# ZAMĚSTNANCI VE VÝZKUMU A VÝVOJI

* Ve výzkumu a vývoji (dále jen VaV) bylo v České republice k 31. 12. 2012 zaměstnáno celkem 87 528 fyzických osob (HC – Head Count). Šlo o 6,4% nárůst oproti předchozímu roku. Obdobný nárůst byl zaznamenán i u ukazatele FTE (Full Time Equivalent), který vyjadřuje celkový počet zaměstnanců VaV přepočtený na plný roční pracovní úvazek věnovaný VaV činnostem.
* Většina zaměstnanců VaV jsou muži, platí to především v podnikatelském sektoru (80 % v roce 2012). Ženy jsou ve větší míře zastoupeny ve vysokoškolském (41,1 %) a zvláště ve vládním sektoru (47,5 %). Drobný nárůst počtu žen ve VaV neodpovídá dlouhodobému zvyšování počtu VaV zaměstnanců. V roce 2007 bylo žen 34 %, v roce 2012 jejich podíl na zaměstnancích VaV klesl na 31,7 %. Výše uvedené informace vycházejí z údajů o počtu osob zaměstnaných ve VaV ke konci roku (HC). Obdobné procentuální podíly vycházejí i ukazatele přepočteného počtu osob (FTE).
* Nejvíce zaměstnanců VaV se ke konci roku 2012 z hlediska kategorie pracovní činnosti řadilo mezi výzkumné pracovníky (54,4 %). Vyjma výzkumných pracovníků rozlišujeme ještě 2 další typy pracovníků VaV – technické pracovníky a ostatní pracovníky. Všechny 3 složky si dlouhodobě udržují konstantní podíl na celku, kdy na 100 zaměstnanců VaV připadá 55 výzkumníků, 30 technických a 15 ostatních pracovníků.
* Z hlediska sektorů provádění VaV je nejvýznamnějším zaměstnavatelem na území ČR podnikatelský sektor, jehož podíl na celkové zaměstnanosti ve VaV každoročně roste a postupně se přibližuje k hranici 50 % (48,5 % v roce 2012). V případě ukazatele FTE tuto hranici podnikatelský sektor překonal již v roce 2005 a v roce 2012 dosáhl 53,4 % podílu. Z hlediska zaměstnanosti ve VaV naopak stagnuje vládní sektor. Vysoké školy zaznamenaly oproti loňskému roku drobný dvouprocentní nárůst.
* Zajímavým ukazatelem je podíl přepočtených osob (FTE) na fyzických osobách (HC) v jednotlivých sektorech. Tento podíl činí 78 % ve vládním sektoru a 76 % v podnikatelském sektoru, což značí, že pracovníci VaV se v těchto sektorech věnují převážně VaV činnosti. Oproti tomu 54% podíl VŠ sektoru jasně vypovídá, že pracovní náplň zaměstnanců vysokých škol se skládá z více různých činností.
* Od roku 2005 dochází k mírnému posunu ve vzdělanostní struktuře zaměstnanců VaV, kdy roste podíl zaměstnanců VaV s ukončeným terciárním vzděláním (vyšší odborné, bakalářské, magisterské, doktorské). Zatímco v roce 2005 mělo ukončené terciární vzdělání 67 % zaměstnanců VaV, do roku 2012 vzrostl tento podíl na 72 %. Téměř 23 tisíc zaměstnanců VaV (HC) mělo v roce 2012 vzdělání v doktorském studijním programu – při přepočtu na FTE však tento ukazatel dosahuje “pouze“ 14 tis. přepočtených osob.
* Z hlediska vědních oblastí jsou v České republice nejvýznamnější přírodní a technické vědy s celkovým 71% podílem na zaměstnanosti ve VaV (HC). Význam těchto věd má stoupající tendenci, jejich podíl v roce 2007 činil 56 %.
* Obdobně jako v případě rozmístění pracovišť VaV nejvíce zaměstnanců VaV se nachází ve velkých městech, ve kterých sídlí vysoké školy a velké podniky. Praha společně s Jihomoravským krajem zaměstnává celých 56 % pracovníků VaV (HC) na území České republiky.
* Počet zaměstnanců VaV přesáhl v roce 2011 v Evropské unii 2,5 milionu přepočtených osob (FTE). Nejvíce je zaměstnanců VaV v Německu, následují Francie a Spojené království. Tyto tři státy měly dohromady 50 % podíl EU28. Podíl ČR na zaměstnanosti VaV v EU28 činil 2 %.

Graf 2.1: Počet zaměstnanců výzkumu a vývoje v jednotlivých sektorech provádění

Evidenční počet k 31.12. (tis. HC) Přepočtený počet (tis. FTE)



