

PŘÍPRAVA ODBORNÍKŮ PRO UPLATNĚNÍ VE VaVaI

aktualizace duben 2022

zpracoval: Národní vzdělávací fond, o.p.s.

**Projekt sdílených činností
Strategická inteligence pro výzkum a inovace**

Zpracovatelský tým Národního vzdělávacího fondu:

Ing. Czesaná Věra, CSc.

Mgr. Janíčko Michal

PhDr. Kopicová Miroslava

Mgr. Klicnar Filip

Ing. Matoušková Zdeňka, CSc.

Mgr. Šimová Zdenka

Mgr. Tučková Markéta

Obsah

Úvod.....	6
Manažerské shrnutí.....	7
I. Postavení ČR v rámci EU – studenti a absolventi doktorského studia	15
I.1 Mezinárodní srovnání na úrovni oborů ISCED	18
I.1.1 ISCED 1 – Vzdělávání a výchova	18
I.1.2 ISCED 2 – Umění a humanitní vědy	19
I.1.3 ISCED 3 – Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy	20
I.1.4 ISCED 5 – Přírodní vědy, matematika a statistika.....	21
I.1.5 ISCED 6 – Informační a komunikační technologie (ICT).....	22
I.1.6 ISCED 7 – Technika, výroba a stavebnictví	23
I.1.7 ISCED 8 – Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství.....	24
I.1.8 ISCED 9 – Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky	25
II. Absolventi doktorských studijních programů v ČR.....	27
II.1 Humanitní a sociální obory (ISCED 1+2+3)	27
II.1.1 Absolventi doktorského studia ISCED 1-3 celkem.....	27
II.1.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED1-3.....	28
II.1.3 Struktura absolventů DSP ISCED 1-3 podle dílčích oborů	29
II.1.4 Struktura absolventů DSP ISCED 1-3 podle státního občanství.....	31
II.1.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 1-3	33
II.1.6 Věk absolventů DSP ISCED 1-3	34
II.1.7 Zájem o studium DSP ISCED 1-3	36
II.1.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 1-3 v odpovídajícím vědním oboru	37
II.1.9 Kapacita DSP ISCED 1-3	38
II.2 Přírodní vědy, matematika, statistika (ISCED 5)	39
II.2.1 Absolventi doktorského studia ISCED 5 celkem	39
II.2.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 5	40
II.2.3 Struktura absolventů DSP ISCED 5 podle dílčích oborů.....	41
II.2.4 Struktura absolventů DSP ISCED 5 podle státního občanství.....	42
II.2.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 5.....	43
II.2.6 Věk absolventů DSP ISCED 5.....	44
II.2.7 Zájem o studium DSP ISCED 5	46
II.2.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 5 v odpovídajícím vědním oboru	47
II.2.9 Kapacita DSP ISCED 5.....	48
II.3 Informační a komunikační technologie (ISCED 6)	49
II.3.1 Absolventi doktorského studia ISCED 6 celkem	49
II.3.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 6	50
II.3.3 Struktura absolventů DSP ISCED 6 podle dílčích oborů.....	51
II.3.4 Struktura absolventů DSP ISCED 6 podle státního občanství.....	52
II.3.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 6.....	53
II.3.6 Věk absolventů DSP ISCED 6.....	54
II.3.7 Zájem o studium DSP ISCED 6	55
II.3.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 6 v odpovídajícím vědním oboru	56
II.3.9 Kapacita DSP ISCED 6.....	57

II.4 Technika, výroba a stavebnictví (ISCED 7)	58
II.4.1 Absolventi doktorského studia ISCED 7 celkem	58
II.4.2 Absolventi prezenční formy studia ISCED 7	59
II.4.3 Struktura absolventů DSP ISCED 7 podle dílčích oborů.....	60
II.4.4 Struktura absolventů DSP ISCED 7 podle státního občanství.....	61
II.4.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 7.....	62
II.4.6 Věk absolventů DSP ISCED 7.....	63
II.4.7 Zájem o studium DSP ISCED 7	64
II.4.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 7 v odpovídajícím vědním oboru	66
II.4.9 Kapacita DSP ISCED 7.....	67
II.5 Zemědělství, rybářství a veterinářství (ISCED 8)	68
II.5.1 Absolventi doktorského studia ISCED 8 celkem	68
II.5.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 8	68
II.5.3 Struktura absolventů DSP ISCED 8 podle dílčích oborů.....	69
II.5.4 Struktura absolventů DSP ISCED 8 podle státního občanství.....	71
II.5.5 Přerušení studia DSP v rámci oboru ISCED 8.....	72
II.5.6 Věk absolventů DSP ICSED 8.....	73
II.5.7 Zájem o studium DSP ISCED 8	75
II.5.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 8 ve VaVal	76
II.5.9 Kapacita DSP ISCED 8.....	77
II.6 Zdravotní a sociální péče (ISCED 9).....	78
II.6.1 Absolventi doktorského studia ISCED 9 celkem	78
II.6.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 9	79
II.6.3 Struktura absolventů DSP ISCED 9 podle dílčích oborů.....	80
II.6.4 Struktura absolventů DSP ISCED 9 podle státního občanství.....	82
II.6.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 9.....	84
II.6.6 Věk absolventů DSP ISCED 9.....	85
II.6.7 Zájem o studium DSP ISCED 9	86
II.6.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 9 v odpovídajícím vědním oboru	87
II.6.9 Kapacita DSP ISCED 9.....	88
II.7 Mezioborové porovnání doktorského studia	89
III. Studijní ne/úspěšnost v doktorském studiu na českých univerzitách.....	101
III.1 Sledování studijní ne/úspěšnosti z hlediska vzdělávací instituce	101
III.2 Sledování studijní ne/úspěšnosti z hlediska studenta	102
III.3 Porovnání úspěšnosti dokončování doktorského studia ve skupinách ISCED	105
III.3.1 Vzdělávání a výchova - ISCED 1	106
III.3.2 Umění a humanitní vědy - ISCED 2	106
III.3.3 Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy - ISCED 3	107
III.3.4 Přírodní vědy, matematika a statistika - ISCED 5	107
III.3.5 Informační a komunikační technologie (ICT) - ISCED 6	108
III.3.6 Technika, výroba a stavebnictví - ISCED 7	109
III.3.7 Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství - ISCED 8.....	109
III.3.8 Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky - ISCED 9.....	110
III.4 Mezioborové srovnání úspěšnosti zakončování studia DSP	111
IV. Problematické aspekty doktorského studia.....	113

IV.1 Ekonomická situace doktorandů	113
IV.2 Rozdíly mezi obory	114
IV.3 Nejednotné podmínky doktorského studia	114
IV.4 Vyhledky na budoucí uplatnění	116
IV.5 Strategický záměr MŠMT pro oblast vysokých škol od roku 2021	116
Příloha	117
Použité zkratky	131

Úvod

Studie byla zpracována v rámci řešení modulu 3 „Věda, vzdělávání a trh práce“ projektu sdílených činností „Strategická inteligence pro výzkum a inovace“. Studie se týká prvního okruhu aktivit daného modulu, který je zaměřen na analýzy přípravy odborníků pro uplatnění ve VaVal. Pozornost je zaměřena zejména na zmapování a vyhodnocení rozsahu, struktury a vývoje studujících a absolventů doktorských programů, neboť tyto programy představují hlavní zdroj přílivu mladých odborníků do sektoru VaVal.

Studie je rozdělena do čtyř kapitol. První kapitola se zabývá postavením České republiky v rámci zemí Evropské unie z hlediska rozvinutosti doktorského studia a úspěšnosti absolvování doktorských studijních programů. Jsou využita poslední dostupná data publikovaná na Eurostatu, tj. data za rok 2019, a vyhodnoceny změny v období 2013 – 2019 ve srovnání České republiky s průměrem za EU-27, Německem, Finskem a Polskem. Mezinárodní srovnání je provedeno jednak v souhrnu za všechny doktorské studijní programy a jednak v členění na jednomístnou mezinárodní klasifikaci oborů vzdělávání ISCED.

Druhá kapitola je nejrozsáhlejší a prostřednictvím jednotné sady ukazatelů zpracovaných s využitím dat MŠMT popisuje podrobně vývoj studujících absolventů doktorských programů v období 2015-2020 v členění na jednomístné i dvoumístné klasifikace vzdělávacích oborů ISCED. Zabývá se změnami z hlediska rozsahu a struktury studujících a absolventů doktorských programů, zájmu zahraničních studentů o získání Ph.D. titulu na českých vysokých školách, využíváním možnosti přerušit studium, zda je preferováno prezenční studium či distanční a kombinované, zda a do jaké míry se mění věk absolventů či podíl absolventů doktorského studia na věkové skupině typické pro dosažení této vzdělanostní úrovně. Pozornost je věnována i možnosti absolventů z hlediska kvantitativních relací spojit svoji profesní kariéru s uplatněním ve výzkumných organizacích. Na závěr kapitoly je provedeno shrnutí a porovnání oborových skupin doktorských studijních programů a identifikace jejich specifik na základě sledování hodnot jednotlivých ukazatelů.

Třetí kapitola je věnována vyhodnocení úspěšnosti doktorského studia na základě dat statistického informačního systému MŠMT, kdy byly využity dva metodické přístupy, a to sledování úspěšnosti z pohledu studentů a z pohledu jednotlivých studií. Kromě vyhodnocení míry úspěšnosti souhrnu všech vzdělávacích institucí zabezpečujících tuto úroveň vzdělání je zpracováno také porovnání míry úspěšnosti ukončování doktorského studia jednotlivých vybraných vysokých škol. Na základě přiřazení údajů o úspěšnosti absolvování na jednotlivých fakultách k příslušným skupinám dle klasifikace ISCED byla rovněž provedena komparace mezi jednotlivými obory studijních programů jak co do úspěšnosti ukončování studia, tak co do jeho délky.

Čtvrtá kapitola identifikuje některé problémy ovlivňující úspěšnost dokončování doktorského studia na základě využití informací obsažených ve studiích realizovaných Národním vzdělávacím fondem a v šetření Absolvent 2018.

Manažerské shrnutí

Studující a absolventi doktorských programů v mezinárodním srovnání

Zájem o studium doktorských programů a také kapacita vysokých škol, které na toto studium školy vynakládají, jsou v České republice relativně rozsáhlé. Potvrzuje to mezinárodní srovnání na datech Eurostatu. **Podíl studujících doktorské programy na všech vysokoškolácích je v ČR zhruba dvojnásobný než v průměru zemí EU-27.** V roce 2019 dosáhl tento podíl 7 % a byl v rámci EU nejvyšší, přičemž během posledních let vykazoval rostoucí trajektorii. Česko patří rovněž k zemím s nejvyšším podílem studentů doktorských programů na počtu obyvatel. V roce 2019 to bylo 0,2 %, přičemž průměr v EU-27 činil 0,15 %. U tohoto druhého ukazatele hraje roli nejen podíl doktorského studia na vysokoškolácích, ale také celkový rozsah studujících na terciární úrovni z populačních ročníků mládeže. Proto některé země jako např. Finsko, Řecko, Německo a Rakousko mají ještě vyšší podíl doktorandů na populaci než ČR, avšak není to výsledkem vysokého podílu doktorandů na studentech vysokých škol, ale celkově větším rozsahem mladé populace v terciárním vzdělávání.

Doktorské programy na vysokých školách v ČR jsou tedy ve srovnání s EU široce otevřené pro zájemce po ukončení magisterského studia, kteří chtějí pokračovat dále a dosáhnout nejvyšší kvalifikace. Platí to úplně pro všechny studijní obory, ovšem různou měrou. Největší rozdíl mezi ČR a průměrem EU-27 je u **technických oborů** (ISCED 7), kde je podíl studujících doktorské programy ze všech vysokoškoláků více než 2,5 krát vyšší v ČR oproti EU-27 (10,8 % v ČR oproti 4 % v EU). Dále mají v ČR velmi silné zastoupení ve srovnání s EU **přírodovědné obory** (ISCED 5) a také humanitní vědy a umění (ISCED 2), u nichž je tento podíl v ČR dvojnásobný.

Kvantita studujících však v ČR nevede k žádoucí produkci odborníků, neboť daleko menší část doktorandů v ČR ve srovnání s jinými zeměmi EU dokončí studium absolutoriem. **Relace mezi studujícími doktorských programů a absolventy těchto programů¹ je zhruba na třičtvrtinové úrovni ve srovnání s EU.** Podíl absolventů na studujících doktorských programů se sice v ČR mezi lety 2013 a 2019 zvýšil o 1,2 p.b. a ČR patřila mezi zhruba polovinu zemí EU s nárůstem tohoto podílu, avšak stále se nachází s 11 % až v druhé polovině pomyslného žebříčku evropských zemí výrazně pod průměrem EU-27 (15 %), stejně jako pod úrovní Německa (14 %), avšak nad Polskem (11 %) a Finskem (10 %).

Největší rozdíly oproti zemím EU jsou v ČR u oborů zdravotní a sociální péče (ISCED 9: 8,4 % ČR vs 22,1 % EU-27) a rovněž u **oborů ICT** (ISCED 6: 8,7 % vs 14,9 %), které nejvíce zaostávají v míře dokončování studia za úrovní EU-27. Nepříznivá relace naznačující poměrně vysoký odpad ze studia je v ČR také u oborů přírodovědných oborů (ISCED 5: 13,5 % vs 17,7 %) a technických věd (ISCED 7).

Vývoj studujících a absolventů v jednotlivých oborech doktorských programů

Vývoj počtu studujících doktorské programy v ČR v posledních letech obecně ztratil v důsledku slabšího demografického vývoje svou bývalou dynamiku, avšak mezi jednotlivými obory byl poměrně diferencovaný. K výraznému snížení studujících až o 18-23 % došlo mezi lety 2015-2021 v největších skupinách oborů, kam patří humanitní a společenské vědy (ISCED 1-3) a zejména obor technických

¹ Tato relace může být v určité míře ovlivněna i demografickými faktory, neboť jsou zde porovnávány různé věkové skupiny, kdy počty absolventů mají vždy několikaleté zpoždění za počty studujících. Porovnání mezi zeměmi však tato skutečnost podstatně nezkrslí.

věd (ISCED 7). Tyto obory, tradičně představující největší masu studentů doktorských programů, tvořily na počátku sledovaného období více než polovinu, nyní již pouze 46% z celkového počtu studujících doktorské studijní programy (dále DSP). Naopak v oborech přírodních věd (ISCED 5) a v oborech zdravotní a sociální péče (ISCED 9) počty studujících vzrostly, takže se jejich podíl zvýšil o 3 p.b., resp. o 2 p.b. Obory ICT (ISCED 6) a obory zemědělských věd (ISCED 8) patří mezi nejmenší co do rozsahu studujících a jejich počty v posledních šesti letech víceméně buď stagnovaly, nebo v případě zemědělských věd mírně rostly.

Pokud jde o formu studia, dávali studenti v posledních letech jednoznačně přednost **prezenční formě**. Její podíl se v rámci počtu studujících zvýšil o zhruba o 20-25 p.b., takže v současné době s výjimkou zdravotních a sociálních oborů je v prezenčním studiu dvě třetiny až tři čtvrtiny doktorandů. Nejvíce je to v oborech přírodních věd a také zemědělských věd. Celkově se zde zřejmě promítá určité uvolnění kapacit vysokých škol v důsledku demografického poklesu (v posledních letech 2015-2021 se snížily celkové počty doktorandů o 11 %) a v této souvislosti i větší zájem škol získat prezenční doktorandy, které by školy mohly zapojovat do výzkumných projektů i do výuky.

Vývoj počtu těch, kteří **završili své studium absolutoriem**, zaznamenal ve většině oborů ještě výraznější pokles, než tomu bylo u studentů, neboť kromě demografie zde hrají hlavní roli faktory a podmínky ovlivňující úspěšnost studia a značná část doktorandů své studium nedokončí. Výraznější výjimku tvoří pouze obory zdravotní a sociální péče, kde počet absolventů naopak vzrostl o 13 %. Také u přírodních věd, které patří mezi silné studijní obory doktorských programů, si počty absolventů zachovaly svou dynamiku a mírně vzrostly o 4 p.b.

- **Oborová struktura absolventů**

Technické obory (ISCED 7) jsou co do rozsahu stále dominantní mezi vědními disciplínami a stále tvoří více než čtvrtinu všech absolventů doktorských programů vysokých škol². Na druhé straně však je nutno zaregistrovat, že jejich podíl na celku všech absolventů doktorských programů se v důsledku výše uvedeného vývoje snížil o 2 p.b. Pokles počtu absolventů je patrný u všech dílčích podoborů této skupiny a to přibližně stejným tempem, takže vnitřní struktura skupiny se příliš nemění. Je otázkou, zda je tento vývoj dostatečný z hlediska pokrytí, rostoucích potřeb vysoce kvalifikovaných odborníků v našich tradičních technických oborech VaVal, technologicky náročných výrobcích a na ně navázaných sofistikovaných a stále důležitějších technických službách.

Přírodní vědy (ISCED 5) mají v současné době druhou nejsilnější pozici mezi obory doktorského studia, kdy jejich absolventi tvoří čtvrtinu všech absolventů doktorských programů. Na tuto pozici se umístily díky poměrně rychlému růstu počtu absolventů (o 4 p.b.), který však nebyl rovnoměrný ve všech podoborech. Nejrychlejší růst zaznamenaly podobory biologických věd (ISCED 51), životního prostředí (ISCED 52) a interdisciplinární obory. Jejich podíl se proto ve struktuře absolventů této skupiny zvýšil na úkor matematických věd a statistiky (ISCED 54), u nichž počet absolventů klesl na polovinu.

² Z celku doktorských programů byly v této fázi analýzy vyřazeny obory ISCED 4 Obchod, administrativa a právo a obory ISCED 10 Služby. Důvodem je menší význam těchto oborů z hlediska přípravy mladých odborníků pro oblast oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Podíváme-li se souhrnně na obory přírodních věd (ISCED 5) a technických věd (ISCED 7), lze konstatovat, že stále tvoří okolo poloviny všech absolventů doktorských programů, což je výrazně více než v průměru zemí EU.

Humanitní a společenskovědní obory (ISCED 1-3) se dohromady podílejí také téměř na čtvrtině všech absolventů doktorských programů, avšak je třeba mít na zřeteli, že zahrnují poměrně širokou a heterogenní skupinu vědních oborů. Jejich podíl na celku v uplynulých letech poklesl o 2 p.b. Na poklesu se nejvýrazněji podílejí obory z oblasti Vzdělávání a výchovy (ISCED 1), kde počet absolventů v r. 2021 dosahuje pouze cca 66 % počtu z roku 2015, dále Umění a humanitní vědy (ISCED 2), které klesly na 70 % z úrovně roku 2015. Prakticky nezměněn zůstal počet absolventů doktorských programů ve Společenských vědách, žurnalistice a Informačních vědách (ISCED 3). Výraznější růst zaznamenaly pouze interdisciplinární programy.

Naopak silnější pozici oproti minulosti si ve struktuře všech absolventů doktorských programů vydobily **obory zdravotní a sociální péče (ISCED 9)**, jejichž podíl vzrostl z 9 na 12 %. Bylo to zejména díky nárůstu absolventů podskupiny zdravotních oborů (ISCED 91) (nárůst o 3 %), kteří tvoří podstatnou masu absolventů celé této skupiny. Silnou dynamiku do vývoje této skupiny však vnesly interdisciplinární obory (ISCED 98), které sice začaly produkovat absolventy až v posledních pěti letech, avšak jejich počet se zvyšoval dvouciferným tempem. Zatím však jde ročně jen o cca 20-25 osob. Programy sociální péče (ISCED 82) jsou v celé skupině prakticky zanedbatelné, neboť počet jejich absolventů nepřesahuje 4 osoby ročně.

ICT obory (ISCED 6) a skupina zemědělských disciplín (ISCED 8) zauímají co do rozsahu absolventů doktorských programů minoritní místo, neboť každá z těchto skupin oborů představuje pouze okolo 3 % celkového rozsahu absolventů, a toto se v poslední době příliš nemění. **Zastoupení ICT oborů** mezi všemi absolventy doktorských programů se udržuje na nízké úrovni i přes trvale silnou poptávku po těchto odbornících na trhu práce. Působí zde zřejmě více faktorů a to jak na straně nižšího zájmu o studium doktorských programů v tomto oboru, tak na straně nízké míry jeho ukončování. Mezi tyto faktory patří zejména rychlost rozvoje v oboru, kde tahounem je samotná praxe a také mzdové podmínky nabízené zaměstnavateli, kterým finanční možnosti ohodnocení doktorandů nemohou konkurovat.

Interdisciplinární programy v rámci jednotlivých skupin studijních oborů, přestože znamenají značný přínos pro sektor VaVal, neboť provazují dílčí vědní obory, jsou v programech doktorského studia spíše na svém počátku a z hlediska rozsahu studujících jsou stále minoritní. Dynamika, s jakou se počet jejich absolventů rozšiřuje, je však v některých skupinách značná.

- **Otevřenost doktorského studia cizincům**

Otevřenost doktorských programů vůči cizincům dlouhodobě roste. Zatímco do roku 2010 se **podíl cizinců** mezi absolventy pohyboval v průměru pod 10 % ročně, začali cizinci v dalším v období více zaplňovat místa v doktorském studiu uvolněná slabšími věkovými ročníky české mládeže. Jejich podíl na absolventech se tak **zvýšil zhruba 2,5 krát** a v roce 2021 činil v průměru za všechny obory kolem 22 %.

Nejvíce otevřeným oborem doktorských studií vůči cizincům jsou **přírodní vědy, matematika a statistika (ISCED 5)**, kde tvoří cizinci okolo 30 % absolventů, přičemž v posledních letech se jejich

počty rozrostly téměř o tři čtvrtiny. Poměrně vysoký podíl cizinců na absolventech vykazují také **ICT obory (ISCED 6)** a **zemědělské obory (ISCED 8)**, avšak vzhledem k tomu, že jde o početně menší obory, jedná se v případě cizinců pouze o nízké desítky jednotlivců.

Nejméně otevřeným oborem pro cizince jsou programy DSP **zdravotní a sociální péče (ISCED 9)**, kde je jejich podíl na absolventech pouze 16 %. Přestože na magisterské úrovni je v těchto oborech zastoupení cizinců tradičně vysoké (28 % oproti průměru 18 %), o doktorské studium již cizinci takový zájem nemají. Poměrně nízké je zastoupení cizinců také v **oborech techniky, výroby a stavebnictví (ISCED 7)** (18 %), i když se v posledních letech relativně rychle zvyšoval.

Největší část z absolvujících cizinců tvoří **Slováci**, což je pochopitelné, neboť nepociťují jazykovou ani kulturní bariéru. Jejich podíl na počtu absolventů je ve většině oborů více méně setrvalý, nebo mírně roste, a pohybuje se zhruba od 6 % do 13 % v jednotlivých oborech. Výjimku tvoří ICT obory, kde podíl Slováků prudce klesl ve prospěch absolventů z Vietnamu. Kromě těchto dvou skupin cizinců se v oboru ICT nedaří ve větší míře získávat ke studiu občany z dalších států.

- **Věk absolventů**

Zvyšování věku absolventů je ovlivněno celou řadou faktorů, kde hraje roli např. zvyšování věku absolventů magisterského studia nebo skutečnost, že do doktorského studia nenastupují absolventi vždy ihned po ukončení magisterského stupně. Nejdůležitějším faktorem však je přerušování a prodlužování samotného doktorského studia.

Absolvování doktorského studia se až na výjimky posouvá u většiny studijních programů do vyššího věku doktorandů. Jde nejen o studenty v distanční a kombinované formě, ale i o prezenční studenty. Vážený průměrný **věk absolventů prezenční formy** studia se od roku 2005 zvýšil o cca 4 roky z 28-31 let v jednotlivých oborech na 31-35 let. **Věk absolventů v distančním a kombinovaném studiu** se posunul o zhruba 3 roky z úrovně 31-38 na 34-40 let. Prodlužování doby studia je spojeno s vyšším rizikem jeho nedokončení, neboť se studium posouvá více do období, kdy mladí lidé začínají zakládat rodiny. To se může týkat zejména žen.

Mezi nejstarší absolventy prezenčního doktorského studia patří nejen absolventi humanitních a společenských oborů, ale také absolventi ICT oborů. V rámci obou skupin doktorských programů se věk absolutoria během období 2005-2021 posunul o 5-6 let. Absolutorium v pozdějším věku je také typické pro programy zdravotní a sociální péče. Absolventi přírodních, technických a zemědělských oborů si sice také studium postupně prodlužují, avšak ukončují ho ve věku cca 2 roky mladším než většina ostatních oborů.

- **Váha doktorského studia v programech VŠ /Otevřenost oborů VŠ programům DSP**

Relativní váha doktorského studia v přípravě mladé populace byla sledována pomocí proxy ukazatele, který vyjadřuje **poměr, v jakém pokračují magisterští studenti na vyšší doktorskou úroveň**. Tento byl propočten jako relace mezi průměrným ročníkovým počtem studentů v doktorském studiu a průměrným ročníkovým počtem magisterských studentů. Tuto relaci lze také pojímat jako relativní kapacitu, kterou jednotlivé obory vysokých škol věnují přípravě doktorandů.

Míra, v jaké studenti pokračují na doktorském stupni, se podstatně liší mezi jednotlivými obory. **Nejvyšší je v oborech přírodních věd, matematiky a statistiky (ISCED 5)**. I když v posledních letech

došlo k určitému snížení této relace, můžeme s určitým zjednodušením říci, že stále kolem poloviny magisterských studentů těchto oborů pokračuje v doktorském studiu. Uvnitř této skupiny oborů však existují výrazné rozdíly. Nad hranicí 50 % se pohybují podobory ISCED 51 Biologické a příbuzné vědy a ISCED 53 Vědy o neživé přírodě, v roce 2021 se k nim přidal podobor ISCED 58 Interdisciplinární programy. Nejnižší kapacitu vykazuje obor ISCED 54 Matematika a statistika, u kterého v roce 2021 hodnota relace dosáhla 17 %. S výjimkou interdisciplinárních programů (ISCED 58) došlo u všech podoborů této skupiny k poklesu relativní kapacity DSP.

Na druhém místě jsou **technické obory** (ISCED 7), kde pokračuje na doktorském stupni téměř čtvrtina magistrů, což zhruba dvojnásobně převyšuje průměr ostatních oborů. Uvnitř této skupiny je nejotevřenější vůči doktorskému studiu podobor Interdisciplinárních programů, ve kterém tato relace dosáhla v roce 2021 60 %.

Významnější relaci vykazují také **zemědělské obory**. Naproti tomu **informační a komunikační technologie (ISCED 6), zdravotnické obory (ISCED 9) a obory humanitních a společenských věd (ISCED 1-3)** se pohybují pod 10 %, takže naprostá většina magistrů těchto oborů dává po ukončení studia přednost přímému přechodu do praxe před vyšším doktorským vzděláním.

- **Možnosti uplatnění doktorandů ve VaV**

Vzhledem k tomu, že špičkově kvalifikovaní pracovníci na úrovni doktorského vzdělání jsou nezbytní především pro výkon náročných výzkumných a vývojově inovačních činností, má smysl porovnávat, jaká je relace mezi rozsahem absolventů doktorského studia³ v daných letech a rozsahem pracovních míst v celém sektoru VaV, a to jak ve vládním a vysokoškolském sektoru, tak v soukromých výzkumných organizacích a rovněž ve vývojových útvarech podnikatelského sektoru.

I při tomto hrubém porovnání je zřejmé, že situace je velmi rozdílná podle jednotlivých oborů. Nejmenší produkce absolventů v relaci k pracovním místům ve VaV je v **technických oborech**, a to jak při vyjádření ve fyzických osobách, tak při vyjádření v přepočtených úvazcích. Na tisíc pracovníků VaV připadalo v roce 2021 pouze 5 absolventů oboru ISCED 7, resp. pouze 6 absolventů v případě relace k přepočteným úvazkům pracovních míst. Nepříznivé je i to, že se tato relace v čase zhoršuje, zejména proto, že se počet i podíl absolventů doktorských programů technických věd postupně snižuje. Je zřejmé, že i když je tato oborová skupina absolventů stále poměrně rozsáhlá, může daný vývoj znamenat zhoršení dostupnosti adekvátně vzdělané pracovní síly pro generační obměnu a doplnění odborníků v technickém výzkumu a vývoji.

Obory zdravotní a sociální péče (ISCED a rovněž obory přírodních věd včetně ICT) vykazují také silně podprůměrnou relaci absolventů k počtu pracovních míst, která se však alespoň v čase mírně zlepšuje. Naopak jak relativně vysokou lze hodnotit produkci absolventů v relaci k rozsahu pracovních míst ve VaV v **oboru zemědělských věd (ISCED 8)** a také v **oborech humanitních a sociálních věd (ISCED 1-3)**. V případě zemědělství je tato relace dokonce 6 krát vyšší než u technických oborů a 2,5 krát vyšší než u přírodovědných oborů⁴. Těžko lze hodnotit, zda tyto diskrepance jsou výsledkem

³ Pro propočet relace počtu absolventů k počtu pracovních míst ve VaV byly vzaty pouze počty absolventů prezenční formy DSP, neboť lze s určitým zjednodušením předpokládat, že většina absolventů distanční a kombinované formy již pracuje a je tudíž započtena mezi zaměstnanými VaV v daném roce.

⁴ Vzhledem k tomu, že pro propočet jsou užity počty absolventů pouze prezenčního studia, má určitý vliv na vyšší hodnotu této relace v zemědělských vědách (ISCED 8) i skutečnost, že mezi absolventy tohoto oboru je

podhodnocení přípravy doktorandů technických a přírodovědných oborů, nebo nadprodukcí doktorandů zemědělských disciplín.

- Úspěšnost doktorského studia

Úspěšnost dokončení doktorského studia lze sledovat buď podle průběhu studií z pohledu vzdělávací instituce, nebo z pohledu studentů poprvé zapsaných na sledované úrovni agregace. Tento druhý způsob sleduje studenty jako fyzické osoby bez ohledu na počet a průběh jejich studií. Je sledováno, zda a kdy došlo k ukončení studia. Standardní doba studia je ve většině doktorských programů stanovena na čtyři roky a menšinou případů pak na tři roky. V případě sledování studentů jako fyzických osob byla v minulých letech míra úspěšnosti dokončování studia o něco větší než u metody sledování studií. Nicméně v obou případech se prosazoval výrazně **negativní trend vývoje**, takže v průběhu sledovaného období se míra úspěšnosti založená na metodice sledování studií snížila ze 40 % na 35 % a v případě sledování studentů dokonce z 54 % na 38 %.

Porovnání úspěšnosti v **dokončování doktorského studia na českých univerzitách** bylo analyzováno na úrovni sledování studentů jako fyzických osob, vzhledem k tomu, že se tato metoda jeví jako relevantnější vzhledem k absenci možných zkreslení administrativními zásahy ve studijních programech. Celkem **na veřejných a soukromých VŠ úspěšně absolvovalo 38 % doktorandů**. Z těchto úspěšných absolventů dokončilo studium **ve lhůtě do předpokládaného roku ukončení studia pouze cca jedna pětina, ve lhůtě o jeden rok delší to bylo dalších cca 23 % a zbytek kolem 57 % absolvoval ještě později**. Z univerzit dosáhla nejvyšší míry úspěšného absolvování Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (62 %), přičemž z celkového rozsahu absolventů ukončilo 40 % svá studia standardně do předpokládané doby ukončení. Již Univerzita Pardubice, která je druhá v pořadí, dosahuje míry úspěšnosti výrazně nižší – 46 %. Z velkých univerzit stojí za zmínku Masarykova univerzita, která dosahuje úspěšnosti 44 %, České vysoké učení technické v Praze pak 39 %, Univerzita Karlova dosahuje úspěšnosti 37 % a dále například Vysoké učení technické v Brně 31 %. Na všech univerzitách platí, že pouze menšina absolventů stihne dokončit studium ve standardní době. Ve sledovaném období docházelo na většině univerzit k postupnému snižování studijní úspěšnosti. Jedinou výjimkou byla Veterinární a farmaceutická univerzita Brno.

Míra úspěšnosti doktorského studia byla analyzována také **z pohledu jednotlivých oborů vzdělávání ISCED**. Vzhledem k tomu, že data o úspěšnosti nejsou tříděna podle ISCED, bylo nutno vycházet z míry úspěšnosti jednotlivých fakult, které byly buď celé, nebo jejich části na základě převodníku MŠMT, přiřazovány do jednotlivých oborů ISCED.

V rámci všech oborových skupin doktorských programů byla **nejvyšší úspěšnost v dokončování studia** ve skupině ISCED 9 – zdravotní a sociální péče (55 %), dále v ISCED 5 – přírodní vědy, matematiky a statistika (48 %) a ISCED 8 – zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství (47 %). Výrazně menší už byla ve skupině ISCED 1 – vzdělávání a výchova (37 %), ISCED 7 – technika, výroba a stavebnictví (36 %) a ISCED 2 – umění a humanitní vědy (35 %). **Nejmenší úspěšnost** byla zaznamenána v ISCED 3 – společenské vědy, žurnalistika a informační vědy (28 %) a především ISCED 6 – informační a komunikační technologie (22 %). Rámcově toto pořadí platí rovněž pro období před rokem 2012.

oproti ostatním oborům větší podíl prezenčních. Řádově to však výsledek mezioborového srovnání změnit nemůže.

Problematické aspekty doktorského studia

Doktorské studium v České republice se potýká s problémovými oblastmi, které ovlivňují kvalitu doktorského vzdělání a také v některých případech tvoří bariéru pro včasné dokončování studia, respektive úspěšné dokončování studia vůbec. Vzhledem k vysoké autonomii vysokých škol (či dalších výzkumných institucí s akreditací pro doktorské programy) a jejich dalších součástí v nastavování pravidel a procesů, se problematické aspekty doktorského studia do značné míry vyskytují v různé intenzitě na různých pracovištích. Na základě sekundární analýzy dříve provedených šetření (Absolvent 2018 a šetření na UK a VUT provedených NVF) lze konstatovat, že se mezi jednotlivými obory doktorských programů vyskytují značné rozdíly.

Z pohledu finančních podmínek studia je rozhodující, že v České republice mají doktorandi **status vysokoškolského studenta nikoli zaměstnance**, jak je tomu v některých jiných evropských zemích. Tomu odpovídá skutečnost, že má doktorand v prezenční formě studia zákonný nárok na doktorské stipendium. Doktorandi nemají garantované pracovní úvazky, mzdu pobírají jen ti, kteří na daném výzkumném pracovišti pracovní úvazek získají, obvykle skrze účast na grantových či jiných projektech. Avšak počet doktorandů jednak výrazně převyšuje dostupnost takovýchto úvazků, jednak jde často o úvazky zkrácené a časově omezené (tzv. neplnohodnotné pracovní úvazky), které nezajišťují doktorandovi stabilní financování jeho studia.

Doktorské stipendium doktorandi (v prezenční formě) sice pobírají pravidelně v garantované výši, jeho výše se však v drtivé většině případů jeví jako nedostatečná. Ačkoli výši doktorského stipendia stanovují samotné univerzity či jejich součásti interními předpisy, jen výjimečně tato výše výrazně převyšuje příspěvek MŠMT na doktorská stipendia (11 250 Kč na doktoranda měsíčně). Základní příjem doktoranda generovaný z nárokového doktorského stipendia tak v roce 2021 pro velkou část doktorandů nedosahovala ani výše minimální hrubé měsíční mzdy (15 200 Kč), natož výše průměrných mezd jejich vrstevníků, kteří po absolvování magisterského stupně studia nastoupili do zaměstnání. Doktorské stipendium je sice osvobozené od zdanění, na druhou stranu se tento příjem nezapočítává do výpočtu důchodů či příspěvku v mateřství, rovněž ho banky nezohledňují při žádosti o hypotéku.

Z realizovaných šetření mezi doktorandy, absolventy a bývalými doktorandy, kteří své studium nedokončili, vyplývají značné rozdíly mezi různými obory doktorského studia. **V humanitních, sociálně-vědních či pedagogických doktorských programech** studenti ve větší míře deklarovali horší ekonomické podmínky studia vycházející především z nedostatku pracovních úvazků na výzkumných pracovištích a z toho plynoucí nutnosti si při nedostatečné výši doktorského stipendia hledat práci nesouvisející s disertačním tématem či úplně mimo obor doktorského studia. Nutnost takového zaměstnání potom vede k nedostatku času, který doktorand může věnovat svému disertačnímu výzkumu, a v mnoha případech k prodlužování či nedokončení studia. Vedle toho, i vlivem nutnosti zaměstnání mimo doktorát, doktorandi zmíněných oborů silně pociťovali absenci provázání jejich studia s výzkumným pracovištěm, kam v mnoha případech ani pravidelně nedocházeli a nebyli tak v intenzivním kontaktu jak se svým školitelem, tak s ostatními doktorandy.

V technických, přírodovědeckých, lékařských či ICT oborech se nevyskytovala problematika nedostatku pracovních úvazků tak silně. Doktorandi častěji deklarovali dostatek dostupných pracovních úvazků, grantů či projektů, v lékařských oborech je doktorské studium často spojeno s vykonáváním medicínské praxe. I zde však doktorandi zmiňovali, ač v menší míře, problémy

s nízkými příjmy, pokud se poměřovali s výdělků v těchto oborech v praxi (zvláště v ICT či některých technických oborech). Dalším problémem, který se v těchto oborech vyskytoval, bylo vykoupení vyšších příjmů a dostatku úvazků větším objemem času stráveným studiem a prací. I když tito doktorandi obvykle pracují na úvazcích z oboru svého studia, nejsou často tyto práce zcela totožné s tématem jejich disertace, na kterou pak mají v důsledku toho méně času.

I. Postavení ČR v rámci EU – studenti a absolventi doktorského studia

Česká republika patří mezi země EU s největším podílem studentů doktorského studia mezi vysokoškoly. V roce 2019 dosáhl tento podíl 7 % a byl v rámci EU nejvyšší, za ním mírně zaostávaly Finsko a Německo se 6 %, naopak v Polsku nedosahoval podíl doktorandů ani poloviny toho co v ČR. Průměr za EU-27 činil 4 % (viz Tabulka 1). V tomto i následujících srovnáních byly vyřazeny Lucembursko a Malta vzhledem k malému počtu doktorandů a absolventů DS a tedy malé statistické spolehlivosti takových údajů (zdrojové tabulky včetně údajů těchto zemí jsou v přílohách).

Tabulka 1: Podíl studentů DS na všech studentech VŠ v zemích EU (2019)

Česko	6,8%	Irsko	3,7%
Finsko	6,2%	Belgie	3,3%
Německo	6,1%	Dánsko	3,0%
Portugalsko	5,7%	Kypr	3,0%
Estonsko	5,3%	Bulharsko	2,8%
Slovensko	4,8%	Polsko	2,7%
Rakousko	4,6%	Maďarsko	2,7%
Švédsko	4,4%	Lotyšsko	2,6%
Španělsko	4,4%	Francie	2,5%
Slovinsko	4,1%	Litva	2,4%
Řecko	3,9%	Chorvatsko	2,2%
EU-27	3,9%	Nizozemsko ⁵	1,8%
Rumunsko	3,8%	Itálie	1,5%

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Podíl studentů DS se v Česku v posledních letech zvyšoval (Tabulka 2). Od roku 2013 do roku 2019 o téměř jeden procentní bod. Více to bylo pouze ve Španělsku (3,2 p.b.). V Polsku podíl doktorandů narostl o 0,5 p.b., ve Finsku naopak o 0,5 p.b. klesl. největší pokles zaznamenalo Německo a Rakousko (o 1,5 p.b.). V průměru za EU-27 došlo k nárůstu podílu doktorandů o 0,2 p.b.

Tabulka 2: Změny podílu studentů DS na studentech VŠ mezi roky 2013 a 2019 v EU

Španělsko	3,2 p.b.	EU-27	0,2 p.b.
Bulharsko	0,9 p.b.	Lotyšsko	0,0 p.b.
Česko	0,9 p.b.	Chorvatsko	-0,1 p.b.
Litva	0,8 p.b.	Dánsko	-0,3 p.b.
Maďarsko	0,6 p.b.	Itálie	-0,3 p.b.
Estonsko	0,6 p.b.	Irsko	-0,4 p.b.
Polsko	0,5 p.b.	Slovensko	-0,4 p.b.
Kypr	0,4 p.b.	Finsko	-0,5 p.b.
Slovinsko	0,4 p.b.	Francie	-0,5 p.b.
Rumunsko	0,4 p.b.	Švédsko	-0,5 p.b.
Řecko	0,4 p.b.	Nizozemsko ⁶	-0,9 p.b.
Portugalsko	0,3 p.b.	Německo	-1,5 p.b.
Belgie	0,3 p.b.	Rakousko	-1,5 p.b.

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

⁵ Údaj k roku 2018

⁶ Rozdíl mezi 2013 a 2018.

Česko patřilo v roce 2019 rovněž k zemím s nejvyšším podílem studentů DS na počtu obyvatel (0,2 %), ještě vyšší podíly byl ve Finsku, Řecku, Německu a Rakousku. Průměr v EU-27 činil 0,15 %. V Polsku to bylo 0,1 % a nejmenší podíly (méně než 0,1 %) doktorandů vykazovaly Itálie, Maďarsko, Chorvatsko, Nizozemsko (k roku 2018), Chorvatsko a Bulharsko.

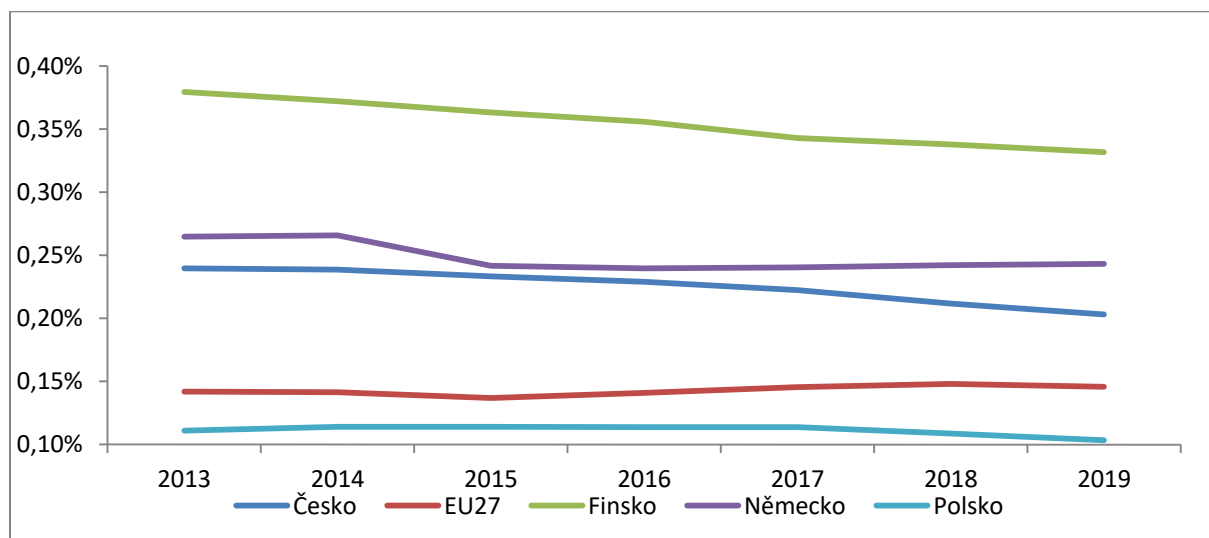
Tabulka 3: Podíl studentů doktorského studia na počtu obyvatel v zemích EU (2019)

Finsko	0,33%	Slovinsko	0,15%
Řecko	0,29%	EU-27	0,15%
Německo	0,24%	Slovensko	0,12%
Rakousko	0,22%	Lotyšsko	0,11%
Česko	0,20%	Rumunsko	0,11%
Portugalsko	0,20%	Polsko	0,10%
Španělsko	0,19%	Francie	0,10%
Švédsko	0,19%	Litva	0,10%
Estonsko	0,18%	Bulharsko	0,09%
Irsko	0,18%	Chorvatsko	0,09%
Kypr	0,17%	Nizozemsko	0,09%
Dánsko	0,16%	Maďarsko	0,08%
Belgie	0,15%	Itálie	0,05%

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Dále lze sledovat vývoj v posledních letech ve vybraných srovnávaných zemích. V nich došlo k poklesu podílu doktorandů na obyvatelstvu. Nejvíce ve Finsku (o 0,05 p.b.) a v Česku (o 0,04 p.b.), menší pokles pak zaznamenalo Německo (0,02 p.b.) a Polsko (0,01 p.b.). V průměru za EU-27 se podíl doktorandů nezměnil. Příčiny poklesu ve sledovaných zemích se liší: zatímco ve Finsku a Česku byl příčinou primárně pokles doktorandů a sekundárně růst počtu obyvatel, v Polsku zůstal počet obyvatel stejný, ale poklesl počet doktorandů a konečně v Německu mírně poklesl počet doktorandů, ale výrazněji narostl počet obyvatel.

Graf 1: Vývoj podílu doktorandů na obyvatelstvu ve vybraných evropských zemích a v průměru EU-27 v letech 2013 až 2019



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Pozičně odlišná je situace Česka při pohledu na podíl absolventů DS na doktorandech⁷ (viz Tabulka 4). ČR se nachází s 11 % až v druhé polovině tabulky evropských zemí pod průměrem EU-27 (15 %), stejně jako pod úrovní Německa (14 %), avšak nad Polskem (11 %) a Finskem (10 %). Největší podíl absolventů měly Nizozemsko (za 2018) a Itálie, tedy země, ve kterých je doktorandů mezi vysokoškolskými studenty relativně málo (viz Tabulka 1). Nejmenší podíl absolventů měly Řecko a Lotyšsko.

Tabulka 4: Podíl absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (2019)

Nizozemsko ⁸	32 %	Německo	14 %
Itálie	27 %	Litva	12 %
Dánsko	22 %	Rakousko	11 %
Slovensko	21 %	Česko	11 %
Francie	20 %	Španělsko	10 %
Bulharsko	20 %	Polsko	10 %
Chorvatsko	19 %	Portugalsko	10 %
Irsko	18 %	Estonsko	10 %
Belgie	18 %	Finsko	10 %
Švédsko	17 %	Rumunsko	9 %
Maďarsko	17 %	Kypr	9 %
Slovinsko	15 %	Lotyšsko	6 %
EU-27	15 %	Řecko	6 %

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Podíl absolventů DS na doktorandech se v ČR mezi lety 2013 a 2019 zvýšil o 1,2 p.b., ČR patřila tedy mezi zhruba polovinu zemí EU s nárůstem podílu spolu s dalšími sledovanými zeměmi Polskem, Německem a Finskem. V druhé polovině zemí došlo k poklesu podílu, nejvíce v Rumunsku, Slovinsku a zvláště Španělsku, kde pokles souvisel s výrazným nárůstem podílu doktorských studentů ve sledovaném období, aniž by se tento nárůst mohl v takto krátkém čase dostatečně promítnout do podílu absolventů. V EU-27 poklesl podíl absolventů o 1,7 p.b.

Tabulka 5: Změny podílu absolventů DS na studentech DS mezi roky 2013 a 2019 v EU

Dánsko	2,9 p.b.	Irsko	-0,8 p.b.
Rakousko	2,8 p.b.	Řecko	-0,9 p.b.
Kypr	2,3 p.b.	Nizozemsko	-1,2 p.b.
Maďarsko	2,2 p.b.	EU-27	-1,7 p.b.
Estonsko	2,2 p.b.	Bulharsko	-2,5 p.b.
Švédsko	1,9 p.b.	Portugalsko	-2,7 p.b.
Slovensko	1,8 p.b.	Itálie	-3,5 p.b.
Polsko	1,5 p.b.	Chorvatsko	-3,6 p.b.
Německo	1,2 p.b.	Litva	-4,5 p.b.
Česko	1,2 p.b.	Lotyšsko	-6,2 p.b.
Belgie	0,8 p.b.	Rumunsko	-15,7 p.b.
Finsko	0,6 p.b.	Slovinsko	-16,9 p.b.
Francie	0,1 p.b.	Španělsko	-34,1 p.b.

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

⁷ Tento ukazatel může být při porovnávání jednotlivých zemí zkreslen reálnou délkou studia v jednotlivých zemích, což může být ovlivněno například maximální možnou délkou DS, sankcemi za prodloužení studia apod.

⁸ Údaj za 2018.

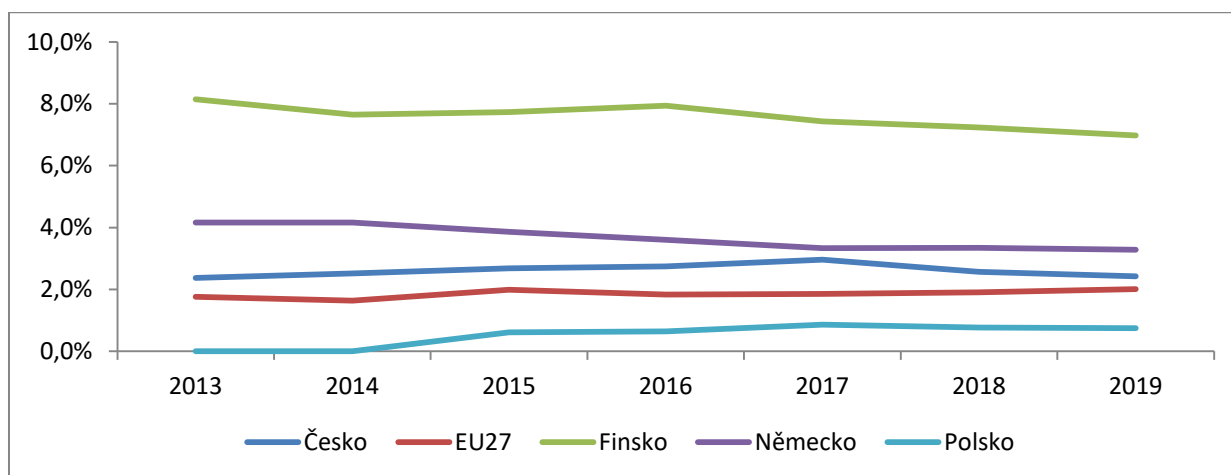
I.1 Mezinárodní srovnání na úrovni oborů ISCED

V následující části budou porovnány relativní počty studentů doktorského studia a absolventů doktorského studia v jednotlivých studijních oborech podle klasifikace ISCED⁹. Pro větší přehlednost grafů byly pro časové srovnání s vývojem v ČR vybrány pouze některé státy. Konkrétně Německo patří mezi země s nejkvalitnějším vysokoškolským vzděláváním v EU, Finsko, které je často zmiňováno pro progresivní systém vzdělávání, a dále Polsko, potenciální konkurent Česka v oblasti doktorského vzdělávání se srovnatelnými socioekonomickými podmínkami pro život a studium. Ve srovnání bude rovněž figurovat průměr za všechny země evropské sedmadvacítky (EU-27).

I.1.1 ISCED 1 – Vzdělávání a výchova

Mezi roky 2013 a 2019 vykazovalo ze sledovaných zemí nejvyšší podíl doktorandů na vysokoškolácích Finsko, přičemž trend tam byl mírně klesající (viz Graf 2). Následovalo Německo s podíl na počátku období zhruba na úrovni 4 %, který na konci období klesl ke 3 %. V Česku se podíl pohyboval kolem 2 % po celé období, což zhruba odpovídalo průměrnému stavu v EU-27, kde je podíl doktorandů jen o něco menší. Nejmenší podíl (pod úrovní 1 %) vykazovalo Polsko, kde na počátku období nebyli doktorandi v oboru vzdělávání a výchova evidováni vůbec.

Graf 2: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 1) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

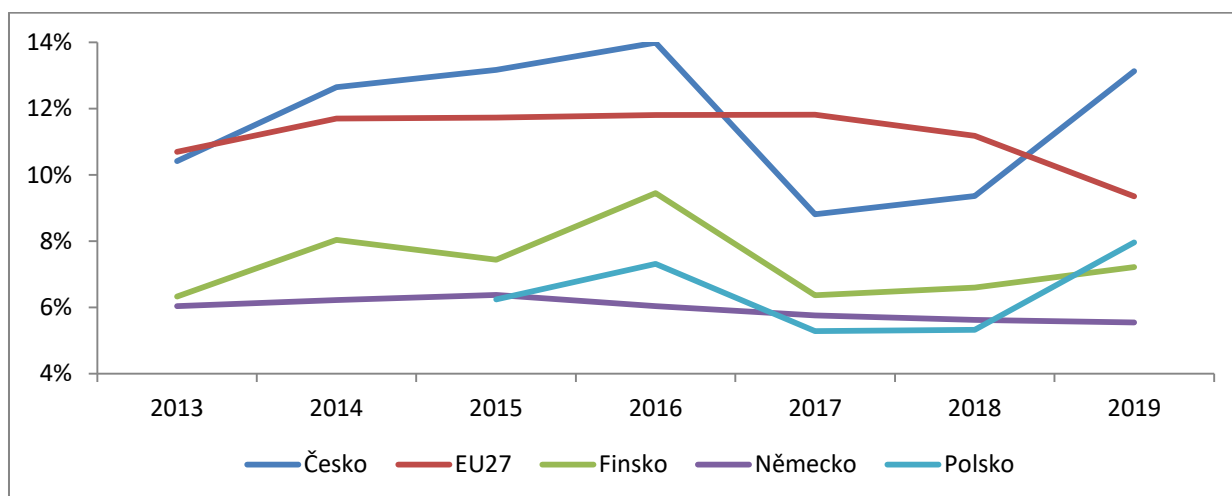


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Následující graf (Graf 3) zobrazuje vývoj v podílech absolventů DS na studentech DS. Po většinu období bylo relativně nejvíce absolventů v Česku, až na propad v letech 2017 a 2018, kdy se hodnoty dostaly pod průměr EU-27. Ve Finsku se podíl absolventů pohyboval mezi 6 % a 9 %, v Německu se po celé období udržel na zhruba 6 %. V Polsku byl podíl 6 % až 8 % vyjma počátku období, kdy nejsou evidovány žádné údaje.

⁹ Jsou sledovány všechny obory kromě oboru ISCED 4: Obchod, administrativa a právo, a oboru ISCED 10: Služby, které lze považovat z hlediska rozvoje VaVa za méně důležité.

Graf 3: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 1) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

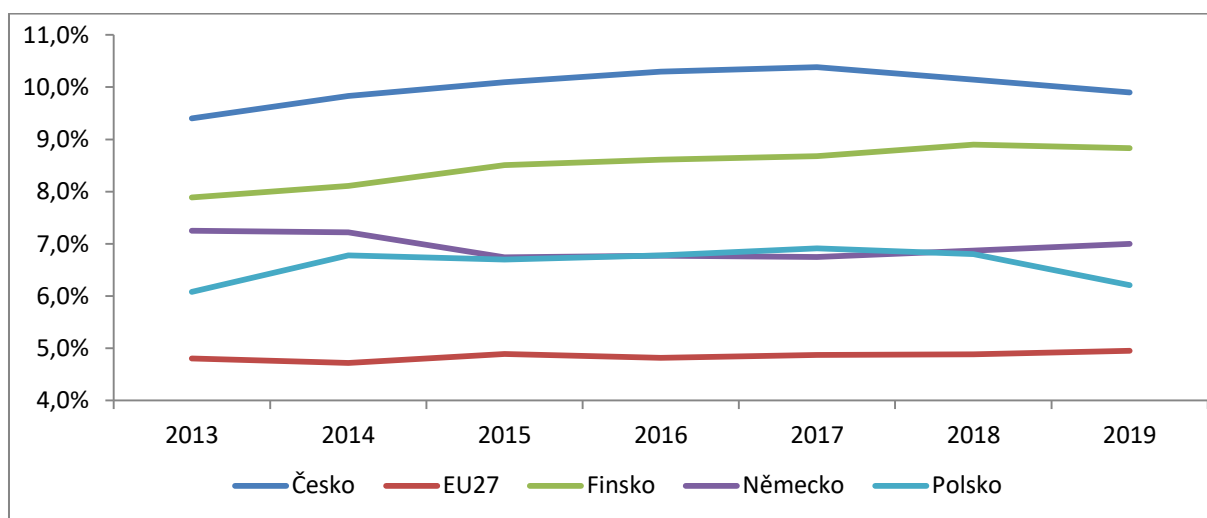


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

I.1.2 ISCED 2 – Umění a humanitní vědy

Největší podíl doktorandů v doktorských programech ISCED 2 (Graf 4) mezi vybranými zeměmi měla po celé období ČR a to zhruba na úrovni 10 %, dále Finsko, kde narostl podíl z cca 8 % na počátku období na 9 % na jeho konci. Podíl doktorandů v Německu a Polsku byl po většinu období na úrovni mezi 6 % do 7 %. Všechny sledované země se nacházely nad úrovní EU-27, kde se podíl pohyboval kolem 5 %.

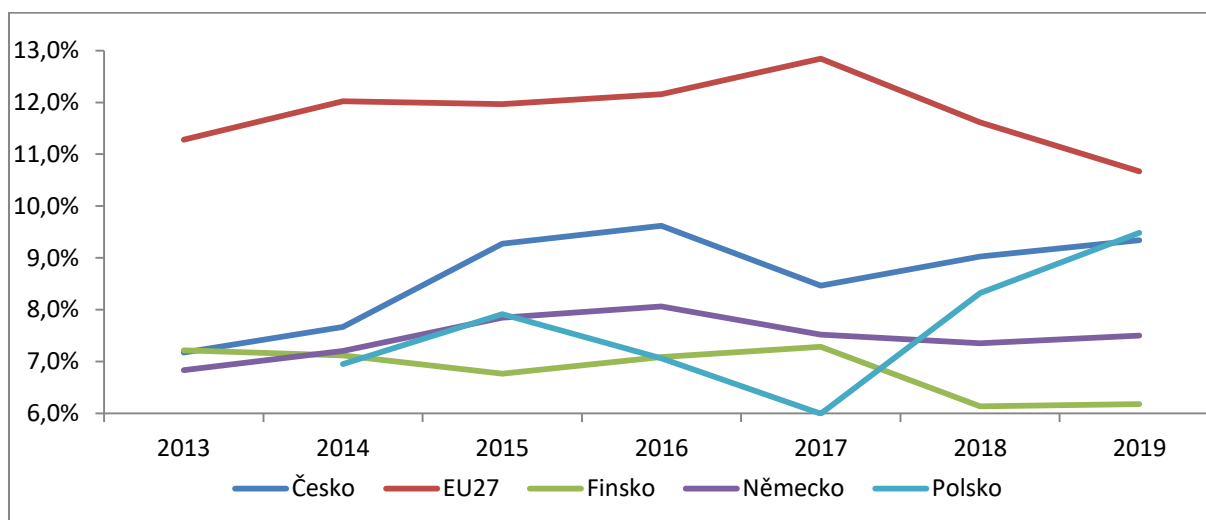
Graf 4: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 2) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Ačkoli bylo zastoupení doktorandů uměleckých a humanitních oborů v průměru EU-27 menší než ve sledovaných zemích, absolventů tam po celé sledované období bylo naopak relativně více (viz Graf 5). Nejvíce se úrovni EU-27 blížilo Česko a na konci sledovaného období také Polsko. V Německu zůstaly podíly absolventů zhruba na úrovni 7 % a ve Finsku došlo k poklesu ze 7 % na 6 %.

Graf 5: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 2) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

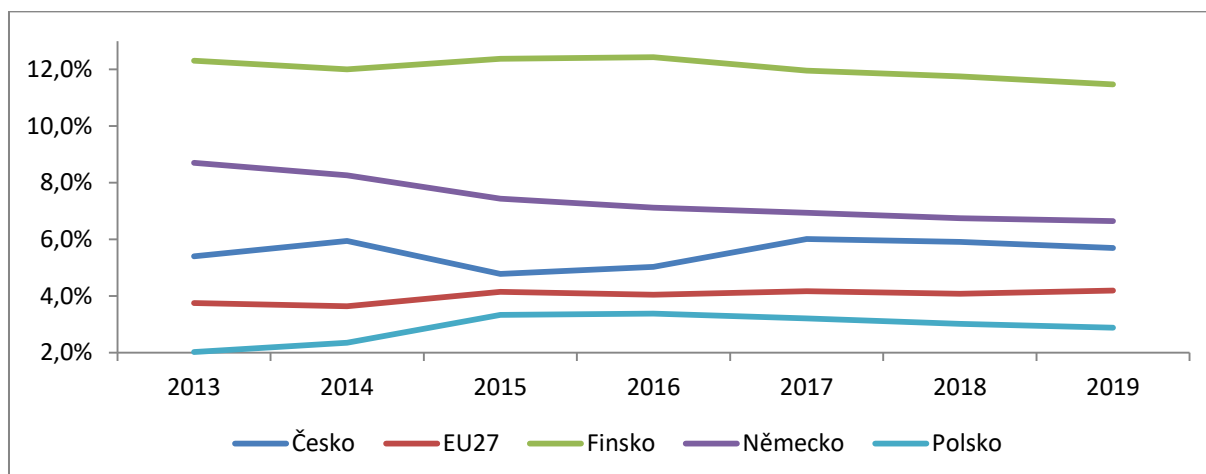


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

1.1.3 ISCED 3 – Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy

V oboru společenských věd (ISCED 3; Graf 6) vykazovalo největší podíly doktorandů Finsko (kolem 12 %), následovalo Německo, kde byl po celé období zřejmý klesající trend (z 9% na 7 %). V Česku se s mírnými výkyvy podíl udržel na 6 %. Průměr za EU-27 byl na úrovni zhruba 4 %. Nejmenší podíly evidovalo Polsko: na počátku období pouze 2 %, na konci období 3 %.

