

Příprava odborníků pro VaVaI

Roční monitoring: 2021

Národní vzdělávací fond, o.p.s.

Analyzované vědní obory



Humanitní a sociálněvědní obory

- Vzdělávání a výchova (ISCED 1)
- Umění a humanitní vědy (ISCED 2)
- Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy (ISCED 3)



Přírodovědné obory

- Přírodní vědy, matematika a statistika (ISCED 5)



ICT obory

- Informační a komunikační technologie (ISCED 6)



Technické obory

- Technika, výroba, stavebnictví (ISCED 7)



Zemědělské obory

- Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství (ISCED 8)



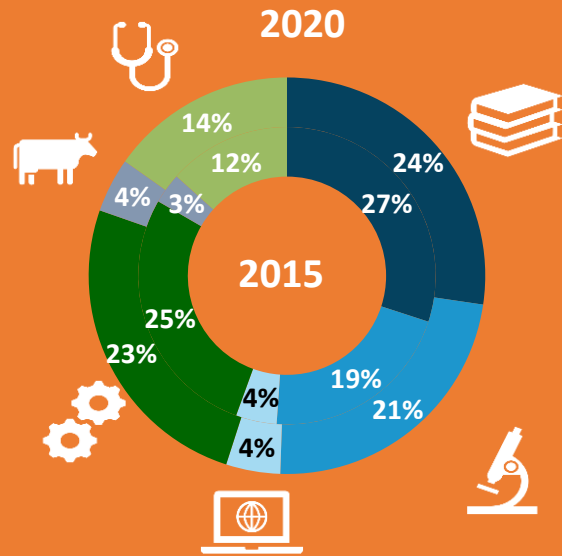
Zdravotní a sociální péče

- Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky (ISCED 9)

Pozn.: Obchod, administrativa a právo (ISCED 4) a služby (ISCED 10) nebyly ve studii zahrnuty

Oborová struktura studentů a absolventů doktorského studia

Graf 1: Podíly studujících doktorandů podle oborů



V České republice v posledních letech klesaly počty studentů doktorských programů v důsledku nepříznivého demografického vývoje. Z 23 940 studujících doktorandů v roce 2015 klesl jejich počet na 21 647 v roce 2020.

Značný pokles doktorandů zaznamenaly humanitní a sociálněvědní a především technické obory. I přes demografický pokles se nárůstu počtu doktorandů a doktorandek, ač spíše mírnému, těšily přírodovědné a zdravotnické obory.

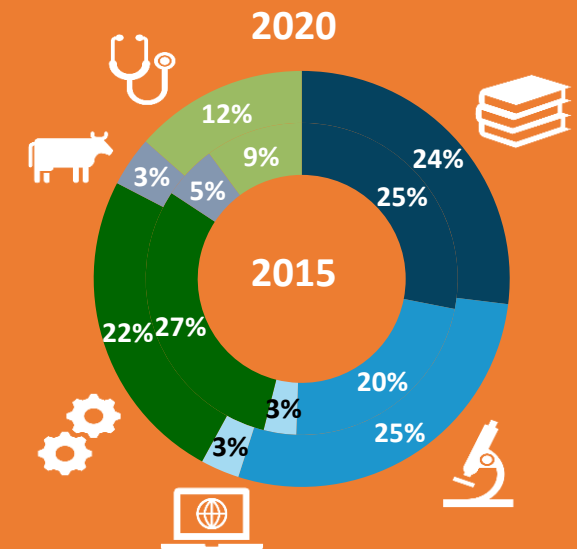
Nejvýraznějšími změnami v oborové struktuře absolventů doktorského studia jsou snížení podílu technických oborů ve prosúech přírodních věd o 5 procentních bodů. Přírodní vědy se díky tomu staly oborem s největším počtem doktorských absolventů.

Mírný pokles zaznamenaly humanitní a sociálněvědní obory, v roce 2020 vychovaly tyto obory 24 % absolventů. Naopak zdravotní a sociální péče se v roce 2015 podílela na absolventech z 9 %, v roce 2020 už z 12 %.

Absolventi ICT a zemědělských oborů zaujímají v počtech absolventů DS velmi malý podíl.