**Tab. 2.1: Celkový počet zaměstnaných ve VaV v ČR, 2007–2012**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Evidenční počet k 31.12. (HC)** | | | | | | **Průměrný přepočtený počet (FTE)** | | | | | |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Celkem** | **73 081** | **74 508** | **75 788** | **77 903** | **82 283** | **87 528** | **49 192** | **50 808** | **50 961** | **52 290** | **55 697** | **60 329** |
| z toho ženy | 24 843 | 24 721 | 25 273 | 25 421 | 26 732 | 27 746 | 15 650 | 15 707 | 15 822 | 15 939 | 16 772 | 18 133 |
| **podle typu pracovní činnosti** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Výzkumní pracovníci | 42 538 | 44 240 | 43 092 | 43 418 | 45 902 | 47 651 | 27 878 | 29 785 | 28 759 | 29 228 | 30 682 | 33 217 |
| Techničtí pracovníci | 21 644 | 21 516 | 23 285 | 23 667 | 25 027 | 26 876 | 15 430 | 15 133 | 16 005 | 15 971 | 17 109 | 18 407 |
| Ostatní pracovníci | 8 898 | 8 751 | 9 411 | 10 818 | 11 354 | 13 002 | 5 883 | 5 890 | 6 197 | 7 092 | 7 907 | 8 705 |
| **podle sektoru** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Podnikatelský | 31 847 | 32 745 | 33 480 | 35 629 | 38 415 | 42 443 | 25 217 | 26 069 | 25 884 | 26 998 | 29 509 | 32 224 |
| Vládní | 14 836 | 15 091 | 14 776 | 14 058 | 14 335 | 14 484 | 11 341 | 11 386 | 11 180 | 10 926 | 11 133 | 11 345 |
| Vysokoškolský | 26 162 | 26 376 | 27 215 | 27 844 | 29 149 | 30 301 | 12 465 | 13 147 | 13 648 | 14 056 | 14 724 | 16 441 |
| Soukromý neziskový | 236 | 296 | 317 | 372 | 384 | 300 | 168 | 206 | 249 | 310 | 332 | 319 |
| **podle dosaženého vzdělání** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Doktorské | 18 911 | 19 388 | 19 884 | 20 025 | 22 392 | 22 898 | 11 187 | 11 999 | 12 290 | 12 442 | 13 267 | 14 315 |
| Vysokoškolské a vyšší odborné | 32 806 | 34 258 | 34 785 | 35 949 | 37 341 | 40 075 | 22 856 | 24 013 | 23 970 | 24 686 | 26 644 | 28 867 |
| Střední a nižší | 21 364 | 20 862 | 21 119 | 21 929 | 22 549 | 24 556 | 15 148 | 14 797 | 14 701 | 15 162 | 15 786 | 17 148 |
| **podle vědních oblastí** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Přírodní vědy | 14 693 | 15 352 | 15 550 | 17 321 | 20 715 | 22 833 | 11 448 | 12 004 | 11 925 | 12 754 | 15 158 | 17 402 |
| Technické vědy | 33 955 | 35 104 | 35 354 | 35 803 | 35 910 | 39 236 | 25 113 | 26 271 | 26 300 | 26 379 | 26 932 | 28 970 |
| Lékařské vědy | 9 282 | 9 380 | 10 385 | 9 798 | 9 970 | 9 269 | 4 126 | 4 072 | 4 293 | 4 456 | 4 386 | 4 174 |
| Zemědělské vědy | 4 861 | 4 760 | 4 867 | 4 898 | 4 427 | 4 625 | 2 849 | 2 758 | 2 765 | 2 848 | 2 741 | 2 703 |
| Sociální vědy | 5 989 | 5 608 | 4 712 | 4 656 | 6 693 | 6 703 | 3 023 | 2 904 | 2 604 | 2 558 | 3 608 | 3 856 |
| Humanitní vědy | 4 301 | 4 304 | 4 921 | 5 428 | 4 567 | 4 862 | 2 632 | 2 800 | 3 074 | 3 295 | 2 872 | 3 224 |
| **podle krajů ČR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Praha | 30 355 | 30 641 | 29 592 | 28 921 | 31 061 | 32 400 | 21 176 | 20 943 | 19 747 | 19 963 | 21 151 | 22 271 |
| Středočeský | 5 755 | 5 894 | 5 927 | 6 238 | 6 368 | 6 001 | 5 056 | 5 176 | 5 230 | 5 325 | 5 448 | 5 155 |
| Jihočeský | 2 626 | 2 692 | 2 933 | 3 079 | 3 006 | 3 170 | 1 813 | 1 898 | 2 050 | 2 121 | 2 104 | 2 150 |
| Plzeňský | 2 514 | 2 376 | 2 690 | 3 443 | 3 795 | 4 314 | 1 953 | 1 793 | 1 951 | 1 933 | 2 196 | 2 712 |
| Karlovarský | 217 | 160 | 183 | 154 | 159 | 200 | 70 | 136 | 107 | 94 | 102 | 116 |
| Ústecký | 1 360 | 1 277 | 1 257 | 1 260 | 1 431 | 1 687 | 842 | 798 | 736 | 769 | 856 | 1 036 |
| Liberecký | 1 740 | 1 727 | 1 702 | 1 872 | 2 147 | 2 286 | 1 432 | 1 423 | 1 270 | 1 338 | 1 756 | 1 899 |
| Královéhradecký | 2 579 | 2 656 | 2 930 | 3 028 | 2 938 | 2 674 | 1 453 | 1 447 | 1 750 | 1 807 | 1 867 | 1 695 |
| Pardubický | 3 005 | 3 012 | 3 163 | 3 259 | 3 425 | 3 822 | 2 193 | 2 218 | 2 092 | 2 160 | 2 404 | 2 617 |
| Vysočina | 818 | 931 | 905 | 972 | 952 | 1077 | 605 | 683 | 648 | 692 | 725 | 778 |
| Jihomoravský | 11 442 | 12 277 | 13 529 | 14 017 | 14 456 | 16 347 | 6 205 | 7 501 | 8 387 | 8 732 | 8 941 | 10 607 |
| Olomoucký | 3 139 | 3 108 | 3 247 | 3 470 | 3 588 | 4 057 | 2 011 | 2 025 | 1 996 | 2 110 | 2 310 | 2 583 |
| Zlínský | 2 197 | 2 362 | 2 373 | 2 474 | 2 644 | 2 919 | 1 625 | 1 837 | 1 807 | 1 785 | 1 874 | 1 968 |
| Moravskoslezský | 5 336 | 5 395 | 5 356 | 5 716 | 6 313 | 6 575 | 2 759 | 2 931 | 3 191 | 3 459 | 3 965 | 4 742 |

Graf 2.2: Přepočtený počet zaměstnanců výzkumu a vývoje (FTE) na 1 000 zaměstnaných osob, 2011



\* Údaje za rok 2010; \*\* Údaje za rok 2007

Zdroj: OECD MSTI 2013–1, Eurostat a dopočty ČSÚ

## Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji v podnikatelském sektoru