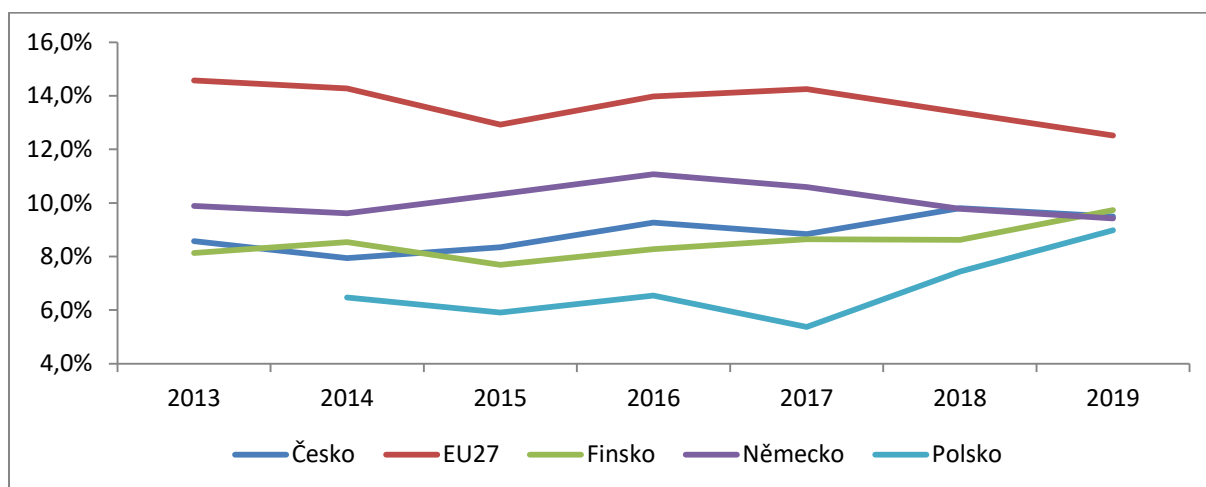
Graf 6: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 3) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Podíl absolventů v oboru sociálních věd (Graf 7) byl ve sledovaném období nejvyšší v průměru za EU-27, přičemž trend byl spíše klesající. V Německu byl podíl absolventů zhruba na úrovni 10 %, v Česku a Finsku se pohyboval mezi 8 % a 10 %. Nejnižší byl v Polsku (kolem 6 %) s výjimkou konce období, kdy se dotahoval k hranici 10 %.

Graf 7: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 3) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

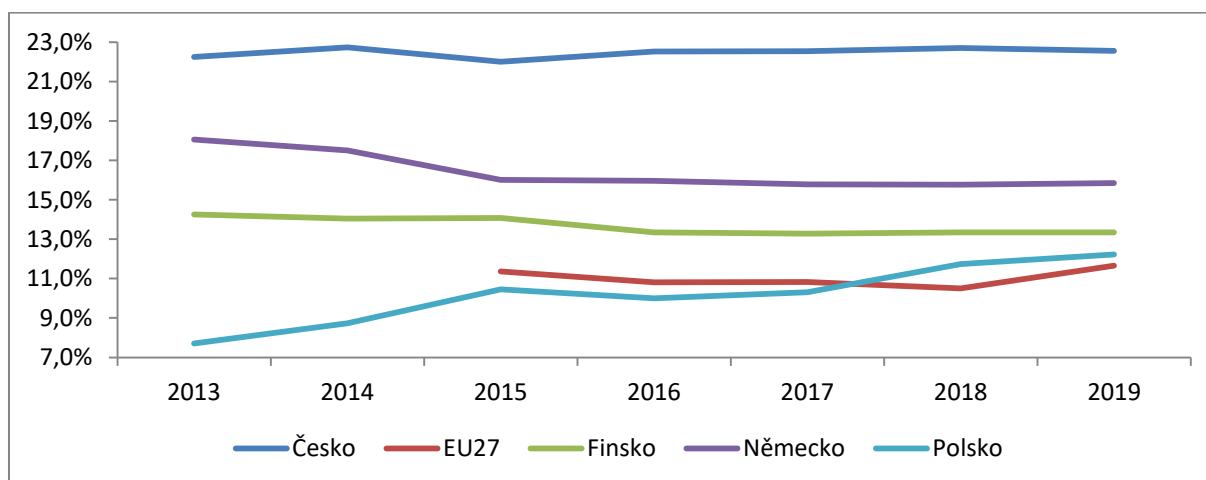


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

I.1.4 ISCED 5 - Přírodní vědy, matematika a statistika

V oboru přírodních věd (ISCED 5; Graf 8) poměrně výrazně vyčnívá Česko s podílem doktorandů na úrovni zhruba 23 %, vysoké podíly byly také v Německu, avšak se spíše klesající tendencí (z 18 % na 16 %). Nad úroveň průměru EU-27 se pohybovalo se zhruba 14% podílem také Finsko. Polsko se pak v tomto ukazateli nacházelo zhruba na úrovni průměru EU-27 (10 % až 12 %) v letech 2015 až 2019, kdy byly údaje za EU-27 k porovnání k dispozici.

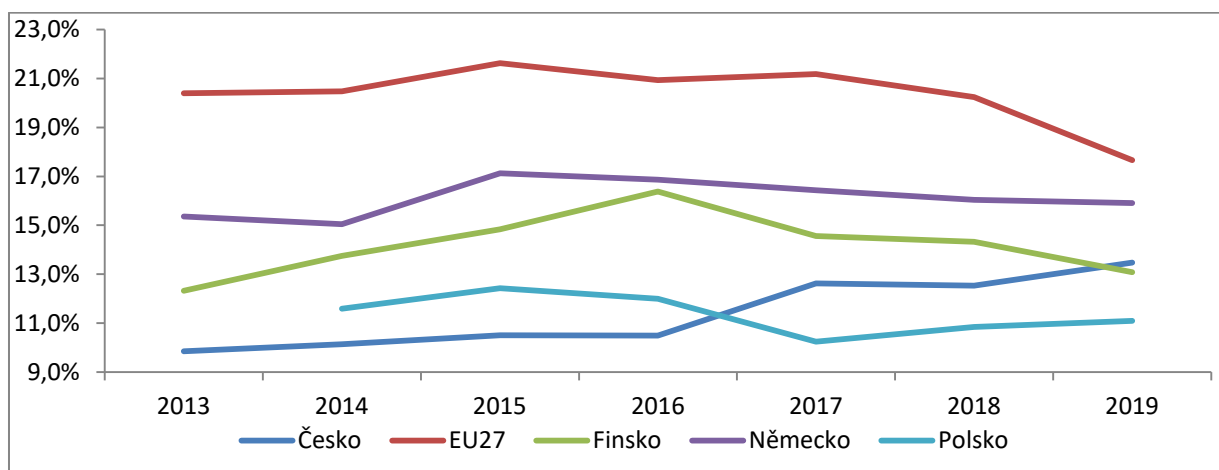
Graf 8: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 5) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Podíly absolventů v průměru EU-27 se ve sledovaných letech pohybovaly kolem 20 % a ke konci období klesly k 18 % (Graf 9). Podíly na úrovni 15 % až 17 % evidovalo Německo a 12 % až 16 % pak Finsko. Nejmenší podíly absolventů měly Česko a Polsko, ačkoli v případě Česka docházelo postupně k nárůstu podílu až na úroveň Finska.

Graf 9: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 5) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

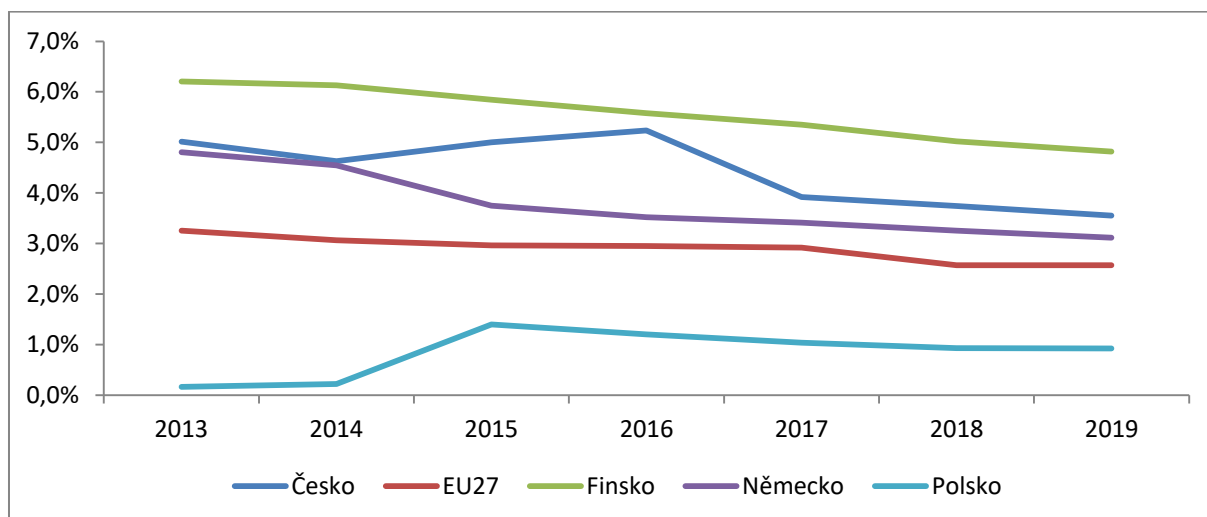


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

I.1.5 ISCED 6 – Informační a komunikační technologie (ICT)

Podíl doktorandů v oborech ICT se ve sledovaném období pohyboval nad průměrem EU-27 ve Finsku, Česku a Německu (Graf 10). V Polsku byl výrazně pod průměrem EU-27. Ve všech sledovaných zemích docházelo až na výjimky (Polsko na počátku období, Česko v roce 2017) k mírnému setrvalému poklesu, na to že se jednalo o obecnější trend, ukazuje i podobný vývoj v průměru za evropskou sedmadvacítku.

Graf 10: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 6) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

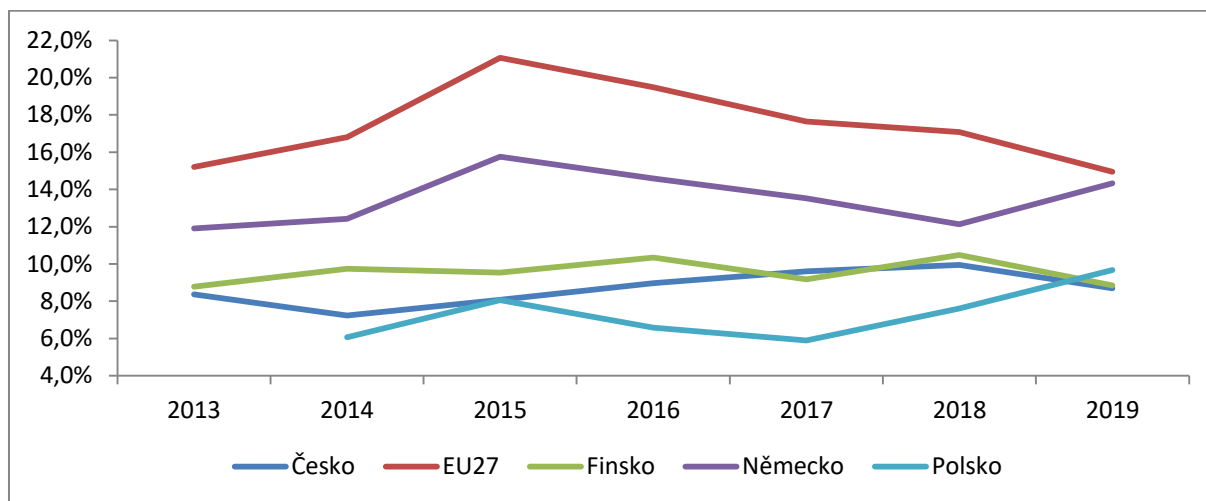


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Nejvyšší podíly absolventů (nad 12 %) mělo ze sledovaných zemí Německo, přesto to bylo pod průměrem EU-27; až v roce 2019 se Německo téměř dostalo na hodnotu EU-27 (Graf 11). Vývoj v EU-27 byl do značné míry dán vývojem právě v Německu, neboť tamní doktorandi tvoří zhruba třetinu doktorandů v EU-27 a zhruba šestinu všech absolventů DS. Česko a Finsko evidovaly podíly 7 % až

10 %. Polsko zaznamenalo větší výkyvy, na konci období se dostalo přibližně na úroveň Finska a Česka.

Graf 11: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 6) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

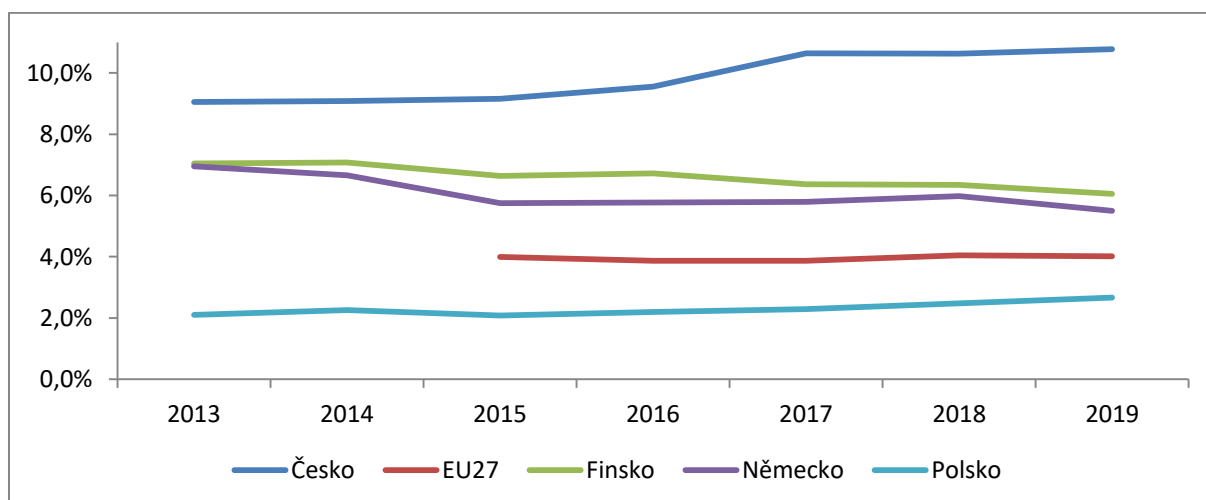


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

I.1.6 ISCED 7 – Technika, výroba a stavebnictví

V oboru techniky, výroby a stavebnictví vykazovalo mezi sledovanými státy největší zastoupení doktorandů mezi vysokoškoláky Česko (9 % až 11 %), přičemž trend byl zvláště ke konci období rostoucí (Graf 12). Podíl finských a německých doktorandů byl na počátku období 7 %, avšak postupně klesal až k přibližně 6 % v roce 2019. Průměr EU-27 se v letech s dostupnými údaji pohyboval na úrovni 4 %. Relativně nejméně doktorandů této vzdělanostní skupiny mělo Polsko (2 % až 3 %).

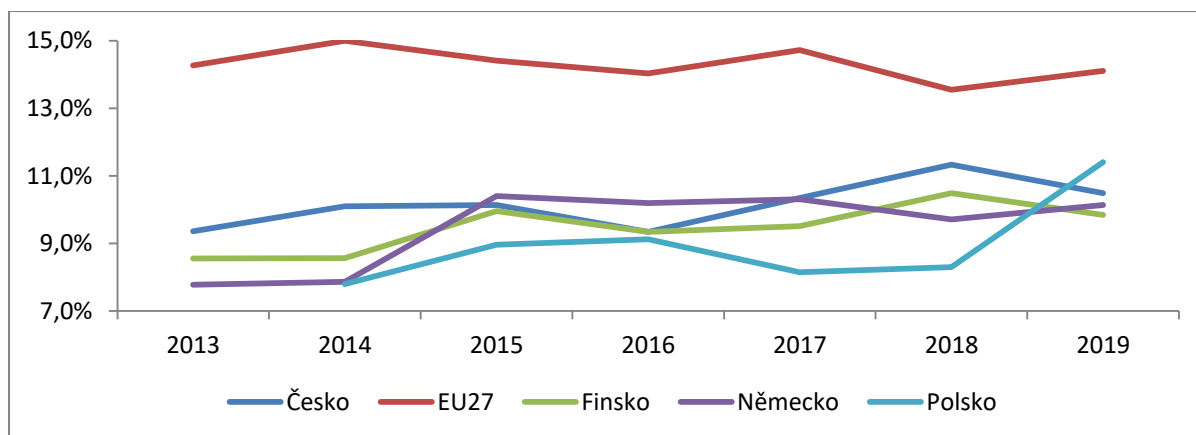
Graf 12: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 7) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Všechny sledované země se nacházejí z hlediska podílu absolventů pod průměrem EU-27, který se pohyboval mezi 14 % a 15 % (Graf 13). Podíly absolventů doktorského studia se ve Finsku, Německu, Česku a Polsku pohybovaly v celém období v podobných mezích (8 % až 11 %). Podobný byl také v zásadě rostoucí trend, ač s některými výkyvy, který tyto země přibližoval k průměru EU-27.

Graf 13: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 6) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

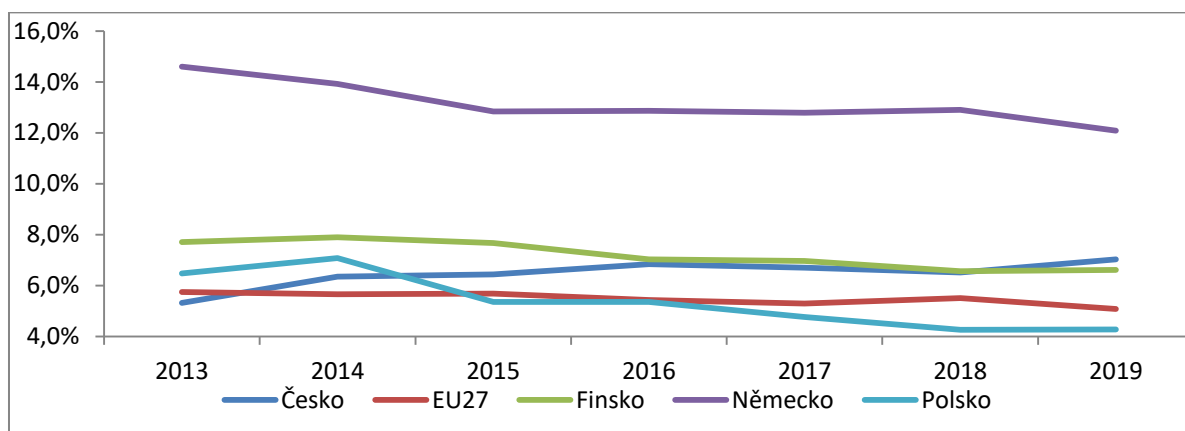


Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt03)

I.1.7 ISCED 8 – Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství

V míře zastoupení doktorandů zemědělských oborů mezi sledovanými zeměmi jasně vede Německo, nicméně v čase toto zastoupení postupně klesalo z 15 % na 12 % (Graf 14). Výrazně menší jsou podíly doktorandů v Česku a Finsku, avšak v obou zemích zároveň nad úrovní průměru EU-27 (s výjimkou ČR v roce 2013). V Česku však podíl doktorandů narostl z 5 % na 7 %, zatímco ve Finsku klesl z 8 % na 7 %. Pokles zaznamenalo také Polsko: zatímco v letech 2013-2014 se ještě nacházelo nad průměrem EU-27, poté následoval rychlý pokles až ke 4 % v roce 2019. Rovněž podíl doktorandů v průměru za EU-27 v celém období mírně klesal.

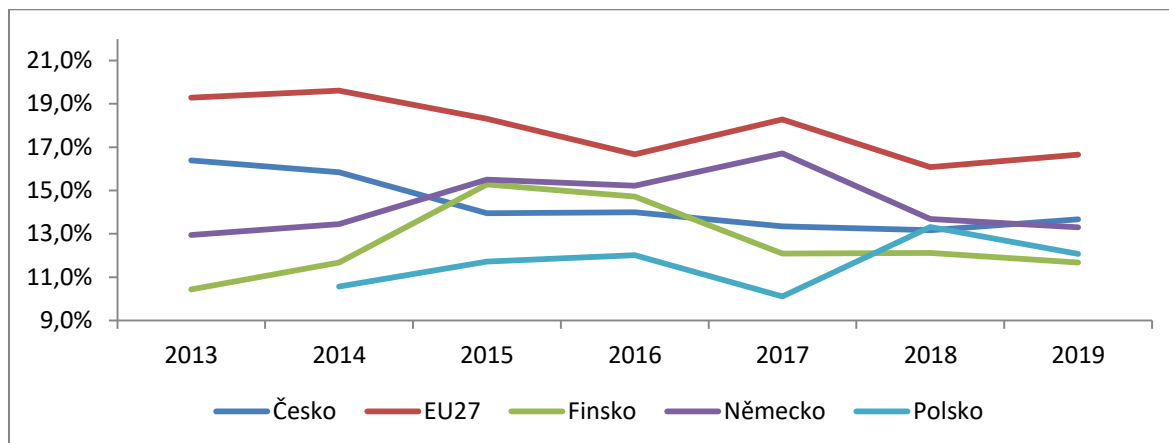
Graf 14: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 8) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt03)

Vývoj v podílech absolventů doktorských programů oborů ISCED 8 byl poměrně proměnlivý ve sledovaných letech (Graf 15). Značný pokles byl evidován v průměru za EU-27, pokles ze 16 % na 14 % zaznamenalo také Česko. V Německu a Finsku došlo k mírnému nárůstu podílu absolventů na konci období oproti jeho počátku, v mezitím byl však nárůst ještě výraznější. V Polsku i přes dílčí propad v roce 2017 podíl absolventů narostl z 11 % v roce 2014 na 12 % v roce 2019.

Graf 15: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 8) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)

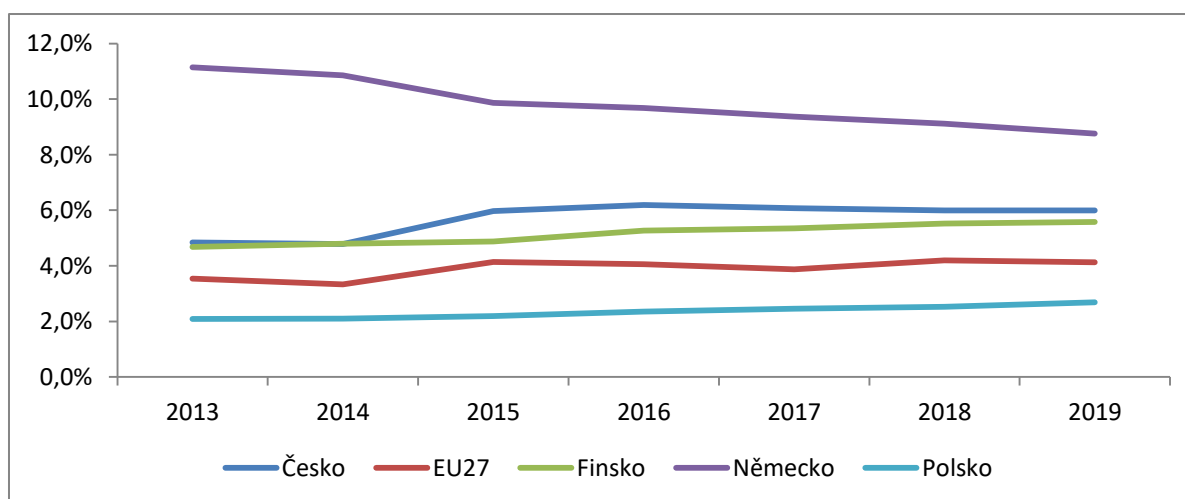


Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

I.1.8 ISCED 9 – Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky

S přehledem největší podíl doktorandů v oborech ISCED 9 mělo ve sledovaném období Německo (Graf 16), avšak také jako jediné zaznamenalo pokles (z 11 % na 9 %). Nad průměrem EU-27 bylo také Česko a Finsko, jež obě zaznamenaly mírný nárůst podílu doktorandů. Nejnižší podíl zůstal po celé období Polsku, avšak i zde byl trend mírně rostoucí.

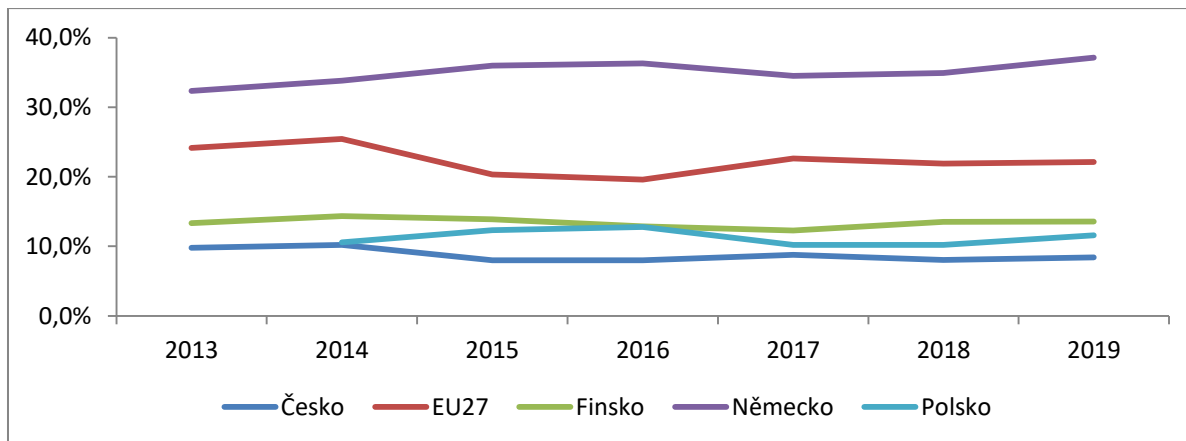
Graf 16: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 9) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt03)

Vývoj v podílech absolventů DS byl poměrně stabilní (Graf 17). Nejvýraznější rozdíl v začátku a konci období byl v Německu (z 32 % na 37 %). V EU-27 naopak došlo k poklesu o 2 p.b. Podíly absolventů DS ve zbylých zemích byly pod úrovní EU-27 a pohybovaly se v Česku mezi 8 % a 10 %, ve Finsku mezi 12 % a 14 % a v Polsku mezi 10 % a 13 %.

Graf 17: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 9) ve vybraných zemích a EU-27 (2019)



Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt03)

II. Absolventi doktorských studijních programů v ČR

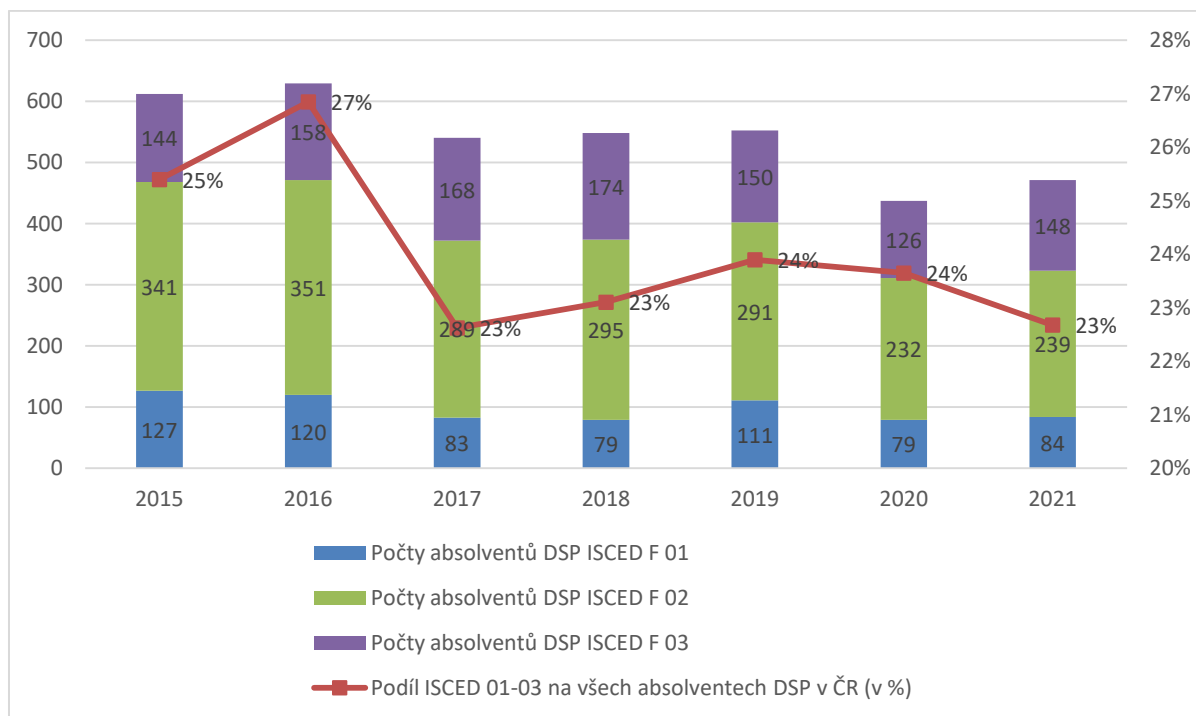
Vývoj a struktura absolventů doktorských programů je v této kapitole sledována na základě statistické databáze MŠMT výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol. Pro hodnocení byly vybrány obory v členění klasifikace ISCED, které jsou stěžejní pro přípravu pracovníků pro náročné kvalifikované činnosti v sektoru VaV. Jde o skupiny oborů Vzdělávání, umění, humanitní a společenské vědy (ISCED 1-3), Přírodní vědy, matematika a statistika (ISCED 5), Informační a komunikační technologie (ISCED 6), Technika, výroba a stavebnictví (ISCED 7), Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství (ISCED 8) a Zdravotní a sociální péče (ISCED 9). Vynechány byly dvě skupiny oborů a to Obchod, administrativa a právo (ISCED 4) a Služby (ISCED 10) z důvodu jejich menšího významu jako zdroje odborných personálních kapacit pro VaV.

II.1 Humanitní a sociální obory (ISCED 1+2+3)

II.1.1 Absolventi doktorského studia ISCED 1-3 celkem

Počty absolventů doktorských programů v Humanitních a sociálních oborech (ISCED 1+2+3) v období 2015-2021 kolísaly, celkový trend je však jednoznačně klesající. V rámci sledovaného období byl nejvyšší počet těchto absolventů v roce 2016 (629 osob). V roce 2020 absolvoval v rámci sledovaného období nejnižší počet absolventů – 437, což souvisí s okolnostmi pandemie Covid-19, kdy byly legislativně umožněny odklady ukončení studia bez uplatnění sankcí. V roce 2021 došlo k mírnému zvýšení počtu absolventů na 471, což však nemění celkově klesající trend. Na poklesu se nejvýrazněji podílejí obory z oblasti Vzdělávání a výchovy (ISCED 1), kde počet absolventů v r. 2021 dosahuje pouze cca 66 % počtu z roku 2015, dále Umění a humanitní vědy (ISCED 2), které klesly na 70 % počtu z roku 2015. Prakticky nezměněn zůstal počet absolventů DSP ve Společenských vědách, žurnalistice a informačních vědách (ISCED 3).

Graf 18: Podíl absolventů oboru ISCED 1-3 na všech absolventech DSP v ČR



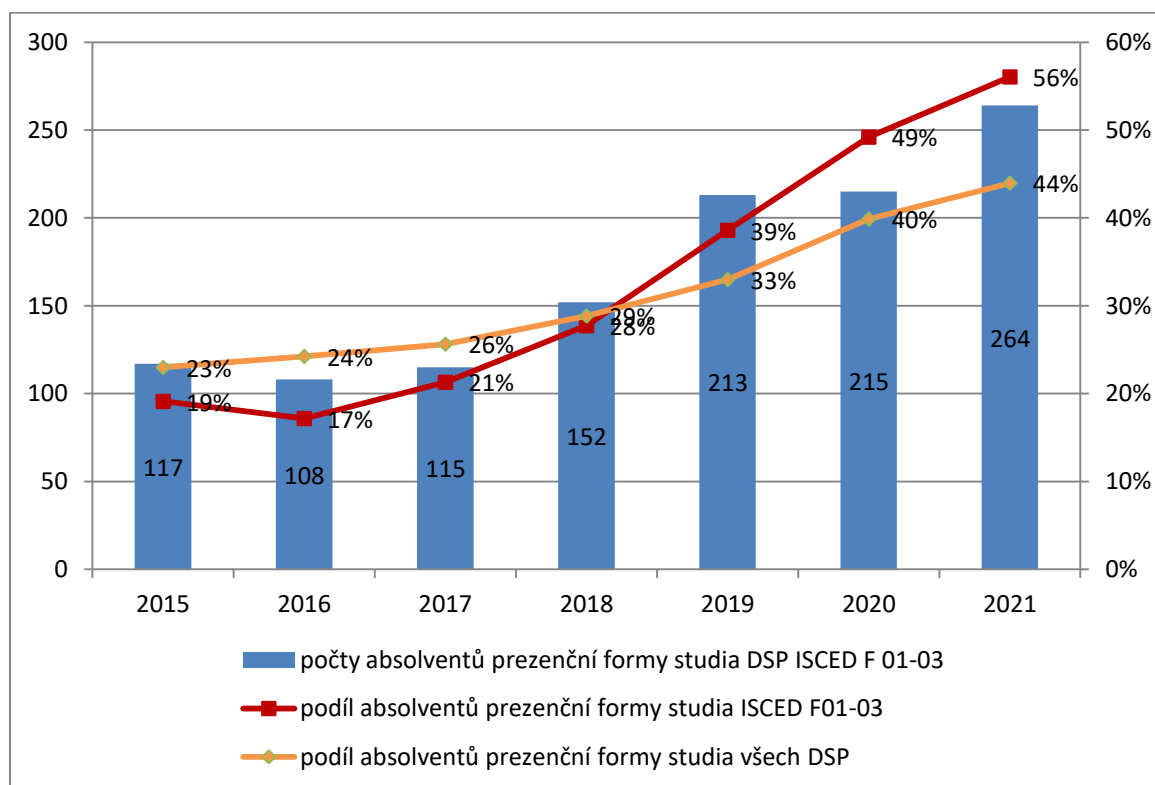
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

II.1.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED1-3

Počet absolventů DSP v prezenční formě studia se v posledních letech postupně více než zdvojnásobil (ze 108 absolventů v roce 2016 na 264 absolventů v roce 2021). Tempo růstu je zde vyšší než v průměru ostatních oborů. Podíl absolventů prezenční formy studia byl nejdříve nižší, než v ostatních oborech (19 % oproti 23 % v roce 2015), avšak v roce 2021 již dosáhl 56 % (oproti 44 % ve všech oborech).

Graf 19: Podíl absolventů prezenční formy studia na absolventech doktorských studijních programů – porovnání oborů ISCED 1-3 a všech oborů ISCED



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

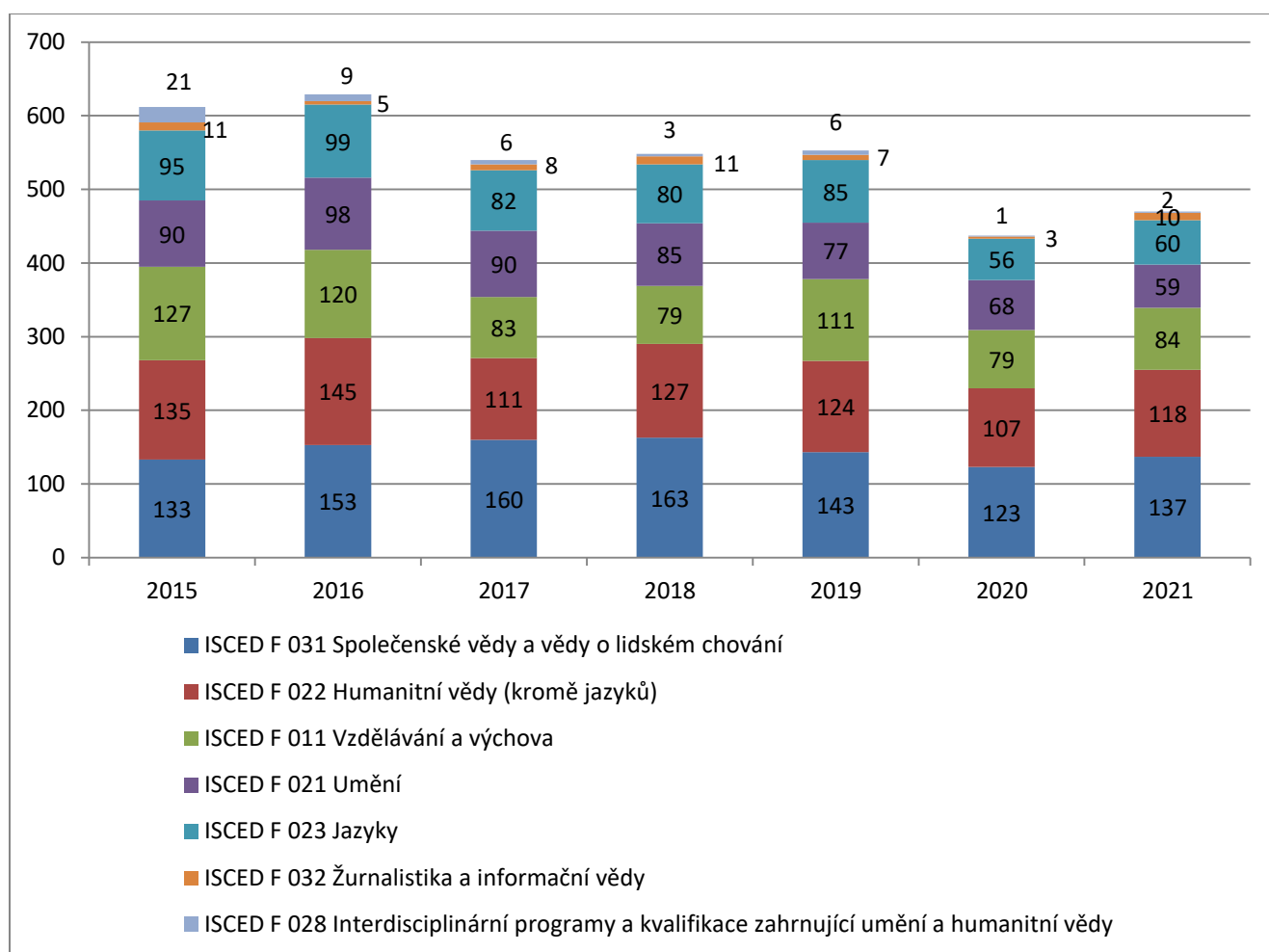
II.1.3 Struktura absolventů DSP ISCED 1-3 podle dílčích oborů

Skupina Humanitní a sociální vědy se skládá z tří hlavních kategorií ISCED 1, ISCED 2 a ISCED 3, které se podrobněji člení následujícím způsobem:

ISCED 11	Vzdělávání a výchova
ISCED 21	Umění
ISCED 22	Humanitní vědy (kromě jazyků)
ISCED 23	Jazyky
ISCED 28	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující umění a humanitní vědy
ISCED 31	Společenské vědy a vědy o lidském chování
ISCED 32	Žurnalistika a informační vědy

Nejvíce a zároveň relativně rovnoměrně zastoupenými jsou obory ISCED 31 (Společenské vědy a vědy o lidském chování) – 137 absolventů (29 %) v roce 2021, a obory ISCED 22 (Humanitní vědy kromě jazyků) – 118 absolventů (25 %). Nižší zastoupení mají obory ISCED 11 (Vzdělávání a výchova) – 84 absolventů (18 %), ISCED 23 (Jazyky) – 60 (13 %) absolventů a ISCED 21 (Umění) – 59 (13 %). Okrajovými obory mezi absolventy DSP jsou ISCED 32 (Žurnalistika a informační vědy) s 10 absolventy v r. 2021 (2 %) a ISCED 28 (Interdisciplinární programy), kde se v posledních letech jedná pouze o jednotky absolventů.

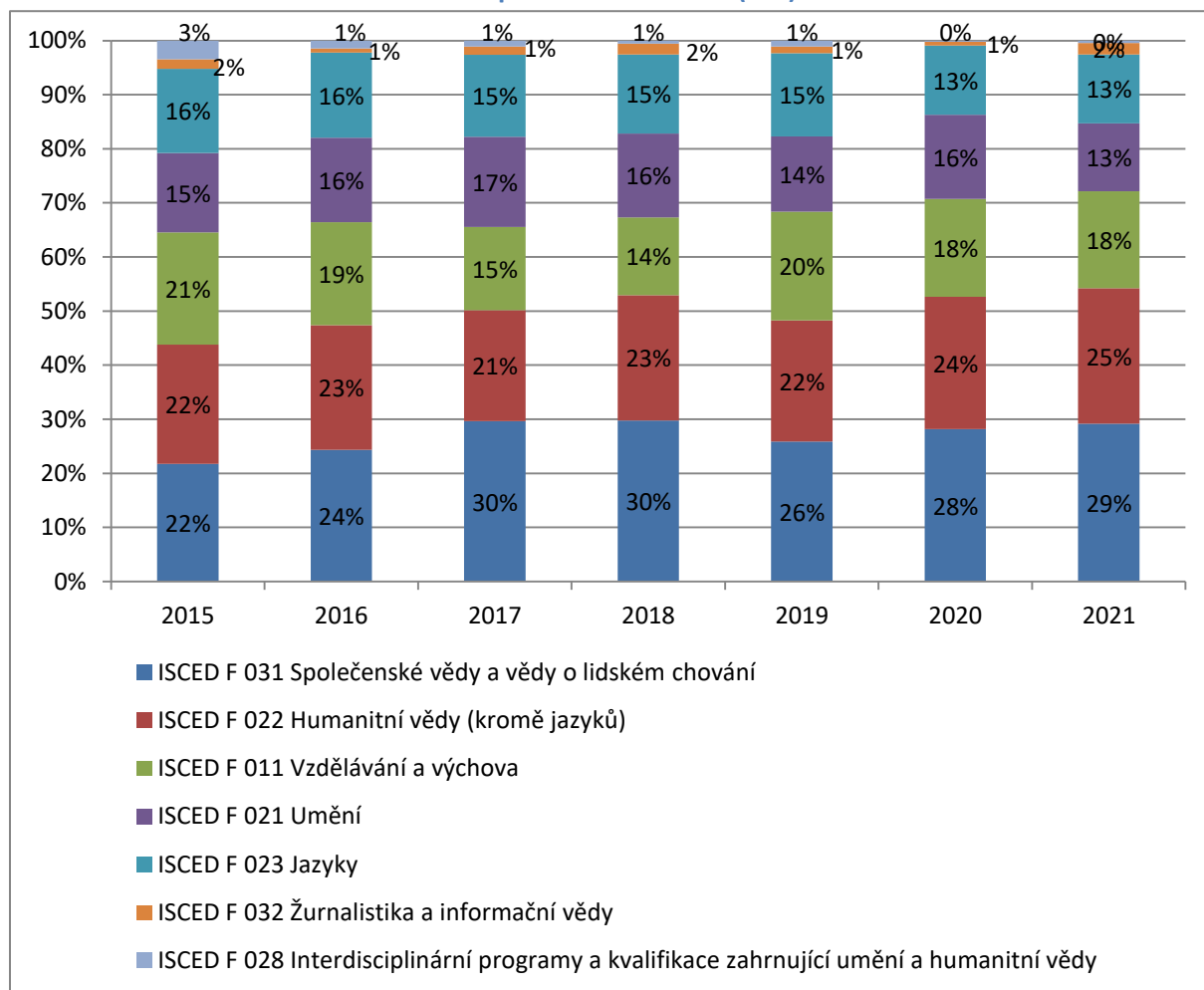
Graf 20: Absolventi dílčích oborů ISCED 1-3 (počty osob)



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

Od roku 2015 dochází k postupnému nárůstu podílu absolventů v oborech ISCED 31 (Společenské vědy a vědy o lidském chování) – 22 % na 29 %. Tyto obory si zachovávají relativně nejstabilnější počet absolventů, mezi lety 2015 až 2018 dokonce zaznamenávaly jejich nárůst, zatímco ve všech ostatních oborech dochází k poklesu.

Graf 21: Struktura absolventů ISCED 1-3 podle dílčích oborů (v %)

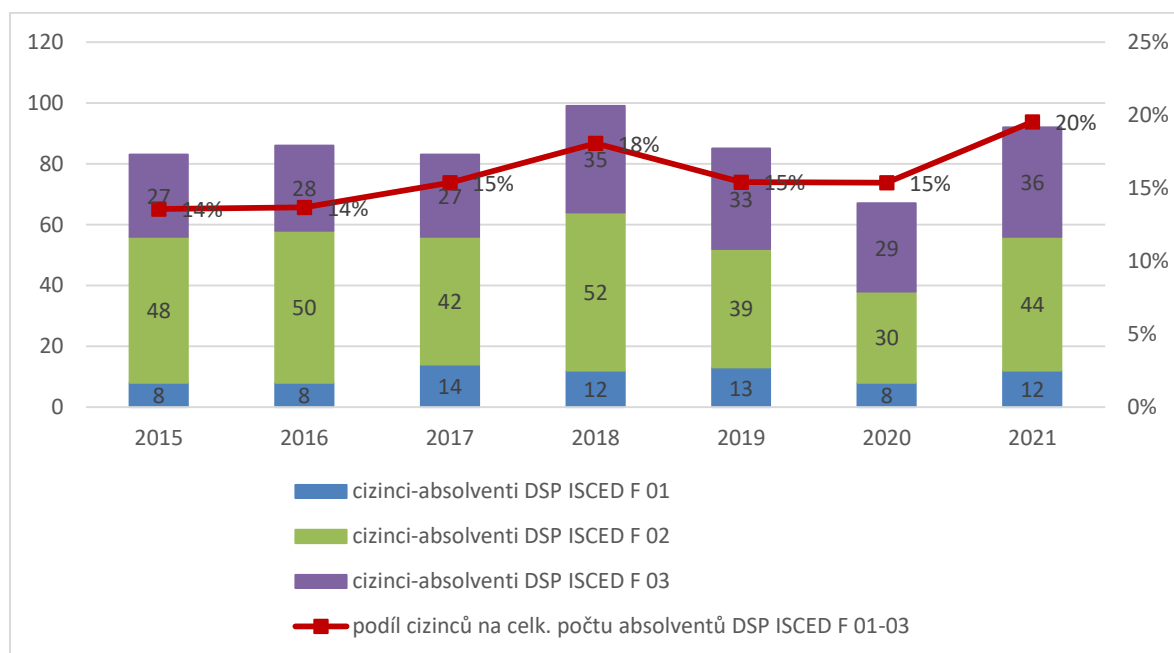


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

II.1.4 Struktura absolventů DSP ISCED 1-3 podle státního občanství

Mezi absolventy DSP ISCED 1-3 bylo v roce 2021 20 % cizinců. Tento podíl vzrostl od roku 2015 o 6 p.b. Největší podíl absolventů cizinců je ve Společenských vědách, žurnalistice a informačních vědách (ISCED 3) – 24 %, v Humanitních oborech (ISCED 2) je to 18 %. Nejnižší podíl je ve skupině oborů Výchova a vzdělávání (ISCED 1) – 14 %, nárůst je zde však od roku 2015 nejvýraznější (o 8 p.b.).

Graf 22: Počet a podíl cizinců na absolventech DSP ISCED 1-3



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Počty absolventů ve všech formách studia, bez rozdílu pohlaví

Následující tabulka obsahuje údaje o počtech absolventů těch státních příslušností, jejichž počet alespoň v jednom roce sledovaného období dosáhl pěti absolventů. Jejich zastoupení nevykazovalo mezi lety 2015–2020 žádný jednoznačný trend, podíl absolventů z ČR kolísal kolem 85 %. V roce 2021 došlo k jejich poklesu na 80 %. Celkový počet cizinců mezi absolventy DSP vzrostl z 83 v roce 2015 na 92 v roce 2021. Je patrné, že se postupně zvyšuje diverzita absolventů DSP z hlediska státní příslušnosti. Nejčastější cizí státní příslušností je Slovenská republika, jedná se přibližně o 7 % absolventů. Absolventi z dalších zemí tedy představovaly v roce 2021 cca 13 %, což je relativní nárůst od roku 2015, kdy tyto cizinci představovali 7 % všech absolventů. Nejvíce jsou mezi nimi zastoupeni občané Ruska a Polska, dále Číny, Německa a Itálie. Podíl každé z těchto skupin v jednotlivých letech kolísá, avšak nepřesahuje 2 % ze všech absolventů.

Tabulka 6: Nejčastější státní příslušnost absolventů DSP ISCED 1-3

	počet							podíl						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Česká republika	529	543	457	449	467	369	379	86%	86%	85%	82%	85%	85%	80%
Slovenská republika	40	40	28	43	37	27	35	7%	6%	5%	8%	7%	6%	7%
Polská republika	4	10	5	5	6	4	4	0%	0%	1%	1%	1%	1%	0%
Ruská federace	4	6	7	3	9	5	4	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%
Čínská lidová republika	1	0	6	7	6	3	2	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
Německo	4	2	4	5	2	1	3	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%
Italská republika	2	5	3	3	2	1	5	1%	0%	1%	1%	0%	0%	1%
USA	3	2	1	4	2	2	6	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%
Ukrajina	3	2	3	4	3	3	2	0%	0%	1%	1%	1%	1%	0%
Absolventi	612	629	540	548	552	436	471							

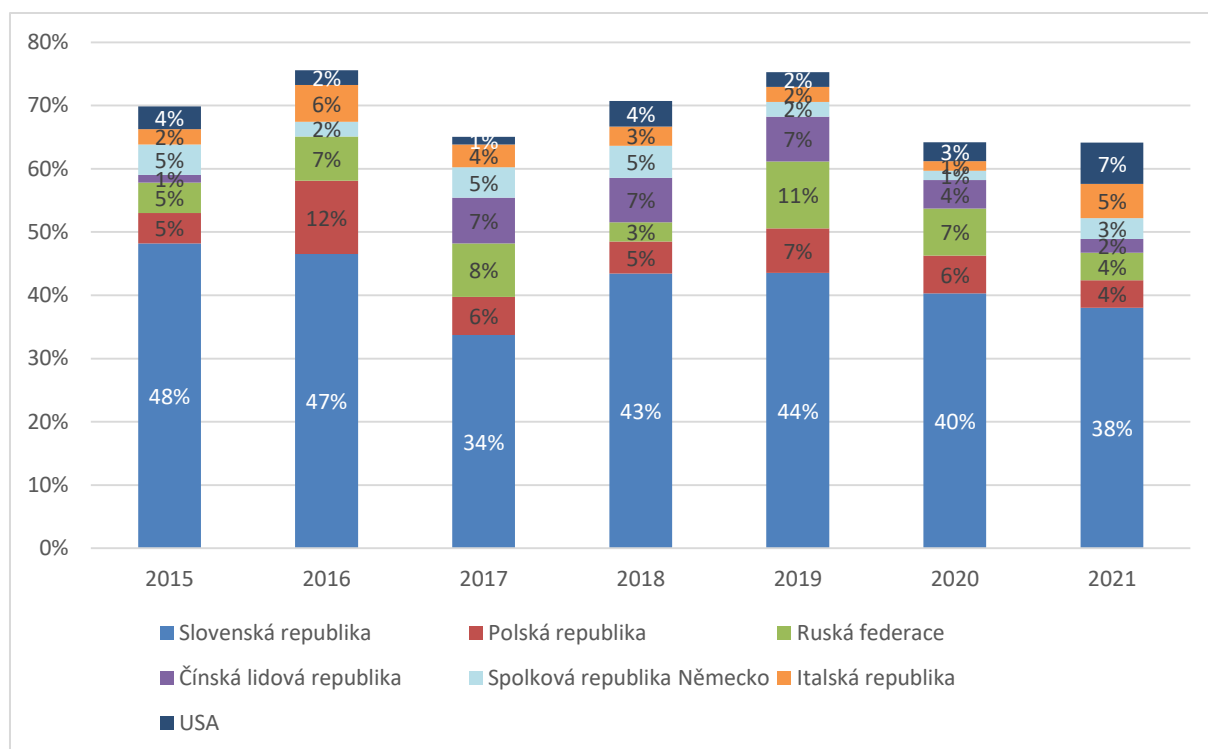
celkem														
Podíl uvedených skupin na celkovém počtu absolventů	96%	97%	95%	95%	97%	95%	93%							

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na pohlaví

Zastoupení těchto sedmi nejčastějších zemí mezi cizinci ilustruje následující graf. Ani zde není prokazatelný žádný jednoznačný trend. Mírně naznačen je pouze postupný pokles podílu Slováků stejně jako celkového zastoupení těchto pěti nejpočetnějších skupin, což odpovídá zvyšování diverzity zastoupení cizinců z dalších zemí.

Graf 23: Zastoupení občanů sedmi vybraných zemí na celkovém počtu cizích státních příslušníků absolventů DSP ISCED 1-3



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na pohlaví

II.1.5 Přerušeni studia v rámci DSP ISCED 1-3

Podíl přerušeni studií v oborech Humanitních a sociálních věd je vyšší v distanční či kombinované formě než v prezenční. Ve sledovaném období se v obou formách tento podíl zvyšuje. V roce 2015 mělo přerušena studia 11 % osob v prezenční formě a 19 % osob v distanční a kombinované. V roce 2020 to již bylo 14 % v prezenční formě a 23 % v distanční a kombinované.

Tabulka 7: Přerušení studia v rámci DSP ISCED 1-3

rok	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech
2015	3377	383	11%	2978	562	19%
2016	3402	443	13%	2823	568	20%
2017	3519	512	15%	2336	588	25%
2018	3612	573	16%	1935	545	28%
2019	3718	556	15%	1564	471	30%
2020	3922	507	13%	1393	320	23%
2021	3968	568	14%	1256	287	23%

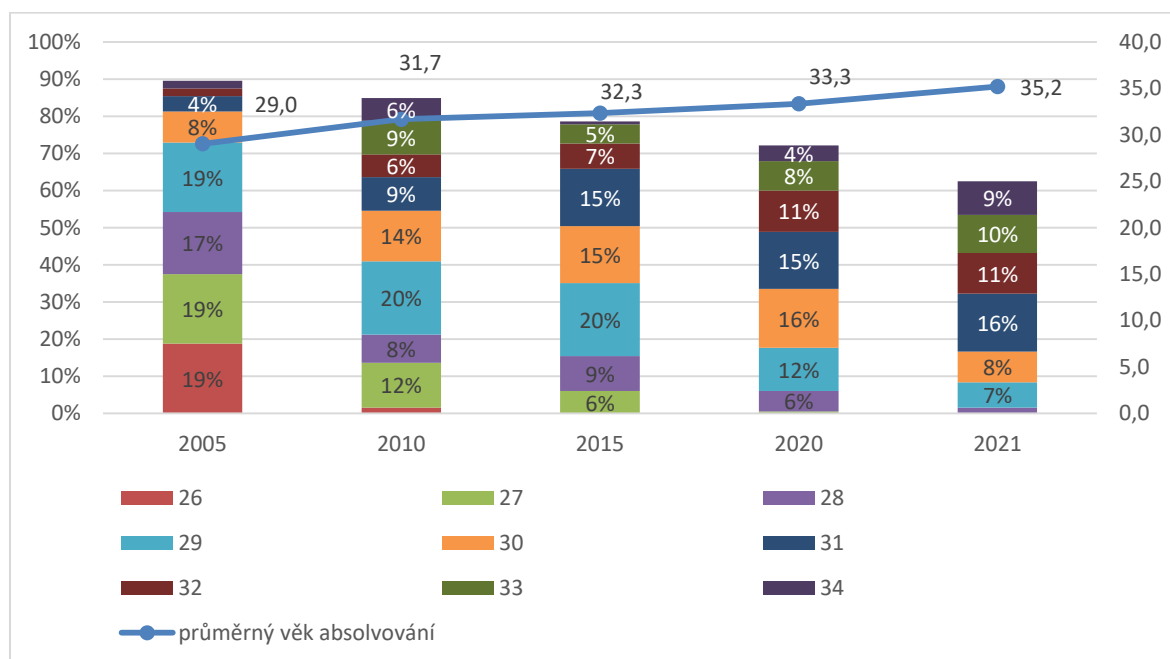
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

II.1.6 Věk absolventů DSP ISCED 1-3

Od roku 2005 se vážený průměrný věk absolventů v prezenčním studiu průběžně zvyšuje (z 29,0 let v roce 2005 na 35,2 v roce 2021). Pro účely posouzení vývoje věkové struktury absolventů prezenčního studia bylo sledováno devět nejčastějších věkových skupin (viz Graf 24), které pokrývají od 90 % absolventů (v r. 2005) do 63 % absolventů (v r. 2021). Je patrné zvýšení rozptylu věku ukončování doktorského studia a zároveň jeho posun do vyšších věkových skupin. V roce 2005 jsou mezi absolventy nejvíce zastoupeny skupiny 26-ti, 27-mi a 29-ti letých (po 19 %) následovány skupinou 28-mi letých (17 %). Vyšší věkové skupiny jsou již zastoupeny méně. Skupina 26-letých absolventů v pozdějších letech prakticky mizí. Těžiště věku absolventů se posunuje nad 30 let. V roce 2021 absolvovalo nejvíce osob ve věku 31 let (16 %), dále 32 let (11 %) a 33 let (10 %). Je zřejmé, že roste podíl osob, které ukončují doktorské studium v ještě vyšším věku.

Graf 24: Věková struktura absolventů DSP ISCED 1-3 (v %) a průměrný věk absolvování v prezenčním studiu

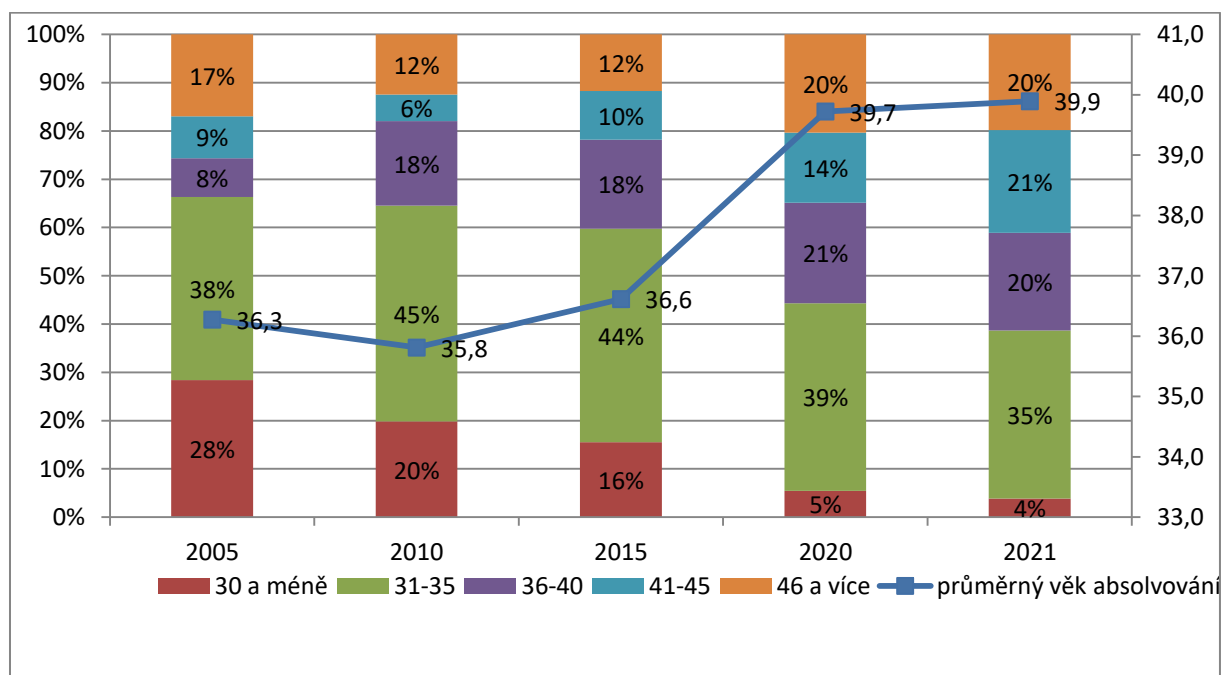


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: V grafu u jednotlivých let jsou uvedeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem. Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví

Absolventi distančních a kombinovaných programů jsou v souladu s charakterem této formy studia v průměru o několik let starší než absolventi prezenčních programů (v roce 2021 to bylo v průměru cca o 5 let). Stejně jako v případě prezenční formy studia, i v distančních a kombinovaných DSP vážený průměrný věk absolventů roste. V roce 2005 činil 36,3 let a po mírném poklesu na 35,8 v roce 2010 vyrostl až na 39,9 v roce 2021. Věkové skupiny jsou zde oproti prezenčnímu studiu mnohem rovnoměrněji zastoupeny (tj. věk vykazuje menší koncentraci). Z tohoto důvodu nebyly pro posouzení vývoje věkové struktury použity věkové skupiny po jednom roce, ale bylo vytvořeno pět věkových skupin po pěti letech (s dvěma krajními skupinami neohrazenými), které pokrývají 100 % absolventů – viz Graf 25.