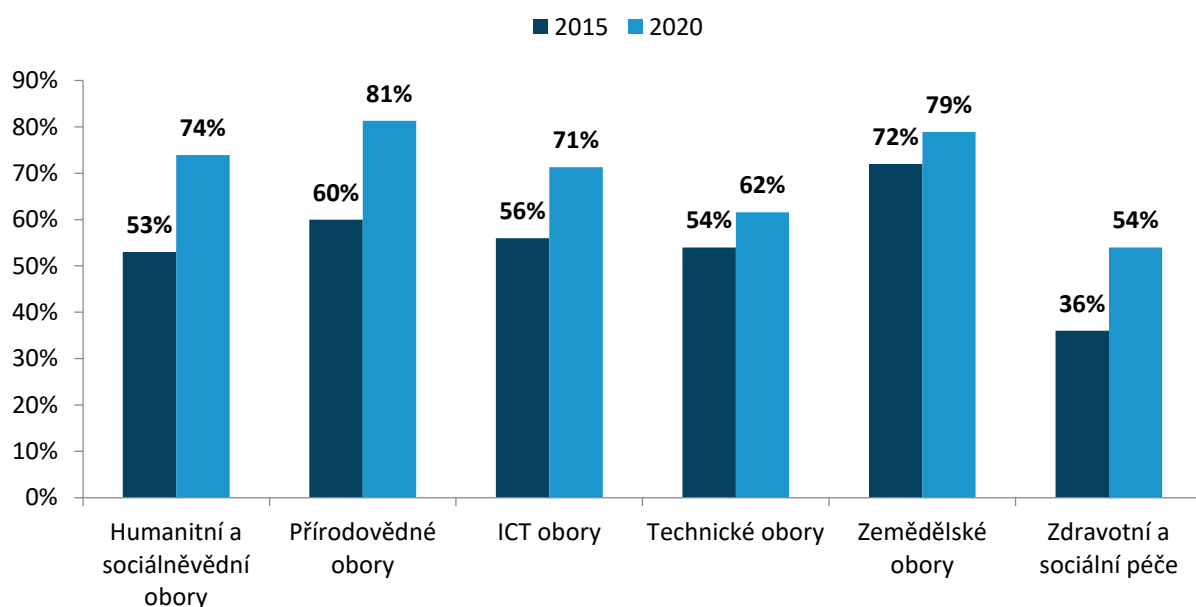
Stagnace podílu doktorských absolventů ICT oborů přetrvává na nízké úrovni i přes trvale silnou poptávku po těchto odbornících na trhu práce.

Graf 2: Podíly doktorských absolventů podle oborů



Prezenční a kombinovaná forma studia v doktorských programech

Graf 3: Podíl doktorandů studujících v prezenční formě studia - podle oborů



V doktorském studiu výrazně roste zastoupení prezenční formy. Za roky 2015–2020 k tomu to vývoji došlo ve všech oborových skupinách. Obzvláště rychlý byl nárůst podílu prezenční formy rychlý v humanitních a sociálních vědách, přírodovědných oborech a v medicíně. Ve většině oborů studuje nyní v prezenční formě výrazná většina doktorandů.

V růstu podílu prezenčních studentů se zřejmě promítá určité uvolnění kapacit vysokých škol v důsledku demografického poklesu a v této souvislosti i větší zájem VŠ získat prezenční doktorandy, které školy mohou ve srovnání s distančními studenty více zapojovat do výzkumných projektů i do výuky. Roli však hraje i průměrná délka studia v jednotlivých oborech, neboť při překročení standardní doby studia je prezenční doktorand automaticky přeřazen do kombinované formy studia. V oborech s delší průměrnou dobou studia tak kombinovaná forma může převažovat více, než by odpovídalo stavu při zápisu do studia.

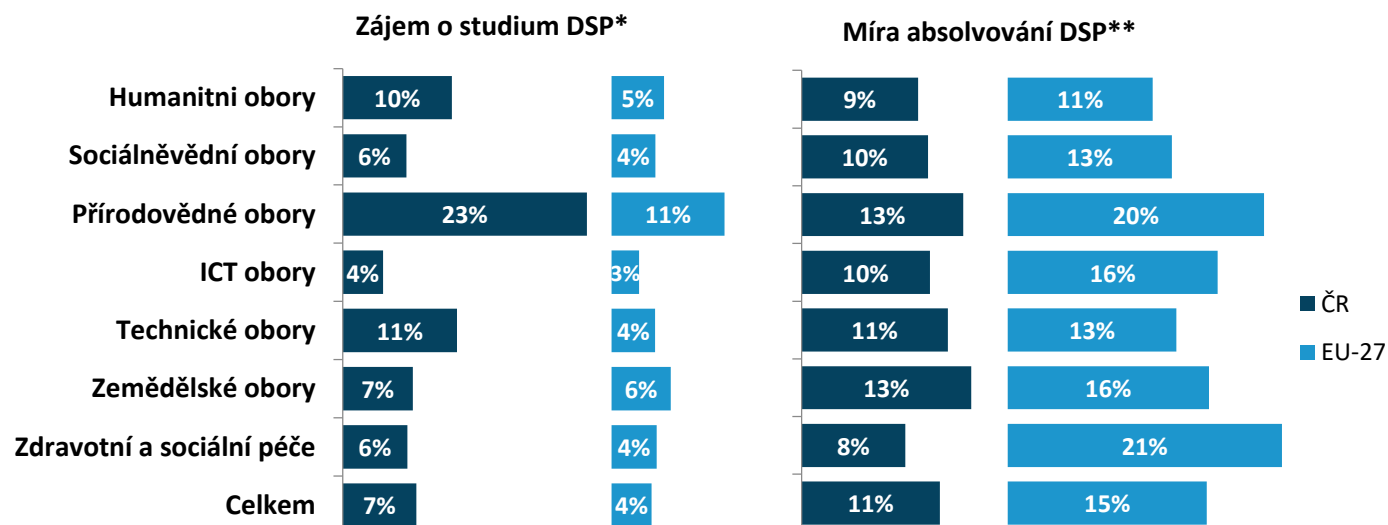
Doktorské studium v mezinárodním srovnání