* V podnikatelském sektoru bylo ke konci roku 2012 zaměstnáno ve VaV 42 443 fyzických osob (HC), což odpovídalo 32 224 přepočteným osobám (FTE). Pro podnikatelský sektor je charakteristické nízké zastoupení osob ženského pohlaví, které se na zaměstnanosti ve VaV nepodílejí ani 20 %.
* Pokud jde o celkový počet pracovišť VaV v podnikatelském sektoru, v úvodní kapitole jsme zmínili velkou převahu soukromých domácích podniků (74 %). Na počtu zaměstnanců VaV (HC) se soukromé domácí podniky podílí značně nižší měrou (50 %). Důvodem tohoto nepoměru, je velký počet zaměstnanců VaV v zahraničních afilacích (44% podíl). Tyto podniky se obecně vyznačují velkým počtem zaměstnanců, na 1 podnik pod zahraniční kontrolou připadá 33 zaměstnanců VaV (HC), ve srovnání s 12 zaměstnanci VaV (HC) v soukromém domácím podniku.
* V malých podnicích, kam řadíme podniky s 0-49 zaměstnanci, pracovalo v roce 2012 celkem 7 763 zaměstnanců VaV (HC) na 1 096 pracovištích. Oproti tomu ve středních a velkých podnicích pracovalo 34 680 zaměstnanců VaV (HC), což odpovídalo 82 % zaměstnanců VaV v podnikatelském sektoru, přičemž podíl těchto podniků na celkovém počtu pracovišť VaV v podnikatelském sektoru byl jen 53 %.
* V rámci typu prováděné pracovní činnosti jsou v podnikatelském sektoru takřka rovnoměrně zastoupeni výzkumní a techničtí pracovníci. Na 100 zaměstnanců VaV (HC) tak připadá 43 výzkumných pracovníků, 38 technických pracovníků a 19 ostatních pracovníků.
* Pro podnikatelský sektor, oproti sektoru vládnímu a především vysokoškolskému, je charakteristická nižší míra osob s doktorským vzděláním (7 %). Naopak je zde poměrně vysoká míra osob se středoškolským a nižším vzděláním (37 %), což je zapříčiněno větším množstvím techniků a pomocných pracovníků zaměstnaných ve VaV v podnikatelském sektoru.
* Z hlediska odvětví ekonomické činnosti podniků zaujímá u nás ve VaV nejdůležitější roli zpracovatelský průmysl (52 % zaměstnanců VaV v roce 2012). Stále více zaměstnanců pracuje v informačních a komunikačních činnostech (6 350 fyzických osob, meziroční nárůst 8,5 %). V podnicích, jejichž převažující ekonomickou činností je VaV, pracovalo 5 515 fyzických osob (HC).
* Z regionálního hlediska jsou nejvýznamnějšími zaměstnavateli v podnikatelském sektoru Praha a Jihomoravský kraj (dohromady 42% podíl). O koncentraci VaV do těchto krajů svědčí i vysoký meziroční nárůst zaměstnanců VaV. Kromě těchto dvou krajů byl v posledních letech zaznamenán výrazný nárůst počtu osob pracujících ve VaV v podnikatelském sektoru i v Plzeňském kraji. Důležitým zaměstnavatelem je také Středočeský kraj, i když zde došlo k absolutnímu i relativnímu poklesu počtu zaměstnanců VaV, kdy podíl kraje na celkové zaměstnanosti ve VaV v podnikatelském sektoru klesl z 13 % v roce 2011 na 11 % v roce 2012.
* Na dohody o provedení práce nebo o pracovní činnosti bylo v roce 2012 zaměstnáno ve VaV v podnikatelském sektoru 668 přepočtených osob (FTE), které prací na VaV strávily celkem 1,3 mil. hodin a na celkovém počtu přepočtených osob ve VaV v podnikatelském sektoru se podílely 2,1 %.
* V EU28 bylo v podnikatelském sektoru v roce 2011 zaměstnáno 1,4 mil. přepočtených osob (FTE), nejvíce potom, plná čtvrtina, v Německu. Velké státy Německo, Francie, Spojené království a Itálie zaujímaly dohromady 65% podíl. Podíl ČR na EU28 byl ve zmíněném roce 2%.
* Podíl pracovníků VaV (FTE) v podnikatelském sektoru na celkovém počtu zaměstnanců VaV byl v Evropské unii 52 %. Této úrovně dosáhla i Česká republika. Pro státy západní Evropy je typická vyšší míra zaměstnanosti v podnikatelském sektoru (50-70 %), kdežto východní Evropa se pohybuje v rozmezí 15-35 %.

Graf 2.3: Počet zaměstnanců výzkumu a vývoje v podnikatelském sektoru podle druhu pracoviště

Evidenční počet k 31.12. (tis. HC) Přepočtený počet (tis. FTE)