Největší podíl studentů absolvoval ve všech sledovaných letech ve věku 31-35 let. V roce 2005 to bylo 38 %, v letech 2010 a 2015 došlo k nárůstu této skupiny na 45 %, resp. 44 %, a v roce 2021 opět k poklesu na 35 %. Nejvýraznějším trendem je úbytek absolventů do 30ti let – v r. 2005 to bylo 28 % absolventů, v roce 2021 již pouze 4 % absolventů. Rostou naopak podíly vyšších věkových skupin. Ve věku 36-40 absolvovalo v roce 2005 8 % studentů DSP, v roce 2021 již 20 %, ve věku 41-45 došlo k výraznému nárůstu z 9 % na 21 %. Nejstarší věková skupina nad 45 let byla v roce 2005 poměrně silně zastoupena (17 %), v dalších letech došlo k jejímu poklesu (12 %) a v letech 2020-2021 je její podíl opět vyšší (20 %).

Graf 25: Věková struktura absolventů DSP ISCED 1-3 (v %) a průměrný věk absolvování v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví

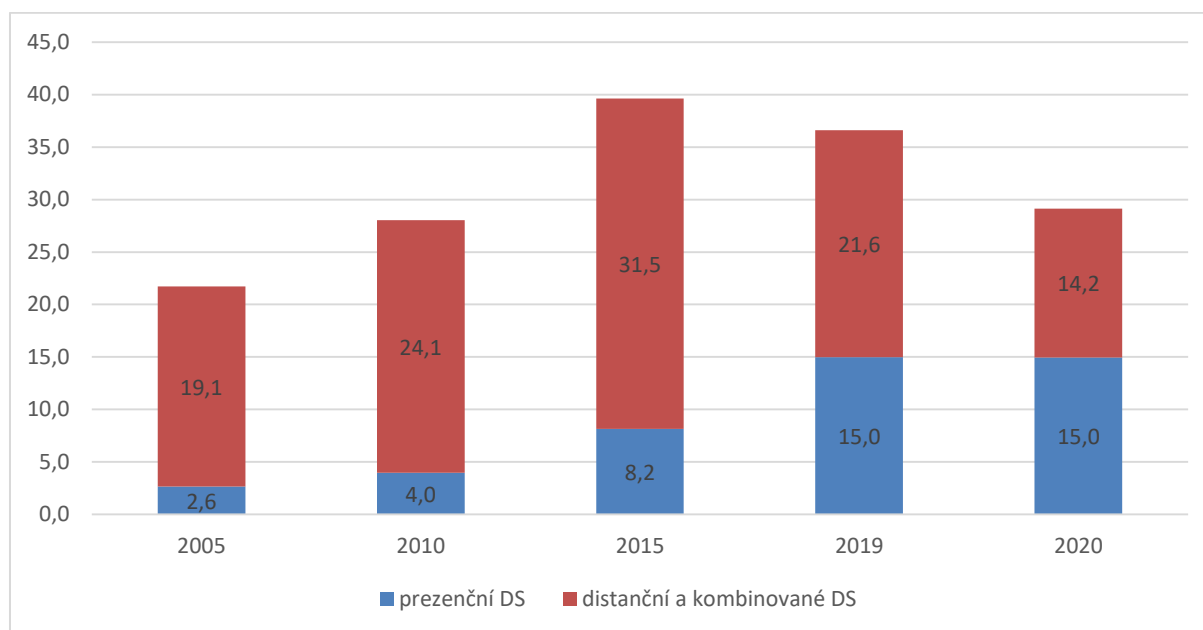
II.1.7 Zájem o studium DSP ISCED 1-3

Relativní zájem mladých lidí o studium Humanitních a sociálních oborů (ISCED 1-3) lze vyjádřit jako **podíl absolventů DSP v těchto oborech na všech absolventech DSP**. Hrají zde však roli i další faktory, jakými je zejména kapacita vysokých škol pro dané obory. Podíl absolventů DSP v Humanitních a sociálních oborech v průběhu sledovaného období rostl. Výrazný nárůst je patrný zejména mezi lety 2005 a 2016 (z 19 % na 27 %). Následně dochází opět k poklesu na 23 % v roce 2021.

I podíl těchto absolventů na věkové skupině typické pro absolvování DSP ukazuje na nárůst zájmu, a to velmi výrazně zejména o prezenční formu studia. Ukazatel byl pro prezenční formu studia zkonstruován jako počet absolventů v daném roce na 10tis. obyvatel relevantních věkových skupin. Počet obyvatel relevantních věkových skupin byl vypočten jako průměrný počet obyvatel ve věku typickém pro absolvování DSP. V případě prezenčního studia bylo vybráno vždy šest věkových skupin odpovídajících typickému věku absolvování v daném roce. V případě distančního a kombinovaného studia byly, s ohledem na větší věkový rozptyl, vybrány jako typické ty věkové skupiny, které představovaly minimálně 4 % absolventů v daném roce (tj. šlo v každém roce o jiný počet věkových skupin, což eliminuje i vliv měnící se koncentrace věku absolventů). V ukazatelích se odráží i míra úspěšnosti ukončování studia.

V roce 2005 bylo 2,6 absolventa prezenční formy těchto DSP na 10tis. obyvatel příslušných věkových skupin, zatímco v roce 2020 šlo již o 15,0 absolventa. Zájem o distanční a kombinované studium se zvýšil zejména mezi lety 2005 a 2015, kdy došlo k nárůstu z 19,1 na 31,5 absolventa na 10 tis. obyvatel odpovídajícího věku. V roce 2020 je v datech patrný pokles na 14,2 absolventa, to ovšem může být způsobeno výše zmiňovanými důsledky pandemie Covid-19 pro ukončování studia.

Graf 26: Počet absolventů DSP ISCED 1-3 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví

II.1.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 1-3 v odpovídajícím vědním oboru

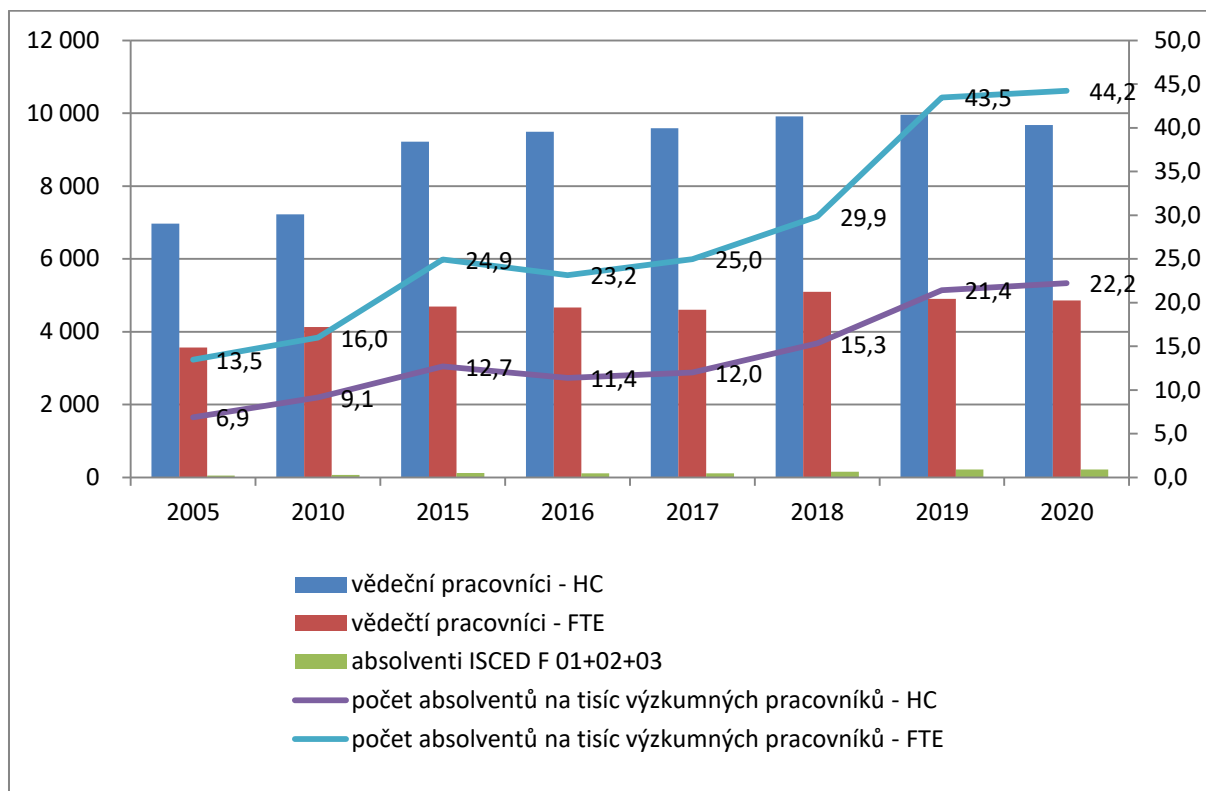
Relativní možnost uplatnění absolventů ve výzkumných profesích ilustrujeme pomocí počtu absolventů připadajících na tisíc výzkumných pracovníků v odpovídajících vědních oblastech (sociální a humanitní vědy) v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřené v počtech fyzických osob (HC) i osob přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, neboť lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Počty výzkumných pracovníků i počty absolventů Humanitních a sociálních oborů vykazují ve sledovaném období rostoucí trend. V roce 2005 připadalo na tisíc výzkumných pracovníků HC 6,9 absolventa DSP, v roce 2020 to bylo již 22,2 absolventů. Podíl absolventů DSP vůči FTE vědeckým úvazkům se rovněž výrazně zvyšuje – v roce 2005 se jednalo o 13,5 absolventa na tisíc FTE úvazků, v roce 2020 již o 44,2 absolventa.

Počet HC i FTE vědeckých pracovníků v humanitních a sociálních vědách je od roku 2015 prakticky stabilní, roste pouze velmi mírně, a to v obou ukazatelích téměř stejným tempem. Růst podílu absolventů DSP je tedy způsoben zvyšováním počtu absolventů prezenčního studia. Je tedy zřejmé, že šance absolventů na uplatnění ve vědě a výzkumu se v daných oborech snižují. Z perspektivy vědního oboru se naopak jedná o pozitivní trend zlepšujících se šancí nalézt vhodné uchazeče o výzkumnou práci. Do jaké míry naplňují přicházející absolventi mírně rostoucí poptávku po vědecko-výzkumných pracovnících (z kvantitativního i kvalitativního hlediska) však nelze z daných dat odvodit.

Určité zastavení růstu, které je patrné mezi lety 2019 a 2020 je patrně možné přičíst výše uvedené situaci s odklady ukončování studia v roce 2020 v důsledku pandemie.

Graf 27: Podíl absolventů DSP ISCED 1-3 na počtech výzkumných pracovníků v sociálních a humanitních vědách



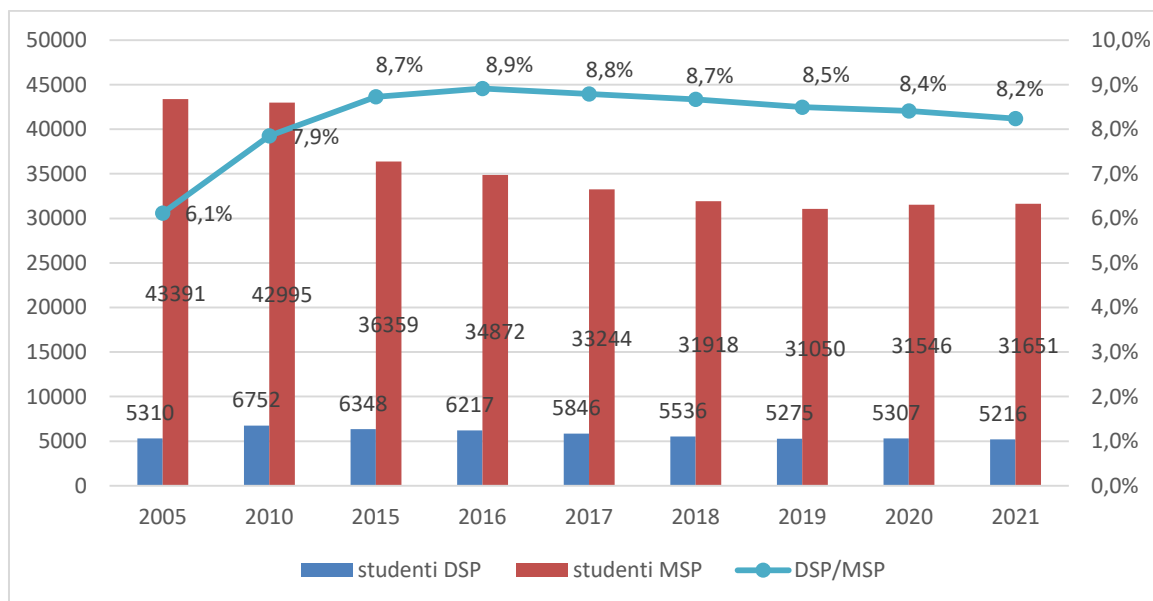
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

Poznámka: HC – head counts/fyzické osoby; FTE – Ful time equivalent/přepočtený počet dle úvazku

II.1.9 Kapacita DSP ISCED 1-3

Kapacitu DSP ve vztahu k magisterskému studiu vyjadřujeme za pomoci ukazatele podílu doktorských studentů (DSP) v daných oborech vůči studentům magisterského stupně (MSP). Počty studentů jsou orientačně přepočteny na jeden ročník při předpokladu, že studium magisterského stupně je dvouleté a doktorského stupně vzdělání obvykle čtyřleté. Ve skupině humanitních a sociálních oborů došlo mezi lety 2005 a 2016 ke zvýšení této kapacity z 6,1 % na 8,9 %, pak dochází k mírnému pozvolnému poklesu na 8,2 % v roce 2021. Tento vývoj je způsoben zejména výraznějším poklesem počtu magisterských studentů za relativně stabilního (pouze mírně klesajícího) počtu studentů doktorských programů (od roku 2010).

Graf 28: Relace mezi počty studentů doktorských a magisterských programů v oborech ISCED 1-3



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

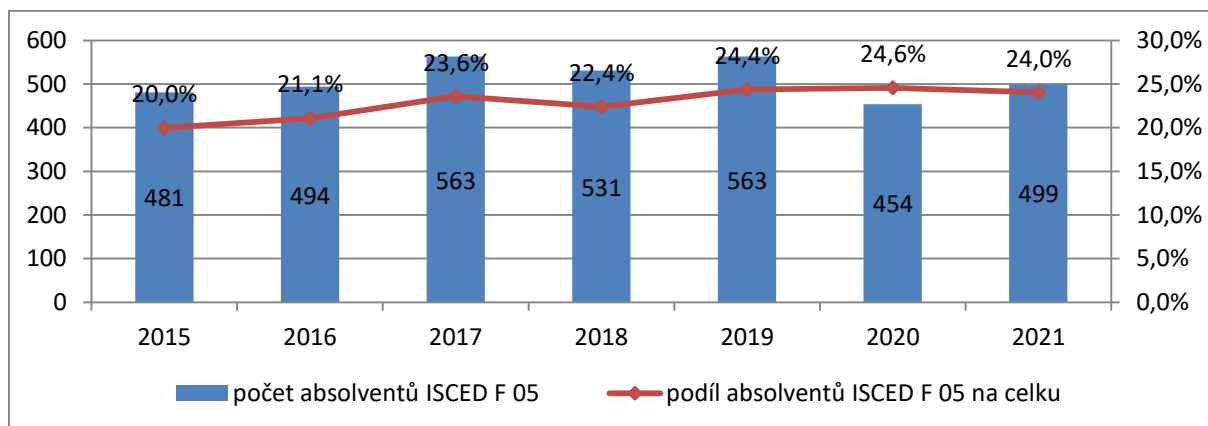
II.2 Přírodní vědy, matematika, statistika (ISCED 5)

II.2.1 Absolventi doktorského studia ISCED 5 celkem

Počty absolventů doktorských studijních programů (dále DSP) zaměřených na přírodní vědy, matematiku a statistiku se pohybovaly v jednotlivých sledovaných letech od 454 osob v roce 2020 po 563 osob v roce 2017 a 2019. Od roku 2017 tvoří téměř ¼ absolventů všech DSP.

V průměru ročně na všech vysokých školách ve všech formách studia (prezenční, distanční a kombinované) absolvovalo 512 osob. Výjimečným byl rok 2020, kdy došlo k dvacetiprocentnímu poklesu ve srovnání s rokem předešlým. Tento enormní pokles se projevil ve všech DSP a byl pravděpodobně způsoben pandemickou situací a využitím možnosti prodloužit dobu studia o dobu narušení studia, tj. o šest měsíců a absolvovat v roce 2021.

Graf 29: Absolventi DSP ISCED 5



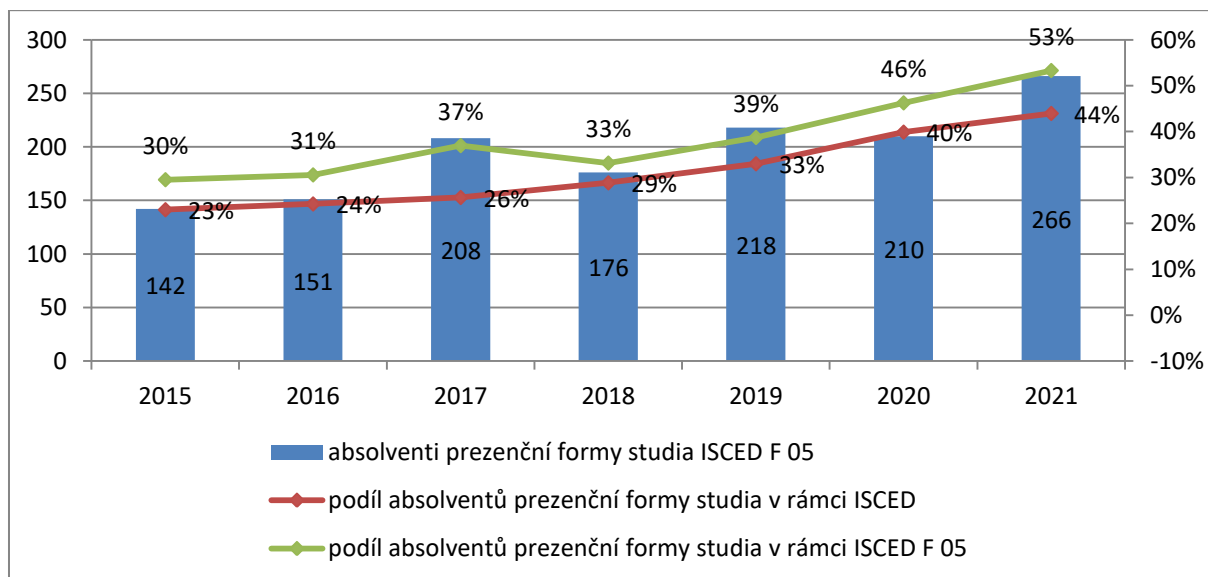
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.2.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 5

Počty absolventů DSP ISCED 5 prezenční formy studia, kteří představují příliv nových vysoce vzdělaných osob na pracovní trh, se v průběhu sledovaného období meziročně zvyšovaly s výjimkou let 2018 a 2020. V roce 2021 absolvovalo celkem 266 osob, tj. téměř dvojnásobný počet ve srovnání s rokem 2015. V průměru každoročně absolvovalo 196 osob.

Graf 30: Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 5



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví.

V rámci DSP se projevuje rostoucí podíl absolvujících v prezenční formě studia, a to jak v případě ISCED 5, tak v souhrnu za všechny obory ISCED. Změna tohoto podílu v roce 2021 oproti roku 2015 je srovnatelná, pohybuje se na úrovni 23 p.b. u ISCED 5 a 21 p.b. za všechny ISCED, ovšem podíl absolventů ISCED 5 prezenční formy studia je po celé období vyšší. V roce 2021 tvořili absolventi prezenční formy studia více jak polovinu celkového počtu ISCED 5 absolventů, zatímco v případě souhrnu

všech absolventů ISCED necelou polovinu (53 % vs. 44 %). Tento náskok lze do určité míry přisuzovat i obecně známému faktu, že studium přírodních věd, matematiky a statistiky bývá náročnější ve srovnání s humanitními nebo společenskými vědami a je proto obtížnější tento obor skloubit s plným pracovním úvazkem.

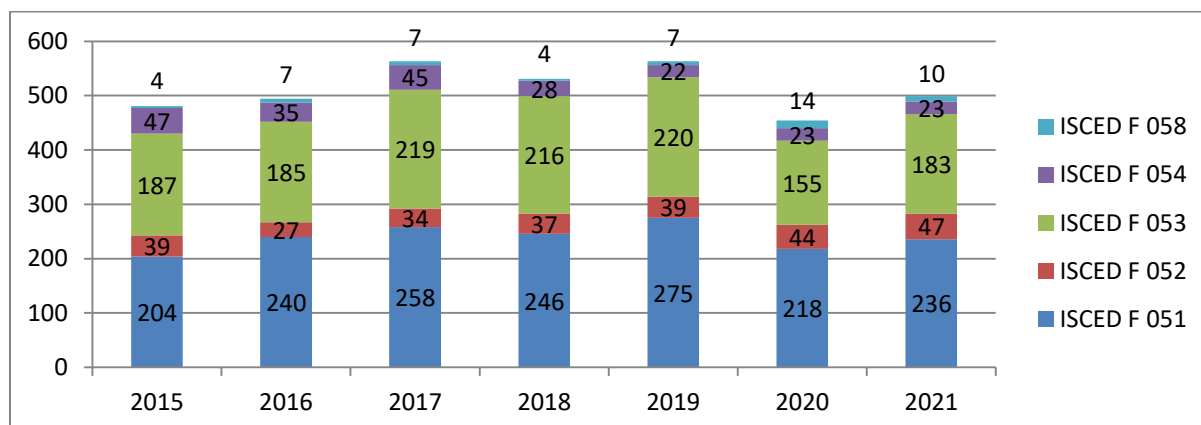
II.2.3 Struktura absolventů DSP ISCED 5 podle dílčích oborů

Studijní program ISCED 5 se skládá z následujících pěti programů

ISCED 51	Biologické a příbuzné vědy (Biologie; biochemie; biologické a příbuzné vědy j.n.)
ISCED 52	Životní prostředí (Životní prostředí – obory d.n.; Vědy o životním prostředí; Přírodní prostředí a ochrana přírody, Životní prostředí – obory j.n.)
ISCED 53	Vědy o neživé přírodě (Chemie, Vědy o Zemi; Fyzika; Vědy o neživé přírodě obory j.n.)
ISCED 54	Matematika a statistika (Matematika; Statistika)
ISCED 58	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku – obory j.n.

V rámci DSP ISCED 5 si prvenství po celé sledované období udržují absolventi programu Biologické a příbuzné vědy, kterých ve všech formách studia a na všech VŠ bez rozdílu státního občanství a pohlaví absolvovalo v období let 2015-2021 v ročním průměru 240, následují absolventi programu Vědy o neživé přírodě s ročním průměrem 195 osob. U ostatních oborů se roční průměr pohybuje v řádu desítek osob; v programu Životní prostředí absolvovalo ročně průměrně 39 osob a v programu Matematika a statistika 32 osob. Interdisciplinární program je nejméně četný obor, zde absolvovalo v průměru pouze 8 osob.

Graf 31: Absolventi dílčích oborů DSP ISCED 5

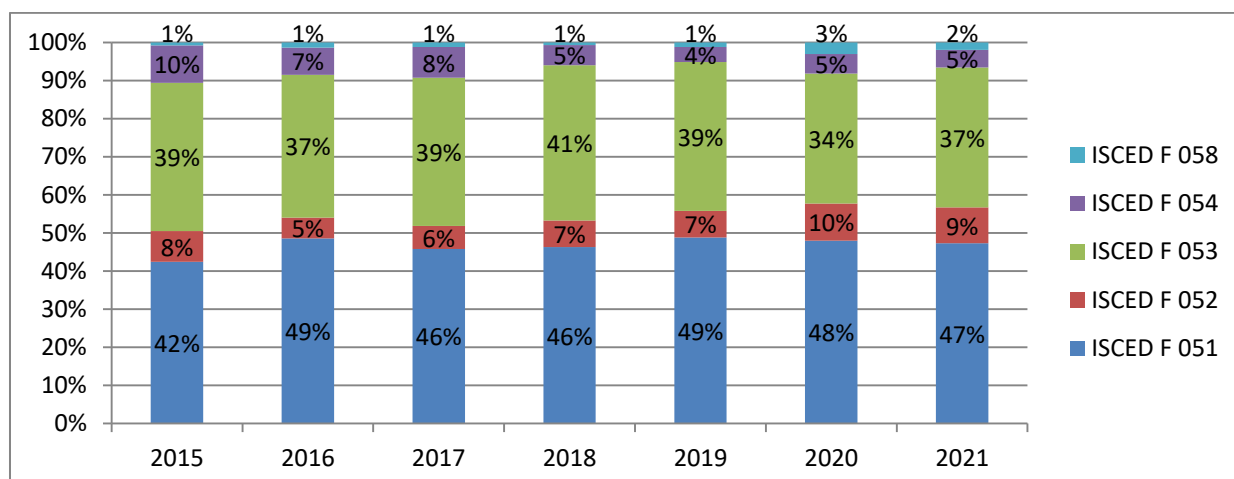


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Struktura absolventů programu ISCED 5 se ve sledovaných letech proměňovala, období růstu jednotlivých programů bylo střídáno obdobím poklesu, v případě Interdisciplinárních programů se jednalo o stabilitu na úrovni 1 % vystřídanou vzrůstem na 3 % v roce 2020 a na 2 % v roce 2021. Pokud porovnáme podíl absolventů jednotlivých programů v roce 2021 s rokem 2015, potom je patrný vzrůst podílu zejména u Přírodních věd o 5 p.b. (ze 42 % na 47 %) a Životního prostředí o 1 p.b. (z 8 % na 9 %). K poklesu došlo u Matematiky a statistiky o 5 p.b. (z 10 % na 5 %) a Věd o neživé přírodě rovněž o 2 p.b. (z 39 % na 37 %).

Graf 32: Struktura absolventů DSP ISCED 5 podle dílčích oborů



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.2.4 Struktura absolventů DSP ISCED 5 podle státního občanství

Následující tabulka, do které byli zařazeni pouze absolventi těch státních příslušností, jejichž počet alespoň v jednom roce sledovaného období dosáhl pěti absolventů, ukazuje, že o studium DSP ISCED 5 mají zájem zejména občané Slovenské republiky, kterých absolvovalo 298 v průběhu období 2015-2021. S poměrně výrazným odstupem je následují občané Ukrajiny se 67 absolventy a Indové s 53 absolventy.

Poměrně vysoké zastoupení občanů Indické republiky je zřejmě ovlivněno i tím, že od roku 1971 se na University of Delhi vyučuje čeština, ke zvýšení zájmu jistě přispěla i prezentace českého vysokého školství Domem zahraničních služeb v roce 2017. Občané Indické republiky i Slovenské republiky mají zájem zejména o studijní programy zaměřené na biologické vědy.

Tabulka 8: Nejčastější státní příslušnost absolventů DSP ISCED 5

	počet							podíl						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Česká republika	393	411	449	429	447	343	350	82%	83%	80%	81%	79%	76%	70%
Cizinci celkem	88	83	114	102	116	111	149	18%	17%	20%	19%	21%	24%	30%
Slovenská republika	40	33	35	33	49	47	52	8%	7%	6%	6%	9%	10%	10%
Ukrajina	9	9	16	7	8	7	11	2%	2%	3%	1%	1%	2%	2%
Ruská federace	5	9	4	6	3	5	9	1%	2%	1%	1%	1%	1%	2%
Španělské království	0	2	2	1	2	6	8	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%
Čínská lidová republika	0	0	4	1	3	3	7	0%	0%	1%	0%	1%	1%	1%
Indická republika	9	4	4	9	8	12	7	2%	1%	1%	2%	1%	3%	1%
Polská republika	5	4	0	6	2	1	5	1%	1%	0%	1%	0%	0%	1%
Německo	0	0	0	5	2	2	3	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%
Italská republika	1	1	2	3	1	6	2	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%

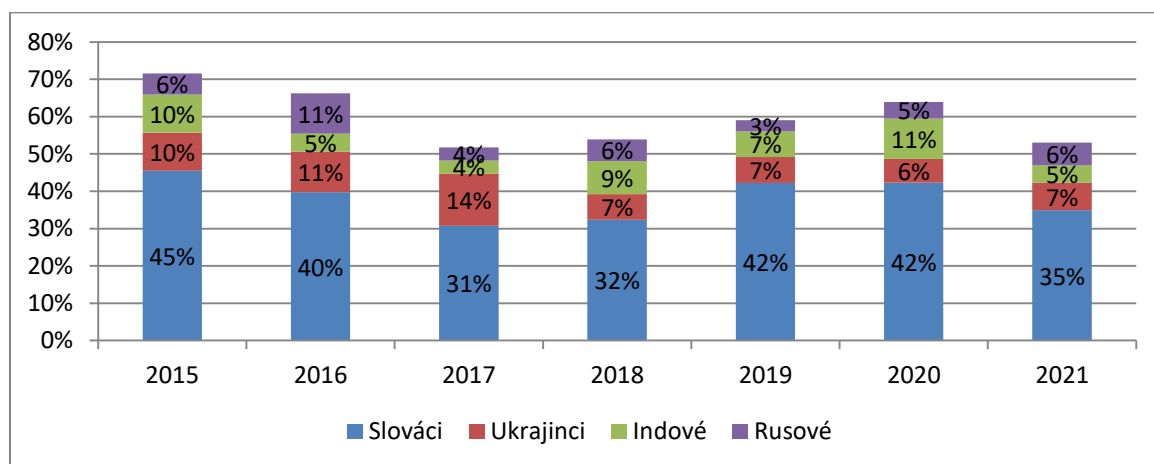
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

Nárůst počtu cizích státních příslušníků úspěšně absolvujících DSP vede ke snižování podílů českých absolventů z 82 % v roce 2015 na 70 % v roce 2021. Zvyšuje se podíl zejména občanů SR, jejichž výhodou je nejen jazyková a prostorová blízkost, ale i skutečnost, že studia absolvují bezplatně, stejně jako všichni cizí státní příslušníci schopní studovat v českém jazyce. Podíl Slováků na celkovém počtu absolventů se zvýšil z 8 % v roce 2015 na 10 % v roce 2021. Podíl dalších dvou v souhrnu za celé období nejčteněji zastoupených cizinců - Indů a Ukrajinců, se v jednotlivých letech pohybuje mezi 1 % a 3 %.

V průběhu let 2015-2021 se rozšiřovalo spektrum zemí, ze kterých pocházeli absolventi DSP. Svědčí o tom skutečnost, že docházelo ke snižování podílu čtyř nejhorožněji zastoupených zemí. V roce 2015 se na celkovém počtu absolventů cizinců podíleli 72 %, v roce 2021 pouze 53 %. Počet absolventů z jiných států se však pohybuje na úrovni jednoho až tří absolventů, tito jednotlivci by mohli znamenat počátek rozsáhlejšího přílivu občanů z těchto zemí, pokud by se vraceli do zemí svého původu a představovali pozitivní příklad pro ostatní.

Graf 33: Zastoupení občanů čtyř vybraných zemí na celkovém počtu cizích státních příslušníků absolventů DSP ISCED 5



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

II.2.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 5

Studenti distanční a kombinované formy využívají možnosti přerušení studia ve větší míře než studenti prezenční formy studia. Je zřejmé, že skloubit náročné doktorské studium s výkonem profese a případně i s rodinným životem je obtížnější u studentů distanční a kombinované formy, než u studentů prezenční formy studia. **Studenti prezenční formy** studia také v průběhu let 2015-2019 využívali možnosti přerušení studia v mírně se snižující míře, zatímco studenti ostatních forem studia naopak v míře rostoucí a od roku 2018 cca dvojnásobně více ve srovnání se studenty prezenční formy studia. Rok 2020 je u obou forem studia výjimečný, podíl studentů s přerušným studiem na celkovém počtu studentů se výrazně snížil ve srovnání s předchozím rokem. V roce 2021 došlo k opětovnému nárůstu podílu osob s přerušným studiem, zůstal však na nižší úrovni než v letech 2015-2019.

Tabulka 9: Přerušeno studia v rámci DSP ISCED 5

rok	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	osoby s přerušenoým studiem	podíl osob s přerušenoým studiem na studentech	studenti	osoby s přerušenoým studiem	podíl osob s přerušenoým studiem na studentech
2015	3 004	387	13%	1 445	265	18%
2016	2 931	383	13%	1 486	287	19%
2017	2 949	339	11%	1 375	285	21%
2018	3 053	361	12%	1 205	276	23%
2019	3 075	330	11%	1 030	235	23%
2020	3661	275	8%	844	107	13%
2021	3 958	360	9%	717	132	18%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

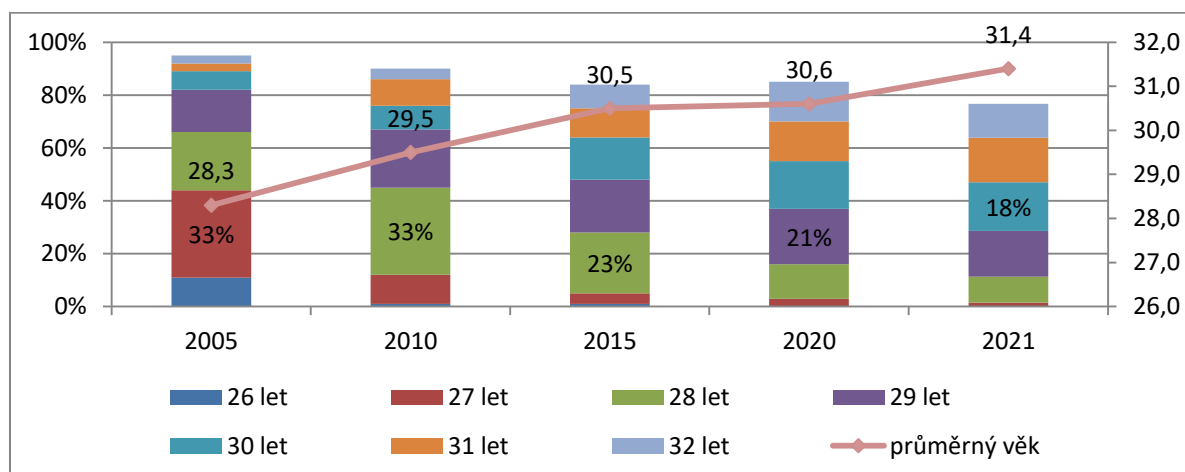
Poznámka: Studenti všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

II.2.6 Věk absolventů DSP ISCED 5

V průběhu sledovaného období se zvyšoval věk absolventů DSP a současně se rozšiřovalo také spektrum věkových kohort absolventů. Pro srovnání bylo vybráno celkem sedm věkových skupin, které se v alespoň jednom roce podílely na celkovém počtu absolventů minimálně deseti procenty. Těchto sedm věkových skupin se v roce 2005 podílelo na celkovém počtu absolventů 95 %, zatímco v letech 2015 a 2021 již pouze 77 %. Dochází tak k většímu rozptylu věkových kategorií, ve kterých studenti absolvují.

Největší počty absolventů **prezenčního studia** absolvovaly v letech 2005, 2010 a 2015 ve věku 28 let, v roce 2020 to bylo o jeden rok více, tedy 29 let a v roce 2021 opět o jeden rok více, tedy 30 let. Charakteristické je nejen zvyšující se věk nejčetnější věkové skupiny, ale i její snižující se podíl na celkovém počtu absolvujících, a to z 33 % v roce 2005 na 18 % v roce 2021. Vážený průměrný věk se postupně zvyšoval z 28,3 let v roce 2005 na 31,4 let v roce 2021. V roce 2021 byl tak průměrný věk absolventů prezenčního studia vyšší o tři roky ve srovnání s rokem 2005.

Graf 34: Věková struktura absolventů DSP ISCED 5 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 5 - v prezenčním studiu

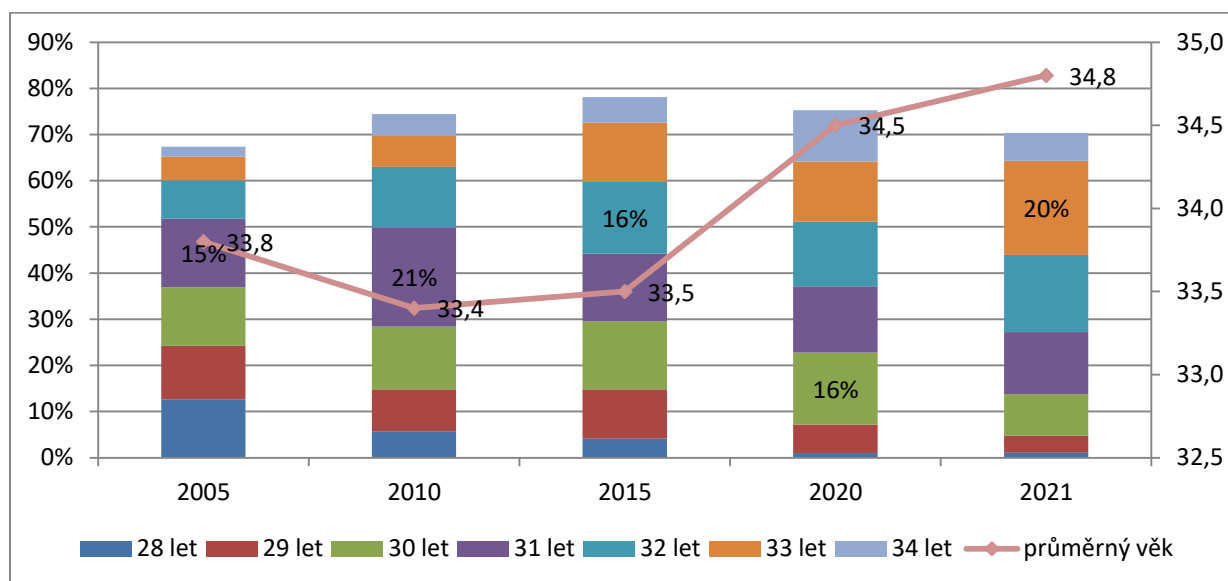


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví. V grafu u jednotlivých let jsou uvedeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem.

Zvyšování věku absolventů je ovlivněno celou řadou faktorů, od přerušování studia, přes zvyšování věku absolventů magisterského studia až po možnost, že do prezenční formy studia nenastupují absolventi ihned po ukončení magisterských studií. Vzhledem k tomu, že nedochází k výraznějšímu prodlužování průměrného věku absolventů prezenční formy magisterského studia, v roce 2021 byl průměrný věk magistrů vyšší pouze o 0,3 roku, zvýšil se z 25,2 let na 25,5 let, lze předpokládat, že vliv ostatních zmíněných faktorů bude podstatnější.

Vážený průměrný věk doktorandů absolvujících v **distanční a kombinované formě studia** se zvýšil z 31,5 let v roce 2005 na 34,2 let v roce 2021, tj. o téměř tři roky. Jedná se tak o posun srovnatelný s vývojem v prezenční formě studia. Desetiprocentní hranici podílu na celkovém počtu absolventů alespoň v jednom ze sledovaných let překonalo 8 věkových skupin, tedy o jednu věkovou skupinu více než u absolventů prezenční formy studia. Absolventi jsou rovnoměrněji zastoupeni v jednotlivých věkových skupinách, podíl nejčtenějších věkových skupin se pohybuje mezi 15 % a 20 %. Nejčtenější věkovou skupinou byli v roce 2005 absolventi ve věku 31 let (15 %), v roce 2021 33 let (20 %).

Graf 35: Věková struktura absolventů DSP ISCED 5 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 5 v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví. V grafu u jednotlivých let jsou uvedeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem.

II.2.7 Zájem o studium DSP ISCED 5

Zájem o doktorské studijní programy zaměřené na přírodní vědy, matematiku a statistiku lze odvodit od **podílu těchto absolventů na celkovém počtu absolventů DSP**. Na základě tohoto předpokladu lze konstatovat, že zájem mladých lidí o tento obor roste. V roce 2015 se absolventi DSP ISCED 5 podíleli na celkovém počtu absolventů DSP 20 %, od roku 2019 již 24 %. Je zřejmé, že velký vliv na počty absolventů má demografický vývoj, úspěšnost absolvování studia, ale i celá řada dalších faktorů, mezi které patří jistě „popularita“ daného oboru související např. s aktivitami osobností z jednotlivých oborů při popularizaci oboru, informacemi o výdělkové úrovni, pracovním prostředí, společenské prestiži oboru apod.

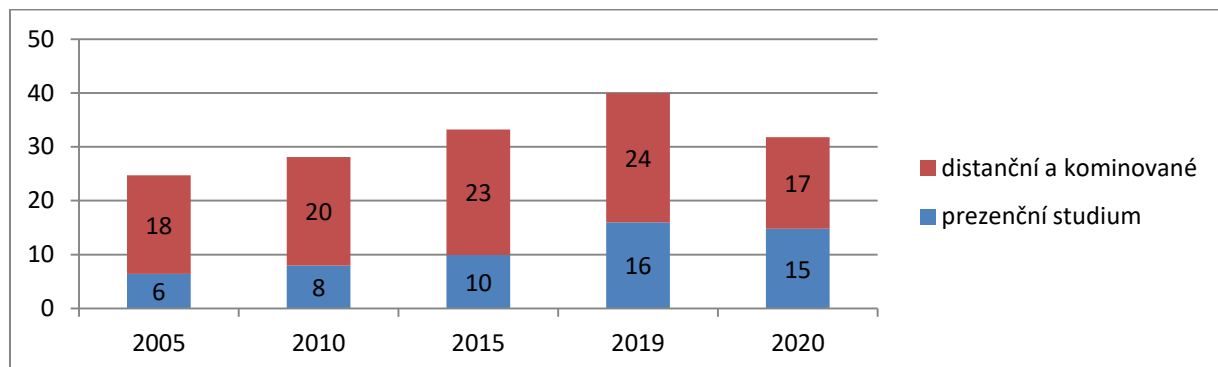
Vliv demografického vývoje lze do určité míry eliminovat prostřednictvím ukazatele vyjadřujícího **podíl absolventů na věkové skupině typické pro absolvování doktorských programů**. Tento ukazatel odráží i míru úspěšnosti studia. Vzhledem k tomu, že věk absolventů je poměrně široce rozložen do různých věkových skupin, pro konstrukci tohoto ukazatele byl vypočten průměrný počet obyvatel ve věku čtyř nejčtenějších věkových skupin absolventů v jednotlivých letech. Dostupnost demografických dat v době zpracování neumožňuje zpracovat ukazatel za rok 2021.

Podíl čtyř nejčtenějších věkových skupin na celkovém počtu absolventů prezenčního studia se v průběhu let snižoval, z 82 % v roce 2005 přes 76 % v roce 2010, 71 % v roce 2015 na 69 % absolventů v roce 2020. V případě distančního a kombinovaného studia je podíl čtyř nejčastějších věkových skupin na celkovém počtu absolventů nižší ve srovnání s prezenčním studiem, ale na rozdíl od prezenčního studia se zvyšoval, a to z 58 % v roce 2005 na 60 % v roce 2020.

Počet absolventů DSP na deset tisíc osob ve věku typickém pro absolvování prezenční formy studia postupně narůstal až na více jak dvojnásobnou úroveň v roce 2019 a 2020 oproti roku 2005. Pozitivní

vývoj absolventů distanční a kombinované formy studia se zastavil v roce 2019, v roce 2020 hodnota zvoleného ukazatele klesla na nejnižší úroveň v rámci sledovaných let. Rok 2020 byl však výjimečný z důvodu pandemické situace a až příští roky ukáží, zda se pozitivní trend opět obnoví. Počet absolventů na deset tisíc osob daného věku bez ohledu na formu studia dosáhl v roce 2019 40 absolventů, v roce 2020 32 absolventů, v roce 2005 pouze 24 absolventů.

Graf 36: Počet absolventů DSP ISCED 5 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví.

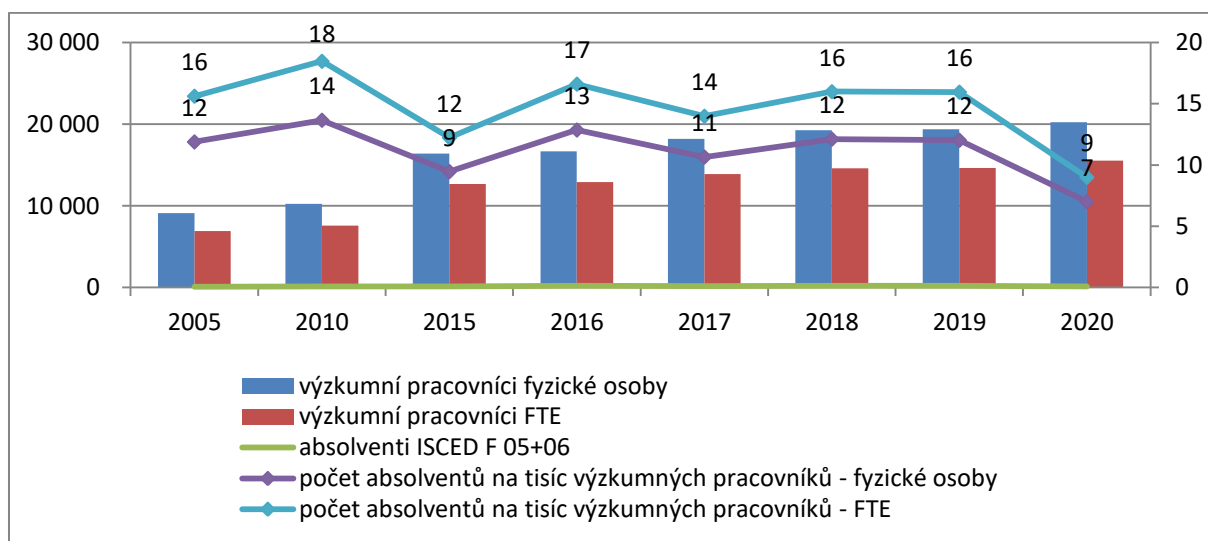
Změny v hodnotě zvoleného ukazatele jsou v případě prezenčního studia ovlivněny zvýšením počtu absolventů v roce 2020 oproti roku 2005 a současně snížením počtu osob v příslušné věkové kohortě, v případě distančního studia snížením jak počtu absolventů, tak počtu osob v daném věku.

II.2.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 5 v odpovídajícím vědním oboru

Adekvátnost počtu absolventů DSP vůči zaměstnanosti v odpovídajícím vědním oboru je ilustrována prostřednictvím počtu absolventů v daném roce připadajících na tisíc výzkumných pracovníků v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřené v počtech fyzických osob (FO) i osob přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Zaměstnanost v přírodních vědách, matematice a statistice není sledována samostatně, ale je společně s vědním oborem Počítačové vědy a informatika součástí oboru Přírodní vědy. Nelze proto vyjádřit adekvátnost absolventů DSP ISCED 5 samostatně, ale pouze společně s absolventy ISCED 6. Vypovídací hodnota zvoleného ukazatele je tak omezená tím, že absolventi ISCED 5 se na souhrnu absolventů (ISCED 5+6) podílejí v průměru 91 %. Z dostupných dat nelze zjistit, zda se i podíl výzkumníků zabývajících se přírodními vědami, matematikou a statistikou na celkovém počtu výzkumníků v Přírodních vědách podílí rovněž 91 %.

Graf 37: Počet absolventů DSP ISCED 5 na tisíc výzkumných pracovníků v oboru Přírodní vědy



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

Poznámka: Absolventi prezenční formy studia všech vysokých škol prezenčního studia bez ohledu na občanství a pohlaví.

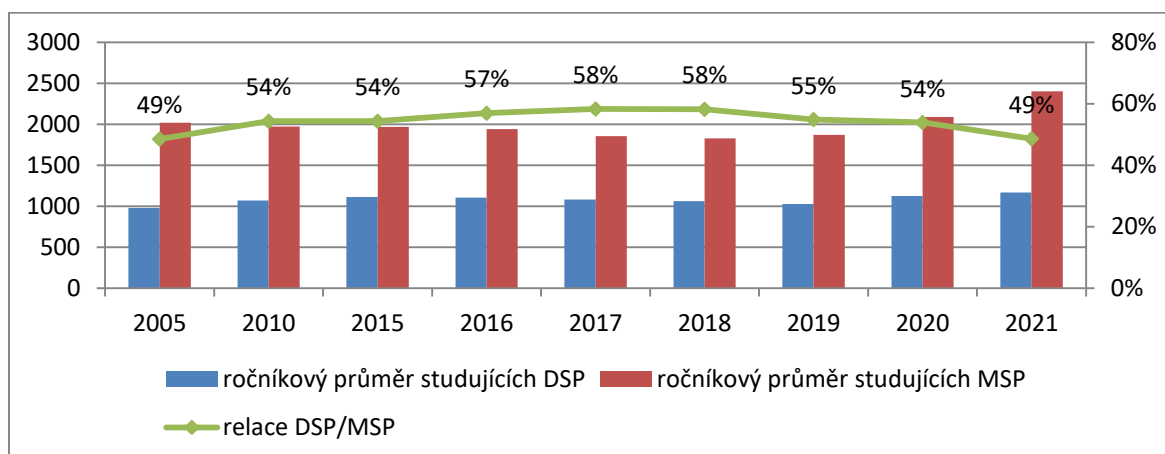
Počet absolventů prezenční formy studia DSP Přírodní vědy a Informační a komunikační technologie připadajících na tisíc výzkumných pracovníků vyjádřených ve FTE se ve sledovaném období pohybuje od 12 absolventů v roce 2015 po 18 absolventů v roce 2010. V případě FTE jsou hodnoty nižší o tři až čtyři absolventy než při přepočtu na fyzické osoby (FO). V letech 2018, 2019 se podíl absolventů ustálil na 16 absolventech v případě FTE a 12 absolventech v případě FO. V roce 2020, který byl mimořádný vzhledem k reakci vysokoškolského vzdělávání na pandemickou situaci se jejich podíl razantně snížil vlivem výrazného snížení počtu absolventů a mírnému nárůstu počtu výzkumných pracovníků. S ohledem na relativně pozitivní vývoj v počtech absolventů v roce 2021 lze očekávat návrat k příznivějším hodnotám.

II.2.9 Kapacita DSP ISCED 5

Kapacitu DSP, tj. otevřenost jednotlivých škol vůči této úrovni vzdělání, lze ilustrovat ve vztahu ke kapacitě magisterských studijních programů (MSP), kdy kapacita jednotlivých studijních programů je vyjádřena počtem jejich studentů. S ohledem na odlišnou délku studia magisterského a doktorského studia (2 roky vs. 4 roky), jsou porovnávány počty studentů připadajících na jeden ročník studia. Ukazatel podílu studentů DSP na studentech MSP poskytuje informace nejen o vývoji těchto kapacit, ale i o tom, zda a do jaké míry jsou tyto kapacity v rámci jednotlivých DSP odlišné a zda české vysoké školství připravuje dostatek odborníků pro posun ekonomiky k ekonomice založené na znalostech a pro rozvoj a využívání klíčových technologií (KETs).

Následující graf ukazuje, že školy zabezpečující výuku ISCED 5 kladou velký důraz na doktorské studium. Na sto studentů jednoho ročníku magisterské úrovně vzdělání připadá v jednotlivých letech 49 – 58 studentů jednoho ročníku doktorské úrovně vzdělání. Ve srovnání s průměrem za všechny studijní obory, který se pohybuje mezi 10 – 11 studenty, je kapacita ISCED 5 téměř pětinasobná.

Graf 38: Relace mezi počty studentů jednoho ročníku doktorských a magisterských studijních programů ISCED 5



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
Poznámka: Studenti všech vysokých škol bez rozdílu formy studia, občanství a pohlaví

Otevřenost DSP je u tohoto oboru mimořádně vysoká, existují ale poměrně výrazné rozdíly uvnitř oboru. Nad hranici 50 % se pohybují obory ISCED 51 Biologické a příbuzné vědy a ISCED 53 Vědy o neživé přírodě, v roce 2021 se k nim přidal obor ISCED 58 Interdisciplinární programy. Nejnižší kapacitu vykazuje obor ISCED 54 Matematika a statistika, u kterého v roce 2021 hodnota zvoleného ukazatele dosáhla 17 %. S výjimkou oboru ISCED 58 u všech oborů došlo k poklesu kapacity DSP.

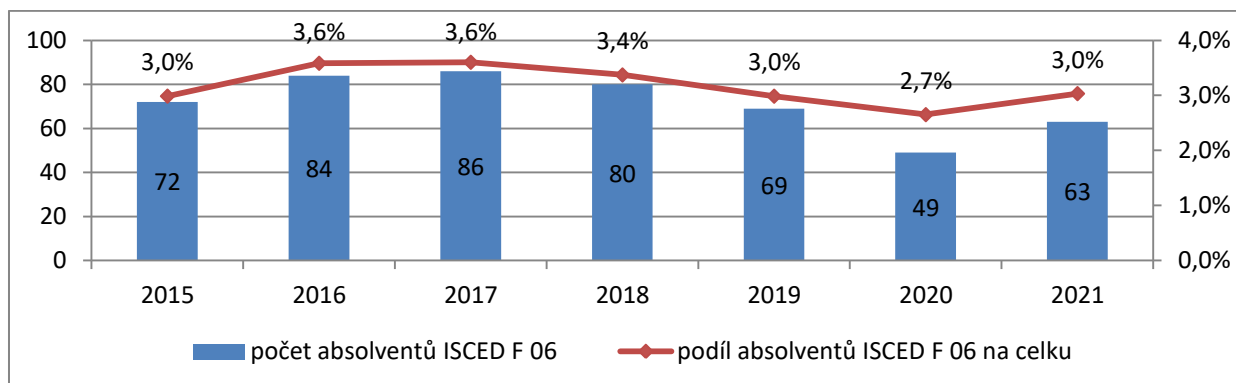
II.3 Informační a komunikační technologie (ISCED 6)

II.3.1 Absolventi doktorského studia ISCED 6 celkem

Studijní obor Informační a komunikační technologie patří k oborům, které jsou poměrně úzce specializované, o čemž svědčí skutečnost, že se skládá pouze ze dvou oborů na úrovni dvoumístného ISCED. Toto relativně úzké zaměření je spojeno i s poměrně nízkým podílem absolventů DSP ISCED 6 na celkovém počtu absolventů DSP oscilujícím po celé sledované okolo 3 %.

Pozitivní vývoj absolventů se zastavil v roce 2018 a byl obnoven v roce 2021. Tento meziroční nárůst může být do určité míry ovlivněn, tím, že určitá část studentů využila opatření reagujících na pandemickou situaci a ukončení studia místo v roce 2020 odložila do roku 2021. To jim bylo umožněno přijetím opatření, které stanovilo, že doba narušení studia (1.3. 2020 – 31.8.2020) není započítávána do doby studia. Nicméně narůstající počty studentů DSP (viz dále) dávají naději, že bude pozitivní vývoj v počtech absolventů pokračovat i po roce 2021. Počty absolventů DSP v roce 2021 nedosáhly úrovně z roku 2015, absolvovalo o 9 osob méně. Tato situace je ovlivněna zejména demografickým vývojem a zájmem mladých lidí o tento obor. Těmito dvěma aspekty je věnována pozornost v další části kapitoly.

Graf 39: Absolventi DSP ISCED 6



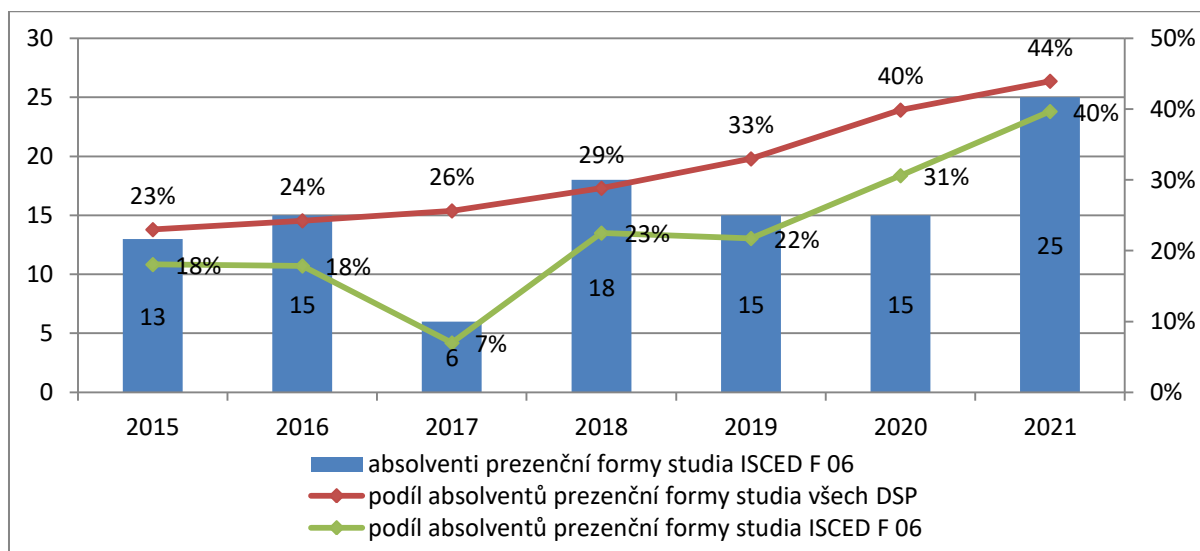
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.3.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 6

Absolventi prezenční formy studia, kteří představují příliv nových vysoce vzdělaných osob na pracovní trh, zvyšují svůj podíl na celkovém počtu absolujících, i když v případě ISCED 6 s menší intenzitou než v souhrnu za všechny obory. V roce 2021 se absolventi prezenční formy studia podíleli na celkovém počtu ISCED 6 absolventů 40 %, za všechny obory to bylo o 4 p.b. více. Nižší podíl absolventů prezenční formy studia lze přičíst skutečnosti, že o absolventy tohoto oboru je v praxi velký zájem, studenti zřejmě neodolají často velmi lákavým nabídkám a dají přednost distančnímu nebo kombinovanému studiu. Tuto tezi podporuje skutečnost, že nově zapsaní do prezenční formy studia se na celkovém počtu nově zapsaných do DSP ISCED 6 podílejí po celé období 2001-2021, za které jsou dostupná statistická data více jak 70 %, v roce 2021 již 86 %.

