaostřeno na ženy a muže 2013 - Kapitola 8. Věda a technologie; Kód 1413-12

http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/publ/1413-13-r_2013