Tab. 2.2: Počet zaměstnaných ve VaV v podnikatelském sektoru v ČR, 2007–2012

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Evidenční počet k 31.12. (HC)** | | | | | | | | | | | **Průměrný přepočtený počet (FTE)** | | | | | | | | | | |
|  | **2007** | | **2008** | | **2009** | | **2010** | | **2011** | | **2012** | **2007** | | **2008** | | **2009** | | **2010** | | **2011** | | **2012** |
| **Celkem** | **31 847** | **32 745** | | **33 480** | | **35 629** | | **38 415** | | **42 443** | | **25 217** | **26 069** | | **25 884** | | **26 998** | | **29 509** | | **32 224** | |
| z toho ženy | 7 037 | 6 915 | | 6 927 | | 7 163 | | 7 615 | | 8 281 | | 5 442 | 5 336 | | 5 266 | | 5 276 | | 5 740 | | 6 230 | |
| **podle vlastnictví podniku** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Domácí podniky | 20 090 | 18 032 | | 18 903 | | 21 764 | | 22 365 | | 23 850 | | 14 667 | 13 288 | | 13 219 | | 15 480 | | 16 053 | | 16 715 | |
| Veřejné | 2 581 | 3 398 | | 3 220 | | 3 023 | | 2 544 | | 2 574 | | 1 550 | 2 295 | | 2 079 | | 2 115 | | 1 696 | | 1 625 | |
| Soukromé | 17 509 | 14 634 | | 15 683 | | 18 741 | | 19 820 | | 21 276 | | 13 117 | 10 993 | | 11 140 | | 13 364 | | 14 357 | | 15 089 | |
| Zahraniční afilace | 11 757 | 14 713 | | 14 577 | | 13 865 | | 16 050 | | 18 593 | | 10 550 | 12 781 | | 12 665 | | 11 519 | | 13 456 | | 15 509 | |
| **podle velikosti podniků** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Malé (0‑49 zam.) | 5 058 | 5 319 | | 6 087 | | 6 774 | | 7 678 | | 7 763 | | 3 718 | 3 790 | | 4 428 | | 4 521 | | 5 432 | | 5 271 | |
| Střední (50‑249 zam.) | 10 366 | 11 200 | | 12 074 | | 13 056 | | 13 363 | | 14 543 | | 7 914 | 8 827 | | 9 189 | | 9 745 | | 9 756 | | 10 615 | |
| Velké (250 a více) | 16 423 | 16 226 | | 15 319 | | 15 799 | | 17 373 | | 20 137 | | 13 585 | 13 452 | | 12 266 | | 12 732 | | 14 321 | | 16 338 | |
| **podle typu pracovní činnosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Výzkumní pracovníci | 14 471 | 15 471 | | 15 050 | | 15 184 | | 16 698 | | 18 326 | | 12 230 | 13 253 | | 12 657 | | 12 661 | | 13 958 | | 15 444 | |
| Techničtí pracovníci | 12 577 | 12 508 | | 13 069 | | 14 010 | | 14 837 | | 16 097 | | 9 807 | 9 541 | | 9 838 | | 10 299 | | 11 021 | | 11 676 | |
| Ostatní pracovníci | 4 800 | 4 766 | | 5 362 | | 6 435 | | 6 879 | | 8 020 | | 3 180 | 3 275 | | 3 388 | | 4 038 | | 4 531 | | 5 103 | |
| **podle dosaženého vzdělání (kvalifikace)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doktorské | 2 082 | 2 044 | | 2 237 | | 2 381 | | 2 667 | | 2 933 | | 2 082 | 2 044 | | 2 237 | | 1 790 | | 2 005 | | 2 221 | |
| Vysokoškolské a vyšší odborné | 16 883 | 17 839 | | 18 137 | | 19 302 | | 21 546 | | 23 793 | | 16 883 | 17 839 | | 18 137 | | 15 081 | | 17 213 | | 18 848 | |
| Střední a nižší | 12 882 | 12 863 | | 13 105 | | 13 946 | | 14 201 | | 15 717 | | 12 882 | 12 863 | | 13 105 | | 10 127 | | 10 291 | | 11 155 | |
| **podle odvětvových sekcí** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zemědělství | 244 | 242 | | 238 | | 256 | | 309 | | 624 | | 160 | 181 | | 173 | | 174 | | 207 | | 252 | |
| Zpracovatelský průmysl | 17 575 | 17 996 | | 18 383 | | 19 631 | | 20 525 | | 22 276 | | 13 970 | 14 517 | | 14 110 | | 14 861 | | 15 903 | | 17 092 | |
| Ostatní prům. a staveb. | 650 | 659 | | 729 | | 708 | | 742 | | 940 | | 431 | 437 | | 489 | | 445 | | 465 | | 526 | |
| Informační a komunikační činnosti | 3 516 | 4 224 | | 4 239 | | 4 584 | | 5 513 | | 6 350 | | 2 971 | 3 452 | | 3 466 | | 3 633 | | 4 111 | | 5 046 | |
| Architekt. a inženýrské čin.; technické zk.a anal. | 1 631 | 1 736 | | 2 115 | | 2 323 | | 2 699 | | 3 133 | | 1 157 | 1 266 | | 1 514 | | 1 616 | | 1 874 | | 2 196 | |
| Výzkum a vývoj | 4 976 | 4 960 | | 5 033 | | 5 242 | | 5 399 | | 5 515 | | 4 287 | 4 292 | | 4 471 | | 4 562 | | 4 761 | | 4 825 | |
| Ostatní služby | 3 255 | 2 928 | | 2 743 | | 2 885 | | 3 227 | | 3 605 | | 2 241 | 1 924 | | 1 660 | | 1 708 | | 2 188 | | 2 287 | |
| **podle krajů ČR** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Praha | 9 377 | 9 377 | | 8 048 | | 8 204 | | 9 593 | | 11 394 | | 7 627 | 7 475 | | 6 050 | | 6 304 | | 7 185 | | 8 454 | |
| Středočeský | 4 370 | 4 433 | | 4 610 | | 4 936 | | 5 057 | | 4 782 | | 3 879 | 3 972 | | 4 107 | | 4 260 | | 4 357 | | 4 150 | |
| Jihočeský | 1004 | 1 004 | | 1 094 | | 1 204 | | 1 287 | | 1 307 | | 808 | 847 | | 899 | | 970 | | 1043 | | 995 | |
| Plzeňský | 1 003 | 1 004 | | 1 461 | | 1 635 | | 1 643 | | 2 274 | | 777 | 771 | | 1 047 | | 1 138 | | 1 294 | | 1 818 | |
| Karlovarský | 211 | 153 | | 168 | | 144 | | 147 | | 186 | | 67 | 133 | | 102 | | 91 | | 99 | | 113 | |
| Ústecký | 875 | 754 | | 757 | | 791 | | 976 | | 1 277 | | 622 | 563 | | 498 | | 548 | | 632 | | 785 | |
| Liberecký | 1 075 | 1 180 | | 1 173 | | 1 202 | | 1 218 | | 1 548 | | 890 | 1 008 | | 953 | | 989 | | 1022 | | 1 251 | |
| Královéhradecký | 1 467 | 1 512 | | 1 755 | | 1 951 | | 1 920 | | 1 843 | | 1 130 | 1 130 | | 1 397 | | 1 454 | | 1 460 | | 1 373 | |
| Pardubický | 2 208 | 2 247 | | 2 357 | | 2 510 | | 2 619 | | 2 872 | | 1 899 | 1 927 | | 1 783 | | 1 886 | | 2 067 | | 2 168 | |
| Vysočina | 765 | 892 | | 858 | | 952 | | 933 | | 1 053 | | 582 | 668 | | 630 | | 672 | | 700 | | 758 | |
| Jihomoravský | 3 760 | 4 256 | | 5 055 | | 5 531 | | 5 737 | | 6 383 | | 2 701 | 3 080 | | 3 848 | | 4 068 | | 4 516 | | 5 023 | |
| Olomoucký | 1 539 | 1 517 | | 1 466 | | 1 470 | | 1 630 | | 1 829 | | 1 163 | 1 152 | | 1 144 | | 1 090 | | 1 164 | | 1 310 | |
| Zlínský | 2 034 | 2 092 | | 2 097 | | 2 193 | | 2 347 | | 2 456 | | 1 508 | 1 642 | | 1 607 | | 1 586 | | 1 667 | | 1 688 | |
| Moravskoslezský | 2 161 | 2 324 | | 2 581 | | 2 906 | | 3 307 | | 3 240 | | 1 564 | 1 701 | | 1 819 | | 1 944 | | 2 304 | | 2 336 | |