Graf 40: Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 6



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.3.3 Struktura absolventů DSP ISCED 6 podle dílčích oborů

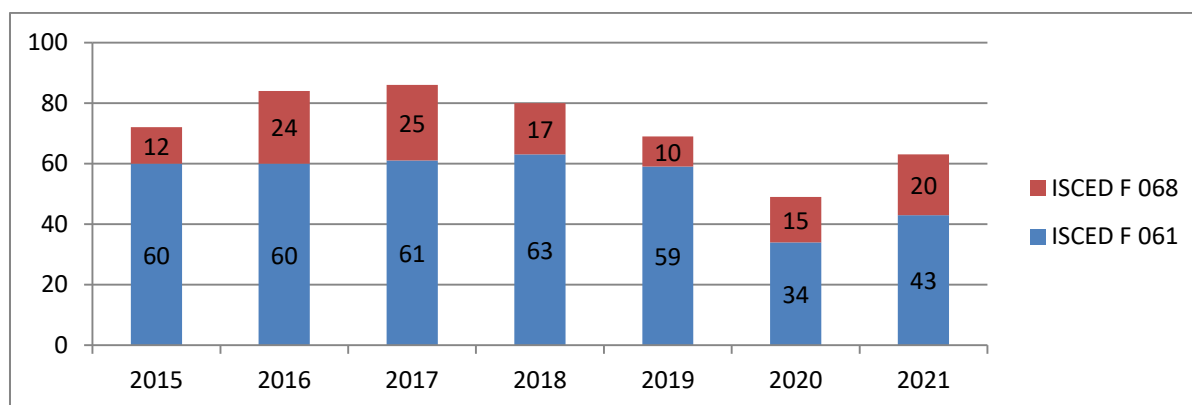
Studijní program ISCED 6 se na rozdíl od ostatních oborů skládá pouze ze dvou oborů na úrovni dvoumístného ISCEDu, a to oboru

ISCED 61 Informační a komunikační technologie,

ISCED 68 Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující informační a komunikační technologie.

V rámci DSP ISCED 6 si prvenství po celé sledované období udržují absolventi programu Informační a komunikační technologie (ISCED 61), kterých ve všech formách studia a na všech VŠ bez rozdílu státního občanství a pohlaví absolvovalo v období let 2015-2021 v ročním průměru 54 osob, absolventů Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující informační a komunikační technologie (ISCED 68) pouze 18 osob. I když se počty absolventů v roce 2021 zvýšily u obou DSP, nedosahují úrovně z roku 2015.

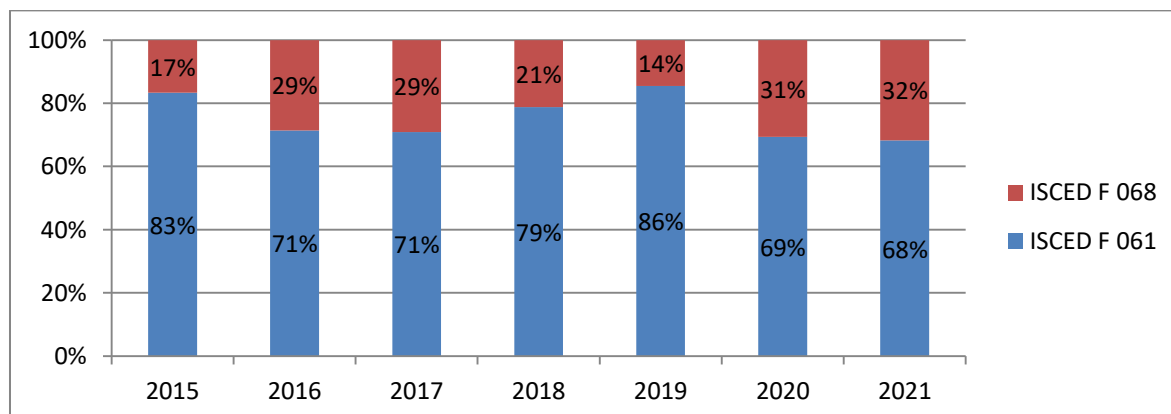
Graf 41: Absolventi dílčích oborů DSP ISCED 6



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Struktura absolventů programu ISCED 6 se v jednotlivých letech sledovaného období mění, i když převaha absolventů ISCED 61 je setrvalá. Jejich podíl se pohybuje od 68 % v roce 2021 po 86 % v roce 2019. Je zřejmé, že obliba Interdisciplinárních programů roste, podíl jejich absolventů se z původních 17 % vyšplhal na 32 % v roce 2021.

Graf 42: Struktura absolventů DSP ISCED 6 podle dílčích oborů



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.3.4 Struktura absolventů DSP ISCED 6 podle státního občanství

Jak ilustruje následující tabulka, do které byli zařazeni pouze absolventi těch státních příslušností, jejichž počet alespoň v jednom roce sledovaného období dosáhl dvou absolventů, o studium doktorských programů zaměřených na ICT mají zájem zejména občané Slovenské republiky. Jak ilustruje následující tabulka s výjimkou občanů Slovenska a Vietnamu se nedaří získávat opakovaně ke studiu DSP zaměřených na ICT občany dalších států. Podíl cizinců na celkovém počtu absolventů se v jednotlivých letech mění, pohybuje se od 14 % v roce 2017 po 27 % v roce 2021, průměrný roční podíl ve sledovaném období 2015-2020 je 20 %. Zvyšující se počty absolventů z cizích zemí, představují pozitivní přínos pro jednotlivé vysoké školy, pro českou ekonomiku jsou přínosem zejména ti, kteří zůstávají pracovat v ČR. To lze předpokládat zejména o Slovácích, jejichž počty bohužel klesají a o Vietnamcích, kteří žijí dlouhodobě v ČR.

Tabulka 10: Nejčastější státní příslušnost absolventů DSP ISCED 6

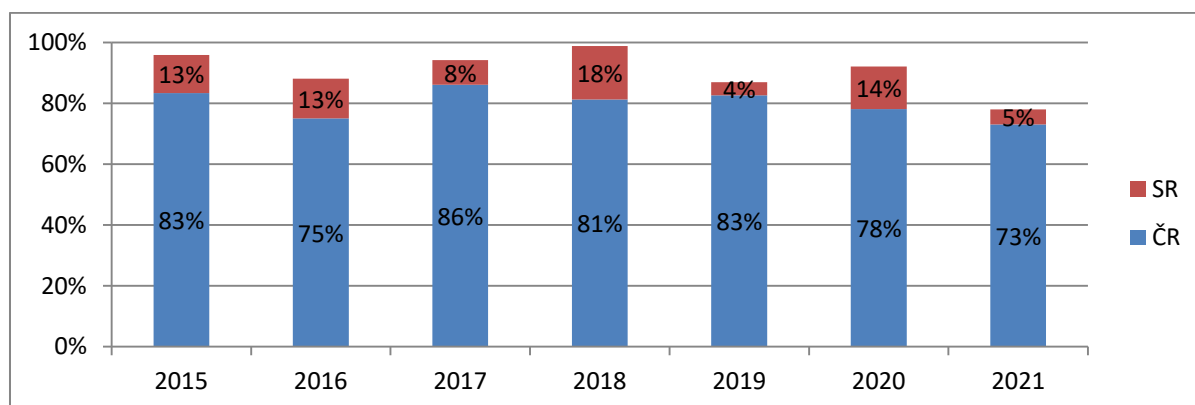
	počet							podíl						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Česká republika	60	63	74	65	57	38	46	83%	75%	86%	81%	83%	78%	73%
Cizinci celkem	12	21	12	15	12	11	17	17%	25%	14%	19%	17%	22%	27%
Slovenská republika	9	11	7	14	3	7	3	13%	13%	8%	18%	4%	14%	5%
Syrská arabská republika	0	0	0	0	0	3	0	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%
Vietnamská soc. republika	0	2	0	0	5	0	7	0%	2%	0%	0%	7%	0%	11%
Jemenská republika	0	2	0	0	0	0	0	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Německo	0	2	0	0	0	0	0	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Turecká republika	0	0	0	0	0	0	2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

V průběhu sledovaného období absolvovalo celkem 54 Slováků, 14 Vietnamců a 3 Syřané. Z ostatních zemí se jednalo maximálně o dva občany. Češi a Slováci tvořili s výjimkou roku 2021 devadesát a více procent všech absolventů ISCED 6. V roce 2021 byl jejich podíl pouze 78 % díky relativně vysokému počtu absolventů z Vietnamu.

Graf 43: Zastoupení občanů ČR a SR na celkovém počtu absolventů DSP ISCED 6



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

II.3.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 6

Studenti distanční a kombinované formy využívají možnosti přerušení studia ve výrazně větší míře než studenti prezenční formy studia a tento rozdíl se dále prohlubuje. V letech 2015-2017 byl podíl studentů distanční a kombinované formy s přerušeným studiem dvakrát vyšší než u studentů prezenčních, v letech 2018-2021 již trojnásobný. Je zřejmé, že skloubit náročné doktorské studium s výkonem profese je obtížné.

Podíly studentů s přerušeným studiem vykazují poměrně výrazné rozdíly v jednotlivých letech. U studentů prezenční formy studia se jejich podíl pohybuje od 5 % v roce 2020 po 11 % v roce 2017, u studentů distanční formy studia od 15 % v roce 2020 po 28 % v roce 2018. Je pravděpodobné, že opatření přijatá v důsledku pandemické situace umožnilo studentům prodloužit si dobu studia o 6 měsíců, což zřejmě určité části z nich postačilo k tomu, aby nemuseli žádat o přerušení studia. Jak ukazují data za rok 2021, nebyl rok 2020 počátkem snižování podílu přerušení studia.

Tabulka 11: Přerušení studií DSP ISCED 6

rok	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	studenti s přerušeným studiem	podíl studentů s přerušeným studiem na studentech	studenti	studenti s přerušeným studiem	podíl studentů s přerušeným studiem na studentech
2015	528	37	7%	423	69	16%
2016	506	46	9%	387	75	19%
2017	464	49	11%	366	69	19%
2018	441	41	9%	306	85	28%
2019	496	37	7%	279	73	26%
2020	611	32	5%	245	36	15%
2021	670	43	8%	261	34	21%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

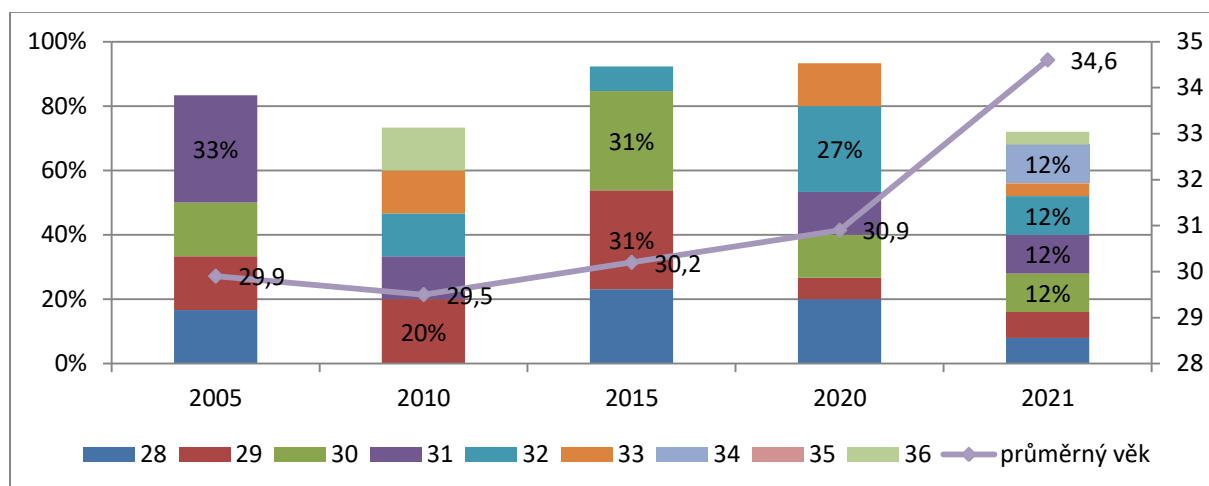
Poznámka: Studenti všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

II.3.6 Věk absolventů DSP ISCED 6

V průběhu sledovaného období se měnil věk, ve kterém absolvoval nejvyšší podíl osob. Vzhledem k celkovému nízkému počtu absolventů se jednalo vždy pouze o jednotky osob, maximálně o čtyři osoby ve věkové kohortě. Do srovnání byly zařazeny pouze ty věkové skupiny, ve kterých alespoň v jednom roce sledovaného období absolvovaly minimálně dvě osoby. V roce 2005 byl nejčastější věk absolventů 31 let, v roce 2020 32 let. Pro rok 2021 je ve srovnání s předchozími uváděnými lety charakteristické širší spektrum věku absolventů.

V prvních sledovaných letech se průměrný vážený věk absolventů s výjimkou roku 2010 mírně zvyšoval, nicméně stále osciloval okolo 30 let. V roce 2021 se zvýšil na téměř 35 let, což je ovlivněno tím, že absolvovaly osoby ve věku 41-51 let, což je poměrně unikátní vzhledem k tomu, že se jedná o absolventy prezenčního studia. Lze vyslovit domněnku, že se jednalo o zkušené pedagogické pracovníky, kteří si doplňovali doktorskou úroveň vzdělání nezbytnou pro profesní postup. Data za další rok tuto domněnku potvrdí nebo vyvrátí.

Graf 44: Věková struktura absolventů DSP ISCED 6 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 6 v prezenčním studiu



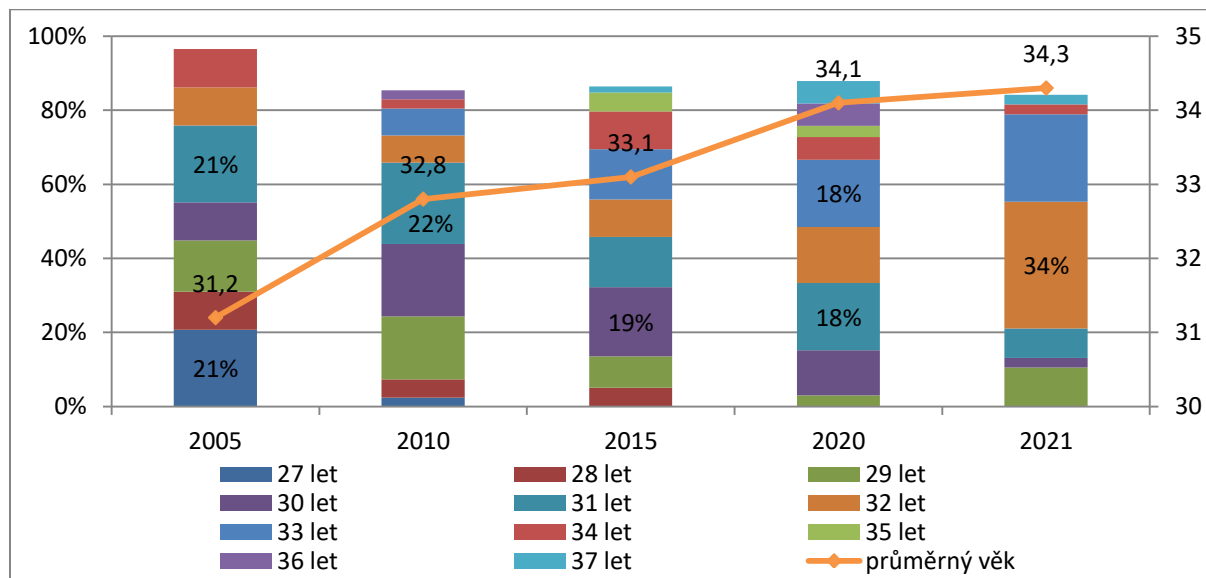
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Zvyšování věku absolventů je ovlivněno celou řadou faktorů, od přerušování studia, přes zvyšování věku absolventů magisterského studia až po skutečnost, že do prezenční formy studia nenastupují absolventi ihned po ukončení magisterských studií. Je zřejmé, že na zvýšení věku absolventů, se podílejí všechny tři zmíněné faktory. Vzhledem k výjimečnosti roku 2021 uvádíme porovnání s rokem 2020. V roce 2020 se oproti roku 2005 zvýšil podíl studentů s přerušným studiem o 1 p.b., průměrný věk absolventů prezenční formy magisterského studia o 0,6 let a průměrný věk nově zapsaných do prezenčního studia o 2 roky. Tento poslední faktor ovlivňuje zvyšující se věk absolventů nejsilněji.

Vážený průměrný věk doktorandů absolvujících v **distanční a kombinované** formě studia se postupně zvyšoval z 31 let v roce 2005 na 34 let v roce 2021, tj. o tři roky. Stárnutí absolventů zaznamenalo progresivnější trend ve srovnání s absolventy prezenčního studia, pokud u prezenčního studia pomineme výjimečný rok 2021. V roce 2020 bylo absolventům prezenčního studia o 1 rok více než v roce 2005, absolventům distančního studia o 3 roky více.

Ve všech sledovaných letech je patrné poměrně široké spektrum věkových skupin, ve kterých absolvovaly alespoň 2 osoby, obvykle se jedná o sedm nebo osm věkových kohort. Koncentrace absolventů do těchto skupin však klesá, v roce 2005 se tyto skupiny podílely na celkovém počtu absolventů 97 %, v roce 2021 pouze 84 %. Dochází k posunu absolventů do vyšších věkových kategorií.

Graf 45: Věková struktura absolventů DSP ISCED 6 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 6 v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.3.7 Zájem o studium DSP ISCED 6

Zájem o DSP zaměřené na informační a komunikační technologie lze vyjádřit podílem absolventů ISCED 6 na celkovém počtu absolventů DSP, i když tento ukazatel v sobě zahrnuje i úspěšnost studentů a počet vypisovaných míst pro studium DSP, které mohou být v rámci jednotlivých ISCED odlišné. Při vědomí těchto aspektů lze konstatovat, že zájem mladých lidí o ISCED 6 je vcelku stabilní na úrovni 3 %. Výjimku představují roky 2016 a 2017, kdy se jejich podíl na celkovém počtu absolventů blížil 4 %.

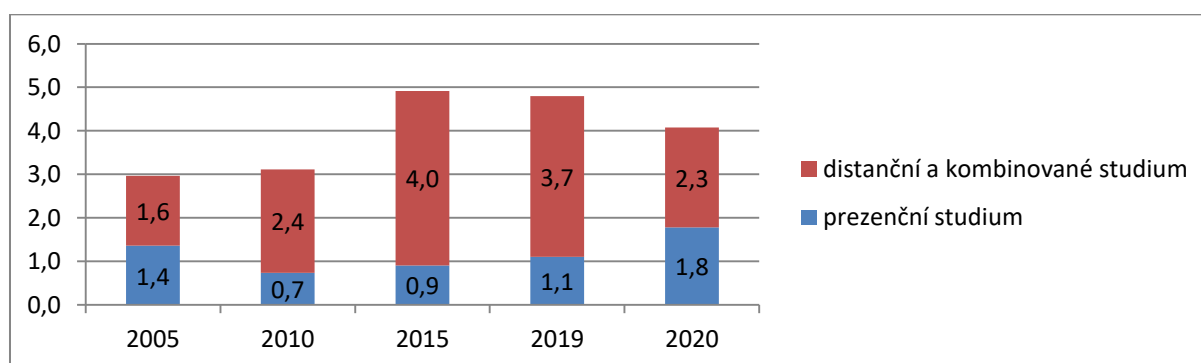
Je zřejmé, že velký vliv na počty absolventů má demografický vývoj věkové skupiny typické pro vstup do vysokoškolského vzdělávání. Vliv změn v této věkové skupině se projeví s odstupem několika let ve vazbě na časové období potřebné k absolvování magisterských programů. Zákonem o vysokých školách je délka DSP stanovena na dobu 3 nebo 4 let. Kromě demografického vývoje zde působí i celá řada dalších faktorů, mezi které patří míra úspěšnosti ukončování studia, ale i „popularita“ daného oboru související např. s aktivitami osobností z jednotlivých oborů při popularizaci oboru, informacemi o výdělkové úrovni, pracovním prostředí, společenské prestiži oboru apod.

Do jaké míry se mění zájem mladé populace, ale i míra úspěšnosti absolvování DSP lze odvodit od podílu absolventů na věkové skupině typické pro absolvování tohoto studia. Vzhledem k tomu, že věk absolventů je poměrně široce rozložen do různých věkových skupin, pro konstrukci tohoto ukazatele

byl vypočten průměrný počet obyvatel ve věku čtyř nejčtetnějších věkových skupin v jednotlivých sledovaných letech. V těchto věkových skupinách absolvovala jak v prezenčním, tak distančním studiu většina osob.

Podíl absolventů DSP na deset tisíc osob v průměrném věku typickém pro absolvování prezenční formy DSP se pohybuje na úrovni jedné osoby s výjimkou roku 2020, kdy se blíží ke dvěma osobám. Výrazně příznivější je vývoj absolventů distanční a kombinované formy studia, kdy se s výjimkou roku 2015 a 2019 jednalo o cca 2 absolventy na deset tisíc osob daného věku. Pokud porovnáme krajní roky, je patrná pozitivní tendence, která je v případě absolventů prezenčního studia ovlivněná nepříznivým demografickým vývojem, neboť absolvovalo shodně 25 osob, ale počet obyvatel dané věkové kohorty se snížil o 24 %. U absolventů distanční formy se projevil jak nárůst počtu absolventů z 29 na 33 osob, tak demografický úbytek na úrovni 21 %.

Graf 46: Počet absolventů DSP ISCED 6 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty

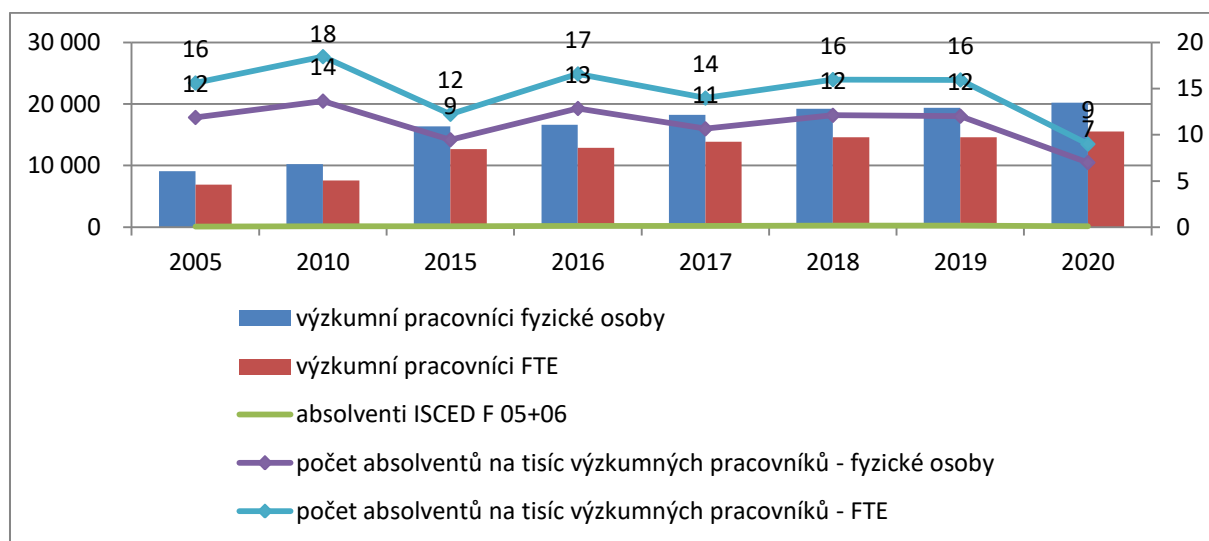
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.3.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 6 v odpovídajícím vědním oboru

Adekvátnost počtu absolventů DSP vůči zaměstnanosti v odpovídajícím vědním oboru je ilustrována prostřednictvím počtu absolventů v daném roce připadajících na tisíc výzkumných pracovníků v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřeny v počtech fyzických osob (FO) i osob přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Členění vědních oborů a studijních oborů není kompatibilní, proto vycházíme z předpokladu, že absolventi ISCED 6 by se měli uplatnit ve vědním oboru Počítačové vědy a informatika. Zaměstnanost v tomto vědním oboru však není statisticky vykazována samostatně, ale jako součást oboru Přírodní vědy. Nelze proto vyjádřit adekvátnost absolventů DSP ISCED 6 vůči výzkumným pracovníkům samostatně, ale pouze společně s absolventy DSP Přírodní vědy ISCED 5. Vypovídací hodnota zvoleného ukazatele je tak omezená tím, že absolventi ISCED 6 se na souhrnu absolventů (ISCED 5+6) podílejí v průměru 9 %. Nelze ověřit, do jaké míry je pravděpodobné, že podíl výzkumníků zaměřených na počítačové vědy a informatiku se blíží také 9 %.

Graf 47: Počet absolventů DSP ISCED 6 na tisíc výzkumných pracovníků v oboru Přírodní vědy



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

Poznámka: Absolventi prezenční formy studia všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Počet absolventů prezenční formy studia DSP Přírodní vědy a Informační a komunikační technologie připadajících na tisíc výzkumných pracovníků vyjádřených ve FTE se ve sledovaném období pohybuje od 12 absolventů v roce 2015 po 18 absolventů v roce 2010. V případě FTE jsou hodnoty nižší o tři až čtyři absolventy. V posledních letech se podíl ustálil na 16 absolventech v případě FTE a 12 absolventech v případě FO. V roce 2020 se jejich podíl razantně snížil vlivem výrazného snížení počtu absolventů, který mohl být ovlivněn pandemickou situací, a v důsledku mírného nárůstu počtu výzkumných pracovníků. S ohledem na relativně pozitivní vývoj v počtech absolventů v roce 2021 lze očekávat návrat k příznivějším hodnotám.

II.3.9 Kapacita DSP ISCED 6

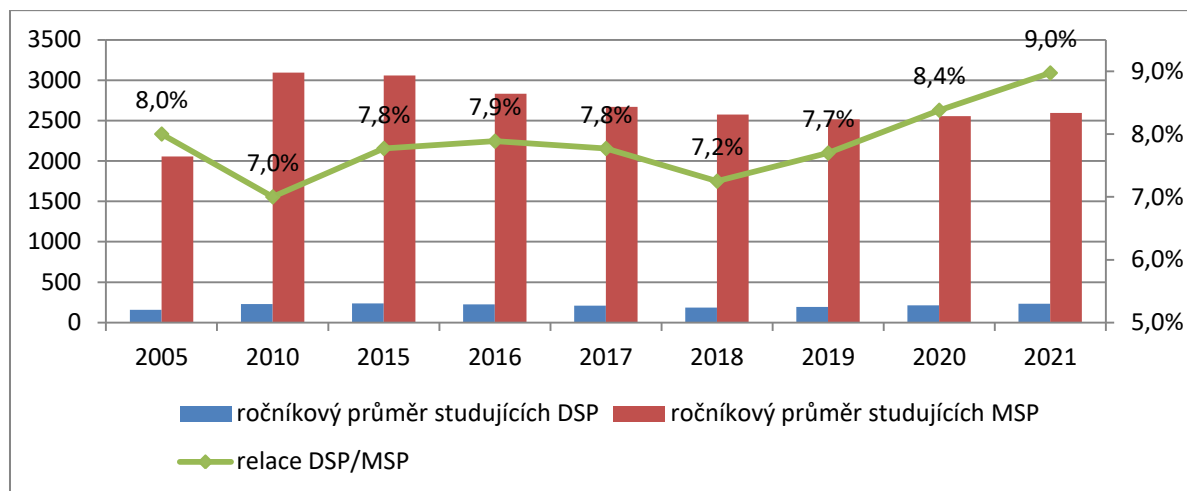
Kapacitu DSP, tj. otevřenost jednotlivých škol vůči doktorské úrovni vzdělání, lze ilustrovat ve vztahu ke kapacitě magisterských studijních programů (MSP), kdy kapacita jednotlivých studijních programů je vyjádřena počtem jejich studentů. S ohledem na skutečnost, že studium magisterského stupně je dvouleté a doktorského stupně vzdělání obvykle čtyřleté, jsou propočteny počty studentů připadajících na jeden ročník studia. Ukazatel podílu studentů DSP na studentech MSP poskytuje cenné informace nejen o vývoji těchto kapacit, ale i o tom, zda a do jaké míry jsou tyto kapacity v rámci jednotlivých DSP odlišné a zda české vysoké školství připravuje dostatek odborníků pro posun ekonomiky k ekonomice založené na znalostech a pro rozvoj a využívání klíčových technologií (KETs).

Studenti DSP představují 7-9 % studentů MSP tzn., že na sto studentů MSP připadá 7-9 studentů DSP. Změny v této relaci jsou ovlivněny odlišným meziročním tempem přírůstků studentů magisterských a doktorských programů. Ke zvýšení relace dochází vlivem rychlejšího tempa přírůstků studentů doktorských programů než studentů magisterských programů. Výjimku představuje rok 2019, ve kterém se počet studujících doktorské programy meziročně zvýšil o 4 %, zatímco počet studujících

magisterské programy poklesl o 2 %. V ostatních letech byl pohyb počtu studujících shodný u obou úrovní studia, tj. pozitivní s výjimkou roku 2016, kdy počet studentů poklesl.

V rámci celého oboru docházelo k odlišnému vývoji jednotlivých podoborů. Kapacita ISCED 61 (Informační a komunikační technologie) stagnovala na úrovni 8 %, zatímco kapacita ISCED 68 (Interdisciplinární programy) se výrazně zvýšila ze 7 % na 12 % vlivem rostoucího počtu studentů DSP a klesajícího počtu studentů MSP.

Graf 48: Relace mezi počty studentů jednoho ročníku doktorských a magisterských studijních programů ISCED 6



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
 Poznámka: Studenti na všech vysokých školách bez rozdílu formy studia, občanství a pohlaví

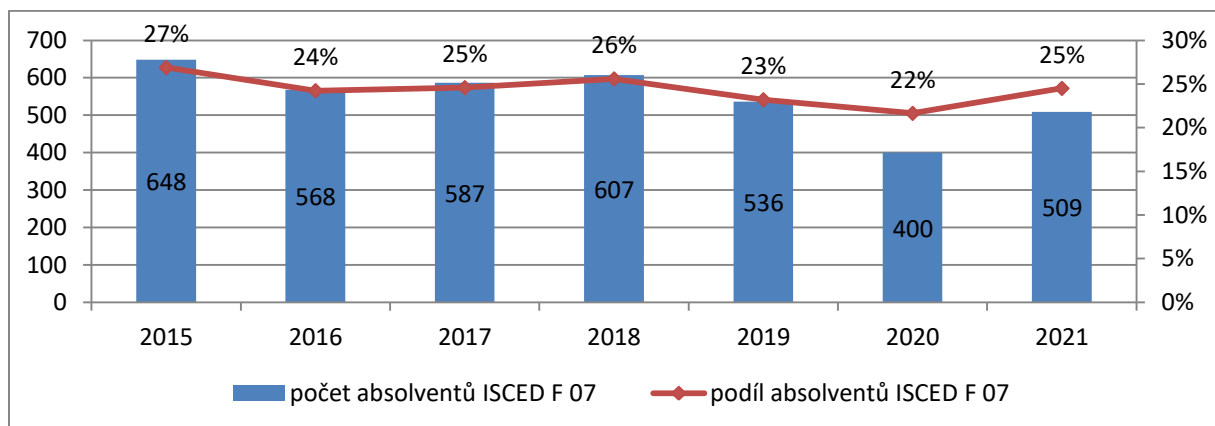
Z porovnání hodnot zvoleného ukazatele za ISCED 6 s průměrem za všechny studijní programy, který se pohybuje v rozpětí 10-11 %, je zřejmé, že kapacita, resp. otevřenost DSP oboru Informační a komunikační technologie se k průměru postupně blíží, nicméně je stále nižší.

II.4 Technika, výroba a stavebnictví (ISCED 7)

II.4.1 Absolventi doktorského studia ISCED 7 celkem

Počty absolventů doktorských studijních programů (dále DSP) zaměřených na techniku, výrobu a stavebnictví (dále ISCED 7) ve sledovaném období 2015-2021 vykazují převážně klesající trend. V průměru ročně na všech vysokých školách ve všech formách studia (prezenční, kombinované a distanční) absolvovalo 551 osob, v roce 2015 ukončilo úspěšně svá studia 648 doktorandů, v roce 2021 pouze 509 osob, tj. pokles o 21 %. I přes určité meziroční výkyvy se stále jedná o obor významný, v jehož rámci absolvuje cca ¼ všech absolventů DSP.

Graf 49: Absolventi DSP ISCED 7



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

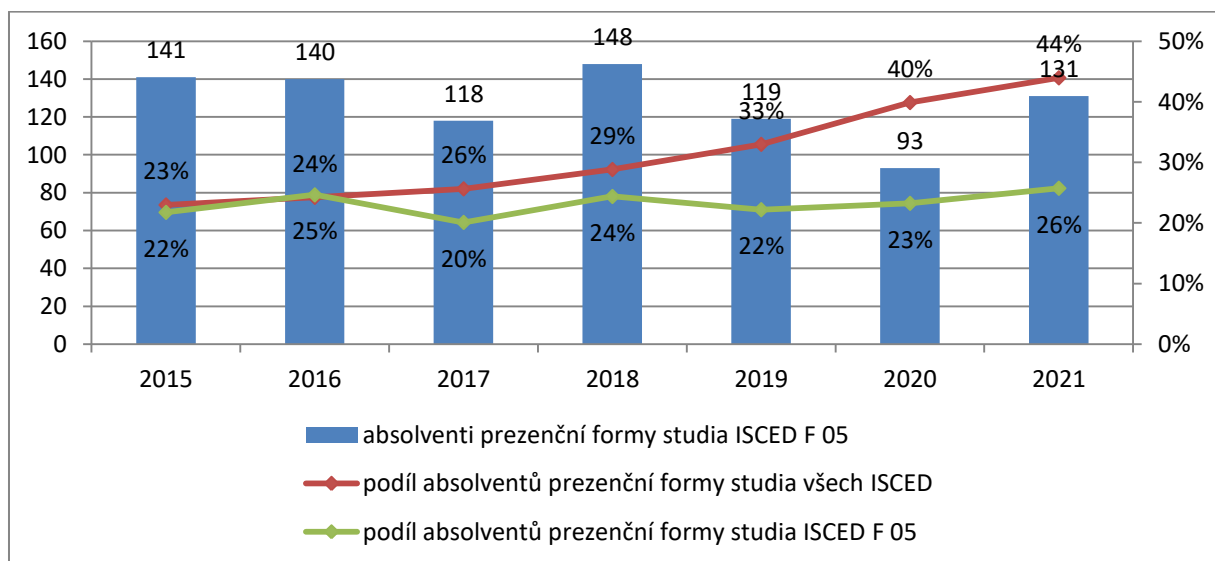
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.4.2 Absolventi prezenční formy studia ISCED 7

Počty absolventů DSP ISCED 7 prezenční formy studia se meziročně snižovaly s výjimkou let 2018 a 2021. V roce 2015 absolvovalo 141 doktorandů, v roce 2021 o deset osob méně, v průměru ročně ve sledovaném období absolvovalo 127 doktorandů.

Podíl absolvujících v prezenční formě studia na celkovém počtu absolventů ISCED 7 se pohyboval od 20 % v roce 2017 po 26 % v roce 2021. Ve srovnání se všemi obory je tento podíl relativně stabilní, osciluje okolo 23 %, zatímco v souhrnu za všechny obory došlo k postupnému nárůstu podílu absolventů prezenční formy studia. V roce 2015 absolvovalo prezenční formu studia 23 % všech absolventů, v roce 2020 již 40 % absolventů.

Graf 50: Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 7



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

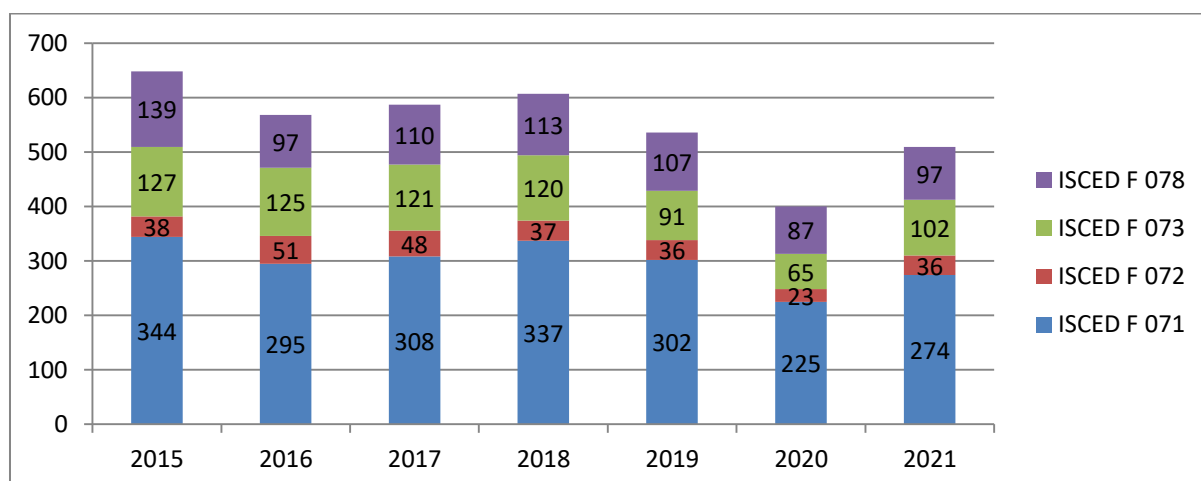
II.4.3 Struktura absolventů DSP ISCED 7 podle dílčích oborů

Studijní program ISCED 7 se skládá z následujících pěti programů

ISCED 71	Inženýrství a strojírenství
ISCED 72	Výroba a zpracování
ISCED 73	Architektura a stavebnictví
ISCED 78	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující techniku, výrobu a stavebnictví
ISCED 79	Technika, výroba a stavebnictví, obory j.n.

V rámci DSP ISCED 7 si prvenství po celé sledované období udržují absolventi programu Inženýrství a strojírenství (ISCED 71), kterých ve všech formách studia a na všech VŠ bez rozdílu státního občanství a pohlaví absolvovalo v období let 2015-2021 v ročním průměru 298 osob, následují je se shodným průměrem 107 doktorandů absolventi Interdisciplinárního programu (ISCED 78) a absolventi Architektury a stavebnictví (ISCED 73). O obor Výroba a zpracování (ISCED 72) je nejmenší zájem, roční průměr dosahuje pouze 39 absolventů. Obor Technika, výroba a stavebnictví, obory j.n. (jinde nezařazené) nevykazuje žádného absolventa po celé období, za které jsou statistická data publikována, tj. od roku 2001.

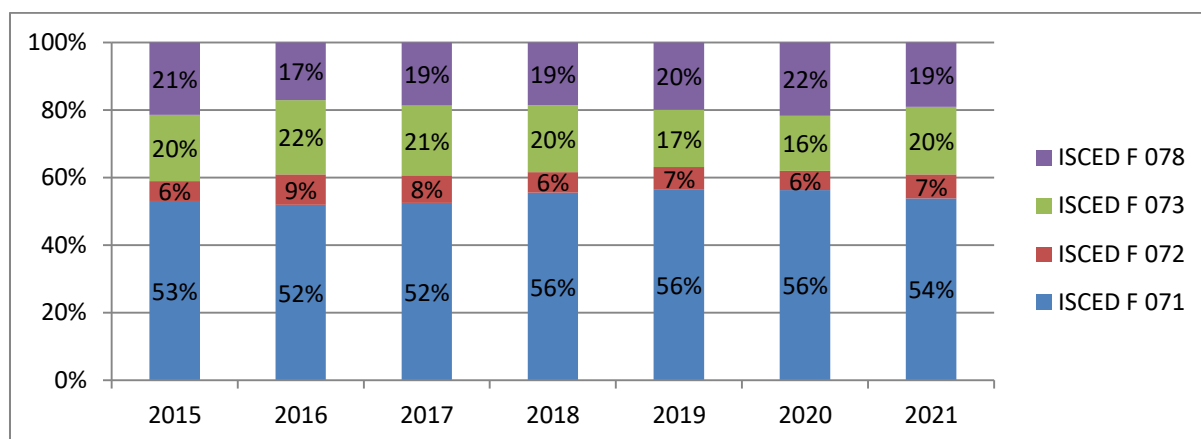
Graf 51: Absolventi dílčích oborů DSP ISCED 7



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Struktura absolventů programu ISCED 7 se v jednotlivých letech proměňovala, období růstu daných oborů bylo střídáno obdobím poklesu. Podíl nejčetnějšího oboru, tj. oboru Inženýrství a strojírenství se v období let 2018 – 2020 ustálil na 56 %, v roce 2021 poklesl o 2 p.b. oproti roku předchozímu. Pokud srovnáme podíl absolventů jednotlivých programů v roce 2021 s rokem 2015, potom je patrný vzrůst kromě oboru Inženýrství a strojírenství (z 53 % na 54 %) pouze u Výroby a zpracování (z 21 % na 22 %). Tyto nárůsty byly kompenzovány poklesem podílu absolventů oboru Interdisciplinární programy. Je zřejmé, že struktura oboru ISCED 7 je relativně stabilní.

Graf 52: Struktura absolventů DSP ISCED 7 podle dílčích oborů



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

II.4.4 Struktura absolventů DSP ISCED 7 podle státního občanství

Jak ilustruje následující tabulka, do které byli zařazeni pouze absolventi těch státních příslušností, jejichž počet alespoň v jednom roce sledovaného období dosáhl pěti absolventů, o studium doktorských programů zaměřených na techniku, výrobu a stavebnictví mají zájem zejména občané Slovenské republiky, kterých za celé sledované období let 2015 – 2021 absolvovalo 172 osob. S výrazným odstupem se jednalo o občany Ruské federace (celkový počet absolventů 57 osob), následované občany Ukrajiny (31 osob) a Indické republiky (26 osob).

Tabulka 12: Nejčastější státní příslušnost absolventů DSP ISCED 7

	počet							podíl						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Česká republika	578	502	511	519	444	325	417	89%	88%	87%	86%	83%	81%	82%
Cizinci celkem	70	66	76	88	92	75	92	11%	12%	13%	14%	17%	19%	18%
Slovenská republika	23	17	24	32	27	19	30	4%	3%	4%	5%	5%	5%	6%
Ukrajina	3	0	5	4	8	7	4	0%	0%	1%	1%	1%	2%	1%
Čínská lidová republika	3	1	2	4	5	6	4	0%	0%	0%	1%	1%	2%	1%
Indická republika	2	5	5	3	3	6	2	0%	1%	1%	0%	1%	2%	0%
Ruská federace	6	8	9	9	13	4	8	1%	1%	2%	1%	2%	1%	2%
Syrská arabská republika	7	4	4	2	3	1	5	1%	1%	1%	0%	1%	0%	1%
Íránská republika	0	1	0	1	0	0	5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%

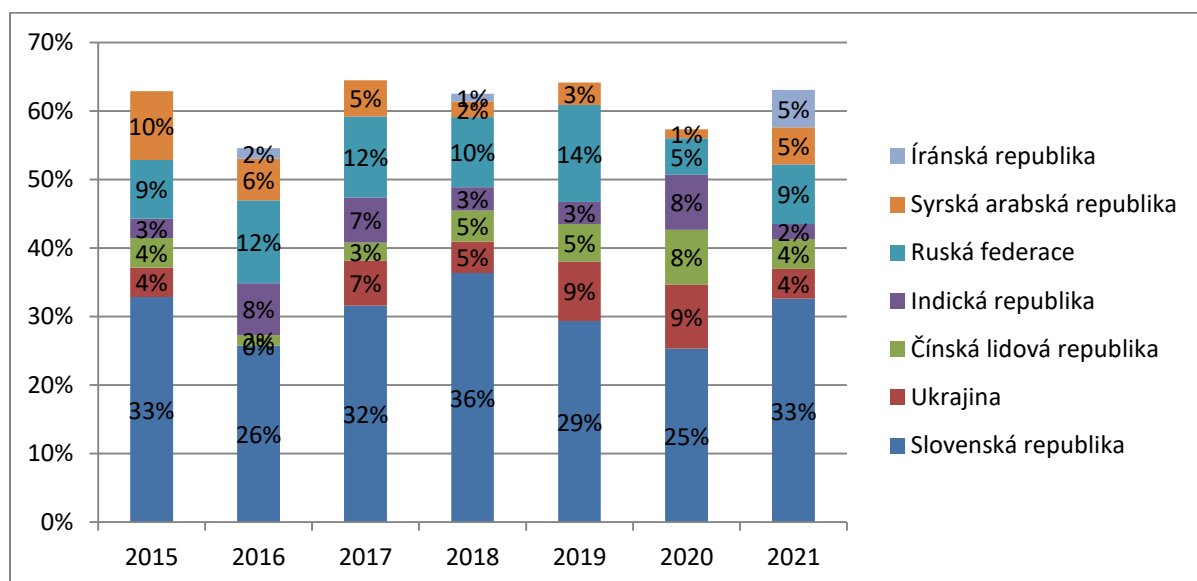
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy
Poznámka: Zaokrouhlování na celá % vede k tomu, že při nízkých počtech absolventů (1 - 3 osoby), je jejich podíl na celkovém počtu absolventů nulový; Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

Nárůst počtu cizích státních příslušníků úspěšně absolvujících DSP vede ke snižování podílů českých absolventů z 89 % v roce 2015 na 82 % v roce 2021. Zvyšuje se podíl zejména občanů Slovenska, jejichž výhodou je nejen jazyková a prostorová blízkost, ale i skutečnost, že studia absolvují bezplatně, stejně jako všichni cizí státní příslušníci schopní studovat v českém jazyce. Podíl Slováků na

celkovém počtu absolventů bez rozdílu státního občanství, pohlaví a formy studia se zvýšil ze 4 % v roce 2015 na 6 % v roce 2021.

V průběhu let 2015-2021 se rozšiřovalo spektrum zemí, ze kterých pocházeli absolventi DSP. Svědčí o tom snižování podílu občanů ČR a občanů vybraných sedmi zemí na celkovém počtu absolventů z 96 % v roce 2015 na 93 % v roce 2020. O rozšiřování spektra zemí, ze kterých pocházejí absolventi DSP svědčí i snižující se podíl zemí s nejvyšším počtem absolventů na celkovém počtu absolventů cizinců, i když stále dosahuje více jak 50 %. Počet absolventů z jiných států se však pohybuje na úrovni jednoho až tří absolventů, tito jednotlivci by mohli znamenat počátek rozsáhlejšího přílivu občanů z těchto zemí, pokud by se vraceli do zemí svého původu a představovali pozitivní příklad pro ostatní.

Graf 53: Zastoupení občanů sedmi vybraných zemí na celkovém počtu cizích státních příslušníků absolventů DSP



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia a pohlaví

II.4.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 7

Studenti distanční a kombinované formy využívají možnosti přerušení studia po celé sledované období ve větší míře než studenti prezenční formy studia. Je zřejmé, že skloubit náročné doktorské studium s výkonem profese a případně i s rodinným životem je obtížnější u studentů distanční a kombinované formy, než u studentů prezenční formy studia. Podíl **studentů prezenční formy** s přerušným studiem na celkovém počtu studujících se pohyboval mezi 7 % až 11 %, je zřejmá tendence ke snižování tohoto podílu. Studující v **distanční formě**, kteří přerušili svá studia, se na celkovém počtu studujících této formy podíleli v rozpětí 11 % - 15 %. V roce 2021 této možnosti využívali již dvakrát více než studenti prezenční formy studia. Je otázkou, do jaké míry se studenti s přerušným studiem ke studiu vrátí a do jaké míry studium ukončí bez absolutoria.

Tabulka 13: Přerušena studia v rámci DSP ISCED 7

rok	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech
2015	3253	353	10%	2756	294	11%
2016	2935	357	11%	2700	323	12%
2017	2752	302	10%	2523	389	15%
2018	2716	242	9%	2382	334	14%
2019	2794	223	8%	2152	304	14%
2020	3032	215	8%	1908	271	14%
2021	2929	224	7%	1706	255	15%

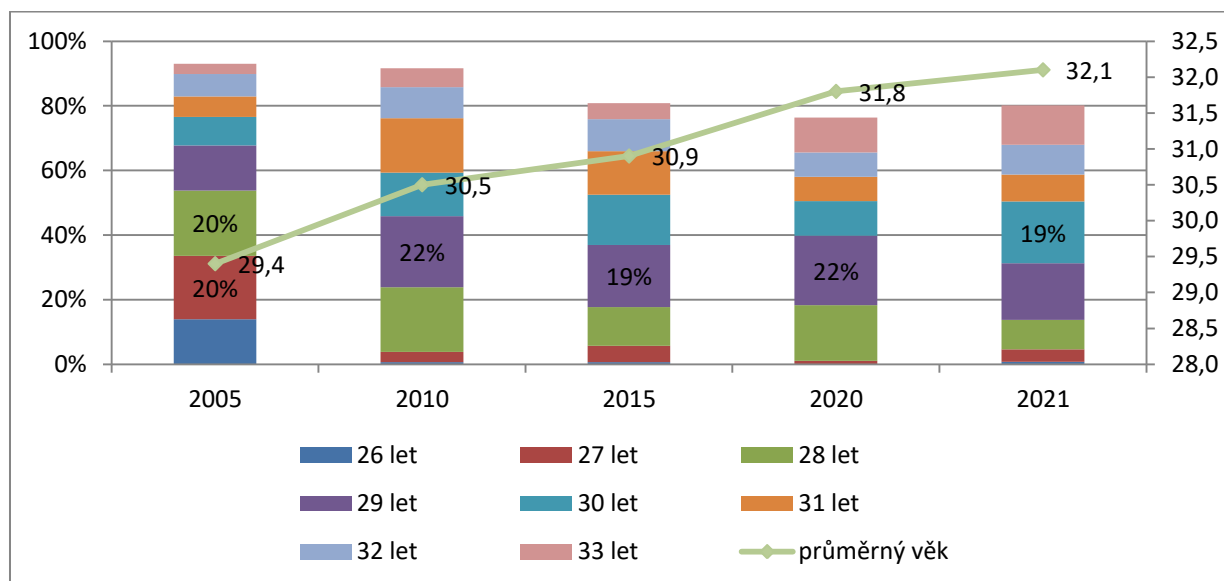
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Studenti všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

II.4.6 Věk absolventů DSP ISCED 7

V průběhu sledovaného období se zvyšoval věk absolventů DSP a současně se také rozšiřovalo spektrum věku absolventů. Pro srovnání bylo vybráno celkem osm věkových skupin, které se v alespoň jednom roce podílely na celkovém počtu absolventů minimálně deseti procenty. Těchto osm věkových skupin v roce 2005 představovalo 93 % celkového počtu absolventů, postupně se jejich podíl snižoval až na 80 % v roce 2021. V roce 2005 nejvíce doktorandů absolvovalo **prezenční studium** ve věku 27 a 28 let (shodně 20 %), v dalších letech pak ve věku 28 let a v roce 2021 ve věku 30 let.

Graf 54: Věková struktura absolventů DSP ISCED 7 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 7 v prezenčním studiu



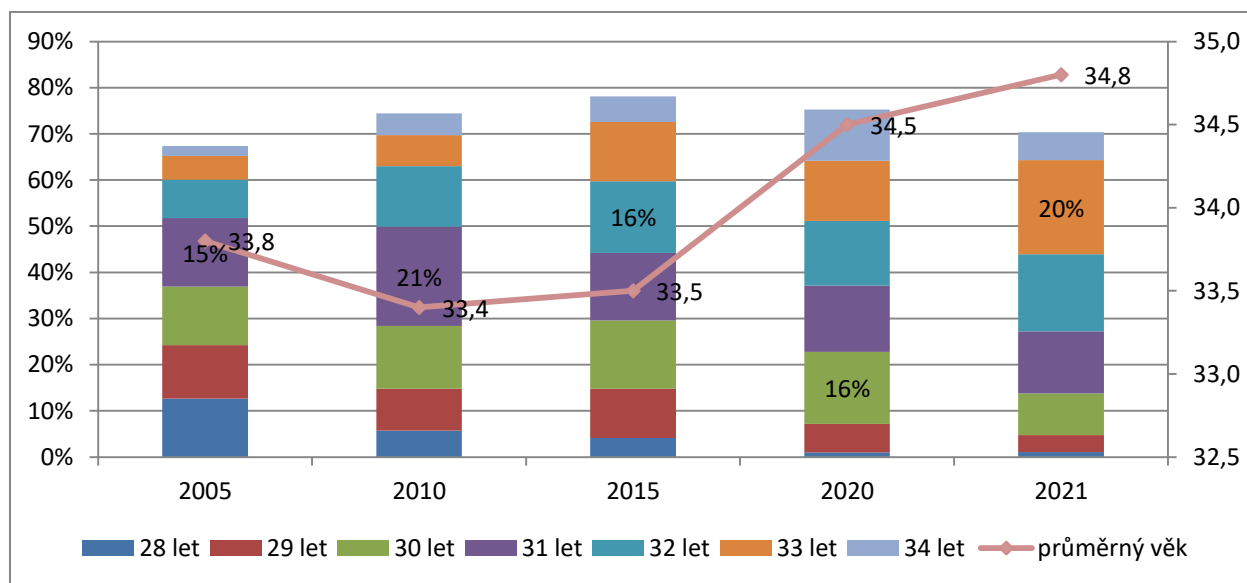
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: V grafu u jednotlivých let jsou zobrazeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem; Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

Vážený průměrný věk se postupně zvyšoval z 29,4 let v roce 2005 na 32,1 let v roce 2021, průměrný věk absolventů prezenčního studia se tak zvýšil o téměř tři roky ve srovnání s rokem 2005. Zvyšování věku absolventů je ovlivněno celou řadou faktorů, od přerušování studia, přes zvyšování věku absolventů magisterského studia až po možnost, že do prezenční formy studia nenastupují absolventi ihned po ukončení magisterských studií. V roce 2021 byl průměrný věk absolventů magisterského studia vyšší o 0,2 roky ve srovnání s rokem 2005 (25,4 let vs. 25,6 let). Je zřejmé, že vliv věku absolventů magisterského studia na zvyšování věku absolventů doktorského studia je zanedbatelný, ostatní faktory budou hrát podstatnou roli.

Vážený průměrný věk doktorandů absolvujících v **distanční a kombinované formě studia** se zvýšil z 33,8 let v roce 2005 na 34,8 let v roce 2021, tj. o jeden rok. Jedná se tak o výrazně nižší posun ve srovnání s absolventy prezenční formy studia. Desetiprocentní hranici podílu na celkovém počtu absolventů alespoň v jednom ze sledovaných let překonalo sedm věkových skupin, tedy o jednu věkovou skupinu méně než v případě absolventů prezenční formy studia. Absolventi jsou rovnoměrněji zastoupeni v jednotlivých věkových skupinách. Podíl těchto sedmi nejčtenějších věkových skupin osciluje okolo 70 %.

Graf 55: Věková struktura absolventů DSP ISCED 7 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 5 v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: V grafu u jednotlivých let jsou uvedeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem; Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

II.4.7 Zájem o studium DSP ISCED 7

Zájem o DSP zaměřené na techniku, výrobu a stavebnictví lze odvodit od **podílu těchto absolventů na celkovém počtu absolventů DSP**. Na základě tohoto postupu lze konstatovat, že zájem mladých lidí o tento obor mezi jednotlivými lety kolísá, pohybuje se od 22 % v roce 2020 po 27 % v roce 2015, v roce 2021 dosáhl 25 %. Vliv na počty absolventů má nejen demografický vývoj, ale i celá řada dalších faktorů, mezi které patří jistě „popularita“ daného oboru související např. s aktivitami

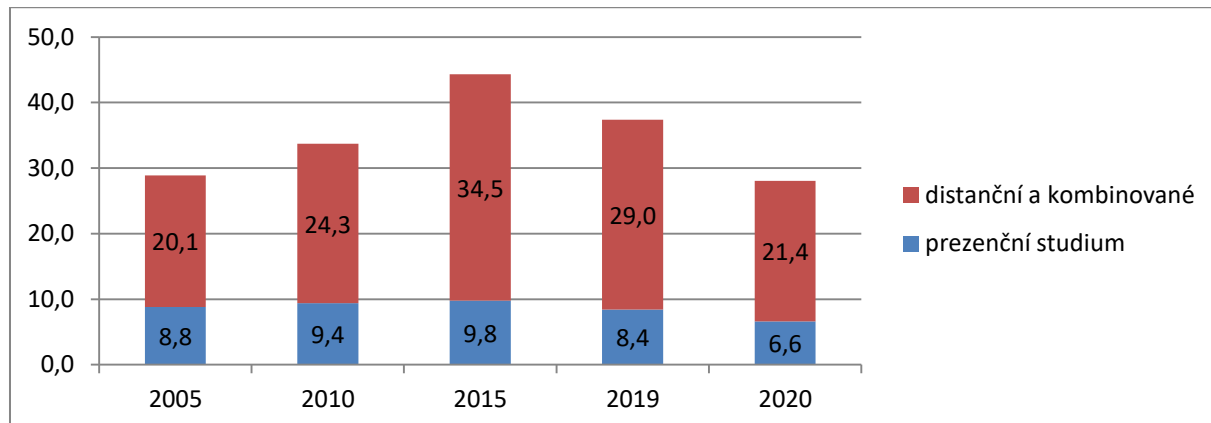
osobností z jednotlivých oborů při popularizaci oboru, informacemi o výdělkové úrovni, pracovním prostředí, společenské prestiži oboru apod.

Vliv demografického vývoje lze do určité míry eliminovat prostřednictvím ukazatele vyjadřujícího **podíl absolventů na věkové skupině typické pro absolvování doktorských programů**. Tento ukazatel odráží i míru úspěšnosti studia. Vzhledem k tomu, že věk absolventů je poměrně široce rozložen do různých věkových skupin, pro konstrukci tohoto ukazatele byl vypočten průměrný počet obyvatel ve věku čtyř nejčtetnějších věkových skupin v jednotlivých letech. Dostupnost demografických dat v době zpracování neumožňuje zpracovat ukazatel za rok 2021, proto je tento rok nahrazen rokem 2020.

Nejčtetnější čtyři věkové skupiny pokrývají v případě prezenčního studia 68 % absolventů v roce 2005, 72 % absolventů v roce 2010 a 60 % absolventů v roce 2015 a 2020. V případě distančního a kombinovaného studia je věkové spektrum absolventů výrazně rozsáhlejší a podíl čtyř nejčastějších skupin na celkovém počtu obyvatel dosahuje nižších hodnot. V roce 2005 to bylo 52 %, v roce 2010 a 2020 57 %, v roce 2015 58 %.

Podíl absolventů DSP na deset tisíc osob ve věku typickém pro absolvování prezenční formy DSP i distanční a kombinované formy studia se postupně zvyšoval až do roku 2015, od roku 2019 došlo k poklesu u obou forem studia. U prezenčního studia se hodnota tohoto ukazatele v roce 2020 oproti roku 2005 snížila (při zaokrouhlení na celá čísla o 2 osoby), u distančního a kombinovaného studia se naopak mírně zvýšila (o 1 osobu). Počet absolventů na deset tisíc osob daného věku bez ohledu na formu studia se v roce 2020 blíží k 28 absolventům, v roce 2005 to bylo 29 absolventů.

Graf 56: Počet absolventů DSP ISCED 7 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty

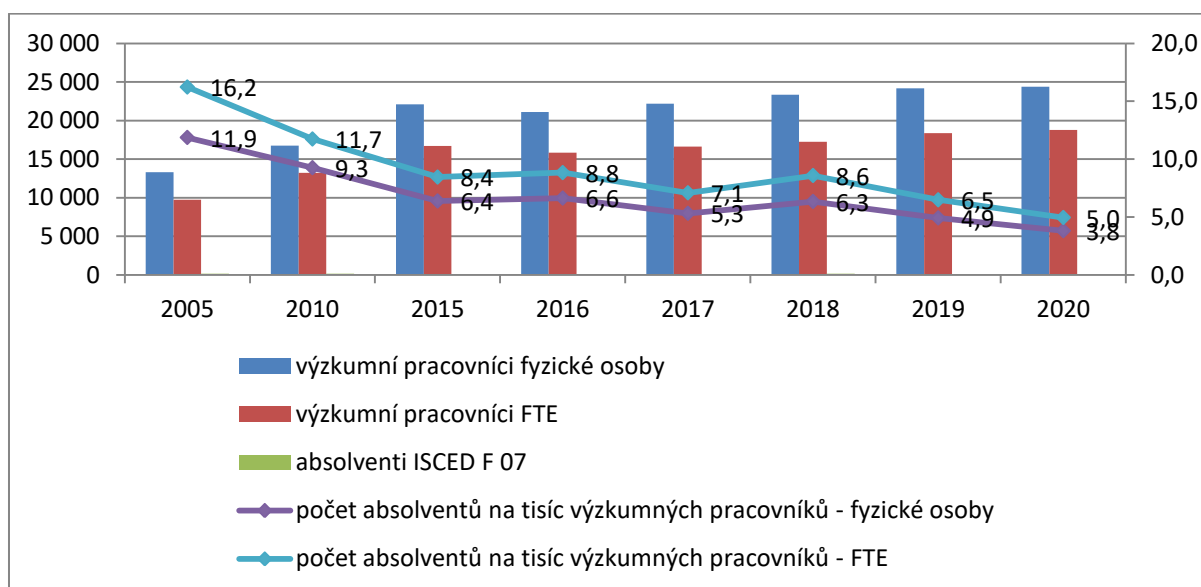
Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví

Na změnách v počtu absolventů DSP připadajících na 10 tis. osob dané věkové skupiny se podílejí jak změny v počtu absolventů, tak změny demografické. V případě prezenčního studia měl na pokles hodnoty ukazatele v roce 2020 oproti roku 2005 vliv zejména nižší počet absolventů, který poklesl o 25 %, zatímco počet osob daného věku pouze 22 %, došlo k propadu zájmu o tento obor. U absolventů distančního a kombinovaného studia se počet absolventů snížil o 21 %, počet osob příslušného věku o 22 %. Tento vývoj vedl k mírnému navýšení počtu absolventů na příslušné věkové skupině.