Graf 2.4: Podíl přepočteného počtu zaměstnanců výzkumu a vývoje (FTE) v podnikatelském sektoru na celkovém přepočteném počtu zaměstnanců VaV, 2011 (%)



\* Údaje za rok 2010; \*\* Údaje za rok 2007

Zdroj: OECD MSTI 2013–1, Eurostat a dopočty ČSÚ

## Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji ve vládním sektoru

* Ve vládním sektoru bylo na konci roku 2012 zaměstnáno ve VaV 14 484 fyzických osob (HC), což odpovídalo 11 345 přepočteným osobám (FTE). Oba ukazatele nezaznamenaly v předchozích 5 letech významnějších výkyvů. To samé se dá říci o počtu žen zaměstnaných ve VaV v tomto sektoru. V roce 2012 jich bylo 6 885 (HC), při přepočtu na FTE 5 270. Podíl žen se ve vládním sektoru dlouhodobě pohybuje okolo 48 %.
* Nejvýznamnější institucí vládního sektoru, na níž se provádí VaV, je Akademie věd ČR (66% podíl na počtu zaměstnanců VaV ve vládním sektoru). Na jednotlivých ústavech AV ČR pracovalo ve VaV v roce 2012 dohromady 9 590 fyzických osob (HC). Počet zaměstnanců VaV na AV ČR v posledních letech mírně narůstá. Početní stav zaměstnanců VaV na ostatních pracovištích vládního sektoru stagnuje (1% pokles oproti roku 2010)
* Mezi zaměstnanci VaV ve vládním sektoru převažují výzkumní pracovníci (55 %), i když jejich počet lehce ubývá na úkor technických a ostatních pracovníků. Ti v roce 2007 zaujímali společně 37% podíl, který postupně narostl až na 45 % v roce 2012.
* Ve vládním sektoru jednoznačně převažují osoby s vyšším odborným, vysokoškolským nebo doktorským vzděláním (dohromady jich je 71 %). Vzdělanostní struktura zaměstnanců VaV ve vládním sektoru zůstává dlouhodobě bez výrazných výkyvů.
* Z vědních oblastí ve vládním sektoru se nejvíce osob zabývá VaV v oblasti přírodních věd, jejichž podíl se neustále zvyšuje. V roce 2012 pracovalo v oblasti přírodních věd již 8 465 fyzických osob (HC), což odpovídalo 6 784 přepočteným osobám (FTE). Ve všech ostatních vědních oblastech se počet zaměstnanců VaV oproti loňskému roku snížil nebo zůstal na stejné úrovni. V rámci AV ČR dominují přírodní vědy ještě výrazněji, v roce 2012 v této oblasti pracovalo celých 74 % zaměstnanců VaV (HC) dané instituce.
* Většina pracovišť VaV vládního sektoru se nachází v Praze a pracuje zde 70 % všech zaměstnanců VaV (HC) vládního sektoru. Jak krajské rozdělení počtu pracovišť VaV, tak počet zaměstnanců VaV zůstává ve vládním sektoru dlouhodobě téměř beze změn.
* Na dohody o provedení práce nebo o pracovní činnosti bylo v roce 2012 zaměstnáno ve VaV ve vládním sektoru 461 přepočtených osob (FTE), které prací na VaV strávily celkem 0,9 mil. hodin a na celkovém počtu přepočtených osob ve VaV ve vládním sektoru se podílely 4,1 %.
* V EU28 bylo v roce 2011 ve vládním sektoru zaměstnáno asi 350 tisíc přepočtených osob (FTE), z celkového počtu zaměstnanců VaV to bylo 14 %. Pro postkomunistické státy je typická vyšší míra zaměstnanosti ve vládním sektoru (přes 20 %), pro státy západní Evropy je typická nižší míra (5-20 %). Nejvíce zaměstnanců VaV ve vládním sektoru pracuje v Německu (94 tisíc přepočtených osob), takřka dvojnásobek oproti druhé v pořadí Francii.

Graf 2.5: Počet zaměstnanců výzkumu a vývoje ve vládním sektoru podle druhu pracoviště

Evidenční počet k 31.12. (tis. HC) Přepočtený počet (tis. FTE)



Tab. 2.3: Počet zaměstnaných ve VaV ve vládním sektoru v ČR, 2007–2012

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Evidenční počet k 31.12. (HC)** | | | | | | **Průměrný přepočtený počet (FTE)** | | | | | |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Celkem** | **14 836** | **15 091** | **14 776** | **14 058** | **14 335** | **14 484** | **11 341** | **11 386** | **11 180** | **10 926** | **11 133** | **11 345** |
| z toho ženy | 6 875 | 7 018 | 6 916 | 6 655 | 6 840 | 6 885 | 5 356 | 5 298 | 5 197 | 5 018 | 5 188 | 5 270 |
| **podle druhu pracoviště** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pracoviště AV ČR | 9 067 | 9 323 | 9 181 | 9 130 | 9 434 | 9 590 | 7 395 | 7 496 | 7 396 | 7 261 | 7 429 | 7 609 |
| Resortní výzkumná pracoviště | 2 680 | 2 650 | 2 603 | 2 512 | 2 683 | 2 666 | 2 390 | 2 328 | 2 308 | 2 415 | 2 502 | 2 439 |
| Knihovny, archívy, muzea | 1 516 | 1 463 | 1 473 | 1 411 | 1 372 | 1 273 | 851 | 811 | 773 | 708 | 692 | 686 |
| Ostatní | 1 573 | 1 655 | 1 519 | 1 005 | 846 | 955 | 705 | 752 | 704 | 542 | 510 | 613 |
| **podle typu pracovní činnosti** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Výzkumní pracovníci | 9 284 | 9 611 | 8 412 | 8 016 | 8 220 | 7 985 | 6 915 | 7 084 | 6 270 | 6 244 | 6 235 | 6 066 |
| Techničtí pracovníci | 3 282 | 3 276 | 4 015 | 3 579 | 3 430 | 3 564 | 2 624 | 2 522 | 3 006 | 2 666 | 2 569 | 2 749 |
| Ostatní pracovníci | 2 270 | 2 204 | 2 349 | 2 463 | 2 685 | 2 935 | 1 802 | 1 780 | 1 905 | 2016 | 2 328 | 2 530 |
| **podle dosaženého vzdělání** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Doktorské | 4 446 | 4 695 | 4 593 | 4 355 | 4 747 | 4 654 | 3 485 | 3 668 | 3 590 | 3 456 | 3 724 | 3 707 |
| Vysokoškolské a vyšší odborné | 5 985 | 6 168 | 6 062 | 5 765 | 5 593 | 5 638 | 4 321 | 4 443 | 4 390 | 4 298 | 4 252 | 4 269 |
| Střední a nižší | 4 405 | 4 228 | 4 121 | 3 937 | 3 995 | 4 192 | 3 535 | 3 275 | 3 201 | 3 172 | 3 157 | 3 370 |
| **podle vědních oblastí** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Přírodní vědy | 7 313 | 7 726 | 7 665 | 7 607 | 7 695 | 8 465 | 5 955 | 6 192 | 6 201 | 6 003 | 6 041 | 6 784 |
| Technické vědy | 1 861 | 1 825 | 1 777 | 1 283 | 1 221 | 1 046 | 1 291 | 1 269 | 1 227 | 1 059 | 978 | 855 |
| Lékařské vědy | 1 176 | 1 259 | 1 220 | 1 081 | 1 147 | 1 054 | 694 | 734 | 735 | 680 | 730 | 636 |
| Zemědělské vědy | 1 239 | 1 136 | 956 | 1089 | 1107 | 829 | 952 | 853 | 757 | 899 | 945 | 767 |
| Sociální vědy | 1 029 | 893 | 820 | 777 | 874 | 874 | 852 | 771 | 726 | 839 | 868 | 720 |
| Humanitní vědy | 2 218 | 2 252 | 2 338 | 2 221 | 2 291 | 2 216 | 1 598 | 1 566 | 1 534 | 1 446 | 1 572 | 1 584 |
| **podle krajů ČR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Praha | 10 043 | 10 116 | 9 940 | 9 677 | 9 821 | 10 139 | 7 830 | 7 759 | 7 666 | 7 656 | 7 766 | 7 917 |
| Středočeský | 1 312 | 1 357 | 1 299 | 1 282 | 1 282 | 1 168 | 1 128 | 1 141 | 1 112 | 1 049 | 1 066 | 966 |
| Jihočeský | 798 | 811 | 793 | 808 | 664 | 716 | 603 | 587 | 596 | 585 | 473 | 519 |
| Plzeňský | 120 | 125 | 139 | 146 | 149 | 139 | 78 | 93 | 95 | 95 | 97 | 93 |
| Karlovarský | 5 | 2 | 11 | 10 | 12 | 14 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Ústecký | 93 | 118 | 107 | 70 | 91 | 56 | 26 | 56 | 54 | 28 | 49 | 47 |
| Liberecký | 23 | 58 | 49 | 50 | 64 | 88 | 10 | 30 | 29 | 30 | 40 | 47 |
| Královéhradecký | 132 | 157 | 144 | 59 | 57 | 55 | 60 | 68 | 111 | 52 | 47 | 49 |
| Pardubický | 124 | 89 | 91 | 43 | 84 | 76 | 56 | 54 | 60 | 18 | 63 | 61 |
| Vysočina | 53 | 37 | 34 | 17 | 18 | 21 | 24 | 14 | 17 | 17 | 22 | 18 |
| Jihomoravský | 1 885 | 1 945 | 1 914 | 1 641 | 1 854 | 1 787 | 1 358 | 1 416 | 1 297 | 1 215 | 1 361 | 1 490 |
| Olomoucký | 59 | 61 | 59 | 49 | 51 | 40 | 17 | 17 | 16 | 20 | 22 | 16 |
| Zlínský | 16 | 35 | 35 | 32 | 43 | 25 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 5 |
| Moravskoslezský | 173 | 180 | 161 | 174 | 145 | 160 | 145 | 145 | 118 | 153 | 115 | 114 |