II.4.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 7 v odpovídajícím vědním oboru

Adekvátnost počtu absolventů DSP vůči zaměstnanosti v Technických vědách je ilustrována prostřednictvím počtu absolventů v daném roce připadajících na tisíc výzkumných pracovníků oboru Technické vědy v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřeny v počtech fyzických osob (HC) i osob přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. V době zpracování studie nebyla k dispozici data o počtech výzkumných pracovníků za rok 2021. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Graf 57: Počet absolventů DSP ISCED 7 na tisíc výzkumných pracovníků v oboru Technické vědy



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

Poznámka: Absolventi prezenční formy studia všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví

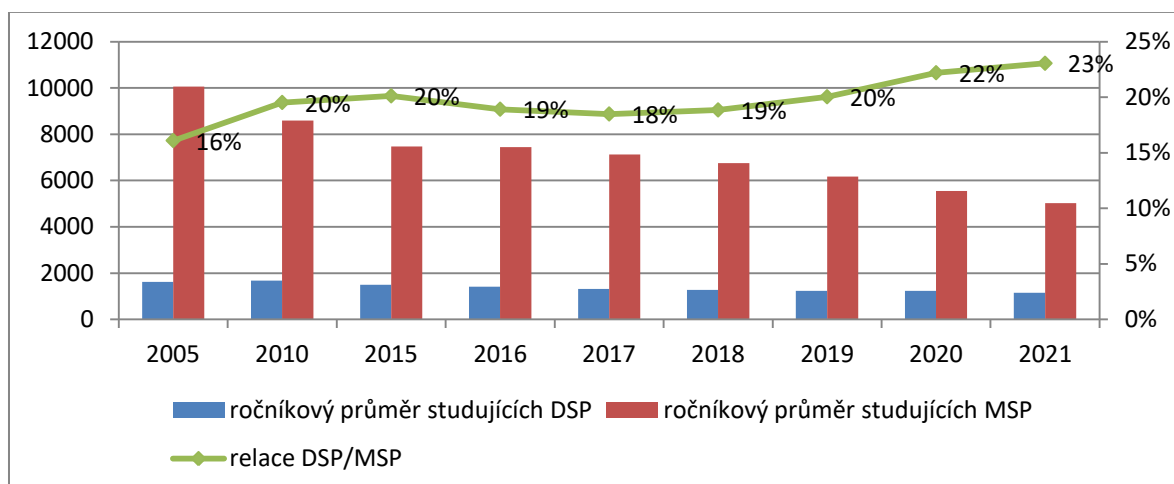
Počty výzkumných pracovníků a počty absolventů prezenčního studia zaznamenaly ve sledovaném období odlišné trendy. Zatímco u počtu výzkumných pracovníků je patrný rostoucí trend, počty absolventů klesaly. V roce 2005 připadalo na tisíc výzkumných pracovníků HC 12 absolventů DSP, v roce 2020 to byli pouze 4 absolventi. S ohledem na skutečnost, že počty výzkumných pracovníků přepočtených na plný pracovní úvazek v jednotlivých letech představují cca ¾ pracovníků fyzických osob, podíl absolventů na tisíc FTE výzkumných pracovníků kopíruje trend u počtu absolventů připadajících na tisíc výzkumníků HC. S výjimkou roku 2005 se rozdíl mezi těmito dvěma ukazateli pohybuje na cca 2 absolventech, v roce 2005 na úrovni 4 absolventů. Zhoršující se poměr mezi absolventy a počty výzkumných pracovníků představuje zlepšující se šance absolventů na nalezení pracovního uplatnění v tomto vědním oboru, ovšem zhoršující se předpoklady pro rozvoj oboru z hlediska dostupnosti adekvátně vzdělané pracovní síly.

II.4.9 Kapacita DSP ISCED 7

Kapacitu DSP, tj. otevřenost jednotlivých škol vůči této úrovni vzdělání, lze odvodit od kapacity magisterských studijních programů (MSP), kdy kapacita jednotlivých studijních programů je vyjádřena počtem jejich studentů připadajících na jeden ročník studia. Tento přepočítání je nutné s ohledem na odlišnou délku studia magisterských a doktorských studijních programů (2 roky vs. 4 roky). Navržený ukazatel může poskytnout alespoň přibližné informace o vývoji kapacit zaměřených na přípravu vysoce kvalifikované pracovní síly, od které se očekává rozhodující přínos k rozvoji VaVaI. Umožňuje také porovnání důrazu, který je kladen jednotlivými studijními obory na tuto úroveň vzdělání.

Školy zabezpečující výuku ISCED 7 umožňují dosažení doktorské úrovně vzdělání relativně vysokému počtu zájemců. Na jedno sto studujících jeden ročník magisterského studijního programu (MSP) připadalo ve sledovaném období 16 – 23 studentů jednoho ročníku doktorského studijního programu. Je patrný převažující pozitivní trend ve vývoji kapacit DSP ISCED 7, který je ovlivněn zejména rychlejším trendem snižování počtu studujících MSP než DSP.

Graf 58: Relace mezi počty studentů jednoho ročníku doktorských a magisterských studijních programů ISCED 7



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
Poznámka: Studenti na všech vysokých školách bez rozdílu formy studia, občanství a pohlaví

Otevřenost oboru Technika, výroba a stavebnictví vůči doktorskému studiu je dvojnásobná, než je tomu za všechny studijní obory. Počet studentů DSP ISCED 7 připadajících na sto studentů MSP ISCED 7 je 20 osob, zatímco za všechny studijní obory pouze 10 osob.

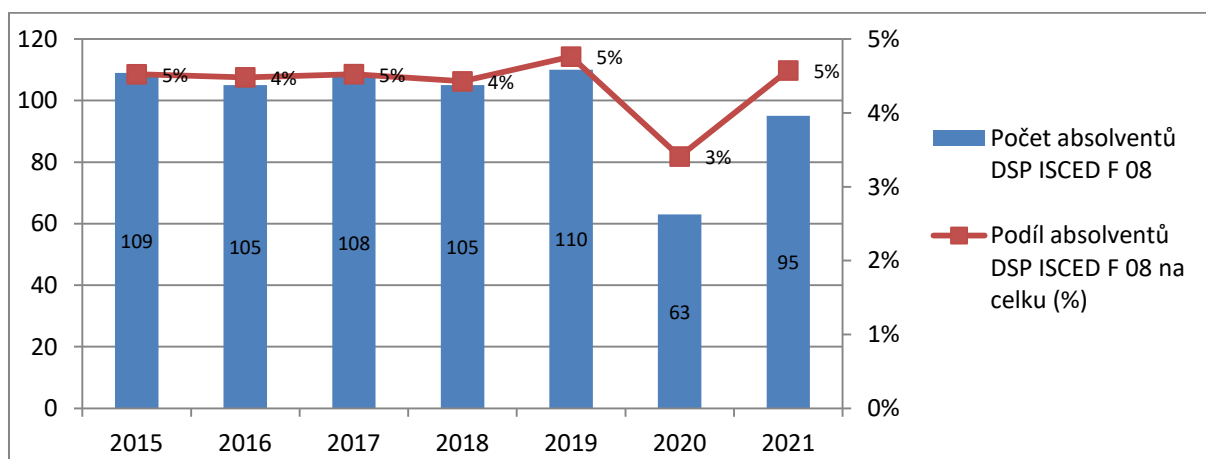
Nejotevřenější vůči doktorskému studiu je obor Interdisciplinárních programů, ve kterém na sto studujících MSP připadalo v roce 2021 60 studujících DSP. Druhým oborem je Inženýrství a strojírenství s hodnotou tohoto ukazatele 24 doktorandů.

II.5 Zemědělství, rybnářství a veterinářství (ISCED 8)

II.5.1 Absolventi doktorského studia ISCED 8 celkem

Počty absolventů zemědělských, rybnářských a veterinářských vědních oborů ISCED 8 nedosahují velkého rozsahu, neboť i v období příznivého vývoje vycházelo z těchto programů v průměru kolem 145 absolventů ročně. V posledních letech od roku 2015 se tyto počty snížily a pohybovaly se kolem 105 až 110 absolventů ročně, přičemž v roce 2020 prudce poklesly na téměř polovinu. V tomto roce zaznamenaly výkyv směrem dolů všechny obory, avšak počty absolventů oborů F 08 klesly nejvíce. Jejich podíl na všech absolventech DS, který se dlouhodobě pohyboval kolem 4-5 %, klesl až na 3,4 %. Vzhledem k tomu, že v minulém období sice docházelo k poklesu počtu nově zapsaných studentů DS, avšak tento pokles nebyl skokový, lze předpokládat, že prudký výkyv roku 2020 je spíše důsledkem odloženého ukončování studia, které bylo studentům umožněno jako součást opatření v období pandemie Covid-19, nebo může být i důsledkem neúplného statistického podchycení. Že šlo o mimořádný výkyv způsobený externími mimořádnými faktory, potvrzuje i skutečnost, že v následujícím roce 2021, přestože i tento byl poznamenán covidovou pandemií, se počty i podíl absolventů přiblížily úrovni předchozích let.

Graf 59: Absolventi DSP oboru ISCED 8



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

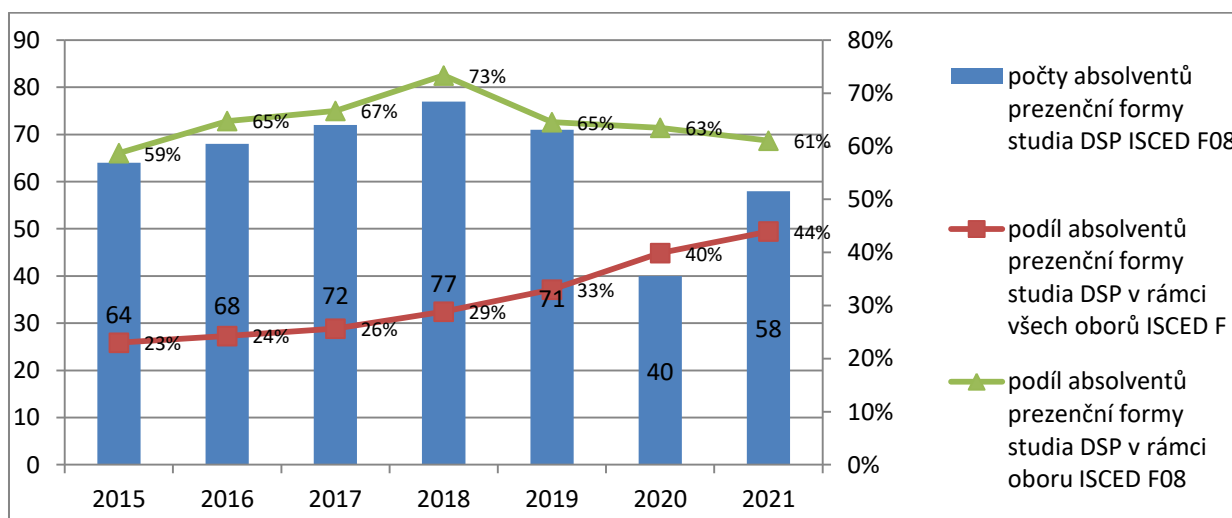
II.5.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 8

Studenti podle svých podmínek a podle toho, zda již vykonávají nějaké zaměstnání, volí formu studia buď v prezenční, nebo v distanční a kombinované formě. Prezenční forma studia je hlavním zaměstnáním doktoranda. Studenti prezenční formy mají postavení studentů vysoké školy a po dobu studia je jim měsíčně vypláceno doktorské stipendium. Kombinovaná forma studia je oproti tomu formou doktorského studia určenou především pro uchazeče z praxe nebo z řad pracovníků výzkumných organizací a daných fakult VŠ, přičemž zůstávají nadále v pracovním poměru svých zaměstnavatelů.

Mezi absolventy všech doktorských programů obecně výrazně převažují absolventi distančních a kombinovaných forem studia. V rámci všech programů DS absolvovalo v této formě kolem ¾ studentů a v prezenční pouze kolem ¼. V průběhu celého sledovaného období od roku 2015 se význam prezenčního studia postupně zvyšoval a v posledních třech letech nabral zvyšovat ale i tak v roce 2020 dosáhl v průměru jen 40 %. Důvodem vysokého podílu kombinovaných forem na absolventech DS však není to, že by zájemci o doktorské studium dávali jednoznačně přednost hned od počátku této formě studia před prezenční. Naopak, z dat o poprvé zapsaných studentech do prvního ročníku doktorského studia je zřejmé, že naprostá většina (75 %) si zapisuje prezenční formu. V této formě však absolvuje již jen každý čtvrtý absolvent. Je to zřejmě důsledek vysokého odpadu a předčasného ukončení prezenčního studia a také zřejmě častých přechodů z prezenční formy na distanční a kombinovanou, neboť dává větší časovou flexibilitu, umožňuje studentům lépe skloubit pracovní a jiné povinnosti se studiem a zejména poskytuje lepší finanční podmínky a stabilitu na začátku jejich rodinného života.

Ve studijních oborech zemědělských, rybářských a veterinářských věd ISCED 8 byla relace absolventů obou forem studia výrazně jiná než u ostatních oborů. Po celé období byla podstatně vychýlená ve prospěch absolventů prezenčního studia, přičemž jejich podíl postupně rostl až do roku 2018, kdy dosáhl maxima 73 %. V posledních letech poněkud poklesl, zůstal však vysoce nadprůměrný na úrovni 61 %, tj. o 17 p.b. více než u ostatních vědních oborů.

Graf 60: Absolventi prezenční formy studia DSP oboru ISCED 8



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi příslušných doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví

II.5.3 Struktura absolventů DSP ISCED 8 podle dílčích oborů

Studijní programy vědních oborů Zemědělství, lesnictví a veterinářství ISCED 8 zahrnují následující podobory dle klasifikace ISCED:

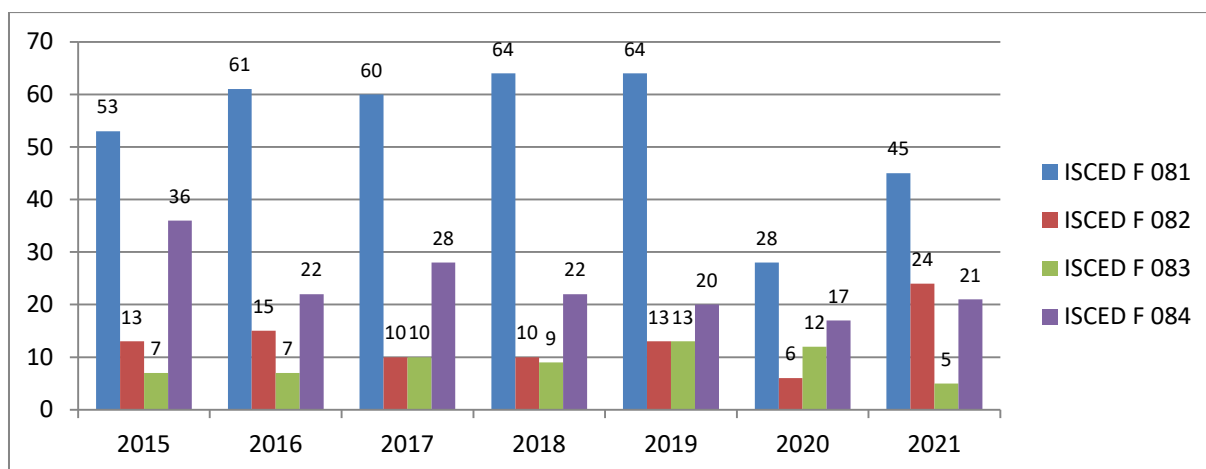
ISCED 81	Zemědělství
ISCED 82	Lesnictví
ISCED 83	Rybářství

ISCED 84 Veterinářství
 ISCED 88 Interdisciplinární programy zahrnující zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství

Z uvedených pěti podoborů jsou absolventi sledováni pouze v prvních čtyřech z nich. Obor ISCED 88 - Interdisciplinární programy, které jsou na pomezí věd zahrnujících zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství v kombinaci s dalšími obory, neměl ve sledovaném období žádné absolventy doktorského studia. Nově zapsaní studenti začali vstupovat do tohoto programu teprve od roku 2019 a to v počtu 12 až 16 studentů ročně. Lze tedy konstatovat, že programy doktorského studia v oborech ISCED 8 se dosud přidržovaly tradičního zaměření a nové interdisciplinární prvky se zde uplatňují až s určitým zpožděním.

Počty absolventů doktorského studia skupiny zemědělských oborů ISCED 8 jako celku se mezi lety 2015 – 2021 snižovaly. K podstatnému skoku došlo v roce 2020, kdy se rozsah absolventů ve všech zemědělských oborech snížil téměř na polovinu. Největší meziroční pokles zaznamenaly zemědělské a lesnické vědy (ISCED 81 a 82). Tento mimořádný výkyv, který byl s největší pravděpodobností ovlivněn možností odkladu absolutoria v souvislosti s průběhem pandemie Covid-19, byl v některých oborech v následujícím roce 2021 vyrovnán opětovným navýšením počtu absolventů. Jednalo se o obor lesnictví (ISCED 82) a rovněž veterinářství (ISCED 84). Na druhé straně se propad absolventů čistě zemědělského oboru (ISCED 81) ani v roce 2021 nepodařilo vyrovnat a jejich počty tak zůstaly hluboko pod úroveň předchozích let (přibližně o třetinu). Počet absolventů doktorských programů v oboru rybářství (ISCED 83) klesl na pouhých 5 jednotlivců.

Graf 61: Absolventi dílčích oborů ISCED 8 (počty osob)



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

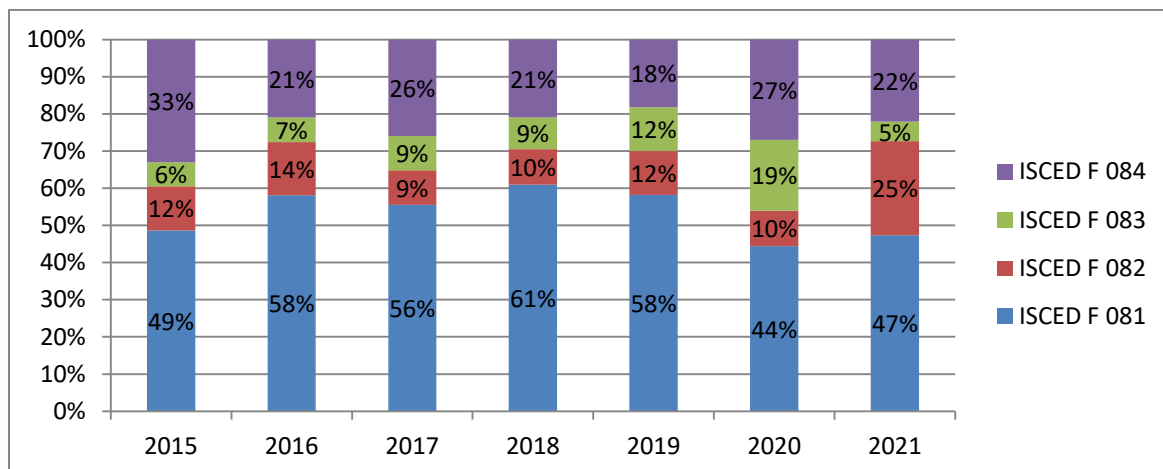
Poznámka: Počty absolventů příslušných doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví.

Dominantní pozici mezi absolventy oborů ISCED 8 mají absolventi zemědělských věd ISCED 81, jejichž podíl se dlouhodobě udržoval na úrovni 55-60 % z celkového počtu, absolutně však představovaly kolem 60 až 65 osob ročně. V posledních covidových letech zaznamenali nejvýraznější pokles mezi absolventy, takže jejich podíl na celku se snížil na úroveň 45 %.

Veterinární vědy (ISCED 84) jsou dle četnosti absolventů s velkým odstupem na druhém místě za zemědělskými vědami a jejich rozsah se pohyboval v rozpětí 17 až 36 osob ročně. Obory lesnictví

(ISCED 82) a rybářství (ISCED 83) patří co do počtu absolventů DS mezi nejmenší a každoročně z nich vychází pouze velmi nízké počty osob v rozsahu 5 až 15 jednotlivců.

Graf 62: Struktura absolventů DSP ISCED 8 podle dílčích oborů (v %)



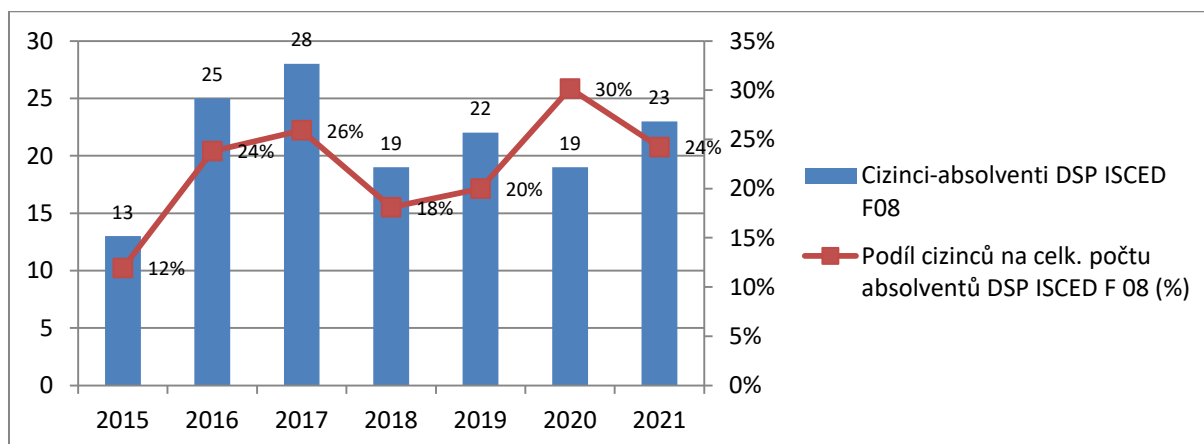
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) příslušných oborů, ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví.

II.5.4 Struktura absolventů DSP ISCED 8 podle státního občanství

V období do roku 2010 absolvovalo na českých školách v oborech zemědělských, lesnických, veterinárních a rybářských věd (ISCED 8) každoročně pouze několik cizinců a jejich podíl na celku absolventů se pohyboval do 10 %. V následujícím období v důsledku demografického poklesu domácích ročníků mládeže, zvýšily školy své úsilí v získávání zájemců o studium ze zahraničí. Počty cizinců se tak zdvojnásobily až ztrojnásobily a pohybovaly se mezi 15 až 28 jednotlivci ročně. Podíl cizinců na absolventech doktorského studia se od roku 2015 zvýšil více než dvakrát, takže nyní tvoří cizinci čtvrtinu až třetinu všech absolventů DS v těchto oborech.

Graf 63: Počet a podíl cizinců na absolventech DSP ISCED 8



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Počty absolventů ve všech formách studia, bez ohledu na pohlaví

Struktura zahraničních absolventů podle zemí původu je pestrá, jedná se ovšem o spíše o jednotlivce než početnější skupiny. Nejčetnější skupinu tvoří Slováci, kteří v některých letech tvořili až dvě třetiny všech cizinců mezi absolventy. V covidovém období posledních dvou let podíl Slováků klesl na jednu čtvrtinu celkového počtu cizinců. Druhou významnější skupinou jsou absolventi z asijských zemí a ze Středního východu a v posledních letech také přibylo absolventů z afrických zemí. Zájem o studium v ČR mladých odborníků z těchto regionálně vzdálených zemí je vyvolán skutečností, že některé programy, zejména programy tropického zemědělství rozvíjené na českých vysokých školách, mají v zahraničí velmi dobré jméno. Např. Česká zemědělská univerzita tyto programy běžně poskytuje v angličtině. Lze předpokládat, že většina těchto mladých odborníků po absolvování studia nezůstane v ČR, ale navrátí se do svých domovských zemí, kde budou rozvíjet zemědělský výzkum a pokročilé technologie. Celkově jde ale o jednotky osob.

Tabulka 14: Počet absolventů doktorského studia ISCED 8 podle země/regionu původu

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ČR	96	80	80	86	88	44	75
Slovensko	2	17	12	5	9	4	6
Evropa (bez Slovenska)	1	2	4	4	1	4	7
Asie + Střední východ	3	4	8	4	7	4	5
Ukrajina	3	1	3	2	1	2	0
Rusko+Bělorusko+Moldávie	2	0	0	1	0	2	0
Afrika	1	0	1	2	3	3	5
Latinská + Jižní Amerika	1	0	0	1	1	0	0
Severní Amerika	0	1	0	0	0	0	0
počet cizinců celkem	13	25	28	19	22	19	23
podíl občanů SR na cizincích	15%	68%	43%	26%	41%	21%	26%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Absolventi ve všech formách studia bez ohledu na pohlaví.

II.5.5 Přerušení studia DSP v rámci oboru ISCED 8

O přerušení studia mohou studenti požádat na základě závažných osobních důvodů a během této doby přestává být žadatel studentem dané VŠ. Po ukončení doby přerušení musí požádat o opětovné zařazení/zapsání do studia. Některé školy si návazně na obecné legislativní normy stanovují své vlastní podmínky přerušení doktorského studia. Např. na České zemědělské univerzitě lze DS přerušit pouze dvakrát, přičemž úhrnná doba přerušení nesmí přesahovat dva roky. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno nesmí souhrnná doba přerušení překročit 3 roky. Přerušení z důvodu rodičovství se nezapočítává do celkové doby přerušení studia.

Možnost přerušení studia je studenty DSP v programech zemědělských věd stále více využívána. Zatímco na počátku tisíciletí přerušila studium v průměru zhruba čtvrtina studujících, po roce 2012 začal tento počet stoupat a v roce 2017 již dosáhl téměř poloviny studujících doktorských programů dané oborové skupiny, pak se ale opět podíl přerušení studia snížil na výchozí úroveň zhruba jedné čtvrtiny. Přerušením studia nejčastěji řeší svou situaci studenti distančního a kombinovaného studia, jejich podíl poměrně rychle stoupl až na 60-70%, tj. této možnosti využívá kolem dvou třetin studujících. Svědčí to o velkých problémech, které mají studenti distančního a kombinovaného studia

s plněním svých studijních a vědeckých povinností a jejich skloubením s pracovním a rodinným životem. Uvážíme-li, že do distanční formy studia jsou automaticky přeřazováni studenti překračující standardní dobu studia doktorského programu, je zřejmé, že se tito studenti posunují do vyšších věkových kategorií, kdy častěji zakládají rodiny a zvládnání nároků studia je ztížené. S prodlužováním doby studia se tak zvyšuje pravděpodobnost, že bude třeba řešit některé nastalé problémy jeho přerušením a situace se dále zkomplikuje. To snižuje kvalitu studia a přispívá k tomu, že určitá část studentů ukončí neúspěšně.

Tabulka 15: Přerušení studia v rámci DSP ICSED 8

	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech	studenti	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech
2015	605	196	32%	230	101	44%
2016	586	219	37%	226	106	47%
2017	549	235	43%	212	123	58%
2018	594	227	38%	191	126	66%
2019	649	192	30%	158	110	70%
2020	680	182	27%	182	107	59%
2021	675	158	23%	177	82	46%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

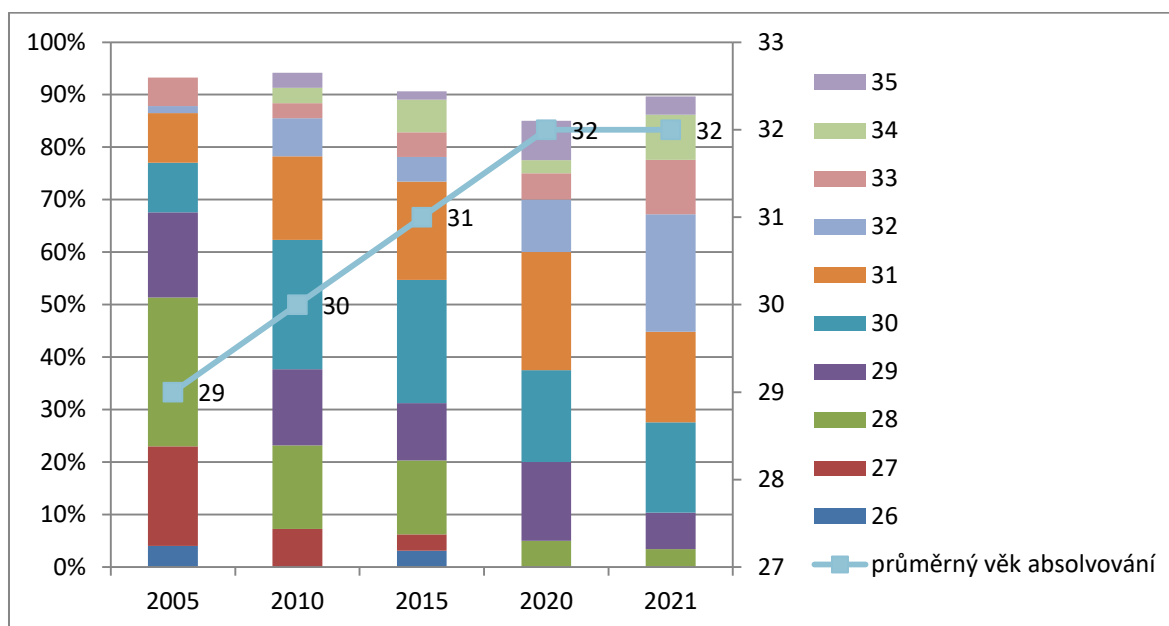
Poznámka: Studenti bez ohledu na občanství a pohlaví

II.5.6 Věk absolventů DSP ICSED 8

Průměrný věk absolventů v prezenčním studiu průběžně stoupal. Zatímco v roce 2005 opouštěli úspěšní absolventi doktorského studia ICSED 8 - zemědělských, rybářských a veterinárních oborů školu v průměru ve 29 letech, v roce 2021 to již byli absolventi v průměru o 3 roky starší, tj. jejich průměrná věková hranice dosáhla 32 let.

Na počátku období dominovaly mezi absolventy osoby v mladších věkových skupinách 26, 27 a 28 let. Jejich podíl byl výrazný a dokonce přesahoval polovinu všech absolventů. Po té se tento podíl snižoval až na zanedbatelnou hranici pouhých 5 %. Dominanci postupně převzaly starší věkové ročníky 29, 30, 31 a 32 let, jejichž podíl se v posledních letech pohyboval kolem dvou třetin všech absolventů.

Graf 64: Věková struktura absolventů DSP ISCED 8 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 8 - v prezenčním studiu



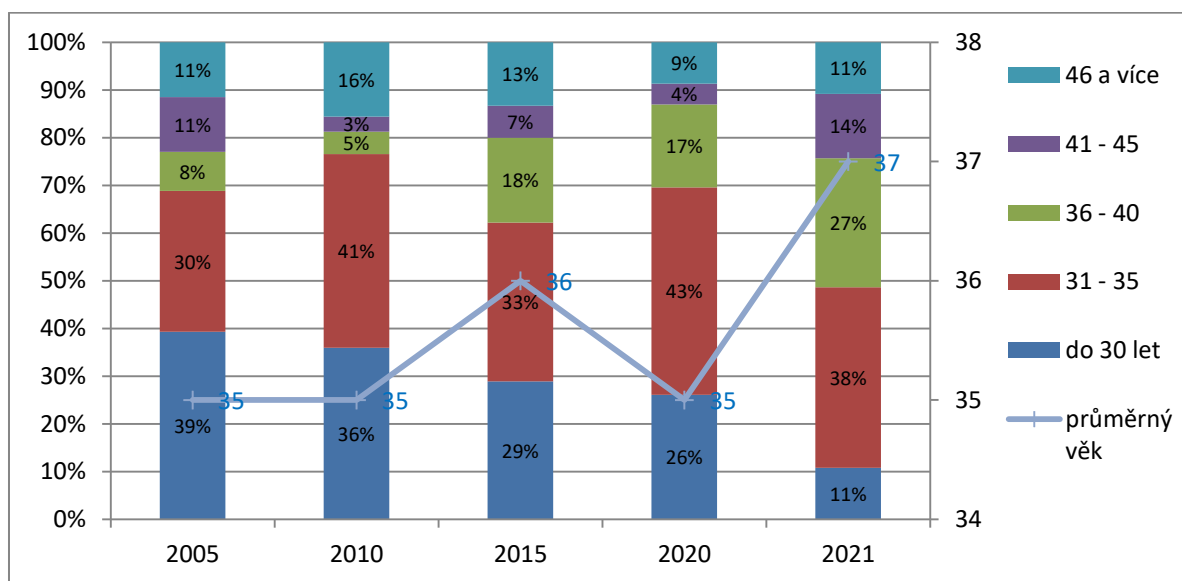
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Absolventi prezenční formy studia bez ohledu na občanství a pohlaví.

Ve srovnání s prezenčním studiem ukončují úspěšní absolventi distančních a kombinovaných programů své studium obvykle ve vyšším věku. V případě oborů ISCED 8 je tento věkový posun zhruba 4 až 6 let.

Mezi absolventy distančního a kombinovaného studia se v průběhu sledovaného období výrazně rozšířila skupina 31-35 let a 36-40 let, a to na úkor skupiny mladších absolventů do 30 let, jejichž podíl byl ještě na počátku období významný (kolem 39 %), ale postupně slábl. Podíl skupiny nejstarších absolventů nad 40 let se poměrně dlouho udržoval kolem 20 %, v posledním roce však vzrostl až na 25 %. Průměrný věk absolvování, který se dlouhodobě pohyboval kolem 35 let, tak v posledním roce poskočil na 37 let. Po určitém období sblížování věku absolventů mezi prezenčním a distančním studiem, neboť prezenční studenti se rychle posouvali do vyššího věku, se tak věkové nůžky opět rozevřely na 5 let.

Graf 65: Věková struktura absolventů DSP ISCED 8 (v %) a průměrný věk absolvování DSP ISCED 8 - v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy
Poznámka: Absolventi distanční nebo kombinované formy studia bez ohledu na občanství a pohlaví.

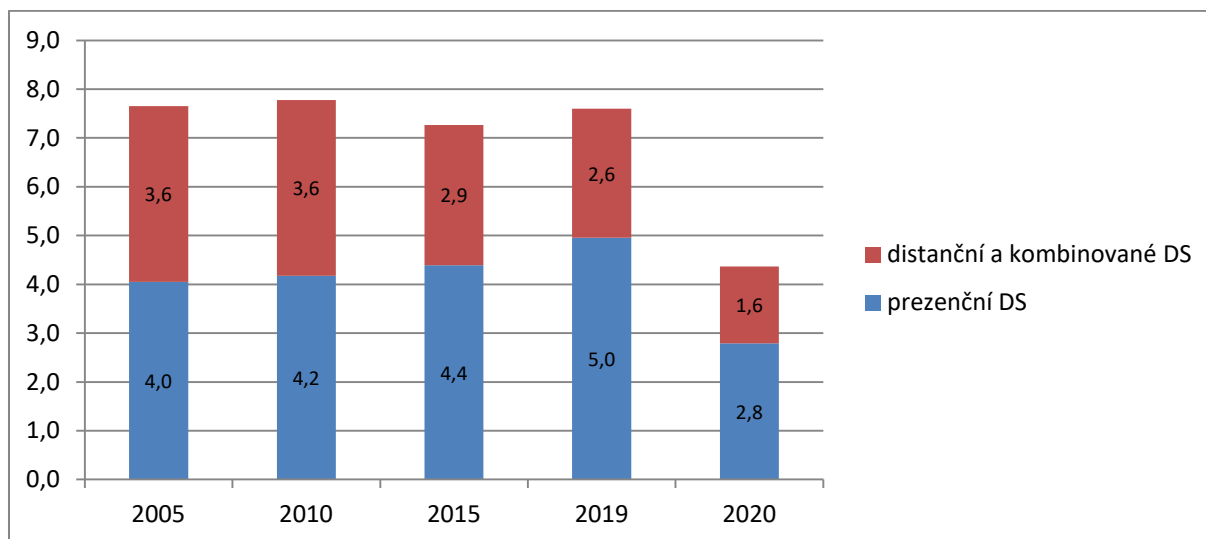
II.5.7 Zájem o studium DSP ISCED 8

Zájem o studium doktorských programů v oborech zemědělství, rybnářství a veterinářství byl sledován jako podíl počtu absolventů na 10 tis. obyvatel věkové skupiny typické pro absolvování v daném roce. Jako typické věkové skupiny byly vzaty věkové ročníky, které v daném roce mezi absolventy dominovaly, tj. jejich podíl překročil alespoň 5 % hranici. Následně byl napočten průměrný stav obyvatelstva relevantních ročníků. Vzhledem k tomu, že typický věk absolvování se liší mezi prezenčním a distančním studiem, byl indikátor zájmu zkonstruován pro obě skupiny studia zvlášť. Tento ukazatel umožňuje porovnávat mezi sebou nejen různé časové etapy, ale také jednotlivé studijní obory. Za rok 2021 nebyla v době zpracovávání dostupná demografická data, proto byl nahrazen rokem 2020. Vývoj zájmu byl tak sledován za období 2005 až 2020.

Míra zájmu o studium DSP vyjádřená počtem absolventů na typické věkové skupině odráží jednak rozsah vstupujících do studia daného oboru, ale také vytrvalost a úspěšnost studia. Celková míra zájmu o doktorské programy v oborech zemědělství, rybnářství a veterinářství je ve srovnání s jinými obory relativně nízká, ale udržuje se dlouhodobě na přibližně stejné úrovni mezi 7,3 až 7,8 absolventů na 10 tis. obyvatel relevantní věkové skupiny. Vývoj zájmu o prezenční a distanční studium je reverzní. Distanční studium ztrácí pozvolna svou pozici a naopak roste zájem o prezenční formy studia.

V covidovém roce 2020 využila poměrně značná část studentů možnosti odkladu absolutoria doktorských programů, takže došlo k mimořádnému celkovému poklesu relace počtu absolventů na dané věkové kohortě, a to jak pokud se týče prezenčního, tak distančního a kombinovaného studia. V roce 2021 lze, s ohledem na opětovné zvýšení počtu absolventů, očekávat přiblížení k předchozímu podílu na relevantní věkové skupině, avšak předešlých hodnot dosaženo zřejmě nebude.

Graf 66: Počet absolventů DSP ISCED 8 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty.

Poznámka: Absolventi ISCED 8 na bez ohledu na občanství a pohlaví.

II.5.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 8 ve VaVaI

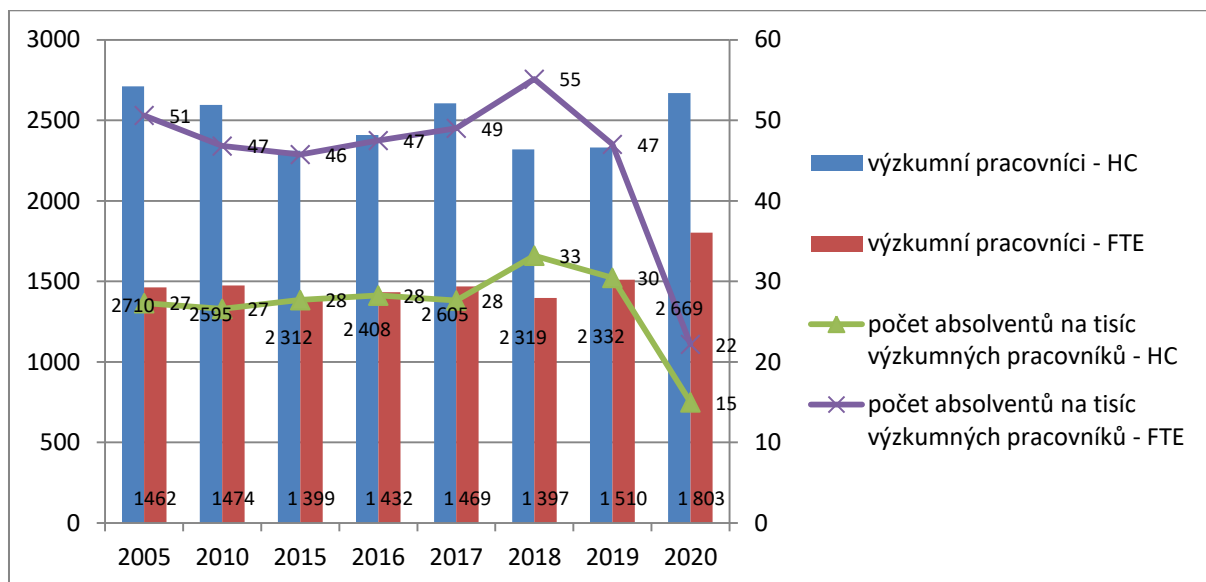
Otázka, zda je rozsah absolventů DSP v oborech ISCED 8 adekvátní poptávce na trhu práce a zejména potřebám rozvoje sektoru VaVaI, může být ilustrována na porovnání počtu absolventů vůči aktuálním pracovním místům ve výzkumu a vývoji ve skupině oborů zemědělských věd. Jsou proto provedeny propočty relace počtu absolventů připadajících na tisíc výzkumných pracovníků v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřené v počtech fyzických osob (FO) i v počtech přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Počet fyzických osob (HC) zaměstnaných ve výzkumu a vývoji ve skupině oborů zemědělských věd dlouhodobě stagnuje, až mírně oslabuje, a v roce 2020 dosáhl úrovně 2 669 osob. Vezme-li se v úvahu různá délka pracovních úvazků, je zřejmé, že počet plných pracovních míst v oboru je sice podstatně nižší, avšak v průběhu sledovaného období naopak roste, zejména v posledních letech, a v roce 2020 přesáhl hranici 1800 plných úvazků. Znamená to, že v tomto oborovém výzkumu relativně ubývají krátké, dílčí úvazky ve prospěch plných.

Relace mezi počtem absolventů DSP a rozsahem výzkumných pracovních pozic v oborech zemědělství, kde by mohli najít mladí výzkumníci uplatnění, aby omladili a zkvalitnili výzkumné vývojové týmy, je ve srovnání s jinými vědními obory značně vysoká. Je zhruba 3 krát až čtyřikrát vyšší než v jiných vědních oborech a v průběhu sledovaného období se dále mírně zvyšovala. Jak je zřejmé z následujícího grafu, připadalo v roce 2019 na tisíc fyzických osob výzkumníků zhruba kolem 30 absolventů a pokud vezmeme v úvahu, že ne všichni výzkumníci jsou zaměstnaní na plný úvazek, připadá na tisíc přepočtených pracovníků (FTE) zhruba kolem 50 absolventů.

V roce 2020, který byl mimořádný vzhledem k umožnění odkladu absolutoria doktorských programů v období pandemie, se jejich podíl razantně snížil vlivem výrazného snížení počtu absolventů a mírnému nárůstu počtu výzkumných pracovníků. S ohledem na relativně pozitivní vývoj v počtech absolventů v roce 2021 lze očekávat návrat k příznivějším hodnotám.

Graf 67: Podíl absolventů DSP ISCED 8 na počtech výzkumných pracovníků v oboru zemědělství



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

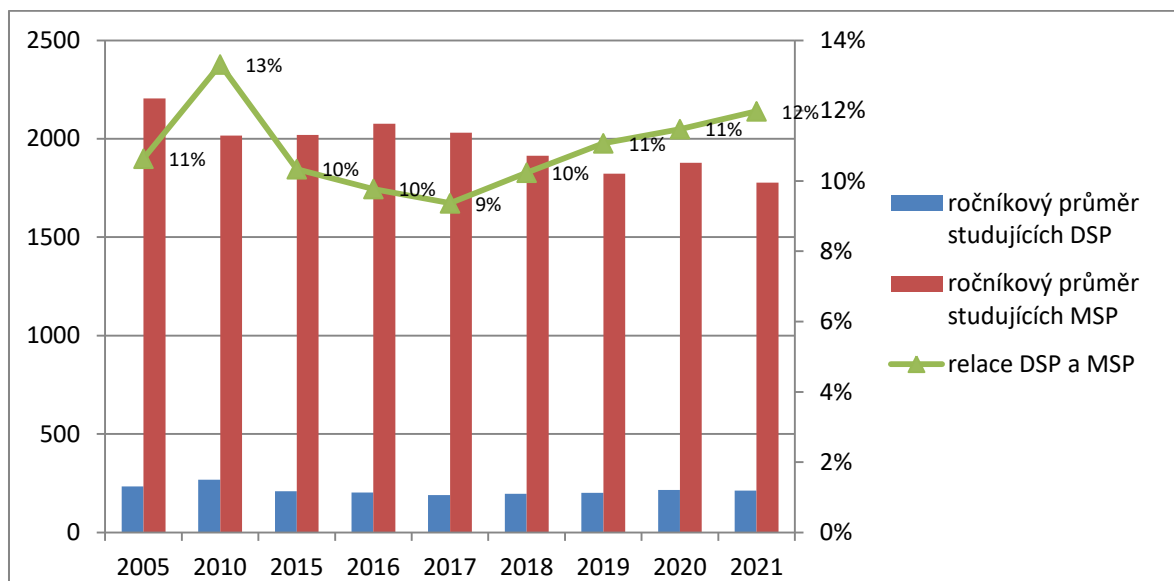
Poznámka: HC – head counts/fyzické osoby; FTE – Full time equivalent/přepočtený počet dle úvazku. Absolventi DSP ISCED 8 prezenční formy studia bez ohledu na občanství a pohlaví.

II.5.9 Kapacita DSP ISCED 8

Kapacitu doktorských programů, která je na vysokých školách vytvářena pro obory zemědělských, lesnických, rybářských a veterinářských věd lze vyjádřit různými způsoby. Nestačí však sledovat pouhé absolutní počty studujících doktorandů, neboť se tak ztrácí informace o intenzitě zacílení vysokých škol na nejvyšší úroveň studia, tj. na doktorské programy. Lépe je vyjádřit kapacitu relativně, tj. poměrem mezi počty studentů připravujících se v daných oborech na magisterském stupni a počtem těch, kteří přešli a studují v doktorských programech. Vzhledem k tomu, že délka magisterského studia (2 roky) a doktorského studia (4 roky) se liší, je tím ovlivněn i celkový počet studujících v těchto programech v daném kalendářním roce. Aby byl ročníkový rozsah studujících srovnatelný, byly pro výpočet kapacitní relace oba uvedené stupně studia poděleny počtem studijních ročníků, které zahrnují, tj. celkový počet studentů Mgr. byl podělen dvěma a celkový počet studujících doktorské programy byl podělen čtyřmi.

I po této korekci je však třeba zdůraznit, že tento ukazatel je pouhou přibližnou aproximací. V určité míře je totiž ovlivněn i demografickým vývojem, vzhledem k tomu, že existuje dvou až pětiletý věkový posun mezi studujícími magistry a doktorandy, což může znamenat významnější rozdíly v četnosti jednotlivých demografických ročníků mládeže.

Graf 68: Relace mezi počty studentů doktorských a magisterských programů v oborech ISCED 8



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
 Poznámka: studenti všech forem studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

Relace mezi počty studujících magisterské a doktorské programy se v minulosti dlouhodobě pohybovala kolem 10-11 %. Mezi lety 2015-2017 došlo k určitému poklesu, avšak v posledních třech letech se tato relace opět zvyšovala a nejen že se dostala na svou obvyklou úroveň, ale překročila ji až 12 %. Bylo to nejen důsledkem mírného nárůstu absolutního počtu studentů doktorského studia, ale zejména poklesem počtu studentů v magisterských programech (pokles v roce 2021 o více než 12 % oproti roku 2017).

Ve srovnání s ostatními vědními obory lze kapacitu doktorských programů se zaměřením na zemědělství, lesnictví, rybářství, veterinářství a příbuzné obory hodnotit jako průměrnou nebo mírně nadprůměrnou (je zhruba o 1 p.b. větší).

Nejvyšší je u čistě zemědělských a lesnických oborů, kde v posledních letech převyšuje průměr vysokých škol o cca 7-10 p.b. Naopak v oboru veterinářství je kapacita doktorských programů slabá a dosahuje relace pouze kolem 5 %, což je o cca 5 p.b. pod průměrem vysokých škol. To naznačuje, že většina magistrů tohoto oboru odchází do praxe a pouze velmi malá část pokračuje v doktorském studiu.

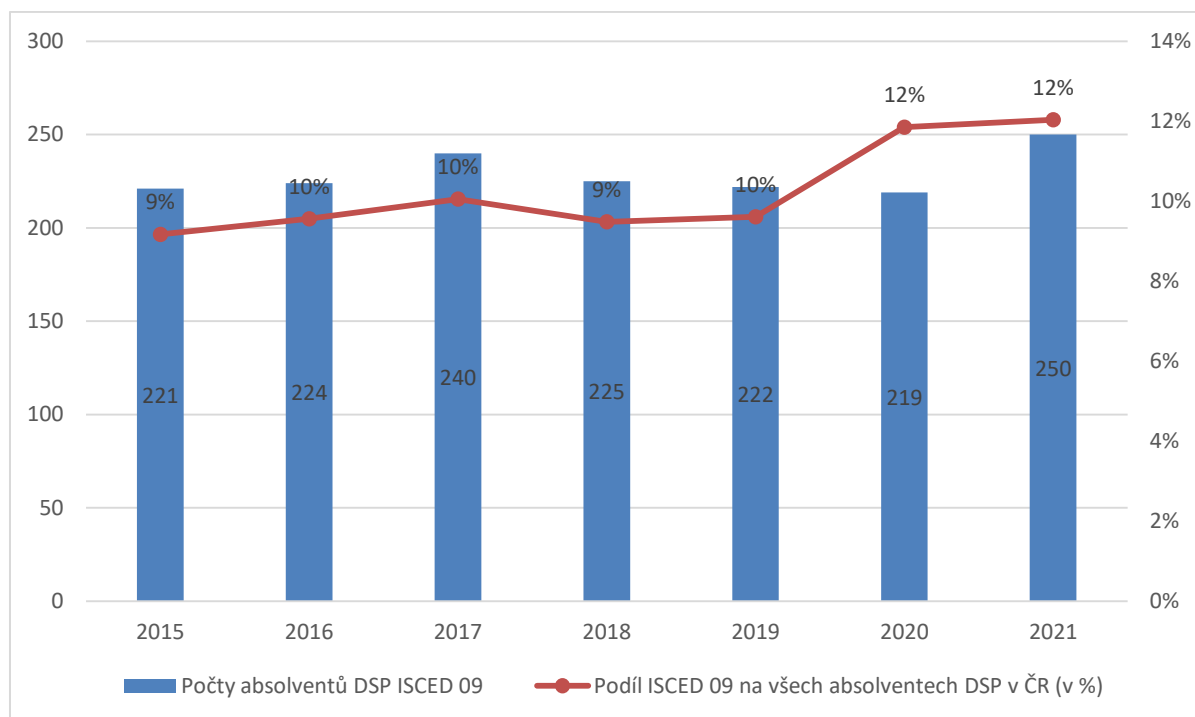
II.6 Zdravotní a sociální péče (ISCED 9)

II.6.1 Absolventi doktorského studia ISCED 9 celkem

Počty absolventů doktorských programů v oblasti Zdravotní a sociální péče (fakticky se jedná převážně o absolventy zdravotnických oborů – ostatní jsou zastoupeny pouze okrajově) byly mezi lety 2015 a 2020 relativně stabilní, pohybovaly se kolem 220 absolventů ročně. V roce 2021 došlo ke zvýšení jejich počtu na 250, což může souviset s odklady ukončování studia v pandemickém roce 2020, podobně jak je tomu i u jiných oborů. Je však zajímavé, že na celkovém poklesu absolventů doktorských programů, ke kterému došlo v r. 2020, se absolventi zdravotnických oborů v podstatě

nijak nepodíleli, jejich relativní zastoupení tedy stoupl z 9-10% v letech 2015-2019 na 12% v letech 2020 a 2021.

Graf 69: Podíl absolventů oboru ISCED 9 na všech absolventech DSP v ČR



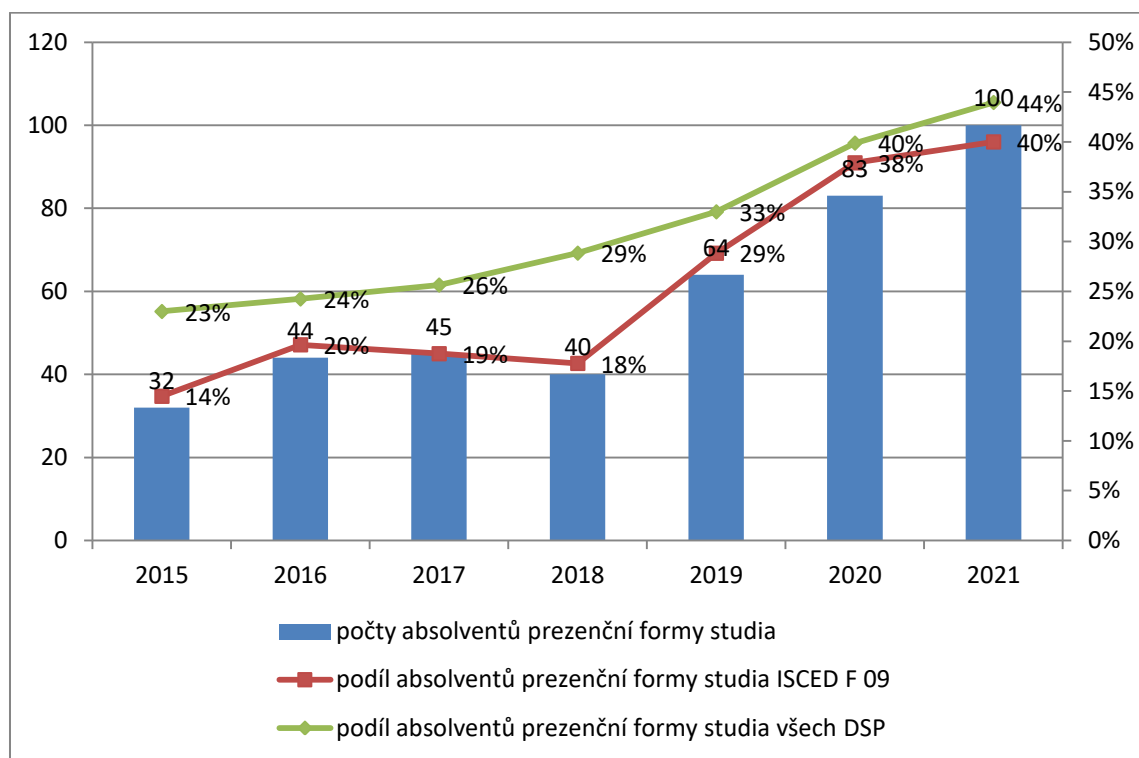
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

II.6.2 Absolventi prezenční formy studia DSP ISCED 9

Počty absolventů DSP ISCED 9 prezenční formy studia se v průběhu sledovaného období meziročně zvyšovaly s výjimkou roku 2018. Jejich počet v roce 2021 je tam prakticky trojnásobný (100) oproti roku 2015 (32). Stejně jako v jiných oborech se i ve zdravotní a sociální péči projevuje rostoucí podíl absolvujících v prezenční formě studia, tempo růstu je však vyšší. Podíl absolventů prezenční formy studia zde byl do roku 2018 v průměru o 8 p.b. nižší než v ostatních oborech. V roce 2021 bylo již 40% absolventů z prezenční formy oproti 44% všech absolventů DSP.

Nižší podíl prezenčního studia lze přičíst vysokému zastoupení lékařských oborů, ve kterých je běžné spojení pracovního angažmá s výzkumnou činností.

Graf 70: Podíl absolventů prezenční formy studia na absolventech doktorských studijních programů – porovnání oborů ISCED 9 a všech oborů ISCED



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi příslušných doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví

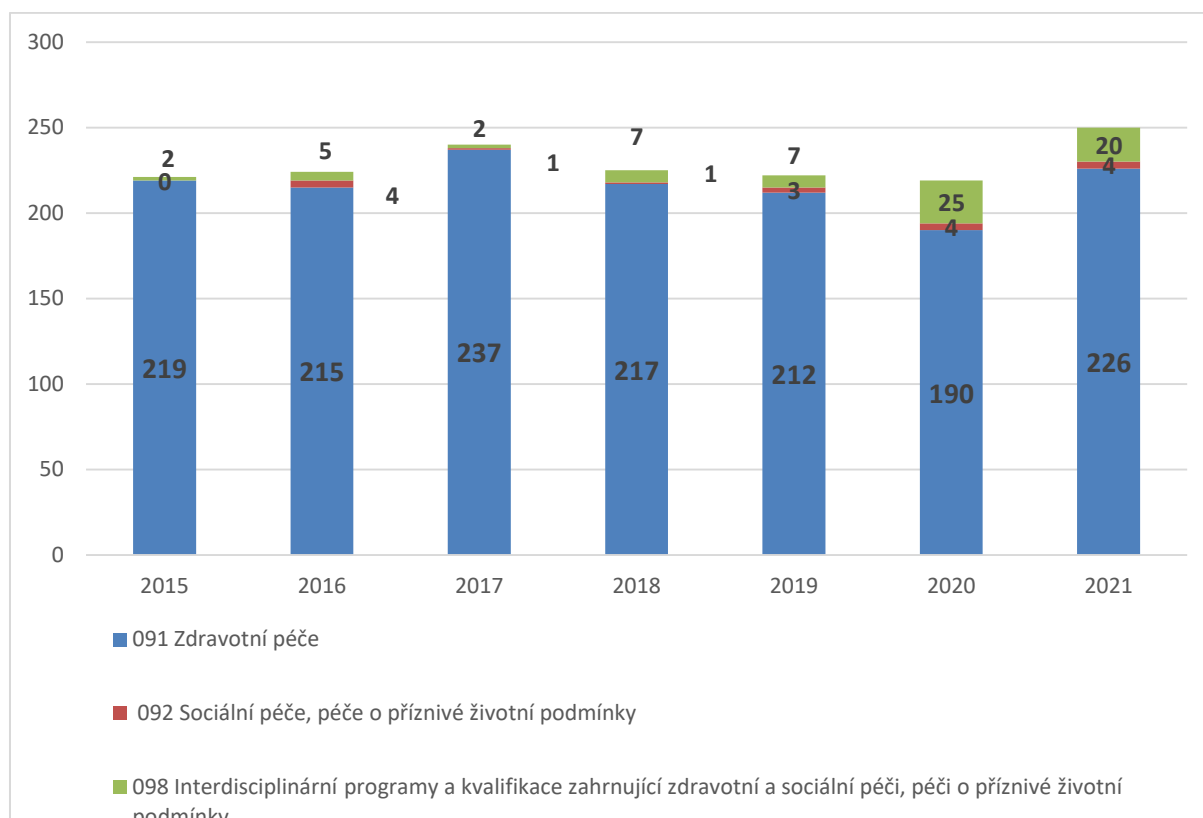
II.6.3 Struktura absolventů DSP ISCED 9 podle dílčích oborů

Studijní program ISCED 9 se skládá z následujících programů:

- ISCED 91 Zdravotní péče
- ISCED 92 Sociální péče, péče o příznivé životní podmínky
- ISCED 98 Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zdravotní a sociální péči, péči o příznivé životní podmínky

Obory zdravotní péče ISCED 91 studovala drtivá většina absolventů v rámci této skupiny oborů, přičemž dominuje ISCED 912 Humánní medicína (v r. 2021 šlo o 180 absolventů, tj. 80 % všech absolventů skupiny ISCED 91) následovaná s odstupem ISCED 916 Farmacií (27 absolventů v r. 2021, což odpovídá 12 % všech absolventů ISCED 91). V ostatních oborech se každoročně jedná pouze o jednotky absolventů, s výjimkou oboru ISCED 98 Interdisciplinární programy a kvalifikace, kde od roku 2020 stoupl počet absolventů (na 25 v r. 2020 a 20 v r. 2021).