Graf 2.6: Podíl přepočteného počtu zaměstnanců výzkumu a vývoje (FTE) ve vládním sektoru na celkovém přepočteném počtu zaměstnanců VaV, 2011 (%)



\* Údaje za rok 2010; \*\* Údaje za rok 2007

Zdroj: OECD MSTI 2013–1, Eurostat a dopočty ČSÚ

## Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji ve vysokoškolském sektoru

* Ve vysokoškolském sektoru bylo na konci roku 2012 zaměstnáno ve VaV 30 301 fyzických osob (HC), což odpovídalo 16 441 přepočteným osobám (FTE). Značnou část zaměstnanců VaV (41,1 %) tvoří na vysokých školách ženy.
* Na veřejných a státních vysokých školách v roce 2012 pracovalo 26 691 zaměstnanců VaV (88% podíl vysokoškolského sektoru). Stále více osob se věnuje VaV na půdě soukromých vysokých škol. Jejich podíl je sice pouze 2,4 % (741 fyzických osob), ale ve srovnání s rokem 2007 se výzkumnou činností v roce 2012 na soukromých vysokých školách zabývalo o 65 % osob více.
* Pro vysokoškolský sektor je typická nižší hodnota přepočtených osob pracujících ve VaV (FTE). Tato skutečnost je částečně způsobena i tím, že velké množství výzkumných pracovníků (profesorů a docentů) má pracovní úvazek ve více subjektech najednou. Zaměstnanci veřejných a státních vysokých škol se v rámci svého pracovního úvazku věnují výzkumné činnosti v průměru 59 % pracovní doby. Ještě výrazně nižší je čas strávený na výzkumu u zaměstnanců fakultních nemocnic, kde se pohybuje okolo 18 %.
* Poměrné zastoupení zaměstnanců VaV dle jednotlivých pracovních činností je každoročně v podstatě totožné. Nejvíce zaměstnanců VaV se řadí mezi výzkumné pracovníky, na ty připadá celých 70 %. Naopak pomocných pracovníků je pouhých 7 %.
* Ve vysokoškolském výzkumu byl zjištěn největší podíl zaměstnanců s doktorským vzděláním (50 % v roce 2012) ze všech sektorů provádění VaV. Naopak osob bez vysokoškolského nebo vyššího odborného vzdělání bylo v roce 2012 jen 15 % zaměstnanců VaV (HC).
* Ve vysokoškolském sektoru se v hojné míře provozuje výzkum ve všech 6 vědních oblastech, když nejvíce zaměstnanců VaV (HC) se zabývá technickými vědami (30% podíl). Technické vědy zaznamenaly i největší, dvacetiprocentní, meziroční nárůst zaměstnanců VaV. Naopak u zaměstnanců pracujících na výzkumu v lékařských vědách došlo k 9% poklesu.
* Výzkum ve vysokoškolském sektoru se přirozeně soustředí do velkých měst, která jsou sídlem univerzit. Nejvíce zaměstnanců VaV se nachází v hlavním městě Praze, i když zde byl zjištěn nejnižší počet fyzických osob ve VaV od roku 2006. Naproti tomu na neustálém vzestupu z hlediska zaměstnanosti ve VaV ve vysokoškolském sektoru je Jihomoravský kraj, který se pomalu dotahuje na vedoucí Prahu. Pro srovnání v roce 2007 připadalo na 10 zaměstnanců VaV vysokoškolského sektoru v Praze 6 zaměstnanců VaV v Jihomoravském kraji, v roce 2012 vzrostlo toto číslo již na 8 zaměstnanců VaV v Jihomoravském kraji ku 10 v Praze.
* Na dohody o provedení práce nebo o pracovní činnosti bylo v roce 2012 zaměstnáno ve VaV ve vysokoškolském sektoru 1 079 přepočtených osob (FTE), které prací na VaV strávily celkem 2,2 mil. hodin a na celkovém počtu přepočtených osob ve VaV ve vysokoškolském sektoru se podílely 6,6 %.
* V EU28 se VaV činností na vysokých školách zabývalo v roce 2011 více než 850 tisíc přepočtených osob (FTE). Nejvíce z nich se nacházelo ve Velké Británii (174 tisíc). Podíl vysokoškolského sektoru na zaměstnaných ve VaV činil v roce 2011 v EU28 33 %, v České republice činil tento podíl 26 %. Ve státech východní Evropy je typický vysoký podíl (přes 50 %), pro západní Evropu je obvyklý spíše nižší podíl, výjimku ale tvoří Velká Británie se svou dlouhou tradicí vysokých škol s 49% podílem.

Graf 2.7: Počet zaměstnanců výzkumu a vývoje ve vysokoškolském sektoru podle druhu pracoviště

Evidenční počet k 31.12. (tis. HC) Přepočtený počet (tis. FTE)

**Tab. 2.4: Počet zaměstnaných ve VaV ve vysokoškolském sektoru v ČR, 2007–2012**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Evidenční počet k 31.12. (HC)** | | | | | | **Průměrný přepočtený počet (FTE)** | | | | | |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Celkem** | **26 162** | **26 376** | **27 215** | **27 844** | **29 149** | **30 301** | **12 465** | **13 147** | **13 648** | **14 056** | **14 724** | **16 441** |
| z toho ženy | 10 840 | 10 676 | 11 295 | 11 437 | 12 106 | 12 444 | 4 779 | 4 985 | 5 253 | 5 499 | 5 703 | 6 472 |
| **podle druhu pracoviště** | | | | | | | | | | | | |
| Veřejné a státní VŠ | 23 141 | 23 601 | 23 349 | 24 495 | 25 531 | 26 691 | 11 946 | 12 654 | 12 960 | 13 446 | 14 077 | 15 666 |
| Fakultní nemocnice | 2 571 | 2 333 | 3 367 | 2 814 | 3 028 | 2 869 | 357 | 335 | 499 | 430 | 442 | 506 |
| Soukromé VŠ, VOS | 450 | 442 | 499 | 535 | 590 | 741 | 162 | 158 | 189 | 180 | 205 | 269 |
| **podle typu pracovní činnosti** | | | | | | | | | | | | |
| Výzkumní pracovníci | 18 668 | 19 010 | 19 419 | 19 977 | 20 732 | 21 134 | 8 664 | 9 358 | 9 664 | 10 115 | 10 289 | 11 498 |
| Techničtí pracovníci | 5 739 | 5 612 | 6 126 | 6 002 | 6 678 | 7 174 | 2 962 | 2 971 | 3 105 | 2 947 | 3 428 | 3 927 |
| Ostatní pracovníci | 1 755 | 1 754 | 1 670 | 1 865 | 1 739 | 1 993 | 840 | 818 | 878 | 994 | 1 006 | 1 016 |
| **podle dosaženého vzdělání** | | | | | | | | | | | | |
| Doktorské | 12 344 | 12 601 | 13 002 | 13 228 | 14 892 | 15 241 | 6 081 | 6 700 | 6 944 | 7 145 | 7 481 | 8 333 |
| Vysokoškolské a vyšší odborné | 9 771 | 10 042 | 10 361 | 10 619 | 9 976 | 10 464 | 4 579 | 4 762 | 4 951 | 5 103 | 4 953 | 5 531 |
| Střední a nižší | 4 047 | 3 733 | 3 852 | 3 997 | 4 281 | 4 596 | 1 806 | 1 685 | 1 753 | 1 807 | 2 290 | 2 577 |
| **podle vědních oblastí** | | | | | | | | | | | | |
| Přírodní vědy | 2 887 | 3 431 | 3 286 | 3 788 | 5 818 | 5 864 | 1 669 | 2 398 | 2 221 | 2 406 | 3 760 | 4 033 |
| Technické vědy | 8 098 | 7 971 | 8 064 | 8 304 | 7 436 | 8 947 | 4 757 | 4 644 | 4 970 | 5 091 | 4 637 | 5 570 |
| Lékařské vědy | 6 249 | 6 314 | 7 335 | 6 648 | 6 773 | 6 172 | 2 287 | 2 201 | 2 435 | 2 407 | 2 229 | 2 117 |
| Zemědělské vědy | 2 353 | 2 356 | 2 657 | 2 538 | 2 003 | 2 166 | 969 | 930 | 1 069 | 1 045 | 863 | 935 |
| Sociální vědy | 4 574 | 4 367 | 3 393 | 3 487 | 4 959 | 4 597 | 1 827 | 1 862 | 1 517 | 1 364 | 2 041 | 2 227 |
| Humanitní vědy | 2 001 | 1 937 | 2 480 | 3 079 | 2 160 | 2 555 | 957 | 1 112 | 1 436 | 1 743 | 1 193 | 1 559 |
| **podle krajů ČR** | | | | | | | | | | | | |
| Praha | 10 755 | 10 930 | 11 427 | 10 833 | 11 434 | 10 699 | 5 588 | 5 560 | 5 874 | 5 832 | 6 041 | 5 752 |
| Středočeský | 67 | 101 | 15 | 20 | 21 | 38 | 47 | 62 | 9 | 17 | 20 | 30 |
| Jihočeský | 818 | 868 | 983 | 998 | 1013 | 1128 | 397 | 457 | 510 | 515 | 566 | 618 |
| Plzeňský | 1 387 | 1 242 | 1 090 | 1 662 | 2 001 | 1 884 | 1 096 | 926 | 810 | 701 | 804 | 783 |
| Karlovarský | 1 | 5 | 4 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| Ústecký | 392 | 405 | 394 | 399 | 364 | 354 | 191 | 179 | 183 | 193 | 175 | 204 |
| Liberecký | 639 | 487 | 473 | 618 | 855 | 649 | 531 | 383 | 280 | 317 | 691 | 600 |
| Královéhradecký | 980 | 987 | 1031 | 1 018 | 959 | 774 | 262 | 250 | 242 | 276 | 331 | 243 |
| Pardubický | 673 | 676 | 715 | 706 | 721 | 873 | 238 | 237 | 249 | 256 | 273 | 387 |
| Vysočina | - | - | 11 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 3 | 3 | - |
| Jihomoravský | 5 783 | 6 045 | 6 521 | 6 783 | 6 786 | 8 122 | 2 141 | 2 978 | 3 222 | 3 412 | 3 011 | 4 066 |
| Olomoucký | 1 522 | 1 508 | 1 698 | 1 923 | 1 882 | 2 170 | 817 | 843 | 820 | 981 | 1 107 | 1 247 |
| Zlínský | 145 | 233 | 241 | 249 | 254 | 438 | 109 | 187 | 193 | 193 | 199 | 274 |
| Moravskoslezský | 3 000 | 2 889 | 2 612 | 2 634 | 2 858 | 3 172 | 1 048 | 1 084 | 1 254 | 1 361 | 1 505 | 2 238 |

Graf 2.8: Podíl přepočteného počtu zaměstnanců výzkumu a vývoje (FTE) ve vysokoškolském sektoru na celkovém přepočteném počtu zaměstnanců VaV, 2011 (%)



\* Údaje za rok 2010; \*\* Údaje za rok 2007

Zdroj: OECD MSTI 2013–1, Eurostat a dopočty ČSÚ