Graf 71: Absolventi dílčích oborů ISCED 9 (počty osob)

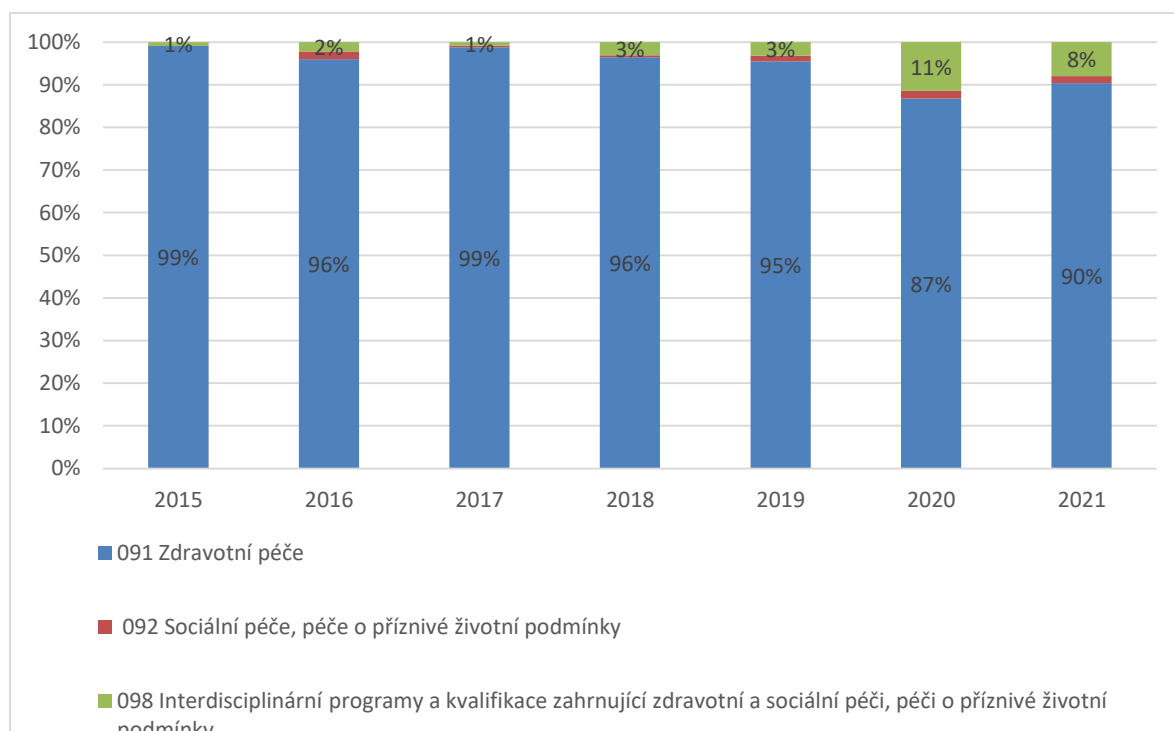


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Počty absolventů ve všech formách studia, bez rozdílu státního občanství a bez rozdílu pohlaví.

Z hlediska vývoje struktury oborů lze konstatovat, že naprostá dominance Zdravotních oborů ISCED 912 v roce 2015 (99 % absolventů) mírně ustoupila nedávnému rozvoji doktorského studia v interdisciplinárních zdravotních a sociálních oborech – v roce 2021 představovaly 8 % a zdravotní obory 90 % absolventů. V absolutních hodnotách se však jedná pouze o nízké počty absolventů a není možné vyvodit jednoznačný závěr ohledně trvalosti trendu. Je možné, že jde o krátkodobý výkyv, za kterým může stát skupina absolventů jednoho programu. Jednoznačný závěr bude otázkou sledování vývoje v příštích letech, případně podrobnější identifikace konkrétních studijních programů, které za těmito změnami stojí.

Graf 72: Struktura absolventů ISCED 9 podle dílčích oborů (v %)



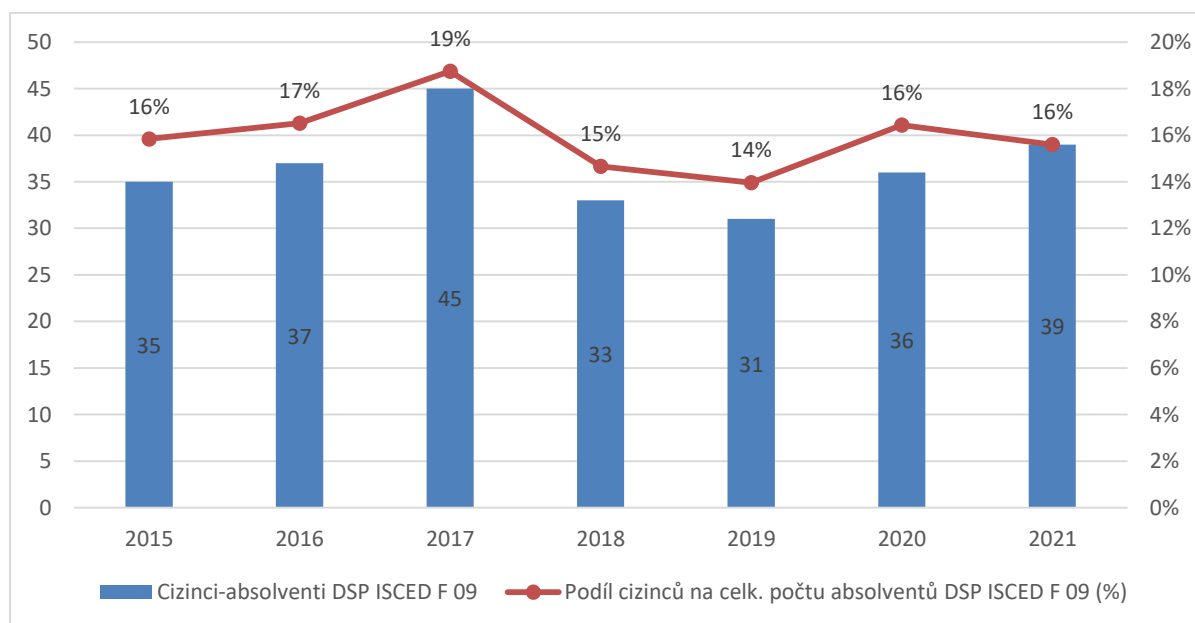
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti absolventi příslušných oborů, ve všech formách studia, bez rozdílu státního občanství a bez rozdílu pohlaví.

II.6.4 Struktura absolventů DSP ISCED 9 podle státního občanství

Mezi absolventy DSP ISCED 9 je přibližně 16% cizinců. V jednotlivých letech tento podíl mírně kolísá, není však patrný žádný jednoznačný trend. Struktura absolventů DSP ve zdravotních a sociálních oborech z hlediska různých státních příslušností rovněž nevykazovala v posledních pěti letech žádný trend. Podíl absolventů z ČR kolísá kolem 84 %. Druhou nejčastější státní příslušností je Slovenská republika, jedná se přibližně o 13 % absolventů. Absolventi z ČR a SR reprezentují převážnou většinu cca 96-97 % všech absolventů. Z ostatních zemí se jednalo vždy pouze o jednotky absolventů.

Graf 73: Počet a podíl cizinců na absolventech DSP ISCED 9



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Počty absolventů ve všech formách studia, bez rozdílu pohlaví

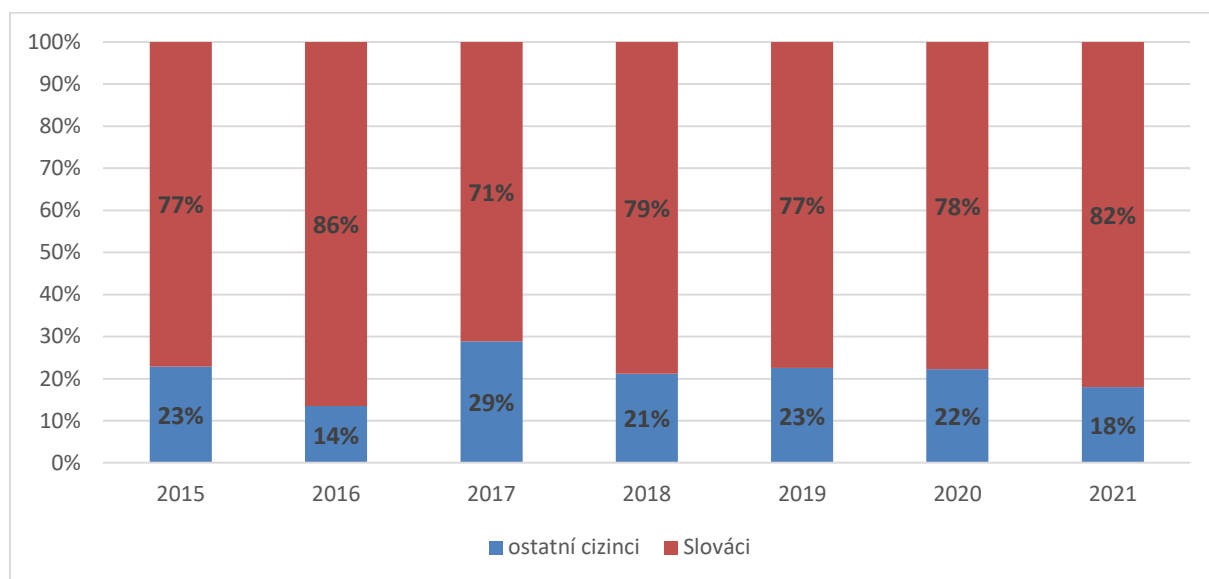
Tabulka 16: Nejčastější státní příslušnost absolventů ISCED 9 na všech vysokých školách ve všech formách studia bez rozdílu pohlaví

	počet							podíl						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Česká republika	186	187	195	192	191	183	211	84%	83%	81%	85%	86%	84%	84%
Slovenská republika	27	32	32	26	24	28	32	12%	14%	13%	12%	11%	13%	13%
Celkový počet absolventů	221	224	240	225	222	219	250							
Podíl absolventů z ČR a SR na celkovém počtu absolventů								96%	98%	95%	97%	97%	96%	97%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: na všech vysokých školách ve všech formách studia bez rozdílu pohlaví.

Graf 74: Zastoupení občanů Slovenské republiky a ostatních cizinců na celkovém počtu cizích státních příslušníků absolventů DSP



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: na všech vysokých školách ve všech formách studia bez rozdílu pohlaví.

II.6.5 Přerušení studia v rámci DSP ISCED 9

Na rozdíl od některých jiných skupin oborů (např. ISCED 5 – Přírodní vědy nebo ISCED 1-3 Sociální a humanitní obory) je ve zdravotní a sociální péči podíl přerušení studií v prezenční a distanční či kombinované formě relativně srovnatelný. Od roku 2015 činil podíl osob s přerušeným studiem v průměru 11 % mezi prezenčními studenty a 10 % mezi studenty distanční a kombinované formy. U obou forem studia dochází k výraznému poklesu podílu osob s přerušeným studiem, za posledních pět let se tento podíl snížil přibližně na polovinu (z 15 % na 8 % mezi studenty prezenčního studia a z 12 % na 7 % mezi studenty ostatních forem), přičemž výraznější pokles je patrný zejména v letech 2020 a 2021.

Tabulka 17: Přerušení studia v rámci ISCED 9

rok	forma studia					
	prezenční			distanční a kombinovaná		
	studenti	osoby s přerušeným studiem	podíl osob s přerušeným studiem na studentech	studenti	osoby s přerušeným studiem	podíl osob s přerušeným studiem na studentech
2015	1026	157	15%	1844	216	12%
2016	1052	137	13%	1787	181	10%
2017	1108	153	14%	1659	198	12%
2018	1193	173	15%	1472	191	13%
2019	1433	127	9%	1435	141	10%
2020	1593	113	7%	1360	78	6%
2021	1684	130	8%	1302	92	7%

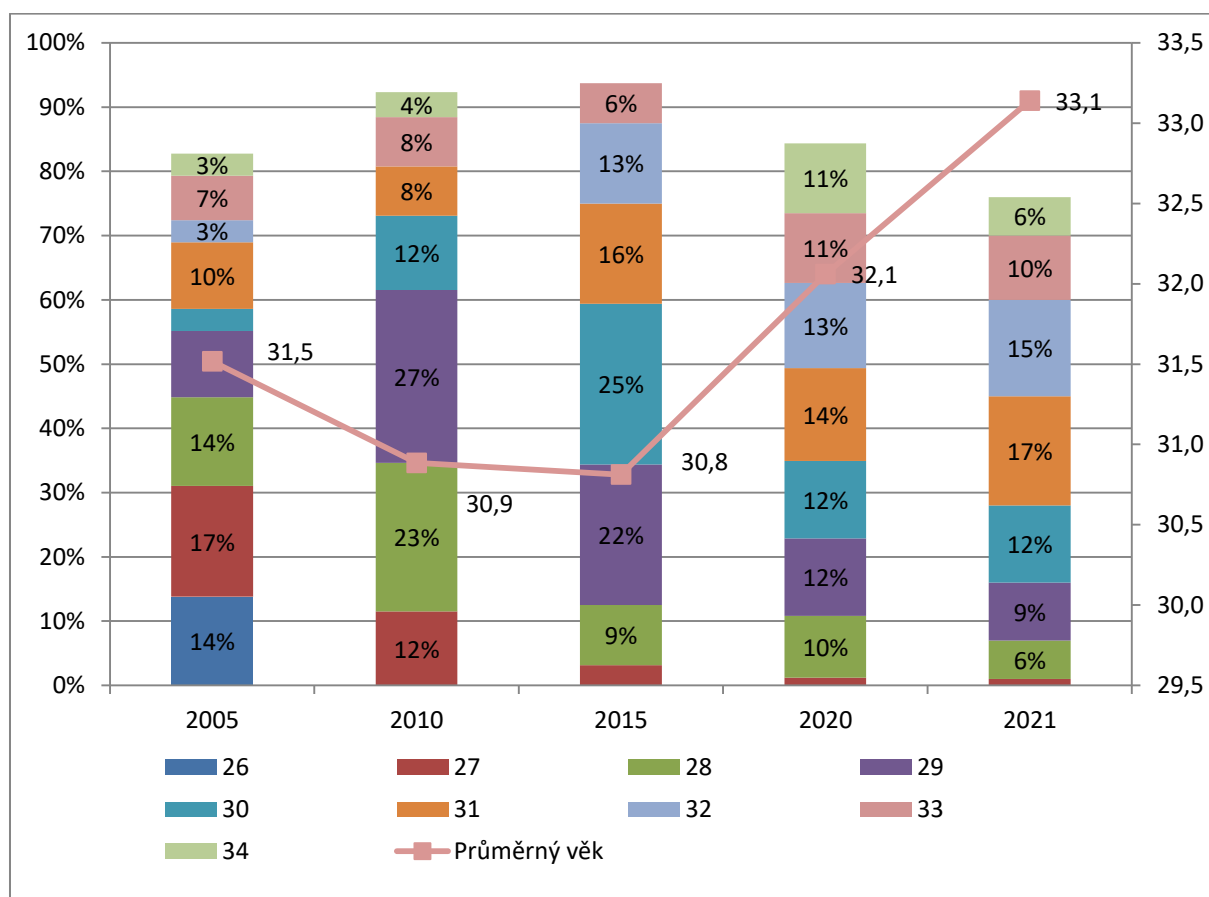
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: na všech vysokých školách, bez rozdílu pohlaví a občanství.

II.6.6 Věk absolventů DSP ISCED 9

Od roku 2005 se věk absolventů v prezenčním studiu nejprve mírně snížil (z 31,5 let v roce 2005 na 30,9 a 30,8 v letech 2010 a 2015), aby se pak opět zvýšil na nevyšší úroveň v rámci sledovaných let – 33,1 let v roce 2021. Pro účely posouzení vývoje věkové struktury absolventů prezenčního studia bylo sledováno devět nejčastějších věkových skupin (viz Graf 75), které pokrývají od 76 % absolventů (v r. 2021) do 94 % absolventů (v r. 2015). Je patrný posun koncentrace absolventů do vyšších věkových skupin. V roce 2005 je mezi absolventy nejvíce zastoupena skupina 27-mi letých (17 %) následována skupinou 26-ti letých a 28-mi letých (v obou případech shodně 14 %). Rozptýl věku absolventů je v tomto roce poměrně vysoký – absolvuje i mnoho studentů různých vyšších věkových skupin. V pozdějších letech již nikdo toto studium neabsolvuje ve 26 letech. V roce 2010 nejvyšší podíl absolventů ukončuje studium ve 29 letech (27 %) následovaný 28-ti letými (23 %), v roce 2015 již dominuje skupina 30-ti letých (25 %) následovaná 29-ti letými (22 %). V letech 2020 a 2021 se věk absolventů prezenčních programů opět rozptýluje mezi více různých věkových skupin. Nejvíce je zastoupena skupina 31-letých (14 % v r. 2020 a 17% v r. 2021), vysoce jsou zastoupeny i ostatní věkové skupiny v rozmezí 29-33 let.

Graf 75: Věková struktura absolventů ISCED 9 (v %) a průměrný věk absolvování v prezenčním studiu

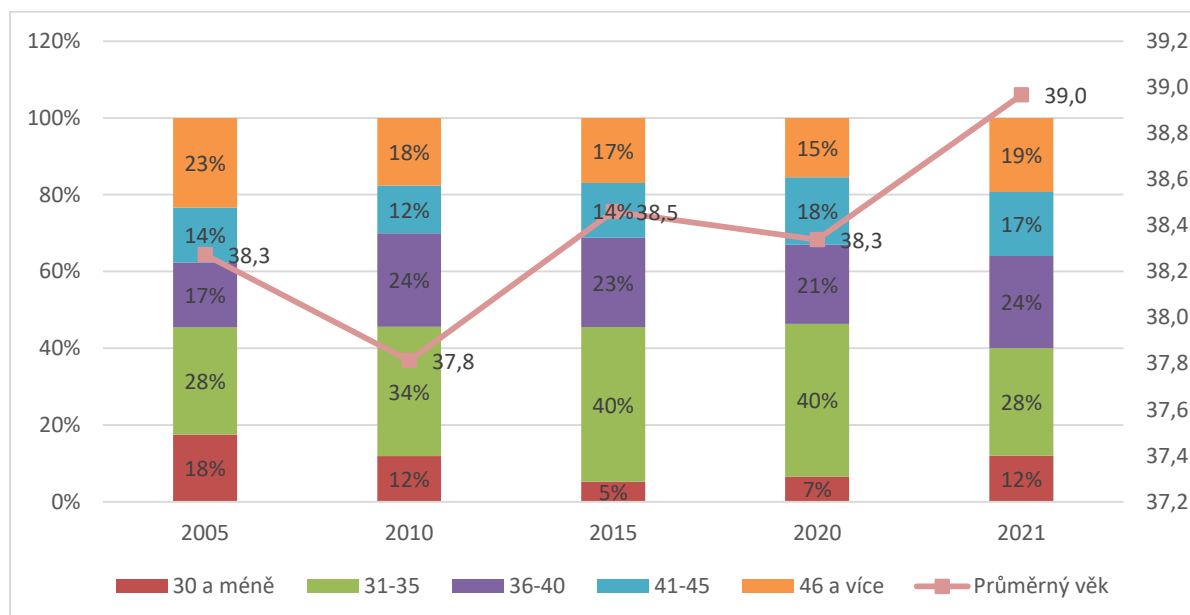


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
 Poznámka: Absolventi ISCED 9 na všech vysokých školách, bez rozdílu pohlaví a občanství. V grafu u jednotlivých let jsou uvedeny pouze věkové kategorie s nenulovým podílem.

Absolventi distančních a kombinovaných programů jsou v souladu s charakterem této formy studia v průměru o několik let starší než absolventi prezenčních programů (v roce 2021 to bylo v průměru cca

o 6 let). Vážený průměrný věk absolventů distančních a kombinovaných programů se od roku 2005 mírně zvyšuje – v roce 2005 činil 38,3 let, v roce 2021 39,0. Věkové skupiny jsou zde oproti prezenčnímu studiu mnohem rovnoměrněji zastoupeny (tj. věk vykazuje menší koncentraci). Z tohoto důvodu nebyly pro posouzení vývoje věkové struktury použity věkové skupiny po jednom roce, ale bylo vytvořeno pět věkových skupin po pěti letech (s dvěma krajními skupinami neohrazenými), které pokrývají 100 % absolventů – viz Graf 76. Největší podíl studentů absolvoval ve všech sledovaných letech ve věku 31-35 let. V roce 2005 to bylo 28 %. V letech 2015 a 2020 sem spadalo 40 % absolventů. To je spojeno se zvýšením průměrné spodní hranice absolvování v těchto letech – do 30ti let absolvovalo v r. 2005 18 % studentů, zatímco v letech 2015 a 2020 již pouze 5 % respektive 7 %. V roce 2021 je zastoupení nejčastější věkové skupiny 31-35 opět nižší – 28% a adekvátně se zvyšuje se podíl absolventů z nižší věkové skupiny do 30ti let (12%), ale i starších věkových skupin nad 35 let.

Graf 76: Věková struktura absolventů ISCED 9 (v %) a průměrný věk absolvování v distančním nebo kombinovaném studiu



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty
Poznámka: Absolventi ISCED 9 na všech vysokých školách, bez rozdílu pohlaví a občanství

II.6.7 Zájem o studium DSP ISCED 9

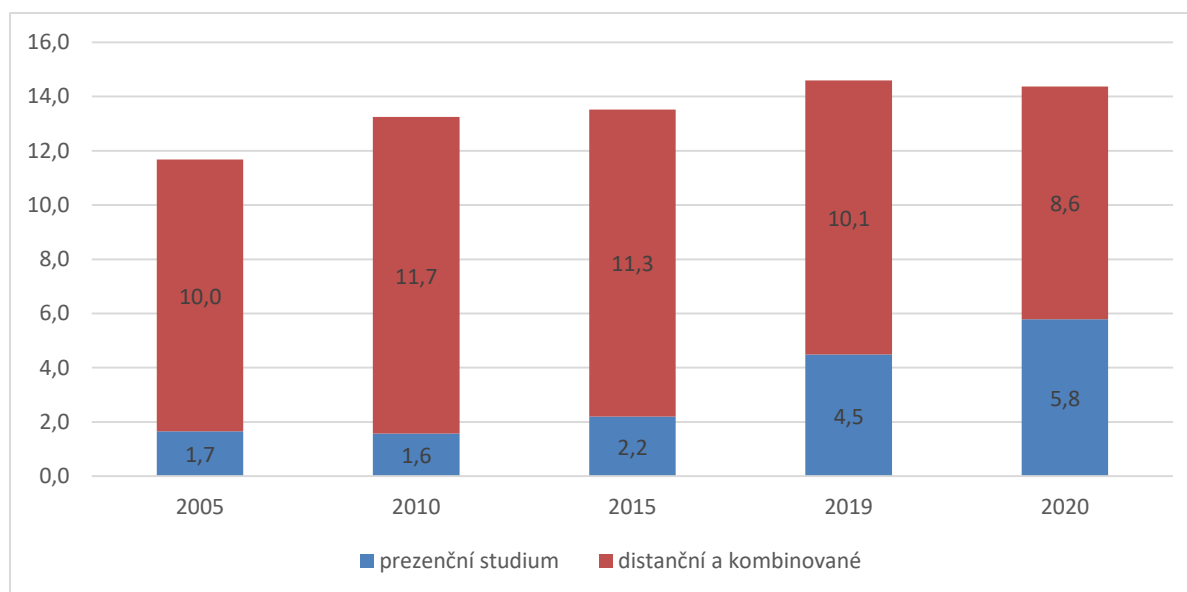
Z hlediska **podílu absolventů DSP v oborech ISCED 9 na všech absolventech DSP** lze konstatovat, že relativní zájem mladých lidí o studium této skupiny oborů mírně roste. V roce 2005 se absolventi DSP ISCED 9 podíleli na celkovém počtu absolventů DSP 9 %, v roce 2021 již 12 %.

Zkoumáme-li **podíl těchto absolventů na věkové skupině typické pro absolvování DSP**, opět se ukazuje nárůst zájmu, a to zejména o prezenční formu studia. Tento ukazatel byl zkonstruován pro prezenční formu studia jako počet absolventů v daném roce na 10tis. obyvatel relevantních věkových skupin. Počet obyvatel relevantních věkových skupin byl vypočten jako průměrný počet obyvatel ve věku typickém pro absolvování DSP. V případě prezenčního studia bylo vybráno vždy šest věkových skupin odpovídajících typickému věku absolvování v daném roce. V případě distančního a

kombinovaného studia byly, s ohledem na větší věkový rozptyl, vybrány jako typické ty věkové skupiny, které představovaly minimálně 4 % absolventů v daném roce (tj. šlo vždy o jiný počet věkových skupin, což eliminuje i vliv měnící se koncentrace věku absolventů). V ukazatelích se odráží i míra úspěšnosti ukončování studia.

V roce 2005 bylo 1,7 absolventa prezenční formy DSP ISCED 9 na 10tis. obyvatel příslušných věkových skupin, v roce 2019 již 5,8 absolventa. Zájem o distanční a kombinované studium se mezi lety 2005 a 2019 prakticky nezměnil (10,0 a 10,1 absolventa). V letech 2010 a 2015 byl tento ukazatel vyšší (11,7 respektive 11,3). Pokles na hodnotu 8,6 v roce 2020 můžeme přičíst pandemické situaci a související zvýšené míře odkladů ukončování studia.

Graf 77: Počet absolventů ISCED 9 na deset tisíc osob typického věku pro absolvování studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Demografické ročenky České republiky; vlastní propočty

Poznámka: Absolventi ISCED 9 na všech vysokých školách, bez rozdílu pohlaví a občanství.

II.6.8 Možnosti uplatnění absolventů DSP ISCED 9 v odpovídajícím vědním oboru

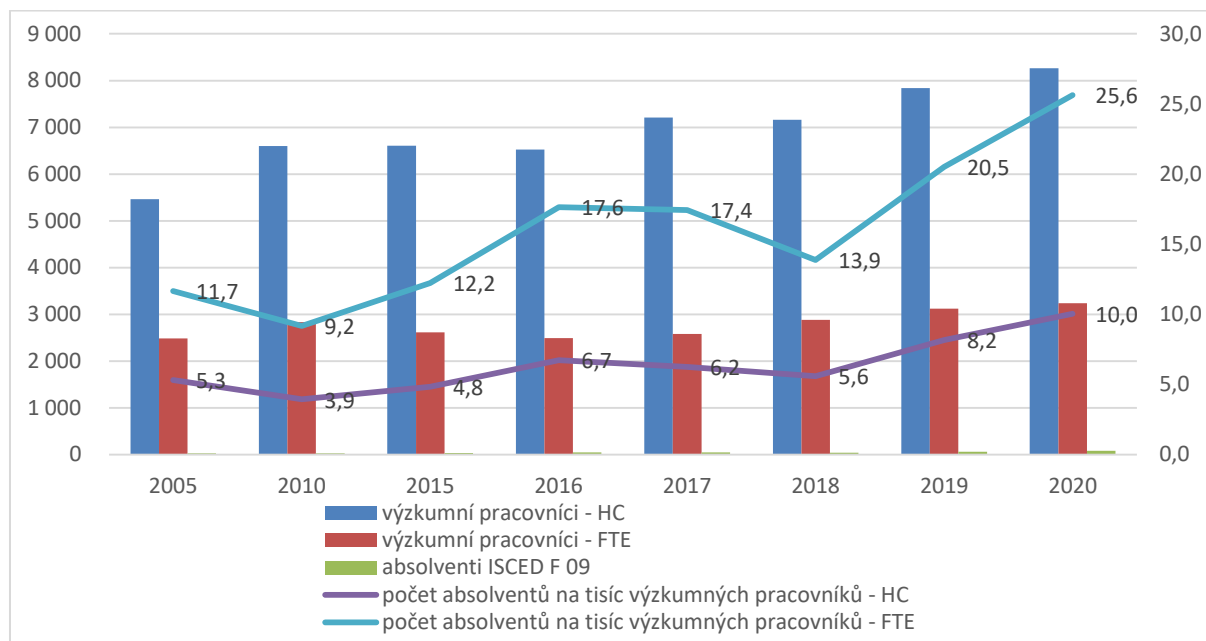
Relativní možnost uplatnění absolventů ve výzkumných profesích ilustrujeme pomocí počtu absolventů připadajících na tisíc výzkumných pracovníků v odpovídajících oborech v daném roce. Počty výzkumných pracovníků jsou vyjádřené v počtech fyzických osob (HC) i osob přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE) v souhrnu za všechny sektory provádění, tj. podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový. Ukazatel je propočítán pouze za absolventy prezenční formy studia, neboť lze předpokládat, že absolventi distančního a kombinovaného studia již zastávají odpovídající pracovní pozici, která vyžaduje doktorskou úroveň vzdělání.

Počty výzkumných pracovníků i počty absolventů vykazují ve sledovaném období rostoucí trend. V roce 2005 připadalo na tisíc výzkumných pracovníků HC 5,3 absolventů DSP, v roce 2019 to bylo 10 absolventů. Vzhledem k tomu, že počet výzkumných pracovníků jako fyzických osob (HC) roste rychleji než jejich úvazky vyjádřené ve FTE, roste výrazněji i podíl absolventů DSP vůči FTE vědeckým

úvazkům – v roce 2005 se jednalo o 11,7 absolventa na tisíc FTE úvazků, v roce 2019 již o 25,6 absolventa.

Shodný trend zvyšování počtu výzkumných pracovníků a počtu absolventů ve Zdravotních a sociálních oborech je pozitivním signálem, že se rozšiřují výzkumné aktivity v této oblasti a zároveň se rozšiřuje i příprava pracovní síly pro tuto vědní oblast. Z daných dat však nelze zjistit, zda je tento trend dostatečný k naplnění poptávky po vědecko-výzkumných pracovnících (jak z kvantitativního, tak kvalitativního hlediska).

Graf 78: Podíl absolventů ISCED 9 na počtech výzkumných pracovníků v lékařských vědách



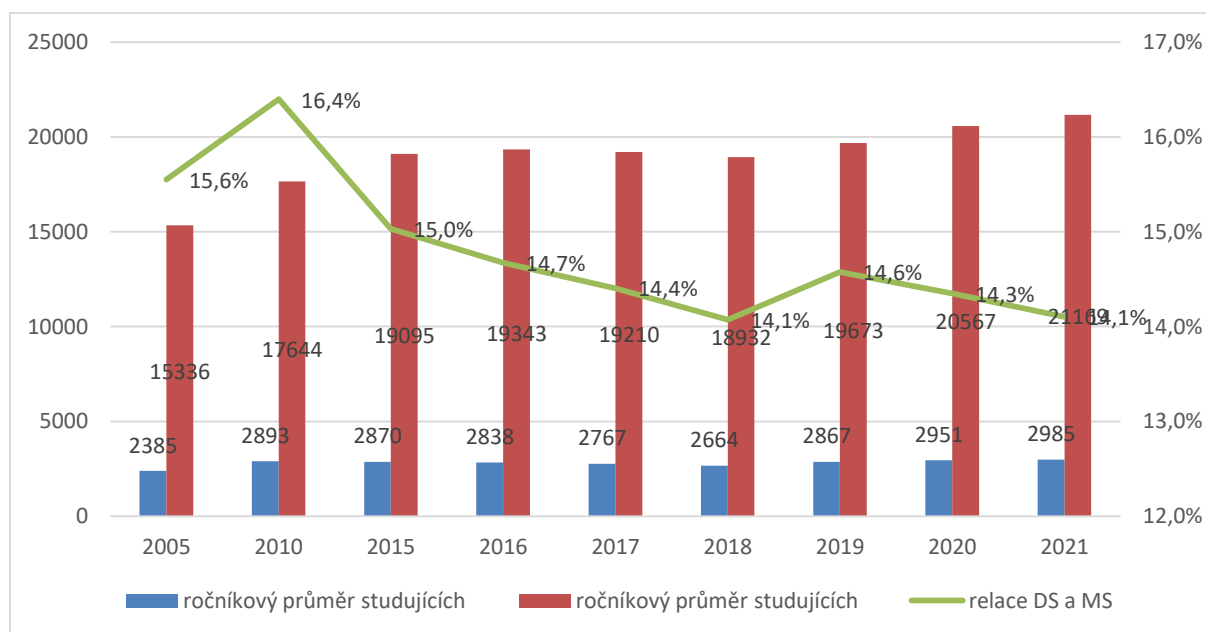
Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty

Poznámka: HC – head counts/fyzické osoby; FTE – Ful time equivalent/přepočtený počet dle úvazku

II.6.9 Kapacita DSP ISCED 9

Kapacitu DSP ve vztahu k magisterskému studiu vyjadřujeme za pomoci ukazatele podílu doktorských studentů (DSP) v daných oborech vůči studentům magisterského stupně (MSP). Počty studentů jsou orientačně přepočteny na jeden ročník při předpokladu, že studium magisterského stupně je dvouleté a doktorského stupně vzdělání obvykle čtyřleté. Ve skupině oborů zdravotní a sociální péče dochází k postupnému snižování této kapacity. Od roku 2010, kdy byla zaznamenána v rámci sledovaných let nejvyšší hodnota 8,2 % DSP na MSP, došlo k poklesu na úroveň 7,1 % v roce 2021. Tento vývoj je způsoben zejména nárůstem počtu magisterských studentů za zachování relativně stabilního počtu studentů doktorských programů.

Graf 79: Relace mezi počty studentů doktorských a magisterských programů v oborech ISCED 9



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; vlastní propočty
 Poznámka: studenti na všech vysokých školách bez rozdílu formy studia, občanství a pohlaví

II.7 Mezioborové porovnání doktorského studia

V předchozích částech kapitoly II byl rozebrán vývoj absolventů doktorských programů z pohledu jednotlivých vzdělávacích oborů, což umožnilo podrobný vhled do vnitřní struktury a vazeb uvnitř těchto oborů. V této části kapitoly jsou na základě základních indikátorů porovnány skupiny oborů mezi sebou a je zjišťována jejich pozice v doktorském studiu jako celku a jejich význam v celkovém rozsahu absolventů DSP.

- **Rozsah a vývoj studujících doktorských programů**

Vývoj počtu absolventů doktorských programů je předurčen do velké míry celkovým rozsahem mladých vysokoškoláků, kteří se rozhodnou studovat tuto nejvyšší úroveň vzdělání. V období mezi lety 2015-2021 **vývoj počtu studujících doktorské programy** obecně ztratil v důsledku méně příznivého demografického vývoje svou bývalou dynamiku, avšak mezi jednotlivými obory byl poměrně diferencovaný. V některých oborech, kam patřily humanitní a společenské vědy a zejména technické vědy, došlo k podstatnému snížení studujících až o 18-23 %. Tyto obory tradičně představují největší masu studentů doktorských programů, na počátku sledovaného období tvořily více než polovinu, nyní pouze 46%. Naopak v oborech přírodních věd a v oborech zdravotní a sociální péče počty studujících vzrostly, takže se jejich podíl zvýšil o 3 p.b., resp. o 2 p.b. Obory ICT a obory zemědělských věd patří mezi nejmenší co do rozsahu studujících a jejich počty v posledních šesti letech víceméně stagnovaly, nebo v případě zemědělských věd mírně rostly.

Tabulka 18: Počty a struktura studujících doktorské programy podle vzdělávacích oborů

	Počty studujících DSP			Struktura dle oborů	
	2015	2021	2021/2015	2015	2021
ISCED 1-3: Vzdělávání, umění, společenské vědy	6348	5216	82%	27%	24%
11 - Vzdělávání a výchova	896	745	83%		
21 - Umění	838	735	88%		
22 - Humanitní vědy	1593	1297	81%		
23 - Jazyky	1007	789	78%		
28 - Interdisciplinární programy	65	97	149%		
31 - Společenské vědy a vědy o lidském chování	1858	1389	75%		
32 - Žurnalistika a informační vědy	98	120	122%		
ISCED 5: Přírodní vědy, matematika, statistika	4449	4673	105%	19%	22%
51 - Biologické a příbuzné vědy	2228	2000	90%		
52 - Životní prostředí	317	371	117%		
53 - Vědy o neživé přírodě	1616	1869	116%		
54 - Matematika a statistika	260	173	67%		
58 - Interdisciplinární programy	28	260	929%		
ISCED 6: Informační a komunikační technologie	951	931	98%	4%	4%
61 - Informační a komunikační technologie	657	627	95%		
68 - Interdisciplinární programy	294	304	103%		
ISCED 7: Technika, výroba a stavebnictví	6005	4626	77%	25%	22%
71 - Inženýrství a strojírenství	3265	2534	78%		
72 - Výroba a zpracování	401	332	83%		
73 - Architektura a stavebnictví	1213	937	77%		
78 - Interdisciplinární programy	1132	831	73%		
ISCED 8: Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	835	852	102%	3%	4%
81 - Zemědělství	465	441	95%		
82 - Lesnictví	163	164	101%		
83 - Rybářství	58	40	69%		
84 - Veterinářství	150	132	88%		
88 - Interdisciplinární programy	0	75	x		
ISCED 9: Zdravotní a sociální péče	2870	2985	104%	12%	14%
91 - Zdravotní péče	2788	2687	96%		
92 - Sociální péče, péče o příznivé životní podmínky	22	58	264%		
98 – Interdisciplinární programy	60	242	403%		
CELKEM ISCED 1 - 10	23940	21421	89%	100%	100%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

- **Absolventi doktorských programů studia a jejich oborová struktura**

Vývoj počtu těch, kteří úspěšně završili své studium doktorátem, zaznamenal ve většině oborů ještě výraznější pokles, než tomu bylo u studentů, neboť zde hrají roli i jiné faktory než pouze demografické. Jedinou výraznější výjimku tvoří obory zdravotní a sociální péče, kde počet absolventů vzrostl o 13 %. Také u přírodních věd, které patří mezi silné studijní obory doktorských programů, si počty absolventů zachovaly svou dynamiku a vzrostly p 4 p.b.

Nutno také poznamenat, že počty absolventů doktorských programů byly ovlivněny také některými protipandemickými opatřeními – viz nový zákon o fungování vysokých škol v době pandemie¹⁰, jehož platnost se vztahovala k roku 2020. Zákon reagoval na mimořádnou situaci tak, že na všech stupních studia se covidové období od 1.3.2020 do 31.8.2020 nezapočítává do maximální doby studia. Zákon tedy umožnil studentům doktorských programů prodloužit studium o tuto dobu a odsunout absolutorium o dobu narušení studia. Že šlo o mimořádný výkyv způsobený externími mimořádnými faktory, potvrzuje i skutečnost, že v následujícím roce 2021, přestože i tento byl poznamenán covidovou pandemií, se počty i podíl absolventů přiblížily úrovni předchozích let.

Technické obory (ISCED 7) jsou co do rozsahu stále dominantní mezi vědními disciplínami a stále tvoří více než čtvrtinu všech absolventů doktorských programů vysokých škol¹¹. Na druhé straně však je nutno zaregistrovat, že jejich podíl se v důsledku výše uvedeného vývoje snížil o 2 p.b. a je otázkou, zda je tento vývoj dostatečný z hlediska pokrytí, rostoucích potřeb vysoce kvalifikovaných odborníků, kteří budou muset držet krok s technologickými změnami v našich tradičních technických oborech VaVal, výrobních odvětvích a na ně navázaných sofistikovaných a stále důležitějších technických služeb.

Přírodní vědy (ISCED 5) mají v současné době druhou nejsilnější pozici mezi obory DSP, kdy jejich absolventi tvoří čtvrtinu všech absolventů DSP. Na tuto pozici se umístily díky poměrně rychlému růstu počtu absolventů (o 4 p.b.). Růst však nebyl rovnoměrný ve všech podoborech. Podíl oboru biologických věd, oboru životního prostředí a interdisciplinárních oborů se ve struktuře absolventů DSP mírně zvýšil na úkor matematických věd a statistiky. Podíváme-li se souhrnně na obory přírodních věd a technických věd, lze konstatovat, že stále tvoří okolo poloviny všech absolventů doktorských programů, což je výrazně více než v průměru zemí EU.

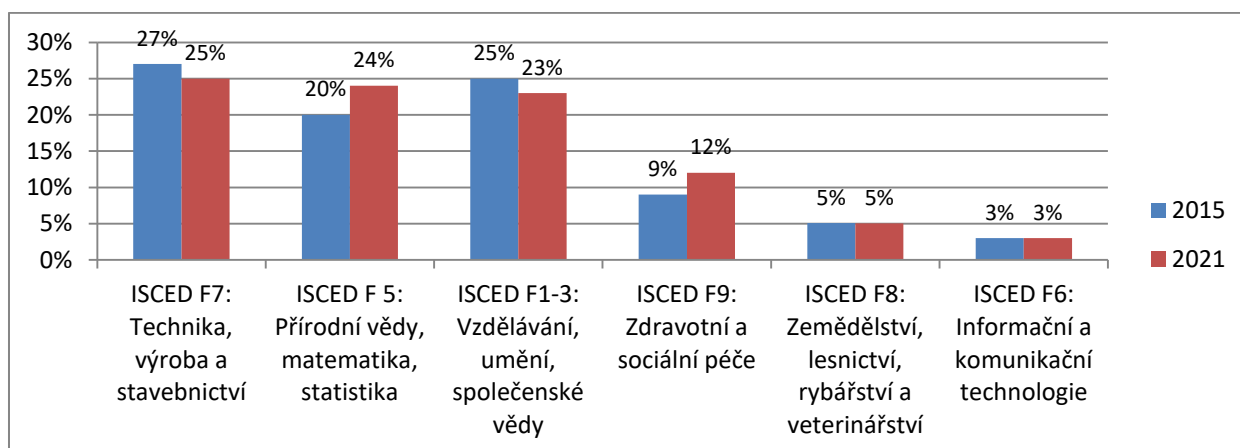
Humanitní a společenskovědní obory (ISCED 1-3) se dohromady podílejí také téměř na čtvrtině absolventů, avšak je třeba mít na zřeteli, že zahrnují poměrně širokou a heterogenní skupinu ISCED 1-3. Jejich podíl na celku absolventů DSP poklesl o 2 p.b. Výraznější růst zaznamenaly interdisciplinární programy s vazbou na umění a humanitní vědy a také interdisciplinární programy provazující společenské vědy, žurnalistiku a informatiku. Tyto obory sice stále nedosahují významných podílů mezi absolventy, avšak jejich růst je signálem snahy o komplexnější uchopení společensko-vědních jevů.

Naopak silnější pozici ve struktuře absolventů DSP si vydobily **obory zdravotní a sociální péče** (ISCED 9), jejichž podíl vzrostl z 9 na 12 %.

¹⁰ Zákon č. 188/2020 Sb., o zvláštních pravidlech pro vzdělávání a rozhodování na vysokých školách v roce 2020 a o posuzování doby studia pro účely dalších zákonů. Platnost tohoto zákona byla vymezena pouze pro rok 2020. Doba narušení studia byla vymezena od 1.3.2020 do 31.8.2020. Přístup on-line: <https://s-ic.cz/cs/novy-zakon-o-fungovani-vysokych-skol-v-dobe-pandemie/>

¹¹ Z celku doktorských programů byly v této fázi analýzy vyřazeny obory ISCED 4 Obchod, administrativa a právo a obory ISCED 10 Služby. Důvodem je menší význam těchto oborů z hlediska přípravy mladých odborníků pro oblast oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Graf 80: Podíl oborů ISCED na všech absolventech doktorských programů



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy

Poznámka: Absolventi všech vysokých škol bez ohledu na formu studia, občanství a pohlaví. Součet podílů nedává 100%, neboť v grafu nejsou uvedeny obory ISCED 4 a ISCED 10.

ICT obory a skupina zemědělských disciplín zaujímají co do rozsahu absolventů DSP minoritní místo, neboť každá z těchto skupin oborů představuje pouze okolo 3 % celkového rozsahu absolventů, a toto se v poslední době příliš nemění. Udržování nízkého zastoupení **ICT oborů** mezi absolventy doktorských programů se jeví ze zběžného pohledu jako nelogické, zejména vezmeme-li v úvahu enormní neuspokojenou poptávku po těchto špičkových kvalifikacích, která je dlouhodobě vzedmutá na trhu práce. Je nutno konstatovat, že ani takto vysoká poptávka nepůsobí iniciačně na zájem mladých odborníků o doktorské programy tohoto zaměření. Působí zde zřejmě více faktorů. Jedním z nich je jistě skutečnost, že ICT disciplíny se enormně rychle mění a vyvíjejí, takže skutečně špičkové znalosti mladí odborníci získávají většinou přímo v praxi, která s tím počítá a poskytuje široké příležitosti pro průběžné rozšiřování dalších znalostí v oboru. Rovněž mzdovému ohodnocení, které zaměstnavatelé v ICT oborech nabízejí, nemohou ani zdaleka konkurovat finanční podmínky studia DSP. Přiblížit se ke mzdám běžným v business sektoru se nemohou ani ti nejuspěšnější doktorští studenti. To samozřejmě vytváří silný tlak efektu ušlých příležitostí ve prospěch vstupu do praxe hned po ukončení magisterského studia. Podobné faktory zřejmě působí i v ostatních evropských zemích, neboť i v těch nejvyspělejších zemích jako je SRN nebo Finsko je podíl studentů i absolventů v programech ICT nejnižší ze všech oborů DSP. Navíc má tento podíl v Evropě, tendenci k poklesu, takže stále méně studentů i absolventů v EU považuje programy ICT na doktorské úrovni a získání titulu PhD za nezbytné pro svou profesní kariéru. Nicméně i když se Česká republika zásadně neodlišuje od těchto tendencí, přece jen podíl ICT oboru na všech absolventech doktorského studia v ČR o něco zaostává za úrovní průměru EU a jeho určité zvýšení by bylo žádoucí.

Interdisciplinární obory v rámci jednotlivých skupin disciplín, přestože znamenají značný přínos pro sektor VaVal, neboť provazují dílčí vědní obory a mohou tak přinášet komplexnější výzkumné výstupy, jsou v programech doktorského studia spíše na svém počátku a z hlediska rozsahu studujících jsou stále minoritní. Rozvíjejí se však velmi rychle, což je zřejmé z vývoje počtů studentů, kdy v některých oborech je patrný boom, jako je tomu např. v přírodních vědách. Zde se interdisciplinární programy zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku rozrostly v počtech doktorandů více než devětkrát (viz

Tabulka 18). Je zřejmé, že v přírodních vědách dochází k nejrychlejšímu vzájemnému prorůstání vědeckých oborů. Naopak v rámci některých vědních disciplín, jako jsou např. zemědělské vědy, byly sice interdisciplinární programy zahájeny, avšak zatím nemají žádné absolventy.

- **Absolventi prezenční formy - základních programů na úrovni ISCED**

Studenti a následně i absolventi doktorských programů dávali v posledních letech jednoznačně přednost prezenční formě studia. Podíl této formy u studentů se zvýšil o zhruba o 20-25 p.b., takže v současné době s výjimkou zdravotních a sociálních oborů je v prezenčním studiu dvě třetiny až tři čtvrtiny doktorandů. Nejvíce je to v oborech přírodních věd a také zemědělských věd. Celkově se zde zřejmě promítá určité uvolnění kapacit vysokých škol v důsledku demografického poklesu (v posledních letech 2015-2021 se snížily celkové počty doktorandů o 11 %) a návazně jejich větší zájem získat prezenční doktorandy, které by školy mohly zapojovat do výzkumných projektů i do výuky.

Vzhledem k tomu, že během studia jsou do distanční formy přerazováni studenti překračující řádnou dobu studia, je vždy podíl prezenčních forem mezi absolventy podstatně nižší než mezi studujícími. Avšak i zde v průběhu posledních let došlo k rychlému zvýšení podílu prezenční formy a to v průměru dokonce o 25 až 30 p.b.

Tabulka 19: Podíl prezenční formy studia mezi studujícími a mezi absolventy DSP v jednotlivých oborech ISCED

		ISCED 1-3	ISCED 5	ISCED 6	ISCED 7	ISCED 8	ISCED 9
podíl studujících v prezenční formě DSP	2015	53%	60%	56%	54%	72%	36%
	2021	76%	84%	72%	63%	79%	56%
podíl absolventů v prezenční formě DSP	2015	19%	30%	18%	22%	59%	14%
	2021	56%	53%	40%	26%	61%	40%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

- **Podíl cizinců mezi absolventy DSP**

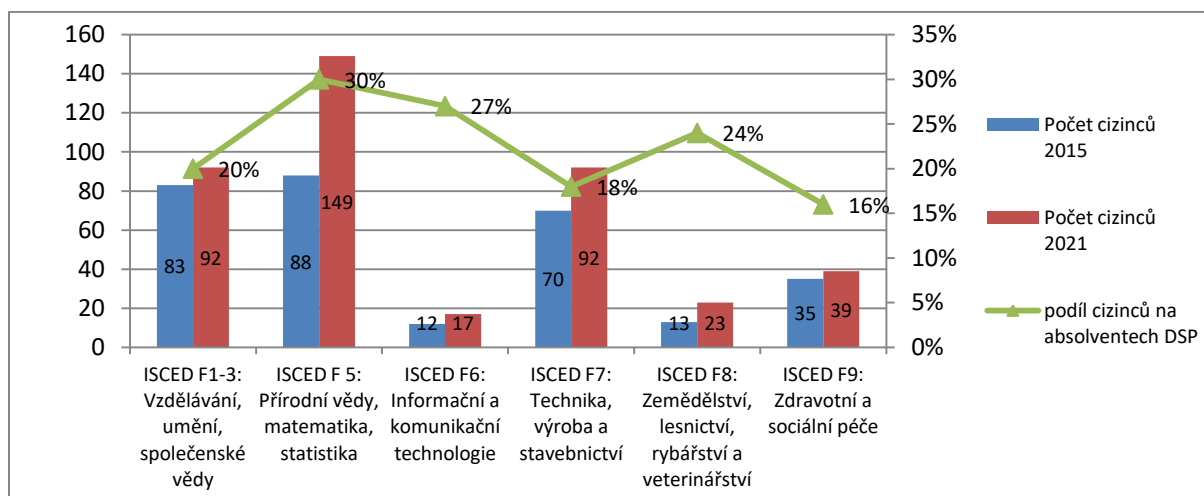
V období první dekády, do roku 2010, se podíl cizinců mezi absolventy doktorských programů pohyboval v průměru pod 10 % ročně. V dalším vývoji začali cizinci více zaplňovat místa v doktorském studiu uvolněná slabšími věkovými ročníky české mládeže, takže se jejich podíl na absolventech DSP zvýšil zhruba 2,5 krát a v roce 2021 činil v průměru za všechny obory kolem 22 %.

Nejvíce otevřeným oborem doktorských studií vůči cizincům jsou přírodní vědy, matematika a statistika (ISCED 5), kde tvoří cizinci okolo 30 % absolventů, přičemž v posledních letech se tento podíl dynamicky zvyšoval a jejich počty se rozrostly téměř o tři čtvrtiny. Poměrně vysoký podíl cizinců na absolventech vykazují také ICT obory (ISCED 6) a zemědělské obory (ISCED 8), avšak vzhledem k tomu, že jde o početně menší obory, jedná se v případě cizinců pouze o nízké desítky jednotlivců.

Nejméně otevřeným oborem pro cizince jsou programy DSP zdravotní a sociální péče (ISCED 9). Tato skutečnost se může jevit jako překvapivá vzhledem k tomu, že na magisterské úrovni je podíl cizinců na absolventech zdravotních a sociálních oborů jeden z nejvyšších ve srovnání s ostatními obory (28 % oproti průměru 18 %). Většina cizinců tedy zřejmě po ukončení magisterského stupně odchází přímo do praxe buď v domovských zemích nebo v ČR či jinde a nepokračuje dále ve studiu.

Poměrně nízké je zastoupení cizinců také v oborech techniky, výroby a stavebnictví (ISCED 7), i když se v posledních letech relativně rychle zvyšoval.

Graf 81: Podíl cizinců na absolventech DSP podle oborů ISCED



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní úpravy.

Poznámka: Počty absolventů ve všech formách studia, bez ohledu na pohlaví

Mezi cizinci mají největší zájem o studium a absolvování doktorských programů v ČR Slováci, což je pochopitelné, neboť nepociťují jazykovou ani kulturní bariéru. Jejich podíl na celkovém počtu absolventů je ve většině oborů více méně setrvalý. V humanitních a společenských vědách ISCED 1-3 je to cca 7%; v přírodních vědách (ISCED 5) je to cca 10%, přičemž v posledních letech podíl Slováků roste; v technických vědách (ISCED 7) je to cca 6%; v zemědělských oborech (ISCED 8) podíl Slováků výrazně fluktoval, nyní se pohybuje kolem 7%; v oborech zdravotnictví a sociální péče (ISCED 9) tvoří Slováci stabilně kolem 13%. Pouze v rámci oborů ICT (ISCED 6) se zájem Slováků v posledních letech snížil a jejich podíl podstatně klesl z 13% na 5%. Určitý podíl však na tom může mít i covidová situace.

Diverzita národnostní struktury mezi absolventy doktorských programů se všeobecně mírně zvyšuje – v oborech humanitních a sociálních věd se projevuje zájem zejména cizinců z Číny a Německa, v oborech přírodních věd je zájem také Indů a Ukrajinců; v oborech ICT se zvyšuje podíl Vietnamců; v oborech technických věd je zájem také Ukrajinců, Rusů a Číňanů; v oborech zemědělských věd je patrný zájem cizinců z asijských zemí a zemí středního východu. Pouze v oborech zdravotních a sociálních věd jsou podíly ostatních národností vedle Slováků zanedbatelné

- **Přerušení studia**

O přerušení studia mohou studenti požádat ze závažných osobních důvodů a během této doby přestávají být studenty dané vysoké školy. Období přerušení může pomoci studentům řešit jejich akutní problémy a odložit studijní povinnosti na příznivější dobu. Na druhou stranu však rozvolnění studia a oddálení jeho absolutoria s sebou nese četná rizika, zejména se zvýší pravděpodobnost neúspěchu při dokončování studia.

Tabulka 20: Přerušení studia v rámci DSP

	rok	forma studia			
		prezenční		distanční a kombinovaná	
		osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech	osoby s přerušným studiem	podíl osob s přerušným studiem na studentech
ISCED 1-3: Vzdělávání, umění, humanitní a společenské vědy	2015	383	11%	562	19%
	2021	568	14%	287	23%
ISCED 5: Přírodní vědy, matematika, statistika	2015	387	13%	265	18%
	2021	360	9%	132	18%
ISCED 6: Informační a komunikační technologie	2015	37	7%	69	16%
	2021	43	8%	34	21%
ISCED 7: Technika, výroba a stavebnictví	2015	353	10%	294	11%
	2021	224	7%	255	15%
ISCED 8: Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	2015	196	32%	101	44%
	2021	158	23%	82	46%
ISCED 9: Zdravotní a sociální péče	2015	157	15%	216	12%
	2021	130	8%	92	7%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty.

Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) bez ohledu na občanství a pohlaví.

Možnost přerušení studia je více využívána studenty v distanční a kombinované formě, kdy podíl přerušení je zhruba o polovinu vyšší než v případě studentů prezenčního studia. Míra přerušování prezenčního studia se ve většině oborů DSP pohybuje mezi 7 % až 14 % a má klesající tendenci. Naopak míra přerušování distančního a kombinovaného studia se průběžně dále zvyšuje.

Nejčastěji využívají těchto možností studenti zemědělských oborů (ISCED 8), kteří přerušují studium, a to nejen distanční a kombinované, ale i prezenční, dvakrát až třikrát častěji než studenti ostatních programů doktorského studia. Téměř polovina distančních studentů tohoto oboru měla v roce 2021 přerušené studium, v prezenčním studiu to byla zhruba čtvrtina studujících. Nepříznivá situace je také v oborech humanitních a společenských věd (ISCED 1-3).

- **Věk absolventů**

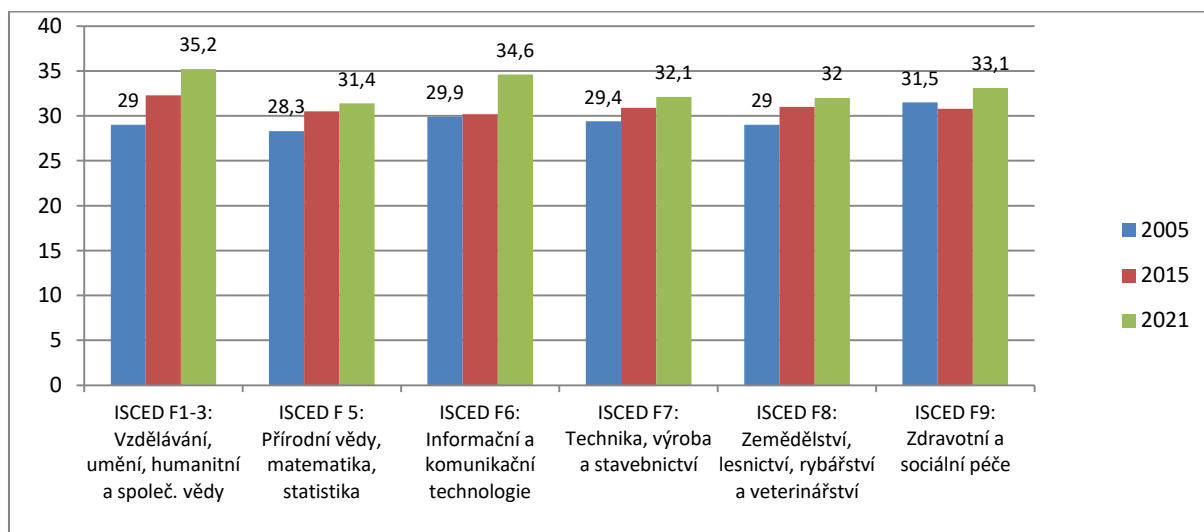
Absolvování doktorského studia se až na výjimky posouvá u většiny studijních programů do vyššího věku doktorandů. Jde nejen o studenty v distanční a kombinované formě, ale i o prezenční studenty. Věk absolventů prezenční formy studia se od roku 2005 zvýšil o cca 4 roky z 28-31 let na 31-35 let. Věk absolventů v distančním a kombinovaném studiu se posunul o zhruba 3 roky z úrovně 31-38 na 34-40 let.

To by samo o sobě nemuselo být nepříznivé, pokud by šlo o čas, který by byl před zahájením doktorského studia věnován nastartování pracovní kariéry a v této souvislosti i upřesnění profesního zájmu a potřebných znalostí, které pak budou moci být maximálně využity při zvládnutí profesních a výzkumných úkolů. Z dat o studentech a absolventech je však zřejmé, že k posouvání věku absolutoria DSP dochází spíše z jiných důvodů. Jednak se zvyšuje věk absolvování již předešlého stupně studia, tj. magisterského, ale zejména se prodlužuje doba studia DSP. Jak vyplývá z analýzy

úspěšnosti doktorského studia (viz kap. III.2) pouze kolem 40 %¹² studujících ukončí úspěšně, a v rámci toho pouze 8 % doktorandů dokončí studium v řádném termínu a s jednoročním zpožděním jen dalších cca 9 %. Prodlužování doby studia je spojeno s vyšším rizikem jeho nedokončení, neboť se studium posouvá více do období, kdy mladí lidé začínají zakládat rodiny. To se může týkat zejména žen.

Mezi nejstarší absolventy prezenčního doktorského studia patří nejen absolventi humanitních a společenských oborů, u kterých lze tento posun očekávat vzhledem k volnějšímu charakteru organizace studia, ale také absolventi ICT oborů. V rámci obou skupin doktorských programů se věk absolutoria během období 2005-2021 posunul o 5-6 let. Absolutorium v pozdějším věku je také typické pro programy zdravotní a sociální péče. Absolventi přírodních, technických a zemědělských oborů si sice také studium postupně prodlužují, avšak ukončují ho ve věku cca 2 roky mladším než většina ostatních oborů.

Graf 82: Průměrný věk absolvování studentů DSP v prezenční formě studia

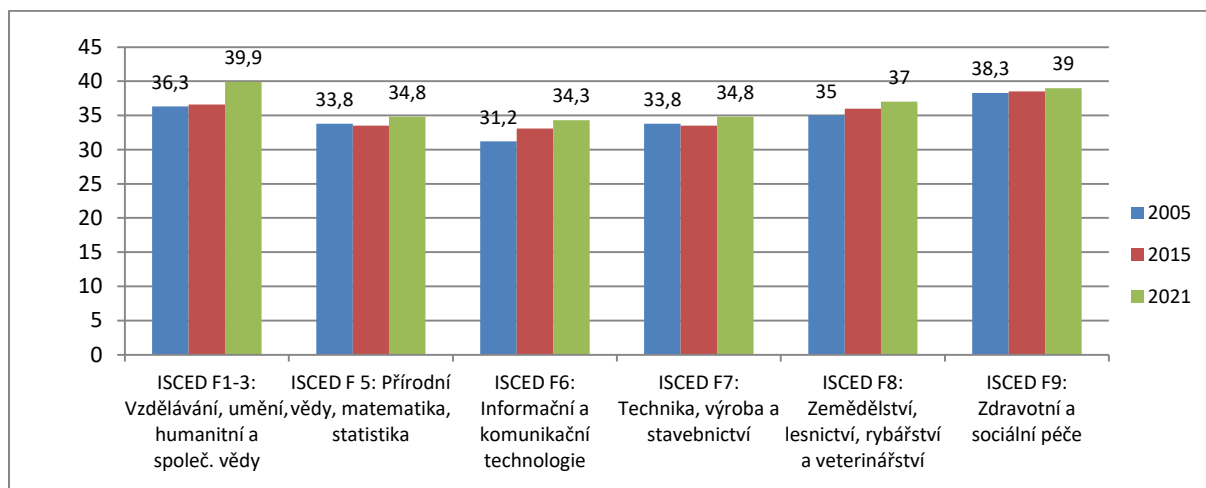


Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

¹² Platí pro sledování z pohledu jednotlivých studií. V případě sledování absolventů jako fyzických osob je míra úspěšnosti o něco vyšší v rozsahu 38 % - 54 %.

Graf 83: Průměrný věk absolvování studentů DSP v distanční a kombinované formě studia



Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: Jsou zahrnuti studenti doktorských studijních programů (DSP) ve všech formách studia, bez ohledu na občanství a pohlaví

- **Relativní váha doktorského studia v přípravě odborníků (podíl studentů DSP na studujících Mgr. v jednotlivých oborech)**

Relativní váha doktorského studia v přípravě mladé populace byla sledována pomocí proxy ukazatele, který vyjadřuje poměr, v jakém pokračují magisterští studenti na vyšší doktorskou úroveň. Tento byl propočten jako relace mezi průměrným ročníkovým počtem studentů v doktorském studiu a průměrným ročníkovým počtem magisterských studentů.

Z níže uvedené tabulky je zřejmé, že charakteristiky se velmi liší mezi jednotlivými obory studia. Míra, v jaké studenti pokračují na doktorském stupni, je bezkonkurenčně nejvyšší v oborech přírodních věd, matematiky a statistiky. I když v posledních letech došlo k určitému snížení této relace, můžeme s určitým zjednodušením říci, že stále kolem poloviny magisterských studentů těchto oborů pokračuje v doktorském studiu. Na druhém místě jsou technické obory (ISCED 7), kde je to téměř čtvrtina magistrů. Významnější relaci vykazují také zemědělské obory. Naproti tomu informační a komunikační technologie, zdravotnické obory a obory humanitních a společenských věd se pohybují pod 10 %, takže magistři těchto oborů dávají po ukončení studia přednost přímému přechodu do praxe před vyšším doktorským vzděláním.

Tabulka 21: Relativní váha doktorského studia v přípravě odborníků – podle oborů studia

	Počet studentů DSP/počet studentů Mgr. ¹⁾	
	2015	2021
ISCED 1-3: Vzdělávání, umění, humanitní a společenské vědy	9%	8%
ISCED 5: Přírodní vědy, matematika, statistika	54%	49%
ISCED 6: Informační a komunikační technologie	8%	9%
ISCED 7: Technika, výroba a stavebnictví	20%	23%
ISCED 8: Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	10%	12%
ISCED 9: Zdravotní a sociální péče	8%	7%

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR, vlastní propočty

Poznámka: ¹⁾ Průměrné ročníkové počty studujících DSP a Mgr, bez ohledu na formu studia, národnost a pohlaví.

Rozsah studujících doktorské programy však ještě neznamená, že tato v některých oborech značná kapacita, kterou vysoké školy věnují dané úrovni vzdělání, se promítne do adekvátního rozsahu absolventů. Během doktorského studia dochází k určitému odpadu a značná část studujících odchází bez jeho řádného dokončení. Na podstatná problémová místa ukazuje i mezinárodní srovnání.

Tabulka 22: Míra absolvování v hlavních studijních oborech DSP – srovnání ČR a EU-27 (2019)

	Zájem o studium DSP (podíl studujících DSP na celkovém počtu studentů VŠ, v %)		Míra absolvování DSP (podíl absolventů DSP na počtu studujících DSP, v %)	
	ČR	EU-27	ČR	EU-27
ISCED 2	9,9	5,0	9,3	10,7
ISCED 3	5,7	4,2	9,5	12,5
ISCED 5	22,6	11,7	13,5	17,7
ISCED 6	3,5	2,6	8,7	14,9
ISCED 7	10,8	4,0	10,5	14,1
ISCED 8	7,0	5,1	13,7	16,7
ISCED 9	6,0	4,1	8,4	22,1
CELKEM všechny obory DSP	6,8	3,9	11,0	15,0

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Na základě dat Eurostatu je zřejmé, že zájem o studium DSP je v ČR ve srovnání s průměrem zemí EU značný, podíl studujících doktorské programy na všech vysokoškolácích je zhruba dvojnásobný než v EU. Doktorské studium v ČR je ve srovnání s EU tedy široce otevřené pro zájemce o dosažení nejvyšší kvalifikace. Platí to úplně pro všechny obory, ovšem různou měrou. Největší rozdíl mezi ČR a EU je u technických oborů (ISCED 7), kde je podíl studujících DSP více než 2,5 krát vyšší v ČR oproti EU. Dále mají v ČR velmi silné zastoupení ve srovnání s EU přírodovědné obory a také humanitní vědy a umění.

Kvantita studujících však v ČR nevede k žádoucí produkci odborníků, neboť daleko menší část doktorandů v ČR ve srovnání s EU dotáhne studium až do absolutoria. Relace mezi studenty a absolventy DSP je zhruba na tříčtvrtinové úrovni ve srovnání s EU. Nejhorší situace je u oborů zdravotní a sociální péče (ISCED 9) a rovněž u oborů ICT (ISCED 6), které nejvíce zaostávají za úrovní EU. Relativně vysoký odpad ze studia je v ČR také u oborů přírodovědných oborů (ISCED 5) a technických věd (ISCED 7).

- **Možnosti uplatnění absolventů ve výzkumných profesích/kvantitativní potenciál absolventů pro uplatnění ve výzkumu**

Vzhledem k tomu, že špičkově kvalifikovaní pracovníci s titulem PhD jsou nezbytní především pro výkon náročných výzkumných a vývojově inovačních činností, má smysl porovnávat, jaká je relace mezi rozsahem absolventů doktorského studia¹³ v daných letech¹⁴ a rozsahem pracovních míst v celém sektoru VaV, tj. jak ve vládním a vysokoškolském sektoru, tak v soukromých výzkumných organizacích a rovněž ve vývojových útvarech podnikatelského sektoru. Tyto relace je účelné sledovat za jednotlivé vědní oblasti, i když je zřejmé, že obory programů doktorského studia nelze vždy jednoznačně přiřadit k jednotlivým vědním oblastem VaV a to ze dvou důvodů. V první řadě je zřejmé, že každá vědní oblast vyžaduje nejen pracovníky úzce tematicky zaměřené na základní vědní disciplínu, ale také, a to stále více, i odborníky souvisejících mezních disciplín a v neposlední řadě také technicky vzdělané odborníky. Dále také proto, že nelze přesně párovat obory vzdělání a zaměstnání, neboť kategorie statistického třídění se od sebe navzájem někde liší. Např. Zaměstnanost v přírodních vědách, matematice a statistice není sledována samostatně, ale je společně s vědním oborem Počítačové vědy a informatika součástí oboru Přírodní vědy. Nelze proto vyjádřit adekvátnost absolventů DSP ISCED 5 samostatně, ale pouze společně s absolventy ISCED 6. Vypovídací hodnota zvoleného ukazatele je tak omezená tím, že absolventi ISCED 5 se na souhrnu absolventů (ISCED 5+6) podílejí v průměru 91 %. Z dostupných dat nelze zjistit, zda se i podíl výzkumníků zabývajících se přírodními vědami, matematikou a statistikou na celkovém počtu výzkumníků v Přírodních vědách podílí rovněž 91 %.

I při tomto hrubém porovnání je zřejmé, že situace je velmi rozdílná podle jednotlivých oborů. Nejmenší produkce absolventů v relaci k pracovním místům ve VaV je v technických oborech, a to jak při vyjádření ve fyzických osobách, tak při vyjádření v přepočtených úvazcích. Nepříznivé je i to, že se tato relace v čase dále zhoršuje. Na tisíc pracovníků VaV připadalo v roce 2019 pouze 5 absolventů oboru ISCED 7, resp. pouze 6 absolventů v případě relace k přepočteným úvazkům pracovních míst. Pokud si uvědomíme, že počet a podíl absolventů doktorských programů technických věd se v minulosti snižoval, je zřejmé, že i když je tato oborová skupina studia stále poměrně rozsáhlá, nemusí již produkce doktorandů stačit na generační omlazení a doplnění odborníků v technickém výzkumu.

Obory zdravotní a sociální péče a rovněž obory přírodních věd vykazují také silně podprůměrnou relaci absolventů k počtu pracovních míst, která se však alespoň v čase mírně zlepšuje. Tyto obory řeší případná úzká místa také častějším využíváním dílčích úvazků, což je zřejmé z toho, že relace absolventů k počtu přepočtených osob je již příznivější.

Jako vysokou lze hodnotit produkci absolventů v relaci k rozsahu pracovních míst ve VaV v oboru zemědělských věd (ISCED 8) a také v oborech humanitních a sociálních věd (ISCED 1-3). V případě zemědělství je tato relace dokonce 6 krát vyšší než u technických oborů a 2,5 krát vyšší než u

¹³ Pro propočet relace počtu absolventů k počtu pracovních míst ve VaV byly vzaty pouze počty absolventů prezenční formy DSP, neboť lze s určitým zjednodušením předpokládat, že většina absolventů distanční a kombinované formy již pracuje a je tudíž započtena mezi zaměstnanými VaV v daném roce.

¹⁴ Vzhledem k tomu, že rok 2020 byl mimořádný vzhledem k umožnění odkladu absolutoria doktorských programů v období koronavirové pandemie, je propočet relace proveden na datech posledního „normálního“ roku 2019.

přírodovědných oborů¹⁵. Těžko lze hodnotit, zda tyto diskrepance jsou výsledkem podhodnocení přípravy doktorandů technických a přírodovědných oborů, nebo nadprodukcí doktorandů zemědělských disciplín. Zřejmě jde o kombinaci obojího.

Tabulka 23: Relace počtu absolventů doktorského studia k počtu výzkumných pracovníků VaV

Obory programů doktorského studia	Relace počtu absolventů prezenčního studia DSP na 1 000 výzk. pracovníků VaV			
	Fyzické osoby (HC)		Přepočtené osoby (FTE)	
	2015	2019	2015	2019
ISCED 1-3: Vzdělávání, umění, humanitní a společenské vědy	13	21	25	44
ISCED 5: Přírodní vědy, matematika, statistika	9	12	12	16
ISCED 6: Informační a komunikační technologie	9	12	12	16
ISCED 7: Technika, výroba a stavebnictví	7	5	8	6
ISCED 8: Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	28	30	46	47
ISCED 9: Zdravotní a sociální péče	5	8	12	21

Zdroj: MŠMT: Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR; ČSÚ: Věda, výzkum, inovace, finanční a lidské zdroje; vlastní propočty.

Poznámka: Absolventi prezenční formy studia všech vysokých škol bez ohledu na občanství a pohlaví. VaV zahrnuje všechny sektory (podnikatelský, vládní, VŠ, soukromý neziskový).

¹⁵ Vzhledem k tomu, že pro propočet jsou užity počty absolventů pouze prezenčního studia, má určitý vliv na vyšší hodnotu této relace v zemědělských vědách (ISCED 8) i skutečnost, že mezi absolventy tohoto oboru je oproti ostatním oborům větší podíl prezenčních. Řádově to však výsledek mezioborového srovnání změnit nemůže.

III. Studijní ne/úspěšnost v doktorském studiu na českých univerzitách

Tato kapitola se zaměřuje na míru studijní úspěšnosti, respektive neúspěšnosti doktorského studia v České republice a na jednotlivých českých univerzitách. Dostupná data k této problematice jsou zveřejněna na webové aplikaci dropout.pef.czu.cz provozované Českou zemědělskou univerzitou nebo na statistickém informačním systému MŠMT statis.msmt.cz. Zdrojem těchto dat jsou agregované údaje z databáze Sdružených informací matrik studentů (SIMS) spravované MŠMT.

Úspěšnost/neúspěšnost v doktorském studiu lze sledovat podle průběhu studií z pohledu vzdělávací instituce, tzv. kohortní míra neúspěšnosti vázaná na rok zápisu monitoruje ukončování jednotlivých studií na vysokých školách v jednotlivých letech po zápisu. Tento způsob výpočtu nesleduje studenta jako fyzickou osobu, ale vyhodnocuje úspěšnost každého jeho studia zvlášť. Problémem analýzy dat po studiích je skutečnost, že řada ukončení nebo započetí studia je vyvolána administrativním rozhodnutím na dané univerzitě či její součásti, aniž by tím byl dotčen samotný průběh studia doktoranda. Takovýmto případem může být například ukončení akreditace doktorského studijního programu a přeřazení doktorandů do jiného studijního programu.

Další možností je sledovat míru úspěšnosti dokončování z pohledu studentů poprvé zapsaných na sledované úrovni agregace. Tento způsob sleduje studenty jako fyzické osoby, tedy bez ohledu na změnu studia v průběhu doktorského studia. Studenti jsou sledováni bez ohledu na počet a průběh jejich studií. Sleduje se ukončení absolvováním v předpokládaném roce, který je brán podle standardní doby studia (SDS) v okamžiku zápisu. Sleduje se pouze předpokládaný rok studia bez ohledu na konkrétní datum zápisu a případná přerušení studia, tedy bez ohledu na konkrétní dobu studia.

Nejbližším rokem započetí studia nebo ročníkem nástupu studenta, které můžeme hodnotit bez rizika, že by v něm byli ještě výrazně zastoupeni aktivně studující doktorandi nebo ti s přerušným studiem, je rok 2012. V případě doktorských programů se čtyřletou SDS, kdy je předpokládaná maximální doba studia jejím dvojnásobkem, může být rok započetí studia/nástupu do studia v roce 2012 ovlivněn nástupem koronavirové pandemie v roce 2020, protože studenti, kteří plánovali dokončit studium v osmém - posledním možném roce, dostali možnost maximální dobu studia prodloužit¹⁶.

III.1 Sledování studijní ne/úspěšnosti z hlediska vzdělávací instituce

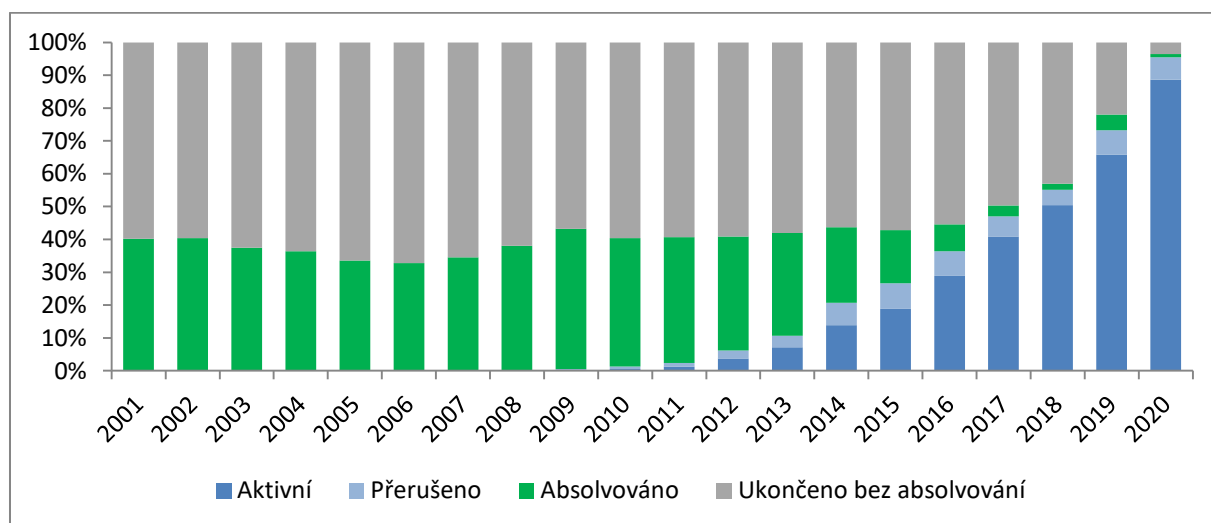
Prvotní představu o úspěšnosti doktorských studií na českých veřejných i soukromých VŠ nabízí pohled na studia podle roku zahájení a stav těchto studií v současnosti (resp. k 31.12.2020). Můžeme vidět (viz Graf 84), že úspěšnost v dokončování doktorského studia se pohybuje v průběhu let kolem 40 %. V zásadě lze považovat za téměř konečné údaje ty do roku 2012, protože podle předpokladu by mělo studium trvat maximálně dvojnásobek standardní doby studia (SDS). SDS je ve většině doktorských programů stanovena na čtyři roky a menšinu případů pak na tři roky. To, že jsou i v roce

¹⁶ Podle zákona č. 188/2020 Sb., o zvláštních pravidlech pro vzdělávání a rozhodování na vysokých školách v roce 2020 a o posuzování doby studia.

2012 a některých předchozích letech některá studia stále aktivní, je dáno tím, že byla v minulosti přerušena a tato doba nebyla započítána do maximální doby studia. Podíl na tom má rovněž prodloužení maximální doby studia v roce 2020 kvůli pandemii Covid-19.

Dále z grafu můžeme vyčíst, že dokončení většiny doktorských studií trvá déle než je SDS. Například studia započatá v roce 2016 jsou z více než jedné třetiny stále aktivní (či přerušená) k roku 2020, tedy čtyři roky od zápisu. Pouze 8 % z těchto studií bylo úspěšně dokončeno v SDS. Studia z roku 2013 jsou sedm let po zápisu zhruba ze sedmi procent stále aktivní (bez započtení přerušovaných studií), jinými slovy bude těchto 7 % studií pravděpodobně zakončeno (úspěšně či neúspěšně) až v posledním možném roce studia.

Graf 84: Stav doktorských studií k 31.12 2020 podle roku zahájení studia; všechny veřejné a soukromé VŠ v ČR



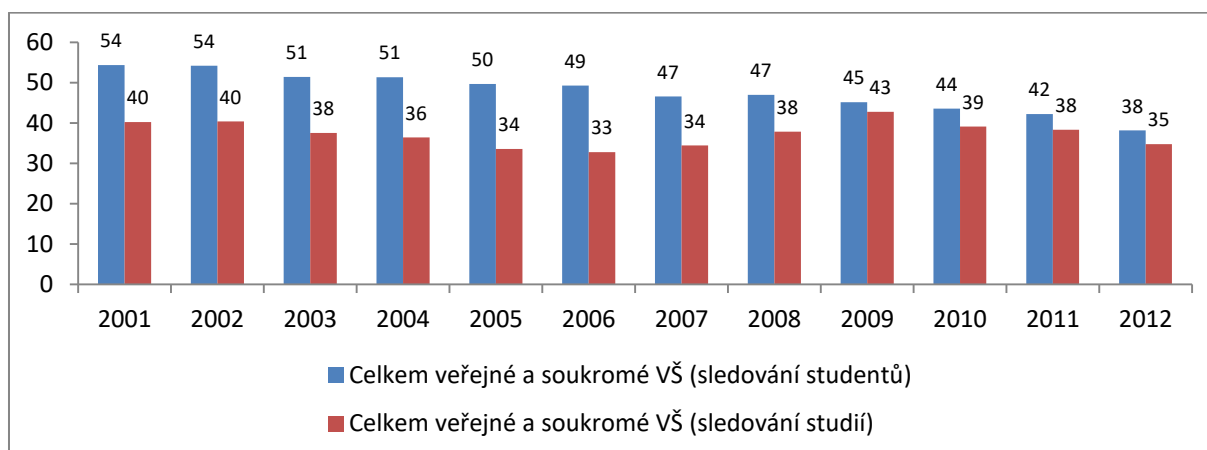
Zdroj: MŠMT (SIMS): <https://statis.msmt.cz/statistikyvs/neuspesnost.aspx>

III.2 Sledování studijní ne/úspěšnosti z hlediska studenta

Statistika sledování studentů doktorského studia jako fyzických osob sleduje ukončování absolvováním v předpokládaném roce, který je brán podle standardní doby studia v okamžiku zápisu. Sleduje se pouze předpokládaný rok studia bez ohledu na konkrétní datum zápisu a případná přerušování studia. Vzhledem k tomu, že SDS trvá tři nebo čtyři roky a data jsou aktualizována k roku 2020, lze smysluplně uvést míru úspěšného absolvování do roku 2012.

V případě sledování studentů jako fyzických osob byla v letech 2001 až 2012 míra úspěšnosti dokončování studia větší než u metody sledování studií (Graf 85). Zatímco míra úspěšného dokončování studia při sledování studií se pohybovala mezi 33 % až 43 %, v případě metody, která sleduje studenty jako fyzické osoby, se míra úspěšnosti ve stejném období pohybovala mezi 38 % až 54 %. Lze nicméně konstatovat, že minimálně ke konci sledovaného období obě statistiky (z pohledu sledování studií i studentů) ukazují na úspěšnost dokončování doktorského studia menší než 50 %. Od roku 2001 lze také sledovat, že míra úspěšnosti se spíše snižuje.

Graf 85: Porovnání úspěšnosti doktorského studia podle metody sledování studií a sledování studentů na všech veřejných a soukromých VŠ (v % podle roku zahájení studia)



Zdroj: MŠMT (SIMS): <https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>

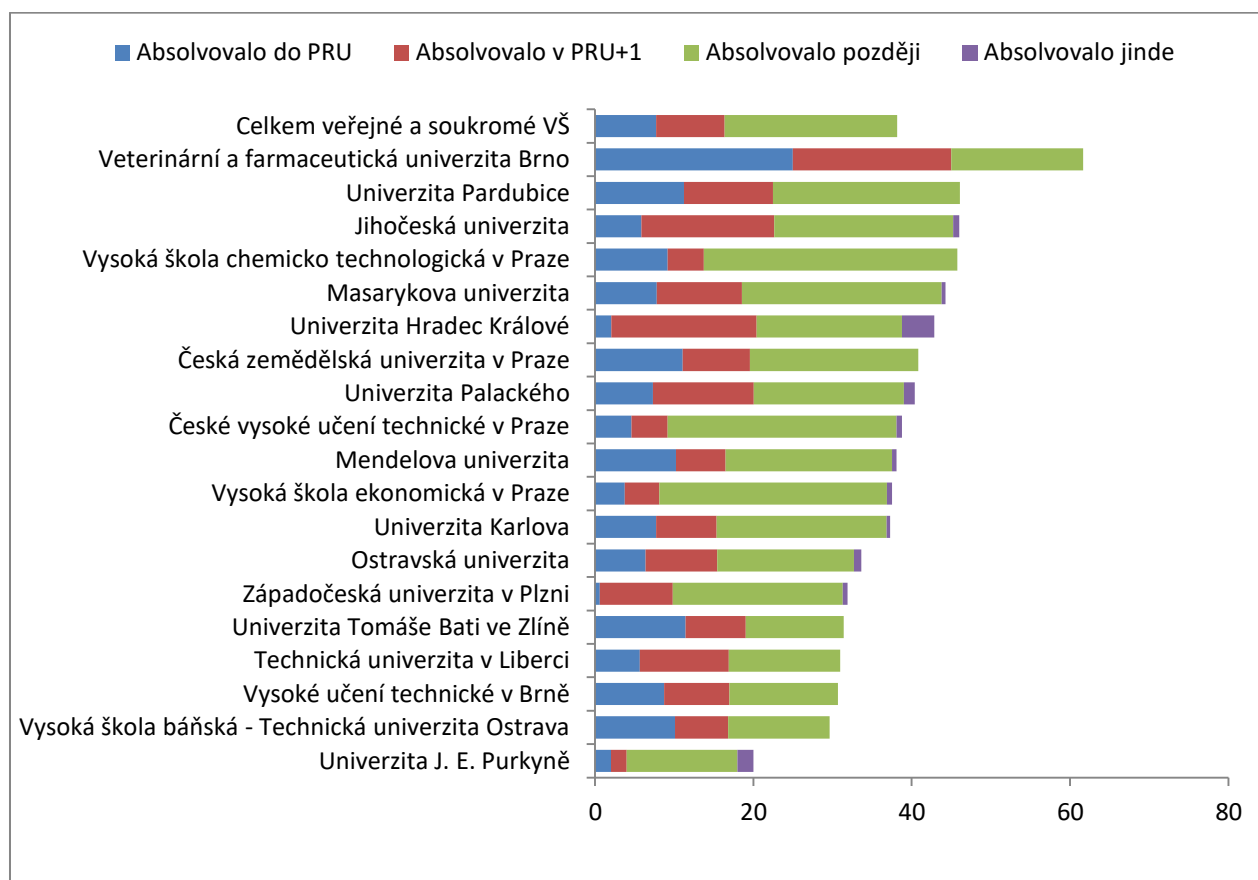
Porovnání úspěšnosti v dokončování doktorského studia na českých univerzitách je analyzováno na úrovni sledování studentů jako fyzických osob, vzhledem k tomu, že se tato metoda jeví jako relevantnější vzhledem k absenci možných zkreslení administrativními zásahy ve studijních programech.

Graf 86 ukazuje, kolik studentů na českých univerzitách zapsaných poprvé v roce 2012 dokončilo (nějaké) studium v řádném termínu. Můžeme také říci, kolik studentů dokončilo studium v předpokládaném roce ukončení (PRU) odvozeném od SDS (absolvovalo do PRU), a také kolik studentů dokázalo absolvovat o rok později (absolvovalo v PRU+1) a o více než rok později a zároveň maximální možné době studia (absolvovalo později). Dále je možné říci, kolik studentů absolvovalo na jiné škole, než původně studium začali (absolvovalo jinde).

Celkem na veřejných a soukromých VŠ úspěšně absolvovalo 38 % doktorandů, z toho 8 % dokončilo studium v PRU, 9 % v PRU+1 a 22 % později. To koresponduje s předchozím zjištěním, že většina studií je dokončena až po lhůtě standardní doby studia. Z univerzit má k roku 2012 největší podíl absolventů Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (62 %), přičemž z toho 25 p.b. připadá na absolvování do PRU. Již Univerzita Pardubice, která je druhá v pořadí, dosahuje úspěšnosti výrazně nižší – 46 %. Z velkých univerzit stojí za zmínku Masarykova univerzita, která dosahuje úspěšnosti 44 %, České vysoké učení technické v Praze pak 39 %, Univerzita Karlova dosahuje úspěšnosti 37 % a dále například Vysoké učení technické v Brně 31 %. Nejnižší míru v úspěšném dokončování vykazovala Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem s 20 %¹⁷. Na všech univerzitách platí, že menšina absolventů stihne dokončit studium v SDS (do PRU). V tomto ohledu si vedla nejhůře Západočeská univerzita v Plzni, kde pouze 1 % studentů absolvovalo do PRU, na Univerzitě v Hradci Králové to pak byly 2 %, stejně jako na Univerzitě J. E. Purkyně. Poměrně neobvyklé je podle dat to, že student absolvoval na jiné univerzitě. Výraznější podíl takových studentů byl na Univerzitě v Hradci Králové (4 %) nebo J. E. Purkyně (2 %).

¹⁷ Ačkoli v delším horizontu si tak špatně nevede (viz Tabulka 24).

Graf 86: Podíl studentů s úspěšným dokončením doktorského studia na hlavních českých univerzitách¹⁸ s rokem zahájení 2012 (v %)



Zdroj: MŠMT (SIMS): <https://statistika.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>

Z přehledu vývoje studijní úspěšnosti doktorského studia na vybraných univerzitách v období 2005 až 2012 (Tabulka 24) můžeme vyčíst, že na většině univerzit docházelo k postupnému snižování studijní úspěšnosti. Jedinou univerzitou, která v roce 2012 dosahovala větší úspěšnosti dokončování než v roce 2005, byla Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Je také třeba upozornit na menší relevantnost údajů v některých letech u některých univerzit, kdy se zapsal malý počet doktorandů¹⁹: na univerzitě J. E. Purkyně v roce 2005 a 2006 to bylo 10, resp. 15 doktorandů a dále na Univerzitě Hradec Králové v roce 2005 (19 doktorandů) a 2007 (24 doktorandů).

Tabulka 24: Vývoj podílu studentů s úspěšným dokončením doktorského studia na hlavních českých univerzitách podle roku zahájení

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Celkem veřejné a soukromé VŠ	49,6	49,3	46,6	47,0	45,2	43,5	42,2	38,2
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	55,3	60,0	58,3	61,0	52,3	54,7	65,4	61,7
Univerzita Pardubice	62,3	50,0	41,7	41,1	39,4	47,5	43,6	46,1
Jihočeská univerzita	57,5	60,1	54,2	51,7	46,2	41,3	42,3	46,0
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	51,3	61,4	55,0	45,3	47,5	47,1	49,7	45,8
Masarykova univerzita	54,7	51,8	48,5	48,4	47,1	44,8	41,9	44,3
Univerzita Hradec Králové	57,9	43,3	50,0	47,4	28,6	42,9	21,4	42,9

¹⁸ Univerzity s počtem zapsaných doktorandů (2012) větším než 49.

¹⁹ Méně než 30.

Česká zemědělská univerzita v Praze	45,7	49,3	41,1	40,6	38,7	36,0	36,0	40,9
Univerzita Palackého	56,2	54,7	55,6	52,9	49,5	45,0	40,5	40,4
České vysoké učení technické v Praze	41,5	42,4	41,9	44,4	45,6	42,4	41,7	38,8
Mendelova univerzita	58,8	46,9	44,6	47,1	48,1	39,3	46,4	38,1
Vysoká škola ekonomická v Praze	44,3	39,9	43,7	36,9	37,9	36,2	40,6	37,5
Univerzita Karlova	53,0	52,6	50,6	51,5	49,7	49,3	44,7	37,3
Ostravská univerzita	34,3	50,8	43,4	48,0	36,5	42,6	50,6	33,6
Západočeská univerzita v Plzni	44,5	42,3	36,9	39,1	45,0	36,4	34,5	31,9
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	42,6	49,2	40,5	49,3	41,1	41,5	33,6	31,4
Technická univerzita v Liberci	39,4	42,0	42,4	49,5	35,8	26,5	48,6	31,0
Vysoké učení technické v Brně	43,7	45,2	44,1	41,5	45,4	40,9	38,6	30,7
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	38,1	40,9	41,7	45,3	36,6	38,4	38,8	29,6
Univerzita J. E. Purkyně	90,0	46,7	38,7	54,2	26,8	34,8	39,1	20,0

Zdroj: MŠMT (SIMS): <https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>

III.3 Porovnání úspěšnosti dokončování doktorského studia ve skupinách ISCED

V následující části bude porovnána úspěšnost dokončování doktorského studia metodou sledování studentů jako fyzických osob ve vybraných oborech vzdělání (ISCED: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9). Protože v takovémto třídění nejsou data o úspěšnosti k dispozici, byla použita data napočítána z údajů za úspěšnost na jednotlivých fakultách a doktorských programech dostupných na webové aplikaci MŠMT²⁰. Jasně profilované fakulty i se svými doktorskými programy byly přiřazeny k danému oboru vzdělání (například Fakulta sociálních věd do ISCED 3). Takto získané údaje však nejsou úplně přesné, protože v některých případech část doktorských programů může spadat do jiného oboru vzdělání. Jedná se však o minoritu. V případech, kdy fakulta není jasně profilována, byly do skupin oborů vzdělání přiřazeny doktorské programy dané fakulty jednotlivě podle převodníku MŠMT²¹. Šlo například obecně o pedagogické fakulty, kde doktorské programy obvykle spadají do více skupin ISCED, nebo o fakulty, které kombinují více oborů (například Filozoficko-přírodovědecká fakulta Slezské univerzity v Opavě).

V následující analýze jsou sledovány časové řady od roku 2001 do roku 2016 pro jednotlivé vybrané oborové skupiny ISCED. Opět platí, že celkovou úspěšnost má smysl posuzovat maximálně do roku nástupu 2012, kdy již uběhlo osm let (dvojnásobek standardní doby studia) od zapsání do studia a lze tak předpokládat, že většina doktorandů již studium ukončila, ať už úspěšně či neúspěšně. Tato statistika neviduje přerušena studia. Dále lze porovnávat podíl absolventů DS ve standardní době studia a to až do roku 2016.

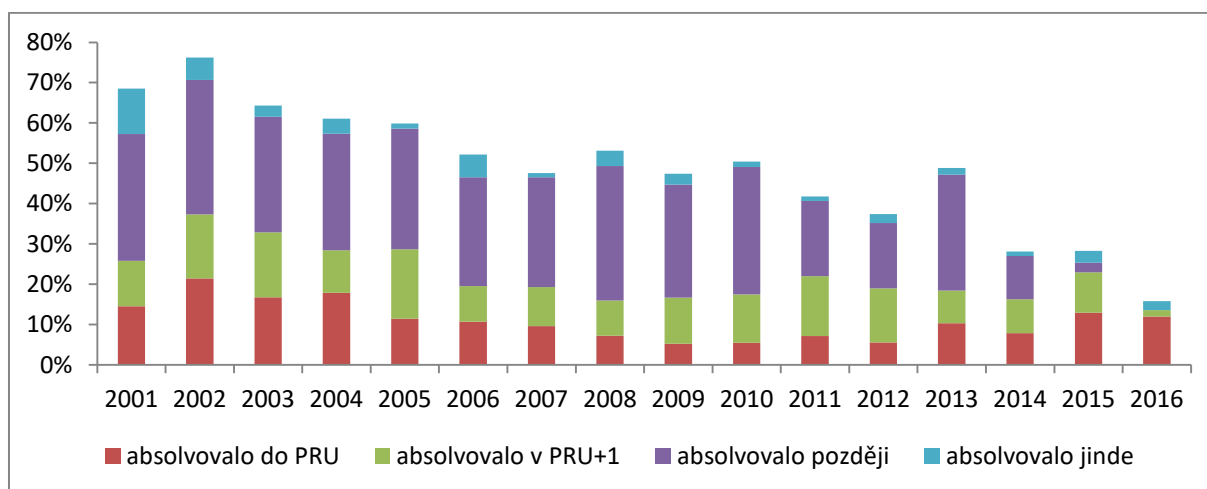
²⁰ <https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>

²¹ <https://statis.msmt.cz/statistikyvs/prevodSP.aspx>

III.3.1 Vzdělávání a výchova - ISCED 1

Úspěšnost dokončování doktorského studia ve skupině ISCED 1 se mezi roky 2001 až 2012 pohybovala mezi 76 % a 37 %. Trend ve sledovaném období byl poměrně výrazně klesající, zatímco do roku 2005 se úspěšnost pohybovala do 60 %, po tomto roce klesala postupně až k hranici 50 %, v roce 2011 už to bylo 42 % a v roce 2012 37 %. Podíl absolventů, kteří studium dokončili ve standardní době studia, se do roku 2007 držel nad 10 %, v letech 2008 až 2012 absolvovalo v SDS mezi 5-7 %, od roku 2013 se však podíl vrátil na hodnoty kolem 10 %. Podíl těch, kteří absolvovali jinde, byl největší v roce 2011 (11 %), avšak od té doby se zmenšoval, od roku 2010 pouze jednou překročil 2 %.

Graf 87: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Vzdělávání a výchova (ISCED 1) podle roku zahájení studia

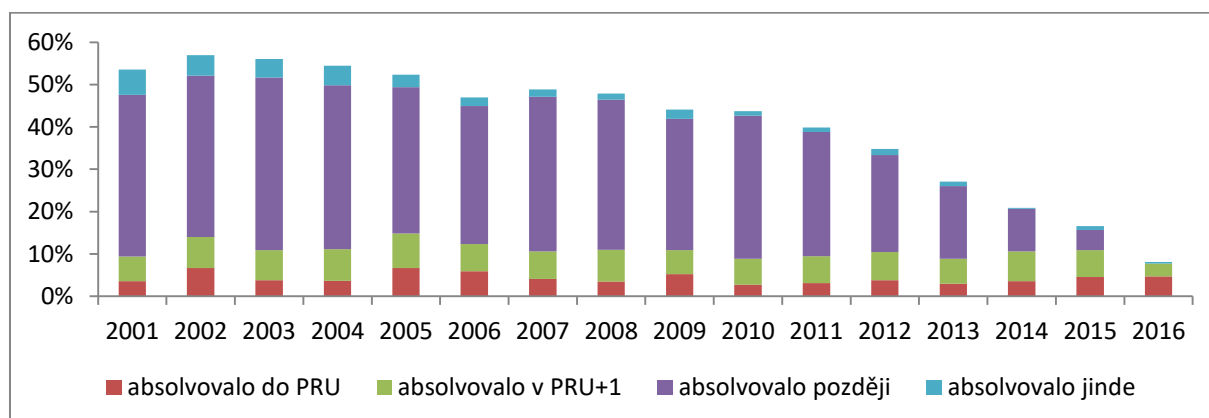


Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.2 Umění a humanitní vědy - ISCED 2

Celková úspěšnost dokončování doktorského studia v ISCED 2 se mezi roky 2001 až 2012 pohybovala mezi 35 % a 57 %. Trend byl ve sledovaném období klesající: zatímco do roku 2005 (včetně) byl podíl absolventů nad 50 %, následně až do roku 2001 se pohyboval nad 40 %. V roce 2012 činil 35 %. Podíl absolventů, kteří studium dokončili ve standardní době studia, se pohyboval kolem 5 %, v součtu s těmi, kteří absolvovali rok po SDS (PRU+1), to bylo přes 10 %. Většina však absolvovala až později než ve standardní době studia, respektive plus jeden rok. Podíl těch, kteří absolvovali jinde, než se původně zapsali, byl maximálně 6 % (2001) a postupně klesal k 1 % až 2 %.

Graf 88: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Umění a humanitní vědy (ISCED 2) podle roku zahájení studia

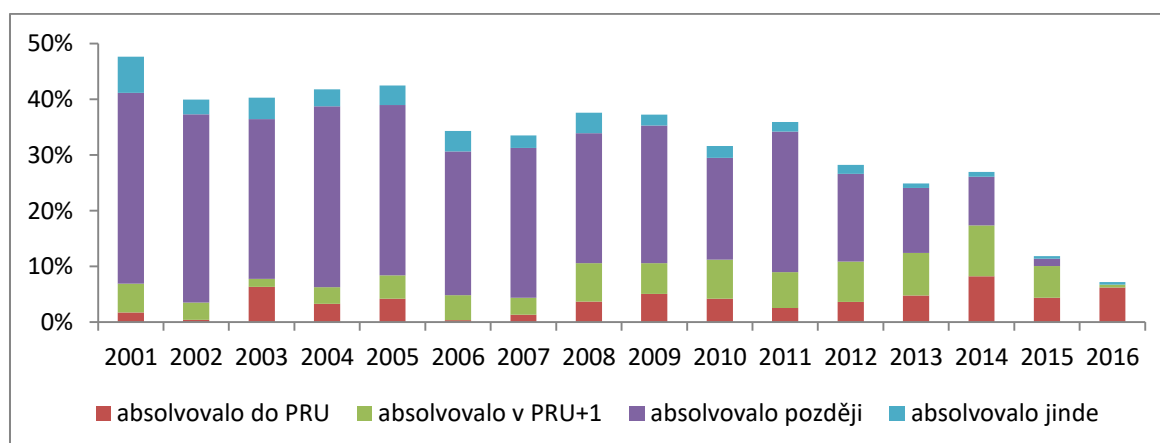


Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.3 Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy - ISCED 3

Úspěšnost dokončování DS v oborech ISCED 3 se pohybovala v letech 2001 až 2012 mezi 48 % a 28 %. Nejvyšší byla na počátku a nejnižší na konci sledovaného období. Poměrně nízký byl ve většině let podíl absolvujících do PRU, v roce 2002 a 2006 to bylo dokonce 0 %. Opět většina doktorandů studium dokončila až po konci standardní doby studia, resp. plus jeden rok. Podíl absolvujících jinde postupně klesal z 6 % na 2 %.

Graf 89: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy (ISCED 3) podle roku zahájení studia



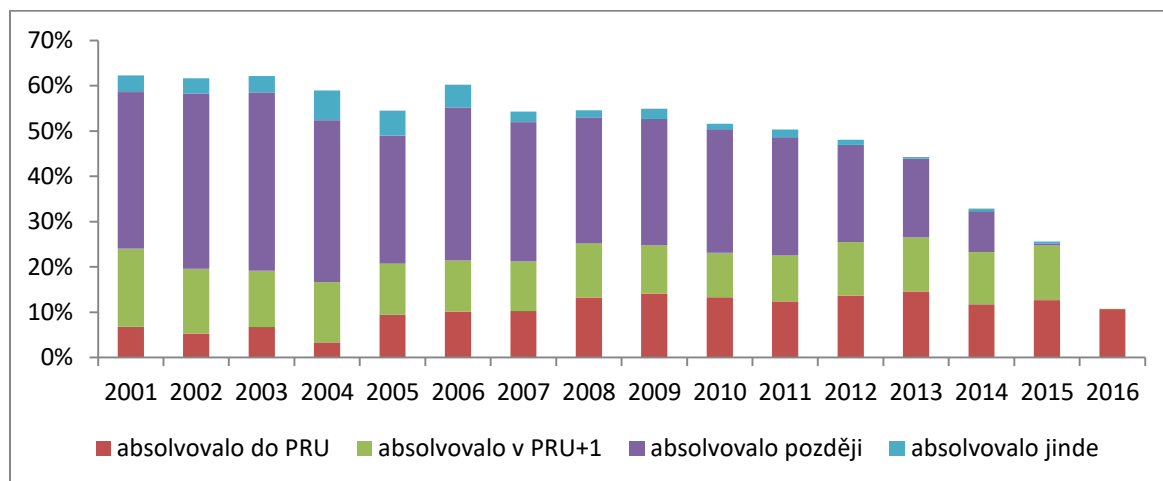
Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.4 Přírodní vědy, matematika a statistika - ISCED 5

V oborové skupině ISCED 5 se celková úspěšnost dokončování DS (2001-2012) pohybovala mezi 62 % a 48 %, přičemž opět ve sledovaném období klesala směrem k současnosti. V této oborové skupině doktorandi ve větší míře, než v obou předešlých, dokončovali studium v řádné nebo o jeden rok prodloužené době studia – například v roce 2012 to bylo 26 % doktorandů (více než polovina

absolventů). Těch, kteří absolvovali jinde, ve sledovaném období postupně ubývalo, po roce 2007 se jejich podíl ustálil na 1 % - 2 %.

Graf 90: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Přírodní vědy, matematika a statistika (ISCED 5) podle roku zahájení studia



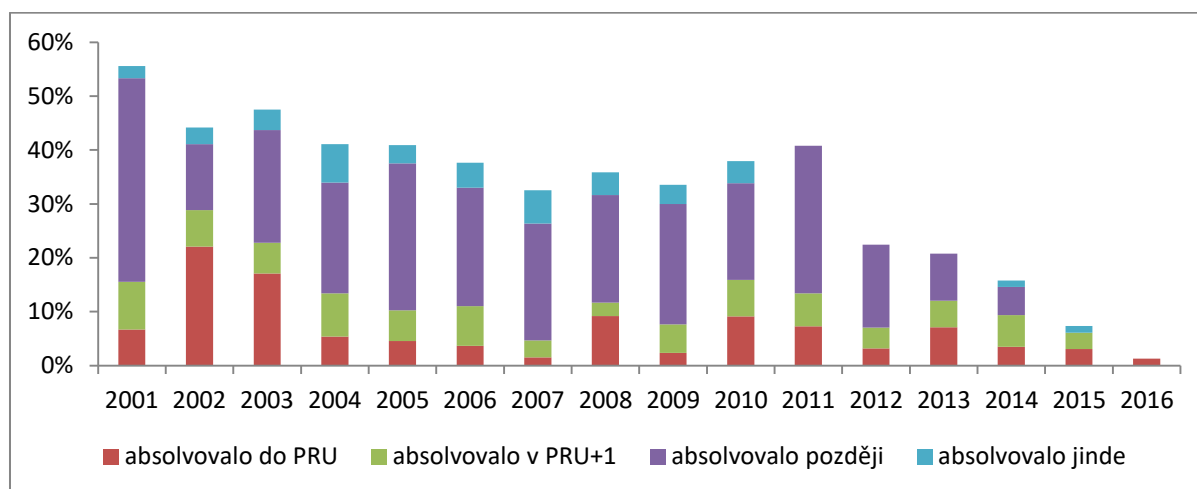
Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.5 Informační a komunikační technologie (ICT) - ISCED 6

Obor ISCED 6 je z hlediska velikosti (podle počtu zapsaných studentů do DS) z vybraných oborů nejmenší. Úspěšnost dokončování se mezi roky 2001 až 2012 pohybovala od 22 % do 56 %, přičemž byl trend ve sledovaném období opět klesající směrem k současnosti. Z hlediska včasnosti dokončování studia vybočovaly roky 2002 a 2003 vysokým podílem absolventů v SDS. Mimo tyto roky byl však podíl absolventů, kteří zvládli dostudovat ve standardní době studia či rok poté, nižší než těch, kteří absolvovali později. Podíl těch, kteří absolvovali jinde, dosáhl maxima v roce 2004 (7 %), ale na konci období (2011, 2012) už dosahoval 0 %.

Výraznější výkyvy v tomto oboru lze pravděpodobně přisuzovat skutečnosti, že jde o dynamický obor, který byl ještě v roce 2001 v České republice stále poměrně nový, a doktorské programy se teprve etablovaly. Svou roli může mít rovněž dynamická poptávka po ICT odbornících na pracovním trhu.

Graf 91: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Informační a komunikační technologie (ISCED 6) podle roku zahájení studia

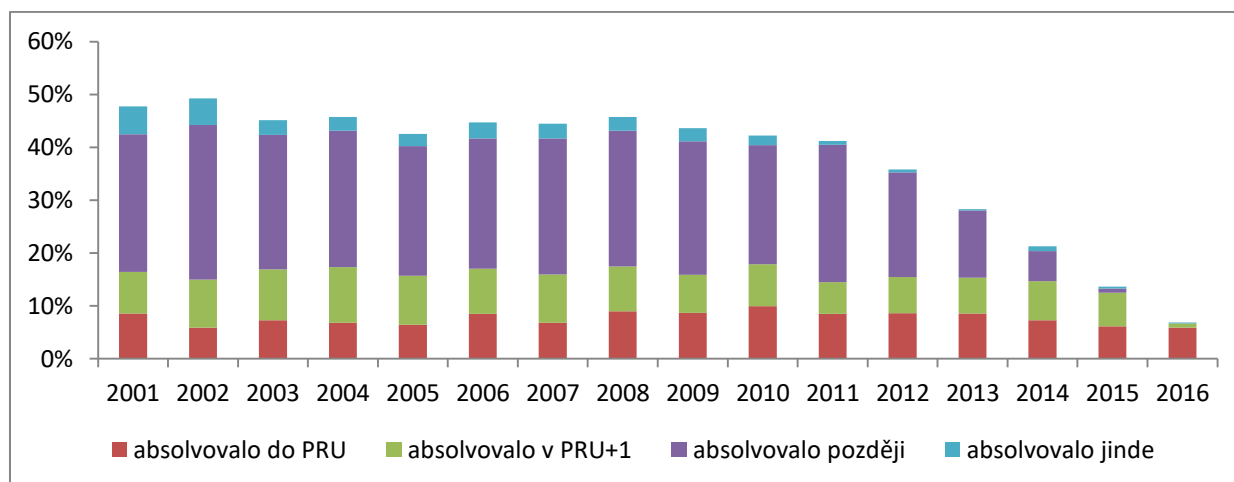


Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.6 Technika, výroba a stavebnictví - ISCED 7

Úspěšnost dokončování v ISCED 7 se na počátku období držela těsně pod 50 % a postupně klesala až na hodnoty kolem 40 %, v posledním sledovaném roce (2012) klesla na 36 %. Podíl těch, kteří dokončili studium v řádném termínu či o rok později, se pohyboval kolem 20 %, ve všech letech byl však nižší než podíl absolujících později. Podíl těch, kteří absolvovali jinde, postupně klesal až k 1 %.

Graf 92: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Technika, výroba a stavebnictví (ISCED 7) podle roku zahájení studia



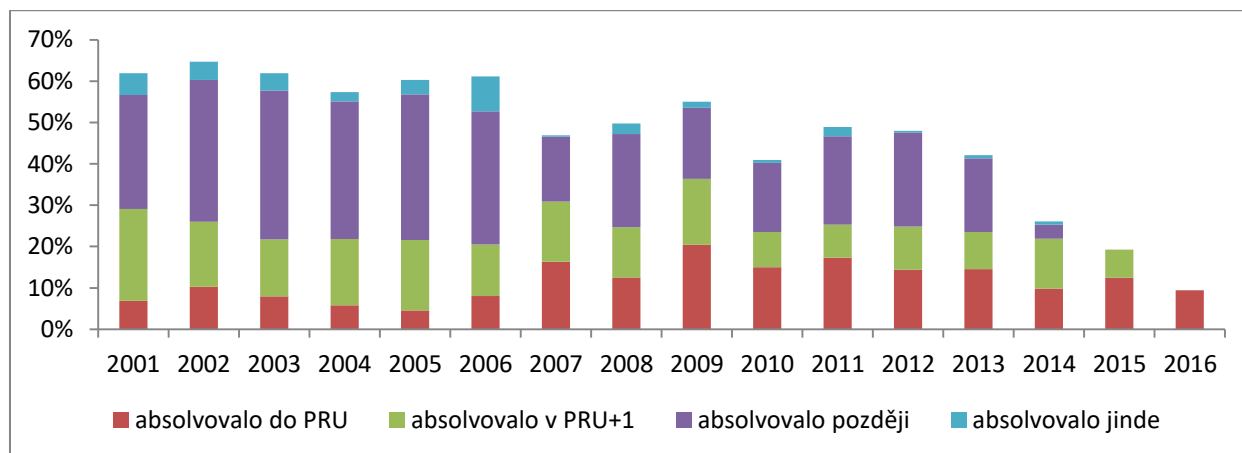
Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.7 Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství - ISCED 8

V oborové skupině ISCED 8 se v období 2001 – 2012 pohybovala úspěšnost dokončování mezi 65 % a 48 % s klesající tendencí v čase. Od roku 2007 můžeme sledovat zvýšení podílu studentů dokončujících studium v SDS. Od stejného roku byl součet podílů absolujících v SDS či do jednoho

roku poté vyšší než podíl těch, kteří absolvovali později. Doktorandů, kteří absolvovali jinde, bylo nejvíce v roce 2006 (8 %), po roce 2008 už byl jejich podíl do 2 %.

Graf 93: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství (ISCED 8) podle roku zahájení studia

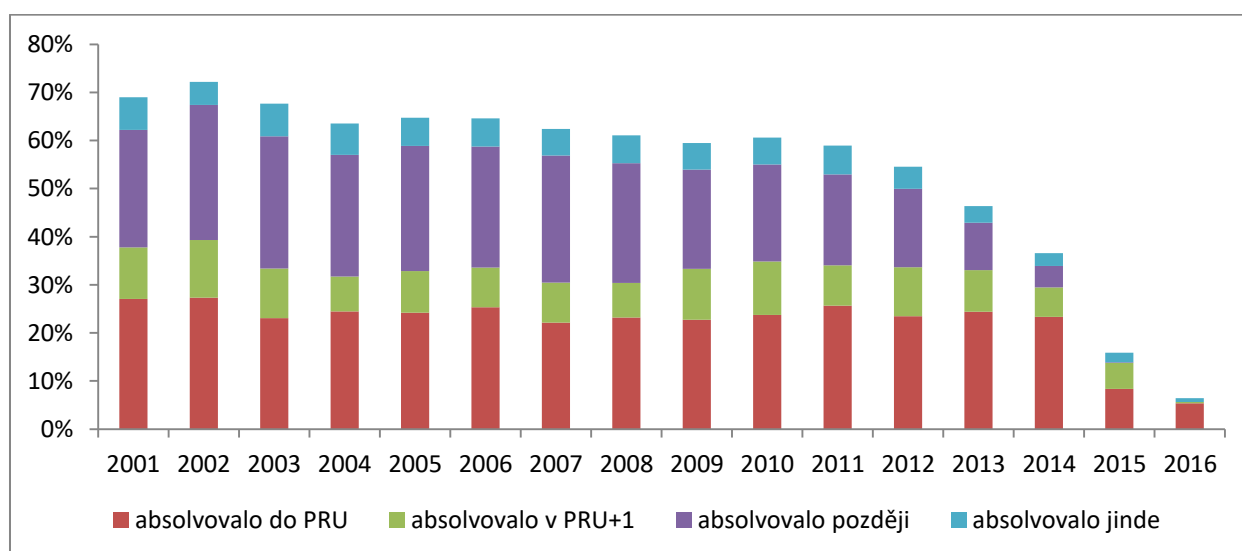


Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.3.8 Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky - ISCED 9

V oboru vzdělání ISCED 9 patřila celková úspěšnost dokončování k nejvyšším, mezi roky 2001 až 2012 se pohybovala mezi 72 % a 55 %, přičemž i v této skupině došlo k postupnému poklesu ve sledovaných letech. Vysoký byl také podíl doktorandů dokončivších studium do PRU. Poměrně vysoké podíly připadaly na studenty, kteří dokončili své studium jinde, přičemž v tomto ohledu nedošlo do roku 2012 k zásadnímu poklesu.

Graf 94: Vývoj úspěšnosti v dokončování DS v oboru Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky (ISCED 9) podle roku zahájení studia

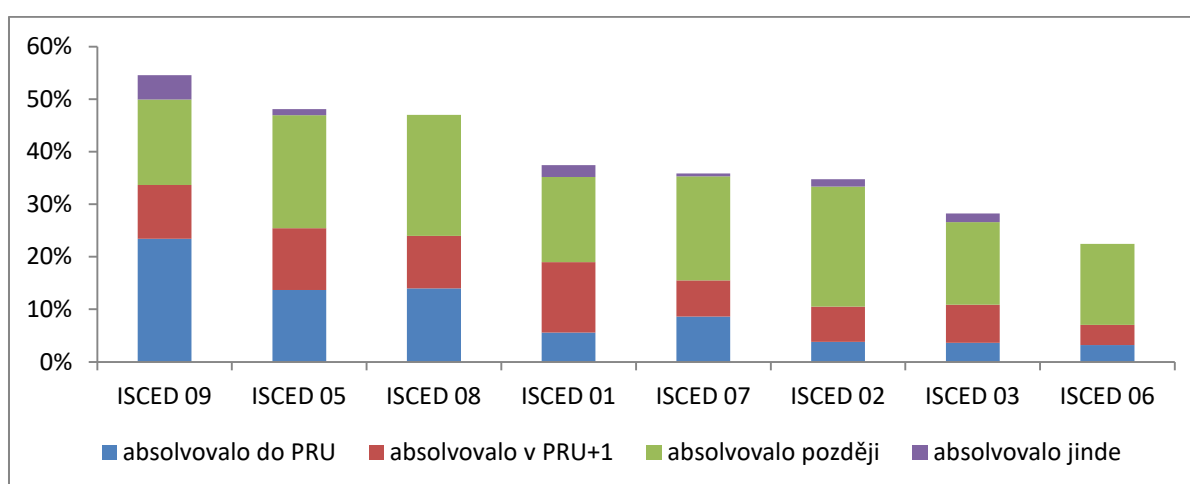


Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

III.4 Mezioborové srovnání úspěšnosti zakončování studia DSP

V rámci všech oborových skupin doktorských programů byla nejvyšší úspěšnost v dokončování studia k roku zápisu 2012 ve skupině ISCED 9 – zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky (55 %), dále v ISCED 5 – přírodní vědy, matematiky a statistika (48 %) a ISCED 8 – zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství (47 %). Výrazně menší už byla ve skupině ISCED 1 – vzdělávání a výchova (37 %), ISCED 7 – technika, výroba a stavebnictví (36 %) a ISCED 2 – umění a humanitní vědy (35 %). Nejmenší úspěšnost byla zaznamenána v ISCED 3 – společenské vědy, žurnalistika a informační vědy (28 %) a především ISCED 6 – informační a komunikační technologie (22 %). Rámcově toto pořadí platí rovněž pro sledované období před rokem 2012.

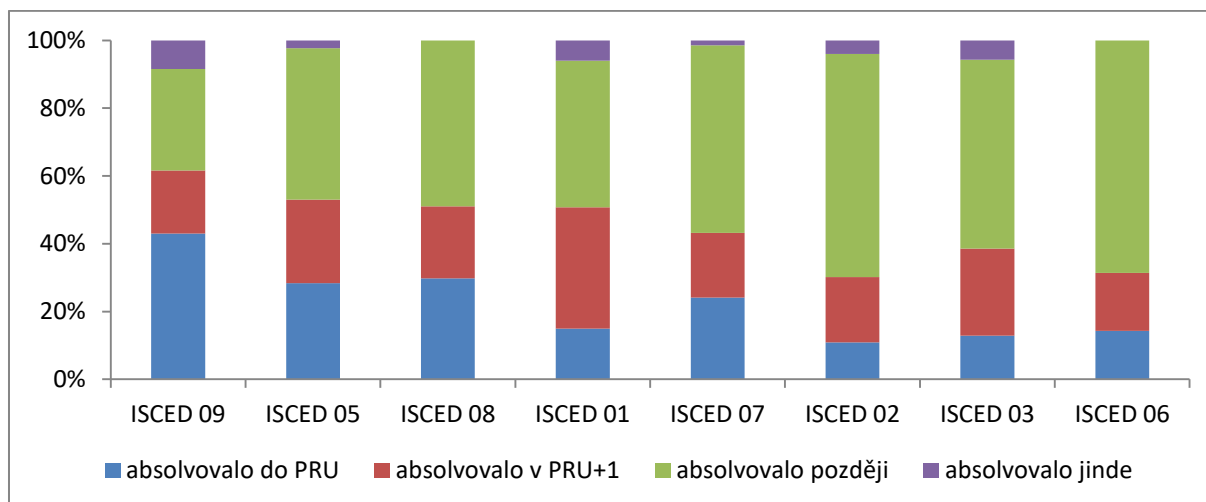
Graf 95: Porovnání úspěšnosti dokončování studia ve vybraných skupinách oborů vzdělávání ISCED v roce 2012



Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

Dále se lze podívat na strukturu absolventů ročníku zápisu 2012 i z jiného pohledu, a to kdy dokončili své studium (Graf 96). Pokud se vezmou v úvahu pouze absolventi (=100 %), největší podíl těch, kteří absolvovali ve standardní době studia, byl ve skupině ISCED 9 – zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky, dále v ISCED 5 – přírodní vědy, matematiky a statistika, ISCED 8 – zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství, ISCED 1 – vzdělávání a výchova a ISCED 7 – technika, výroba a stavebnictví, nejméně pak v ISCED 2 – umění a humanitní vědy, ISCED 3 – společenské vědy a ISCED 6 – informační a komunikační technologie. Pokud bychom sečetli podíly absolventů v PRU a PRU+1, tj. v roce předpokládaného roku ukončení a v roce bezprostředně následujícím, bylo by pořadí oborů zhruba stejné. Největší podíl těch, kteří absolvovali jinde, tj. na jiné škole než studium započali, byl v oborech ISCED 9 – zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky, nezanedbatelný podíl byl také v ISCED 1 – vzdělávání a výchova a ISCED 3 – společenské vědy.

Graf 96: Struktura absolventů z hlediska toho, kdy studium dokončili (2012)



Zdroj: MŠMT (<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/pru.aspx>)

IV. Problematické aspekty doktorského studia

Doktorské studium v České republice se potýká s problémovými oblastmi, které ovlivňují kvalitu doktorského vzdělání a také v některých případech tvoří bariéru pro včasné dokončování studia, respektive úspěšné dokončování studia vůbec. Vzhledem k vysoké autonomii vysokých škol (či dalších výzkumných institucí s akreditací pro doktorské programy) a jejich dalších součástí v nastavování pravidel a procesů, se problematické aspekty doktorského studia do značné míry vyskytují v různé intenzitě na různých pracovištích. Značné rozdíly panují také mezi různými oborovými zaměřenými. Například typické problémy doktorského studia, které řeší aktéři v oblasti humanitních oborů, se v mnoha případech budou značně lišit od těch, s kterými se potýkají v technických či přírodovědeckých oborech. Vedle toho jsou tu však i obecnější výzvy v samotném chápání organizace průběhu a cílů doktorského vzdělání, postavení doktorandů či návaznosti doktorského studia na vědu a výzkum.

Následující výčet problematických bodů doktorského studia nelze považovat vzhledem ke komplexnosti této problematiky za vyčerpávající. Zdrojem informací je především šetření Absolvent 2018²² a šetření podmínek doktorského studia na UK a VUT realizované Národním vzdělávacím fondem v roce 2018-2019, respektive 2020-2021.

IV.1 Ekonomická situace doktorandů

V České republice status doktorandů odpovídá pozici vysokoškolského studenta nikoli zaměstnance, jak je tomu v některých jiných evropských zemích. Tomu odpovídá skutečnost, že má doktorand v prezenční formě studia zákonný nárok na doktorské stipendium. Doktorandi nemají garantované pracovní úvazky, mzdu pobírají jen ti, kteří na daném výzkumném pracovišti pracovní úvazek získají, obvykle skrze účast na grantových či jiných projektech. Avšak počet doktorandů jednak výrazně převyšuje dostupnost takovýchto úvazků, jednak jde často o úvazky zkrácené a časově omezené (tzv. neplnohodnotné pracovní úvazky), které nezajišťují doktorandovi stabilní financování jeho studia.

Doktorské stipendium doktorandi (v prezenční formě) sice pobírají pravidelně v garantované výši, jeho výše se však v drtivé většině případů jeví jako nedostatečná. Ačkoli výši doktorského stipendia stanovují samotné univerzity či jejich součásti interními předpisy, jen výjimečně tato výše výrazně převyšuje příspěvek MŠMT na doktorská stipendia (11 250 Kč na doktoranda měsíčně). Základní příjem doktoranda generovaný z nárokového doktorského stipendia tak v roce 2021 pro velkou část doktorandů nedosahovala ani výše minimální hrubé měsíční mzdy (15 200 Kč), natož výše průměrných mezd jejich vrstevníků, kteří po absolvování magisterského stupně studia nastoupili do zaměstnání. Doktorské stipendium je sice osvobozené od zdanění, na druhou stranu se tento příjem nezapočítává do výpočtu důchodů či příspěvku v mateřství, rovněž ho banky nezohledňují při žádosti o hypotéku.

²² https://www.msmt.cz/file/51597_1_1/

IV.2 Rozdíly mezi obory

Z realizovaných šetření mezi doktorandy, absolventy a bývalými doktorandy, kteří své studium nedokončili, vyplývají značné rozdíly mezi různými obory doktorského studia.

V humanitních, sociálně-vědních či pedagogických doktorských programech studenti ve větší míře deklarovali horší ekonomické podmínky studia vycházející především z nedostatku pracovních úvazků na výzkumných pracovištích a z toho plynoucí nutnosti si při nedostatečné výši doktorského stipendia hledat práci nesouvisející s disertačním tématem či úplně mimo obor doktorského studia. Nutnost takového zaměstnání potom vede k nedostatku času, který doktorand může věnovat svému disertačnímu výzkumu, a v mnoha případech k prodlužování či nedokončení studia. Vedle toho, i vlivem nutnosti zaměstnání mimo doktorát, doktorandi zmíněných oborů silně pociťovali absenci provázání jejich studia s výzkumným pracovištěm, kam v mnoha případech ani pravidelně nedocházeli a nebyli tak v intenzivním kontaktu jak se svým školitelem, tak s ostatními doktorandy. Takový stav mezi částí těchto doktorandů vyvolával pocit izolace od studentského života a svého výzkumného pracoviště a v důsledku opět negativně ovlivňuje šance na úspěšné dokončení DS.

Vedle toho se v technických, přírodovědeckých, lékařských či ICT oborech nevyskytovala problematika nízkých příjmů či nedostatku pracovních úvazků tak silně. V těchto oborech doktorandi častěji deklarovali dostatek dostupných pracovních úvazků, grantů či projektů, v lékařských oborech je doktorské studium často spojeno s vykonáváním medicínské praxe. I zde však doktorandi zmiňovali, ač v menší míře, problémy s nízkými příjmy, zvláště při zohlednění výdělků v těchto oborech, které jsou v průměru vyšší než v předešlé skupině oborů. Zvláště v některých technických oborech či ICT soukromý sektor nabízí výrazně větší výdělky, které některé doktorandy motivují k ukončení studia a nastoupení do zaměstnání, zvláště s tím, jak se s rostoucím věkem mohou měnit jejich životní aspirace směrem k pořízení bydlení či založení rodiny. Dalším problémem, který se v těchto oborech vyskytoval, bylo vykoupení vyšších příjmů a dostatku úvazků větším objemem času stráveným studiem a prací. Ačkoli v ideálním případě doktorand ve svém zaměstnání pracuje na svém disertačním výzkumu, čímž se práce a studium překrývají, v mnoha případech tomu tak není. Doktorandi sice často pracují na úvazcích, které jsou z oboru jejich studia, ale už se v rámci nich nemohou věnovat disertaci. Naopak doktorandi těchto oborů obvykle nepociťovali pocit izolace, neboť úzká vazba na výzkumné pracoviště je u nich běžná.

IV.3 Nejednotné podmínky doktorského studia

Podmínky doktorského studia se často výrazně liší v různých oborech, na různých univerzitách i jen fakultách či programech. Může jít o finanční podmínky, náročnost studia či možnosti uplatnění. Pokud jsou rozdíly příliš výrazné, mohou je někteří doktorandi vnímat jako nespravedlivé a své postavení jako méněcenné. Na druhou stranu se jeví jako nutné, v případech, kdy soukromá sféra přetahuje doktorandy univerzitám výrazně lepšími pracovními podmínkami, některé doktorské programy udržet konkurenceschopnými. Typicky se jedná o obor ICT, kde poptávka po odbornících na trhu práce vysoce převyšuje nabídku.

- **Zahraniční stáže**

S rostoucím tlakem na internacionalizaci vysokého školství, doktorandi stále častěji musí během studia absolvovat povinnou zahraniční stáž. Cílem MŠMT je dosáhnout alespoň měsíčního zahraničního výjezdu u většiny prezenčních doktorandů.²³ Ačkoli důležitost zahraniční zkušenosti pro vysokoškolské studenty obvykle není zpochybňována, v některých případech může být taková povinnost nerelevantní vzhledem ke studovanému oboru a především může být pro část doktorandů obtížné ji splnit, pokud například při doktorském studiu pracují v zaměstnání, z kterého se nemohou uvolnit, či vychovávají děti.

- **Spolupráce se školitelem**

Napříč obory měli někteří doktorandi výhrady ke spolupráci se školitelem. V mnoha případech se jedná o individuální problémy mezi doktorandem a školitelem, avšak objevovaly se i obecnější problémy, jako nedostatečná kontrola školitelů ze strany výzkumných pracovišť, svévole školitelů ve vztahu k doktorandům, vysoký počet doktorandů pod jedním školitelem a z toho plynoucí nedostatek času školitelů pro individuální vedení doktorandů, nejasně definované povinnosti školitele vůči doktorandovi, závislost doktoranda na schopnosti školitele obstarat finanční a jiné zdroje, využívání doktorandů jako „levné pracovní síly“ školiteli. Zazníval také problém „inbreedingu“.

- **Zázemí pro disertační výzkum**

Část doktorandů především na humanitních, sociálně-vědních a pedagogických oborech deklarovala ne vždy vyhovující podmínky pracovního prostředí a někdy i absenci zázemí pro realizaci svého disertačního výzkumu.

- **Povinné docházení na pracoviště**

V některých případech mají doktorandi stanovenou povinnost docházení na výzkumné pracoviště, a to i v případech, kdy pobírají pouze doktorské stipendium nebo jejich pracovní úvazky nekryjí tento čas strávený na pracovišti. Doktorandi v souvislosti s tím někdy uváděli, že je pracoviště využívá jako „levnou pracovní sílu“, nebo že jsou znevýhodněni oproti doktorandům bez této povinnosti, neboť ti mají více volného času, který mohou využít podle svého. Na druhou stranu, pokud je povinné docházení na pracoviště spojené s prací na disertačním výzkumu, může to přispět k úspěšnému dokončení studia, neboť doktorand věnuje disertaci dostatek času.

- **Publikační činnost**

Základní publikační činnost doktorandů je stanovena zákonem. V některých případech však doktorandi deklarují nadměrné zatížení přílišným počtem publikací, či publikací s impakt faktorem. V některých případech (oborech) zdlouhavý publikační proces může vést k vynucenému prodlužování studia.

²³ Strategie internacionalizace vysokého školství na období od roku 2021 (příloha Strategického záměru, červen 2020). Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/strategicky-zamer-ministerstva-pro-oblast-vs-na-obdobi-od>

- **Doktorát jako podmínka přijetí do zaměstnání**

V některých případech je přijetí na pracovní pozici podmíněno nastoupením do doktorského studia, respektive dosažením doktorského vzdělání. To může v důsledku znamenat přijímání méně motivovaných doktorandů. Někdy je zaměstnavatel veden snahou snížit své náklady, kdy doktorským stipendiem pro mladé pracovníky supluje část mzdy.

IV.4 Vyhledky na budoucí uplatnění

Důležitou motivací k dokončení doktorského studia je vyhlídka na budoucí uplatnění. Ukazuje se, že ani dosažení doktorského titulu často nevede k uspokojivému uplatnění. Plošné šetření absolventů²⁴ DS v letech 2018-2019 ukázalo, že pouze 51 % z nich má pracovní smlouvu na dobu určitou. Dále 40 % absolventů DS se rok po absolvování cítí pro svou práci převzdělanými a 35 % pracuje sice ve svém oboru, ale neuplatní svou vysokou kvalifikaci. Absolventi DS tak i v začátku své pracovní kariéry po dokončení studia musí akceptovat určité ústupky, které jsou často spojené s prací v akademické či výzkumné sféře.

Na druhou stranu absolventi DS oproti absolventům bakalářského a magisterského stupně nejčastěji vykonávají svou práci v oboru, který vystudovali, a i díky tomu v nejvyšší míře využívají svoje znalosti a dovednosti. Mají také relativně vyšší příjmy a poměrně snadný vstup na trh práce, i když ne vždy na pozicích vyžadujících doktorský titul. Mzdová prémie oproti absolventům s magisterským vzděláním však není příliš vysoká a u některých oborů je dokonce záporná.

IV.5 Strategický záměr MŠMT pro oblast vysokých škol od roku 2021

MŠMT značnou část uvedených problémů v doktorském studiu reflektuje ve svém strategickém záměru pro oblast vysokých škol od roku 2021²⁵. Ministerstvo deklaruje cíl zvýšit efektivitu a kvalitu doktorského studia. To má obnášet zachování počtu absolventů na současné úrovni, ale snížení počtu přijímaných uchazečů. Jinými slovy tedy zvýšení míry úspěšnosti v dokončování doktorského studia. K tomu mají vést kroky, které záměr rozepisuje v těchto bodech:

- Zajistit studujícím v prezenční formě doktorských studijních programů dostatečné finanční podmínky pro kvalitní studium;
- Excelentním zájemcům o doktorské studium nabídnout nadstandardní motivační finanční podmínky;
- Posilovat kvalitu, otevřenost a internacionalizaci doktorského studia;
- Zlepšovat podmínky pro úspěšné studium, včetně podpory sladování studia a rodinného života, a posilovat sociální integraci doktorandů.

²⁴ Kteří získali vysokoškolský diplom v období od 1. 1. 2013 do 31. 12. 2017.

²⁵ <https://www.msmt.cz/nova-strategie-pro-vysoke-skolstvi>

Příloha

Tabulka 25: Vývoj podílu studentů DS na všech studentech VŠ v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lucembursko	6,9%	8,0%	8,3%	8,8%	9,1%	9,8%	11,5%
Česko	5,9%	6,0%	6,2%	6,5%	6,7%	6,8%	6,8%
Finsko	6,7%	6,6%	6,6%	6,6%	6,4%	6,3%	6,2%
Německo	7,7%	7,4%	6,6%	6,5%	6,4%	6,4%	6,1%
Portugalsko	5,4%	5,8%	5,7%	5,6%	5,6%	5,7%	5,7%
Estonsko	4,7%	5,0%	5,3%	5,5%	5,5%	5,4%	5,3%
Slovensko	5,2%	5,1%	4,9%	4,9%	4,7%	4,8%	4,8%
Rakousko	6,1%	5,8%	5,6%	5,5%	5,3%	4,7%	4,6%
Švédsko	4,9%	5,0%	5,0%	4,9%	4,8%	4,6%	4,4%
Španělsko	1,2%	1,2%	1,6%	2,8%	3,6%	4,2%	4,4%
Slovensko	3,7%	3,3%	3,1%	2,9%	3,2%	3,7%	4,1%
Řecko	3,5%	3,3%	4,8%	4,7%	3,9%	3,8%	3,9%
EU-27	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,9%
Rumunsko	3,5%	3,5%	3,6%	3,2%	3,6%	3,7%	3,8%
Irsko	4,1%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%
Belgie	3,0%	3,1%	3,3%	3,3%	3,2%	3,4%	3,3%
Dánsko	3,3%	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%
Kypr	2,6%	2,8%	3,0%	3,2%	3,0%	3,1%	3,0%
Bulharsko	1,9%	2,1%	2,4%	2,5%	2,7%	2,8%	2,8%
Polsko	2,2%	2,5%	2,6%	2,7%	2,8%	2,8%	2,7%
Maďarsko	2,0%	2,2%	2,3%	2,5%	2,6%	2,7%	2,7%
Lotyšsko	2,7%	2,7%	2,6%	2,7%	2,8%	2,7%	2,6%
Francie	3,0%	2,9%	2,8%	2,7%	2,6%	2,5%	2,5%
Litva	1,7%	1,8%	1,9%	2,0%	2,2%	2,3%	2,4%
Chorvatsko	2,2%	1,9%	1,9%	1,9%	2,0%	2,2%	2,2%
Itálie	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,5%	1,5%	1,5%
Malta	0,6%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,1%
Nizozemsko	2,0%	2,0%	1,7%	1,8%	1,7%	1,8%	

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Tabulka 26: Vývoj podílu studentů DS na obyvatelstvu v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Finsko	0,38 %	0,37 %	0,36 %	0,36 %	0,34 %	0,34 %	0,33 %
Řecko	0,21 %	0,22 %	0,30 %	0,31 %	0,27 %	0,27 %	0,29 %
Německo	0,26 %	0,27 %	0,24 %	0,24 %	0,24 %	0,24 %	0,24 %
Rakousko	0,30 %	0,29 %	0,28 %	0,27 %	0,26 %	0,23 %	0,22 %
Česko	0,24 %	0,24 %	0,23 %	0,23 %	0,22 %	0,21 %	0,20 %
Portugalsko	0,18 %	0,19 %	0,19 %	0,18 %	0,19 %	0,20 %	0,20 %
Španělsko	0,05 %	0,05 %	0,07 %	0,12 %	0,15 %	0,18 %	0,19 %

Švédsko	0,23 %	0,22 %	0,22 %	0,21 %	0,20 %	0,19 %	0,19 %
Estonsko	0,23 %	0,23 %	0,22 %	0,21 %	0,20 %	0,19 %	0,18 %
Irsko	0,18 %	0,17 %	0,18 %	0,18 %	0,17 %	0,18 %	0,18 %
Kypr	0,10 %	0,11 %	0,13 %	0,15 %	0,16 %	0,17 %	0,17 %
Dánsko	0,17 %	0,18 %	0,18 %	0,17 %	0,17 %	0,16 %	0,16 %
Belgie	0,13 %	0,14 %	0,15 %	0,15 %	0,15 %	0,15 %	0,15 %
Slovinsko	0,18 %	0,15 %	0,13 %	0,11 %	0,12 %	0,14 %	0,15 %
EU-27	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,15 %	0,15 %	0,15 %
Lucembursko	0,09 %	0,10 %	0,10 %	0,11 %	0,11 %	0,12 %	0,13 %
Slovensko	0,20 %	0,18 %	0,17 %	0,15 %	0,14 %	0,13 %	0,12 %
Lotyšsko	0,12 %	0,12 %	0,11 %	0,12 %	0,12 %	0,11 %	0,11 %
Rumunsko	0,11 %	0,10 %	0,10 %	0,09 %	0,10 %	0,10 %	0,11 %
Polsko	0,11 %	0,11 %	0,11 %	0,11 %	0,11 %	0,11 %	0,10 %
Francie	0,11 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %
Litva	0,09 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %
Bulharsko	0,07 %	0,08 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %
Chorvatsko	0,09 %	0,08 %	0,07 %	0,08 %	0,08 %	0,09 %	0,09 %
Maďarsko	0,07 %	0,07 %	0,07 %	0,07 %	0,08 %	0,08 %	0,08 %
Itálie	0,06 %	0,06 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Malta	0,02 %	0,02 %	0,03 %	0,03 %	0,03 %	0,03 %	0,04 %
Nizozemsko	0,08 %	0,08 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %	0,09 %	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 27: Vývoj podílu absolventů DS na studentech DS v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Itálie	30,6%	31,9%	32,0%	29,8%	33,9%	28,1%	27,1%
Malta	30,8%	23,2%	26,5%	28,7%	36,2%	36,1%	22,6%
Dánsko	19,6%	21,5%	21,9%	22,3%	23,1%	22,2%	22,5%
Slovensko	19,3%	21,8%	21,1%	21,5%	22,4%	20,1%	21,2%
Francie	20,0%	19,4%	20,1%	19,2%	20,3%	20,8%	20,0%
Bulharsko	22,4%	22,5%	21,8%	21,7%	21,1%	20,8%	19,9%
Chorvatsko	22,9%	26,6%	28,1%	20,5%	21,6%	18,1%	19,3%
Irsko	18,7%	21,8%	17,4%	18,7%	17,3%	17,2%	18,0%
Belgie	16,9%	16,5%	17,0%	17,3%	17,1%	17,6%	17,7%
Švédsko	15,5%	16,6%	17,1%	17,0%	17,7%	16,3%	17,5%
Maďarsko	14,6%	15,7%	16,7%	17,1%	16,0%	16,8%	16,8%
Slovinsko	32,3%	33,3%	37,8%	161,4%	20,1%	16,3%	15,4%
EU-27	16,5%	16,5%	17,4%	16,6%	16,8%	15,8%	14,9%
Německo	13,0%	13,1%	14,9%	14,9%	14,3%	13,9%	14,2%
Lucembursko	13,9%	15,0%	18,8%	17,5%	23,7%	19,5%	13,2%
Litva	16,4%	15,3%	15,8%	11,8%	12,0%	12,7%	11,9%
Rakousko	8,7%	9,0%	9,1%	9,5%	11,5%	13,6%	11,4%
Česko	9,7%	9,9%	9,9%	9,8%	10,3%	10,7%	10,8%
Španělsko	44,4%	44,8%	35,3%	26,4%	28,0%	20,2%	10,3%

Polsko	8,8%	7,8%	8,7%	8,7%	7,4%	8,9%	10,3%
Portugalsko	12,7%	12,4%	12,2%	12,3%	10,9%	11,2%	10,1%
Estonsko	7,7%	7,1%	7,2%	8,5%	9,7%	9,9%	9,8%
Finsko	9,2%	9,9%	10,1%	10,3%	9,8%	10,0%	9,8%
Rumunsko	25,1%	18,9%	20,7%	13,1%	9,9%	9,3%	9,4%
Kypr	6,3%	6,5%	6,9%	7,8%	6,8%	8,2%	8,6%
Lotyšsko	12,5%	11,0%	11,6%	8,5%	6,6%	5,6%	6,3%
Řecko	6,6%	6,7%	5,5%	6,0%	6,5%	5,3%	5,8%
Nizozemsko	31,7%	32,7%	32,2%		31,4%	30,5%	

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Tabulka 28: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 1) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Portugalsko	7,8%	9,6%	11,7%	12,0%	12,4%	12,8%	12,0%
Finsko	8,1%	7,6%	7,7%	7,9%	7,4%	7,2%	7,0%
Lucembursko	1,7%	2,8%	3,8%	4,8%	7,8%	5,5%	5,2%
Řecko	3,7%	3,4%	5,6%	4,9%	4,5%	4,3%	4,9%
Irsko	3,9%	4,2%	3,9%	3,5%	3,9%	3,4%	3,5%
Německo	4,2%	4,2%	3,9%	3,6%	3,3%	3,3%	3,3%
Estonsko	2,7%	2,6%	3,0%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%
Kypr	3,2%	3,3%	4,0%	4,4%	3,6%	3,5%	2,6%
Česko	2,4%	2,5%	2,7%	2,7%	3,0%	2,6%	2,4%
Bulharsko	2,0%	2,4%	2,8%	3,2%	3,1%	3,0%	2,4%
Slovinsko	2,7%	2,4%	2,0%	1,6%		1,9%	2,2%
Litva	1,2%	1,5%	1,5%	1,6%	1,8%	1,9%	2,2%
Španělsko	0,7%	0,6%	0,8%	1,5%	1,7%	2,1%	2,2%
EU-27	1,8%	1,6%	2,0%	1,8%	1,9%	1,9%	2,0%
Chorvatsko	2,3%	2,1%	1,1%	1,1%	2,0%	2,4%	1,7%
Slovensko	2,1%	1,9%	2,0%	1,8%	1,7%	1,5%	1,4%
Rumunsko	0,0%	0,0%	1,0%	1,2%	1,0%	1,3%	1,4%
Lotyšsko	2,3%	2,0%	1,7%	1,8%	1,9%	1,6%	1,4%
Francie	1,8%	1,6%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%
Švédsko	1,4%	1,4%	1,4%	1,1%	1,1%	1,0%	1,2%
Maďarsko	1,3%	1,2%	0,9%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%
Rakousko	1,8%	1,5%	1,3%	1,3%	1,2%	1,0%	0,9%
Polsko	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	0,9%	0,8%	0,8%
Malta	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,7%	0,5%
Belgie	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,0%	0,4%	0,4%
Itálie	0,6%	0,5%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%
Dánsko	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nizozemsko	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Tabulka 29: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 1) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Slovensko	28%	25%	26%	28%	25%	22%	33%
Malta	0%	50%	25%	0%	17%	33%	25%
Bulharsko	27%	30%	20%	21%	19%	25%	25%
Belgie	30%	21%	22%	14%		23%	25%
Chorvatsko	20%	5%	42%	29%	18%	14%	19%
Slovinsko	23%	25%	34%	176%	15%	15%	17%
Itálie	0%	33%	72%	61%	36%	33%	16%
Francie	14%	14%	13%	12%	16%	14%	16%
Irsko	13%	13%	13%	13%	11%	13%	15%
Maďarsko	11%	11%	8%	11%	12%	15%	14%
Česko	10%	13%	13%	14%	9%	9%	13%
Rumunsko			25%	16%	25%	14%	13%
Švédsko	11%	14%	22%	15%	15%	13%	12%
Portugalsko	13%	13%	12%	10%	12%	12%	12%
Litva	12%	14%	26%	14%	10%	12%	12%
EU-27	11%	12%	12%	12%	12%	11%	9%
Lotyšsko	18%	17%	19%	8%	5%	9%	9%
Rakousko	5%	5%	7%	7%	12%	12%	9%
Španělsko	35%	36%	25%	19%	24%	19%	8%
Polsko			6%	7%	5%	5%	8%
Finsko	6%	8%	7%	9%	6%	7%	7%
Lucembursko	10%	3%	14%	14%	18%	7%	7%
Kypr	7%	5%	6%	4%	5%	10%	6%
Německo	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Řecko	9%	10%	6%	6%	7%	5%	5%
Estonsko	8%	3%	8%	10%	4%	9%	3%
Dánsko							
Nizozemsko		0%			38%	33%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 30: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 2) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Česko	9,4%	9,8%	10,1%	10,3%	10,4%	10,1%	9,9%
Lucembursko	7,8%	8,6%	8,7%	8,2%	6,9%	7,5%	9,6%
Slovinsko	8,3%	2,1%	2,3%	5,8%		7,6%	8,9%
Finsko	7,9%	8,1%	8,5%	8,6%	8,7%	8,9%	8,8%
Slovensko	8,4%	8,4%	7,9%	7,9%	7,8%	8,3%	8,3%
Portugalsko	7,8%	8,0%	7,7%	7,6%	8,1%	8,0%	8,3%
Estonsko	7,1%	7,4%	6,5%	7,7%	6,4%	6,8%	7,1%
Rumunsko	7,1%	6,7%	6,1%	5,8%	5,9%	6,4%	7,0%
Rakousko	9,3%	9,7%	9,4%	9,0%	8,8%	7,3%	7,0%
Německo	7,3%	7,2%	6,7%	6,8%	6,7%	6,9%	7,0%

Kypr	4,4%	4,3%	4,8%	6,0%	6,0%	5,8%	6,6%
Polsko	6,1%	6,8%	6,7%	6,8%	6,9%	6,8%	6,2%
Španělsko	1,3%	1,8%	2,4%	4,3%	5,2%	6,0%	6,1%
Maďarsko	4,8%	5,2%	5,3%	5,7%	5,9%	6,2%	5,9%
Bulharsko	3,6%	4,1%	4,9%	4,8%	5,3%	5,4%	5,4%
EU-27	4,8%	4,7%	4,9%	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%
Řecko	3,8%	4,3%	4,5%	4,3%	4,5%	4,4%	4,5%
Francie	5,1%	4,9%	4,6%	4,5%	4,4%	4,2%	4,1%
Lotyšsko	3,3%	3,7%	3,7%	3,6%	3,9%	3,7%	3,8%
Belgie	3,4%	3,7%	3,2%	3,9%	4,0%	3,7%	3,5%
Irsko	4,7%	3,6%	3,3%	3,2%	3,0%	3,4%	3,5%
Litva	2,7%	2,9%	3,1%	3,3%	4,0%	3,6%	3,5%
Dánsko	2,7%	2,8%	2,7%	2,7%	2,9%	3,0%	3,1%
Chorvatsko	3,9%	2,9%	3,6%	3,2%	2,9%	3,3%	2,9%
Švédsko	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,2%	2,0%
Malta	2,4%	1,5%	1,5%	1,6%	1,5%	1,5%	1,7%
Itálie	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%	1,1%	1,1%	1,0%
Nizozemsko	2,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 31: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 2) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Itálie	31,4%	34,3%	31,6%	33,0%	32,1%	27,1%	29,7%
Slovensko	19,2%	21,6%	20,7%	20,1%	23,9%	19,1%	25,4%
Bulharsko	25,0%	20,4%	21,4%	24,5%	21,1%	18,4%	20,9%
Belgie	14,3%	16,4%	17,7%	17,2%	16,3%	18,7%	18,0%
Dánsko	16,4%	17,3%	18,2%	18,8%	20,3%	17,7%	17,8%
Chorvatsko	21,1%	12,3%	29,0%	20,4%	25,0%	19,0%	17,7%
Irsko	16,7%	17,4%	19,0%	20,6%	17,7%	13,9%	16,0%
Malta	18,4%	21,7%	16,7%	28,6%	30,8%	26,9%	14,3%
Rumunsko	25,0%	21,3%	19,5%	17,7%	12,6%	13,6%	14,1%
Slovinsko	15,0%	50,0%	81,0%	79,1%	23,1%	17,2%	14,0%
Maďarsko	12,9%	12,9%	12,4%	12,3%	11,3%	11,9%	13,3%
Francie	11,6%	11,7%	12,5%	12,1%	13,3%	12,3%	12,9%
Švédsko	12,3%	11,3%	13,1%	12,0%	14,9%	15,9%	12,8%
Lucembursko	12,5%	14,9%	20,3%	15,3%	23,6%	16,4%	12,5%
EU-27	11,3%	12,0%	12,0%	12,2%	12,8%	11,6%	10,7%
Litva	12,7%	8,8%	9,0%	15,5%	9,3%	10,0%	10,3%
Kypr	3,4%	7,3%	4,7%	3,9%	7,5%	4,9%	10,0%
Polsko		6,9%	7,9%	7,1%	6,0%	8,3%	9,5%
Česko	7,2%	7,7%	9,3%	9,6%	8,5%	9,0%	9,3%
Portugalsko	11,9%	11,1%	10,3%	10,9%	9,6%	8,6%	8,8%
Estonsko	6,9%	5,0%	5,5%	6,6%	9,1%	9,2%	8,7%
Španělsko	43,6%	35,8%	26,8%	20,8%	27,0%	17,0%	8,5%
Rakousko	5,8%	5,9%	6,3%	6,2%	9,4%	15,9%	8,3%

Německo	6,8%	7,2%	7,8%	8,1%	7,5%	7,4%	7,5%
Finsko	7,2%	7,1%	6,8%	7,1%	7,3%	6,1%	6,2%
Řecko	7,1%	6,7%	5,4%	7,5%	5,6%	3,3%	4,2%
Lotyšsko	14,3%	8,9%	15,4%	10,4%	5,4%	3,0%	3,8%
Nizozemsko	29,2%	46,3%			48,1%	47,1%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 32: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 3) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lucembursko	10,8%	10,8%	10,5%	12,5%	10,1%	13,0%	15,9%
Finsko	12,3%	12,0%	12,4%	12,4%	12,0%	11,8%	11,5%
Portugalsko	7,4%	7,5%	7,6%	7,2%	7,5%	7,8%	7,7%
Irsko	5,6%	6,0%	8,7%	8,7%	8,4%	8,0%	7,6%
Estonsko	8,5%	8,5%	7,9%	6,2%	8,6%	6,9%	6,9%
Německo	8,7%	8,3%	7,4%	7,1%	6,9%	6,7%	6,6%
Španělsko	1,7%	1,7%	2,5%	4,2%	5,6%	6,2%	6,6%
Kypr	4,6%	4,9%	5,9%	5,9%	6,5%	7,0%	5,8%
Česko	5,4%	5,9%	4,8%	5,0%	6,0%	5,9%	5,7%
Bulharsko	2,0%	2,4%	2,7%	3,2%	4,2%	4,8%	5,1%
Maďarsko	2,2%	4,0%	4,0%	4,1%	4,4%	4,8%	4,7%
Rakousko	7,8%	7,3%	5,4%	5,2%	5,1%	3,9%	4,2%
EU-27	3,7%	3,6%	4,1%	4,0%	4,2%	4,1%	4,2%
Francie	4,1%	3,8%	3,9%	3,9%	3,7%	3,8%	3,7%
Belgie	3,5%	3,8%	4,6%	5,2%	5,1%	4,0%	3,7%
Lotyšsko	4,3%	3,4%	3,6%	4,0%	3,7%	3,7%	3,6%
Dánsko	5,0%	5,1%	4,3%	4,2%	3,9%	3,7%	3,6%
Chorvatsko	5,2%	2,5%	3,3%	3,2%	3,2%	3,0%	3,6%
Rumunsko	1,9%	2,0%	5,1%	3,0%	3,6%	3,5%	3,5%
Litva	2,0%	2,1%	2,2%	2,4%	3,0%	3,2%	3,4%
Slovensko	4,4%	4,2%	4,2%	3,8%	3,8%	3,4%	3,4%
Švédsko	3,4%	3,4%	3,5%	3,6%	3,5%	3,2%	2,9%
Polsko	2,0%	2,3%	3,3%	3,4%	3,2%	3,0%	2,9%
Slovinsko	2,1%	1,8%	2,0%	2,1%		2,4%	2,7%
Řecko	3,3%	3,6%	2,4%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%
Malta	0,0%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	1,6%
Itálie	1,1%	1,0%	0,9%	1,0%	0,9%	0,8%	0,8%
Nizozemsko	2,5%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 33: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 3) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
--	------	------	------	------	------	------	------

Itálie	32,6%	36,7%	24,3%	24,8%	31,0%	27,1%	31,3%
Slovensko	18,6%	20,2%	22,6%	23,6%	25,4%	24,1%	22,8%
Chorvatsko	20,0%	63,3%	32,3%	20,8%	22,3%	21,2%	22,5%
Irsko	18,8%	17,0%	17,2%	18,4%	19,5%	18,0%	21,0%
Bulharsko	18,3%	20,5%	17,6%	15,6%	19,1%	20,5%	20,8%
Dánsko	15,7%	16,5%	17,0%	21,8%	23,5%	20,5%	20,3%
Francie	20,6%	16,5%	17,9%	17,3%	16,4%	16,1%	18,0%
Belgie	15,2%	13,8%	13,4%	14,0%	14,0%	16,7%	16,5%
Slovinsko	58,5%	69,3%	62,1%	336,5%	11,7%	10,1%	16,0%
Švédsko	13,6%	14,5%	15,1%	14,7%	17,2%	16,0%	15,6%
Maďarsko	22,5%	15,1%	13,9%	16,4%	14,1%	12,0%	12,7%
EU-27	14,6%	14,3%	12,9%	14,0%	14,3%	13,4%	12,5%
Lucembursko	14,5%	16,9%	17,4%	20,4%	28,0%	18,1%	10,2%
Finsko	8,1%	8,5%	7,7%	8,3%	8,6%	8,6%	9,7%
Rumunsko	25,4%	21,2%	15,2%	16,7%	12,5%	10,3%	9,7%
Litva	17,6%	13,5%	12,8%	12,5%	9,4%	10,7%	9,5%
Česko	8,6%	7,9%	8,4%	9,3%	8,8%	9,8%	9,5%
Německo	9,9%	9,6%	10,3%	11,1%	10,6%	9,8%	9,4%
Rakousko	6,7%	7,0%	6,0%	6,0%	9,9%	16,0%	9,2%
Španělsko	45,4%	43,2%	24,9%	18,9%	21,1%	15,9%	9,1%
Estonsko	4,6%	6,3%	5,4%	8,9%	11,3%	7,2%	9,0%
Polsko		6,5%	5,9%	6,5%	5,4%	7,4%	9,0%
Malta		0,0%	30,0%	18,2%	27,3%	41,7%	8,3%
Kypr	3,5%	4,8%	5,8%	8,0%	6,7%	9,1%	7,6%
Portugalsko	12,5%	11,9%	11,2%	10,9%	9,5%	9,8%	7,6%
Řecko	5,0%	4,4%	5,1%	8,4%	5,3%	4,8%	6,1%
Lotyšsko	9,8%	13,7%	11,0%	8,7%	6,7%	5,4%	4,2%
Nizozemsko					40,0%	34,0%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 34: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 5) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lucembursko	21,9%	28,9%	32,2%	34,1%	35,3%	37,9%	40,1%
Česko	22,2%	22,7%	22,0%	22,5%	22,5%	22,7%	22,6%
Estonsko	20,7%	21,8%	20,3%	21,5%	22,1%	21,5%	21,4%
Belgie	19,2%	16,4%	19,1%	18,3%	22,2%	19,3%	18,6%
Německo	18,1%	17,5%	16,0%	16,0%	15,8%	15,8%	15,8%
Slovensko	13,6%	13,7%	12,9%	13,1%	13,3%	14,6%	15,7%
Maďarsko	8,4%	9,2%	9,8%	12,2%	12,6%	13,9%	14,9%
Španělsko	4,4%	6,4%	5,8%	9,2%	12,2%	14,1%	14,3%
Švédsko	15,2%	15,6%	15,5%	15,4%	16,0%	15,6%	14,1%
Lotyšsko	14,8%	14,1%	15,0%	14,7%	14,3%	14,6%	14,1%
Kypr	11,3%	10,5%	11,5%	11,8%	12,7%	13,1%	13,4%
Finsko	14,2%	14,0%	14,1%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%
Portugalsko	13,6%	13,0%	12,8%	13,4%	13,2%	13,6%	13,2%

Litva	9,2%	9,9%	10,5%	11,2%	10,8%	12,1%	12,3%
Polsko	7,7%	8,7%	10,4%	10,0%	10,3%	11,7%	12,2%
EU-27			11,4%	10,8%	10,8%	10,5%	11,7%
Francie		11,0%	9,9%	9,4%	9,0%	6,7%	11,1%
Slovinsko	10,5%	16,0%	16,4%	9,4%		9,9%	10,1%
Chorvatsko			7,5%	9,4%	9,0%	10,4%	9,7%
Bulharsko	6,1%	6,5%	7,1%	7,6%	9,5%	9,8%	9,5%
Irsko	10,1%	9,0%	8,9%	8,9%	8,3%	8,3%	8,8%
Dánsko	13,3%	12,4%	9,5%	9,2%	8,8%	8,5%	8,5%
Rakousko	9,7%	9,4%	8,9%	8,1%	8,0%	7,7%	7,7%
Rumunsko	7,0%	5,9%	5,4%	5,2%	5,2%	5,1%	5,2%
Itálie	6,0%		5,6%	5,3%	4,4%	4,3%	4,7%
Řecko	4,3%	4,2%	3,9%	3,7%	4,0%	3,7%	3,7%
Malta	0,8%	1,6%	2,2%	3,3%	2,9%	2,7%	3,3%
Nizozemsko		6,6%	6,4%	6,7%	5,8%	5,6%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 35: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 5) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nizozemsko		28,2%			31,3%	32,0%	
Itálie	30,1%		34,3%	32,0%	34,3%	29,1%	30,2%
Dánsko	20,5%	23,2%	24,5%	24,0%	26,0%	22,2%	24,9%
Malta	25,0%	28,6%	26,1%	43,5%	38,1%	44,4%	22,7%
Bulharsko	20,9%	24,0%	25,4%	24,3%	26,0%	23,2%	22,0%
Slovensko	20,5%	24,1%	22,6%	23,4%	24,2%	23,7%	21,8%
Irsko	21,6%	24,4%	20,4%	20,0%	18,1%	20,1%	20,5%
Francie	26,4%	25,5%	25,7%	25,5%	26,0%	28,3%	20,3%
Belgie	16,3%	18,5%	24,0%	17,4%	14,2%	19,2%	20,0%
Švédsko	18,3%	18,9%	20,9%	21,2%	21,5%	18,7%	19,5%
Maďarsko	19,4%	18,8%	19,9%	17,2%	18,8%	18,9%	18,5%
EU-27	20,4%	20,5%	21,6%	20,9%	21,2%	20,2%	17,7%
Lucembursko	13,5%	14,3%	17,9%	17,1%	23,2%	25,3%	16,7%
Slovinsko	40,6%	22,6%	18,5%	56,7%	20,3%	14,1%	16,6%
Rakousko	17,7%	15,5%	15,2%	15,7%	16,0%	18,7%	16,5%
Německo	15,4%	15,0%	17,1%	16,9%	16,4%	16,0%	15,9%
Kypr	9,8%	10,4%	9,2%	15,7%	7,0%	6,7%	15,3%
Rumunsko	27,4%	19,9%	21,9%	16,6%	12,1%	12,5%	15,3%
Litva	13,0%	16,2%	17,1%	11,1%	16,1%	14,4%	14,0%
Španělsko	84,6%	56,8%	72,1%	49,1%	41,4%	32,3%	13,8%
Česko	9,8%	10,1%	10,5%	10,5%	12,6%	12,5%	13,5%
Portugalsko	17,6%	16,4%	13,5%	15,7%	14,0%	13,4%	13,5%
Finsko	12,3%	13,7%	14,8%	16,4%	14,6%	14,3%	13,1%
Estonsko	9,9%	10,2%	9,3%	10,6%	13,1%	10,3%	12,3%
Chorvatsko			32,6%	12,7%	18,5%	13,9%	11,7%
Polsko		11,6%	12,4%	12,0%	10,2%	10,8%	11,1%

Lotyšsko	16,8%	9,5%	15,2%	13,2%	5,8%	10,3%	10,6%
Řecko	8,6%	9,4%	8,5%	8,8%	9,0%	7,6%	9,2%

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 36: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 6) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lucembursko	0,0%	38,9%	27,0%	26,0%	29,5%	26,8%	28,1%
Portugalsko	9,2%	8,7%	8,7%	7,0%	5,7%	5,2%	5,6%
Finsko	6,2%	6,1%	5,8%	5,6%	5,3%	5,0%	4,8%
Švédsko	5,5%	5,9%	5,9%	5,7%	5,9%	5,9%	4,7%
Rakousko	5,8%	5,6%	5,6%	5,3%	4,9%	4,6%	4,5%
Estonsko	4,3%	4,4%	5,4%	5,2%	5,0%	4,7%	4,2%
Řecko	2,2%	2,2%	3,6%	3,7%	4,2%	3,9%	4,0%
Česko	5,0%	4,6%	5,0%	5,2%	3,9%	3,7%	3,5%
Kypr	4,3%	4,4%	3,9%	4,5%	3,5%	3,6%	3,4%
Francie	4,6%	4,3%	4,3%	4,0%	3,6%	2,5%	3,2%
Německo	4,8%	4,5%	3,7%	3,5%	3,4%	3,3%	3,1%
Slovensko	3,5%	3,1%	4,0%	3,7%	3,1%	3,1%	3,0%
Slovinsko	4,5%	4,4%	2,1%	2,9%		2,9%	2,8%
EU-27	3,3%	3,1%	3,0%	2,9%	2,9%	2,6%	2,6%
Irsko	3,2%	2,9%	2,6%	2,5%	2,5%	2,3%	2,6%
Lotyšsko	2,7%	2,6%	2,4%	2,5%	2,3%	2,4%	2,3%
Bulharsko	1,6%	1,6%	1,8%	1,7%	1,9%	1,9%	1,8%
Španělsko	1,4%	1,1%	0,9%	1,5%	1,5%	1,8%	1,8%
Maďarsko	2,2%	2,6%	2,9%	3,0%	1,8%	1,7%	1,6%
Rumunsko	0,0%	0,0%	1,1%	1,6%	2,0%	2,0%	1,5%
Itálie	1,9%	1,9%	1,2%	2,4%	2,0%	1,9%	1,4%
Polsko	0,2%	0,2%	1,4%	1,2%	1,0%	0,9%	0,9%
Litva	1,8%	1,8%	1,5%	1,5%	1,2%	0,9%	0,8%
Belgie	3,0%	3,5%	1,2%	1,0%	7,7%	0,5%	0,5%
Malta	0,8%	0,2%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%
Chorvatsko	1,0%	1,0%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%
Dánsko	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nizozemsko		1,4%	1,3%	1,4%	1,1%	1,0%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 37: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 6) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chorvatsko	36,9%	65,9%	55,0%	92,0%	25,9%	71,4%	45,5%
Itálie	27,7%	28,6%	65,8%	73,4%	36,9%	29,8%	29,0%
Francie	24,6%	26,7%	27,7%	23,1%	28,1%	26,7%	26,7%

Litva	21,0%	17,5%	13,6%	9,0%	12,9%	10,7%	19,6%
Švédsko	13,1%	17,8%	16,3%	16,6%	17,1%	15,5%	17,3%
Belgie	15,8%	12,3%	1,3%	11,0%	1,0%	20,0%	15,9%
EU-27	15,2%	16,8%	21,1%	19,5%	17,6%	17,1%	14,9%
Německo	11,9%	12,4%	15,8%	14,6%	13,5%	12,1%	14,3%
Slovensko	15,5%	20,0%	20,2%	22,6%	15,3%	16,1%	13,3%
Irsko	15,2%	25,2%	21,9%	18,2%	13,4%	15,7%	13,1%
Španělsko	33,6%	52,4%	88,5%	56,1%	64,6%	43,5%	12,9%
Estonsko	6,2%	4,3%	7,1%	7,4%	9,3%	15,3%	12,5%
Lucembursko		9,9%	27,7%	18,6%	29,1%	18,9%	12,4%
Rakousko	10,0%	10,8%	10,5%	10,8%	10,8%	10,5%	12,4%
Slovinsko	23,3%	20,9%	57,9%	180,8%	17,0%	25,9%	11,0%
Bulharsko	17,7%	22,1%	20,5%	10,7%	19,1%	13,2%	10,8%
Maďarsko	17,6%	22,4%	18,5%	13,8%	10,5%	13,4%	9,9%
Polsko		6,1%	8,1%	6,6%	5,9%	7,6%	9,7%
Portugalsko	9,8%	16,2%	17,0%	14,1%	14,7%	15,4%	9,5%
Finsko	8,8%	9,7%	9,5%	10,3%	9,2%	10,5%	8,9%
Česko	8,4%	7,2%	8,1%	9,0%	9,6%	9,9%	8,7%
Rumunsko			28,0%	10,5%	5,4%	8,1%	6,5%
Řecko	12,6%	9,1%	7,5%	8,5%	8,3%	4,6%	5,6%
Lotyšsko	14,5%	10,3%	7,9%	6,7%	5,9%	3,1%	5,6%
Kypr	6,6%	6,7%	3,8%	6,3%	14,8%	12,9%	5,2%
Malta	14,3%	0,0%	0,0%	20,0%	33,3%	50,0%	0,0%
Dánsko							
Nizozemsko					40,4%	33,7%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 38: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 7) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lucembursko	10,3%	0,0%	12,3%	13,2%	14,4%	14,7%	16,2%
Česko	9,1%	9,1%	9,2%	9,6%	10,6%	10,6%	10,8%
Slovensko	7,9%	7,4%	7,0%	6,8%	6,6%	6,4%	6,4%
Kypr	3,9%	4,0%	4,9%	5,1%	5,0%	5,9%	6,3%
Finsko	7,0%	7,1%	6,6%	6,7%	6,4%	6,3%	6,1%
Belgie	6,0%	5,9%	7,1%	7,3%	3,6%	6,1%	6,0%
Dánsko	6,8%	6,5%	7,1%	6,9%	6,6%	5,8%	5,7%
Německo	7,0%	6,7%	5,7%	5,8%	5,8%	6,0%	5,5%
Švédsko	6,0%	5,9%	5,8%	5,6%	5,6%	5,4%	5,4%
Rumunsko	4,1%	3,8%	4,5%	4,0%	4,3%	4,5%	5,0%
Rakousko	5,2%	5,0%	5,0%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%
Irsko	5,2%	4,9%	4,9%	4,9%	4,9%	5,0%	5,0%
Estonsko	4,4%	4,4%	4,6%	4,8%	4,8%	4,8%	4,8%
Portugalsko	4,3%	4,5%	4,6%	4,3%	4,5%	4,7%	4,7%
Španělsko	1,3%	0,9%	1,4%	2,5%	3,3%	4,0%	4,2%
EU-27			4,0%	3,9%	3,9%	4,1%	4,0%

Slovinsko	3,9%	3,5%	3,0%	2,7%		3,6%	3,9%
Lotyšsko	3,7%	3,1%	3,1%	3,3%	3,4%	3,3%	3,5%
Řecko	3,9%	3,9%	3,2%	3,4%	3,4%	3,1%	3,3%
Malta	1,1%	1,9%	1,8%	1,0%	1,2%	1,4%	2,7%
Polsko	2,1%	2,3%	2,1%	2,2%	2,3%	2,5%	2,7%
Bulharsko	2,3%	2,6%	2,8%	2,9%	2,6%	2,6%	2,6%
Litva	1,8%	1,8%	1,9%	2,1%	2,1%	2,3%	2,5%
Itálie	2,3%		3,0%	2,5%	2,1%	2,1%	2,2%
Chorvatsko			1,6%	1,6%	1,7%	1,9%	2,2%
Francie		2,0%	2,1%	2,1%	2,0%	2,1%	2,0%
Maďarsko	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,4%	1,5%	1,7%
Nizozemsko		3,0%	3,0%	3,1%	2,9%	2,9%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 39: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 6) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Itálie	28,7%		23,2%	24,7%	32,4%	27,9%	26,1%
Dánsko	22,7%	21,5%	23,8%	25,4%	24,6%	25,7%	25,1%
Francie	26,9%	26,3%	27,9%	25,4%	28,7%	28,5%	23,7%
Malta	54,5%	40,9%	33,3%	46,2%	47,1%	11,1%	22,9%
Slovensko	21,9%	21,9%	22,6%	21,0%	23,0%	20,8%	21,9%
Švédsko	21,0%	21,4%	21,4%	21,6%	21,1%	17,8%	21,8%
Belgie	21,0%	19,8%	14,7%	17,8%	21,7%	21,4%	21,0%
Slovinsko	32,1%	29,2%	39,9%	118,1%	23,0%	19,7%	19,0%
Chorvatsko			30,5%	19,5%	21,0%	16,6%	18,8%
Lucembursko	17,3%		10,3%	16,9%	18,1%	19,1%	17,8%
Maďarsko	13,5%	19,3%	21,0%	18,2%	13,3%	17,8%	17,6%
Bulharsko	19,3%	20,1%	19,4%	18,2%	17,8%	15,1%	16,1%
Irsko	18,9%	14,4%	18,4%	17,2%	19,2%	15,3%	16,0%
Rakousko	11,7%	14,1%	13,1%	14,8%	14,3%	14,3%	14,1%
EU-27	14,3%	15,0%	14,4%	14,0%	14,7%	13,5%	14,1%
Litva	22,9%	19,7%	17,4%	10,9%	14,5%	12,4%	13,7%
Španělsko	20,6%	40,9%	19,1%	15,4%	16,5%	10,8%	11,7%
Estonsko	8,6%	8,0%	8,8%	10,8%	9,4%	14,5%	11,6%
Polsko		7,8%	9,0%	9,1%	8,1%	8,3%	11,4%
Portugalsko	14,8%	13,3%	14,1%	15,1%	12,4%	12,3%	11,0%
Česko	9,4%	10,1%	10,1%	9,3%	10,3%	11,3%	10,5%
Německo	7,8%	7,9%	10,4%	10,2%	10,3%	9,7%	10,1%
Finsko	8,6%	8,6%	10,0%	9,3%	9,5%	10,5%	9,8%
Kypr	8,2%	7,7%	9,0%	9,5%	7,9%	9,6%	8,3%
Lotyšsko	12,0%	16,7%	13,1%	7,7%	6,4%	5,3%	7,7%
Rumunsko	21,7%	18,6%	17,4%	8,7%	7,1%	6,5%	7,0%
Řecko	5,5%	6,6%	7,2%	6,9%	8,0%	5,3%	6,1%
Nizozemsko		46,3%			28,0%	27,4%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 40: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 8) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dánsko	22,9%	20,5%	21,5%	20,5%	20,1%	19,5%	18,1%
Estonsko	9,0%	10,2%	11,1%	11,5%	12,1%	12,9%	13,3%
Německo	14,6%	13,9%	12,8%	12,9%	12,8%	12,9%	12,1%
Kypr	8,3%	6,4%	9,1%	8,5%	8,5%	9,5%	10,5%
Španělsko	2,5%	2,0%	3,2%	5,5%	6,8%	8,1%	8,3%
Rakousko	9,1%	8,6%	8,5%	8,5%	8,8%	8,6%	8,2%
Švédsko	9,1%	8,8%	8,5%	8,1%	7,6%	7,0%	7,3%
Česko	5,3%	6,3%	6,4%	6,8%	6,7%	6,5%	7,0%
Finsko	7,7%	7,9%	7,7%	7,0%	7,0%	6,6%	6,6%
Slovensko	6,4%	5,9%	5,5%	5,8%	5,5%	5,9%	6,0%
EU-27	5,7%	5,7%	5,7%	5,4%	5,3%	5,5%	5,1%
Belgie	7,1%	8,0%	8,2%	5,1%	4,1%	5,2%	5,0%
Lotyšsko	5,0%	4,6%	4,8%	4,8%	4,9%	5,0%	4,7%
Polsko	6,5%	7,1%	5,4%	5,4%	4,8%	4,3%	4,3%
Portugalsko	4,9%	3,9%	4,5%	4,1%	4,2%	4,4%	4,3%
Irsko	3,8%	4,2%	4,8%	4,9%	4,4%	4,5%	4,2%
Litva	3,3%	3,3%	3,1%	3,0%	3,1%	3,2%	3,8%
Rumunsko	3,9%	5,2%	3,8%	3,4%	3,7%	4,0%	3,6%
Maďarsko	4,2%	3,8%	3,8%	3,7%	2,8%	2,9%	2,9%
Bulharsko	1,9%	2,6%	3,0%	2,6%	2,5%	2,5%	2,8%
Itálie	4,1%	3,6%	3,3%	3,2%	2,5%	2,5%	2,7%
Chorvatsko	2,1%	1,4%	1,6%	1,8%	1,5%	2,0%	2,3%
Řecko	2,8%	3,2%	1,8%	2,1%	2,1%	2,3%	2,1%
Slovinsko	12,3%	10,1%	8,5%	8,9%		0,6%	0,8%
Francie	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%
Lucembursko	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Malta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nizozemsko	8,2%	8,9%	9,1%	9,4%	8,3%	9,1%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 41: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 8) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Francie						24,3%	7150,0%
Itálie	33,6%	35,0%	39,0%	30,8%	40,8%	30,1%	27,2%
Irsko	28,4%	12,5%	13,0%	17,1%	19,9%	23,2%	25,2%
Bulharsko	29,1%	26,3%	29,9%	24,3%	26,8%	21,8%	22,6%
Chorvatsko	43,1%	45,0%	56,6%	28,7%	36,8%	22,1%	22,0%
Slovensko	19,9%	27,3%	19,0%	27,9%	21,5%	21,0%	21,7%

Maďarsko	14,8%	18,9%	8,9%	19,1%	11,1%	16,1%	19,1%
Dánsko	22,3%	26,8%	25,9%	22,0%	18,9%	23,7%	19,0%
EU-27	19,3%	19,6%	18,3%	16,7%	18,3%	16,1%	16,7%
Slovinsko	25,2%	31,4%	42,4%	43,7%	0,6%	7,1%	15,8%
Švédsko	16,7%	14,4%	14,0%	24,1%	26,5%	11,7%	14,1%
Belgie	16,8%	14,2%	8,9%	16,5%	18,5%	12,0%	13,8%
Česko	16,4%	15,8%	13,9%	14,0%	13,3%	13,2%	13,7%
Lotyšsko	14,5%	12,3%	1,3%	8,0%	5,6%	9,9%	13,6%
Německo	13,0%	13,5%	15,5%	15,2%	16,7%	13,7%	13,3%
Rakousko	12,4%	10,3%	12,2%	12,8%	16,8%	13,2%	12,3%
Litva	17,4%	18,7%	13,6%	14,6%	13,0%	20,2%	12,2%
Polsko		10,6%	11,7%	12,0%	10,1%	13,3%	12,1%
Finsko	10,4%	11,7%	15,3%	14,7%	12,1%	12,1%	11,7%
Španělsko	38,8%	38,8%	21,8%	16,2%	18,5%	12,7%	10,7%
Rumunsko	57,5%	24,0%	33,4%	15,2%	9,6%	10,0%	10,1%
Portugalsko	11,6%	13,6%	14,6%	13,7%	11,9%	11,4%	9,7%
Kypr	7,1%	0,0%	15,0%	0,0%	16,0%	12,0%	8,0%
Řecko	10,3%	8,8%	10,4%	9,5%	7,3%	6,7%	6,1%
Estonsko	6,1%	8,8%	5,1%	8,3%	10,3%	5,6%	4,7%
Lucembursko							
Malta							
Nizozemsko	43,3%	48,9%			45,2%	37,9%	

Zdroj: Eurostat (educ_uae_grad02, educ_uae_enrt02)

Tabulka 42: Vývoj podílu studentů doktorského studia na všech studentech VŠ (ISCED 9) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Řecko	7,1%	7,4%	22,8%	22,7%	13,5%	14,1%	13,8%
Německo	11,1%	10,9%	9,9%	9,7%	9,4%	9,1%	8,8%
Švédsko	9,1%	9,4%	9,2%	8,9%	8,7%	8,5%	8,2%
Rakousko	7,1%	7,5%	7,4%	7,2%	7,0%	6,5%	6,2%
Slovinsko	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%		5,3%	6,1%
Česko	4,8%	4,8%	6,0%	6,2%	6,1%	6,0%	6,0%
Rumunsko	5,2%	5,0%	5,4%	3,6%	5,4%	5,7%	5,7%
Finsko	4,7%	4,8%	4,9%	5,3%	5,3%	5,5%	5,6%
Španělsko	1,3%	1,3%	1,9%	3,4%	4,0%	4,7%	5,0%
Portugalsko	4,2%	4,3%	4,4%	4,3%	4,4%	4,4%	4,6%
Slovensko	4,7%	4,9%	4,5%	5,0%	4,5%	4,7%	4,4%
Dánsko	4,4%	4,5%	4,3%	4,3%	4,4%	4,4%	4,4%
Estonsko	3,1%	3,5%	3,7%	3,9%	4,0%	4,1%	4,2%
EU-27	3,5%	3,3%	4,1%	4,1%	3,9%	4,2%	4,1%
Maďarsko	3,1%	3,5%	3,5%	3,8%	3,8%	4,0%	4,0%
Irsko	4,2%	4,3%	4,3%	4,4%	4,3%	4,1%	3,6%
Chorvatsko	4,0%	4,7%	4,7%	4,0%	4,3%	4,0%	3,6%
Bulharsko	3,2%	3,0%	3,1%	3,1%	2,7%	2,6%	2,8%
Polsko	2,1%	2,1%	2,2%	2,4%	2,5%	2,5%	2,7%

Belgie	2,5%	2,4%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%
Kypr	1,3%	1,6%	1,6%	2,0%	2,6%	2,7%	2,4%
Litva	1,6%	1,5%	1,5%	1,6%	1,5%	1,6%	1,7%
Malta	0,4%	0,7%	0,9%	1,4%	2,0%	1,7%	1,6%
Itálie	1,9%	1,8%	1,7%	1,8%	1,5%	1,7%	1,5%
Lotyšsko	1,9%	2,1%	1,6%	1,8%	1,5%	1,5%	1,5%
Francie	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,6%	1,6%	0,4%
Lucembursko	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nizozemsko	3,1%	1,9%	1,9%	2,0%	2,0%	2,1%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Tabulka 43: Vývoj podílu absolventů doktorského studia na studentech doktorského studia (ISCED 9) v EU-27 (2013-2019)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Francie	24,0%	22,7%	25,8%	18,0%	17,9%	26,0%	98,4%
Malta	55,6%	6,3%	40,9%	24,3%	42,1%	43,4%	38,0%
Německo	32,3%	33,8%	36,0%	36,3%	34,5%	34,9%	37,1%
Chorvatsko	30,4%	22,6%	16,4%	25,9%	20,7%	21,1%	25,7%
Itálie	30,4%	33,3%	33,5%	29,9%	33,8%	28,9%	25,0%
Dánsko	18,7%	22,9%	21,5%	20,7%	22,5%	21,5%	22,6%
EU-27	24,1%	25,4%	20,4%	19,6%	22,6%	21,9%	22,1%
Belgie	16,3%	17,1%	18,1%	19,4%	19,1%	21,6%	21,1%
Maďarsko	16,5%	19,4%	14,5%	15,6%	19,9%	17,8%	20,3%
Irsko	17,8%	22,0%	15,7%	22,5%	17,8%	19,6%	20,3%
Bulharsko	26,3%	23,4%	25,9%	33,9%	27,2%	25,8%	19,8%
Švédsko	13,1%	15,0%	14,1%	14,7%	14,8%	15,7%	15,8%
Slovensko	12,6%	15,4%	15,3%	18,1%	19,1%	15,7%	15,5%
Litva	17,4%	19,4%	20,4%	13,3%	12,7%	14,6%	14,4%
Finsko	13,3%	14,4%	13,9%	12,9%	12,3%	13,5%	13,6%
Rakousko	10,3%	10,4%	12,1%	12,1%	12,3%	11,6%	13,4%
Slovinsko	25,0%	15,3%	19,6%	152,8%	79,3%	14,6%	13,3%
Polsko		10,6%	12,3%	12,8%	10,2%	10,2%	11,6%
Estonsko	8,1%	9,6%	6,2%	5,1%	6,5%	6,3%	10,5%
Kypr	9,1%	0,0%	11,8%	12,9%	4,0%	8,3%	10,2%
Španělsko	47,4%	46,2%	30,4%	19,5%	24,9%	20,1%	9,8%
Portugalsko	9,3%	10,7%	12,3%	12,3%	11,7%	10,4%	9,5%
Česko	9,8%	10,2%	8,0%	8,0%	8,8%	8,0%	8,4%
Rumunsko	21,9%	15,3%	20,8%	15,0%	9,1%	6,5%	7,9%
Řecko	7,6%	7,2%	4,3%	3,8%	6,1%	6,4%	5,9%
Lotyšsko	13,0%	13,6%	12,9%	8,5%	12,1%	8,5%	4,2%
Lucembursko							
Nizozemsko	37,4%	67,7%			70,8%	68,3%	

Zdroj: Eurostat (educ_uoe_grad02, educ_uoe_enrt02)

Použité zkratky

DS – doktorské studium

DSP – doktorský studijní program

EU – Evropská unie

FO – fyzická osoba

FTE – full time equivalent (plný pracovní úvazek)

HC – head count (počet fyzických osob)

ICT – informační a telekomunikační technologie

ISCED – klasifikace stupňů a oborů vzdělání

MSP – magisterský studijní program

MŠMT – ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

PRU – předpokládaný rok ukončení

SDS – standardní doba studia

SIMS – sdružené informace matrik studentů

UK – Univerzita Karlova

VŠ – vysoká škola

VUT – Vysoké učení technické

© 2022. Národní vzdělávací fond, o.p.s.
Reprodukce a citace je možná při celém zmínění zdroje a zachování kontextu formulace.