V České republice zaujímá doktorské studium v rámci vysokých škol podstatně větší prostor co do počtu doktorandů než je běžné v EU. Podíl doktorandů na všech studentech VŠ (zájem o doktorské studium) činí v ČR 7 %, zatímco v EU jen 4 %.

Vysoký počet doktorandů však jde ruku v ruce se nízkou úspěšností dokončování studia. Podíl absolventů doktorského studia na počtu doktorandů činí v ČR 11 % oproti 15 % v EU. Ačkoli je tento ukazatel ovlivněn také délkou studia, přesto je zřejmé, že je doktorské studium v ČR poměrně málo efektivní vzhledem k míře absolvování.

Nejproblematictější je situace v oborech zdravotní a sociální péče, ICT a přírodních věd, které nejvíce zaostávají v míře dokončování studia za úrovní EU-27.

Graf 4: Zájem o studium a míra absolvování v jednotlivých oborech ve srovnání ČR a EU-27 (2018)



*Podíl studujících DSP na celkovém počtu studentů VŠ

**Podíl absolventů DSP na počtu studujících DSP

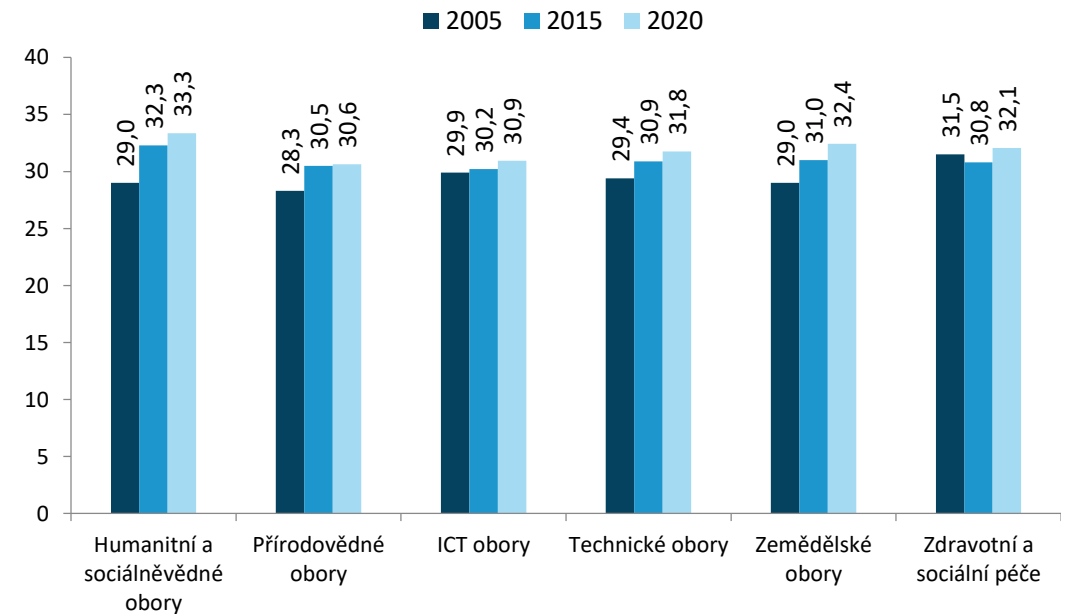
Věk v době absolvování doktorského studia – prezenční studium

Absolvování doktorského studia se postupně posouvá do vyššího věku. Zatímco v roce 2005 se průměrný věk absolvování v prezenční formě v jednotlivých oborových skupinách pohyboval většinou mezi 28 a 30 roky, v roce 2020 to již bylo mezi 30 a 33 roky.

Mezi nejstarší absolventy prezenčního doktorského studia patří absolventi humanitních a sociálněvědních oborů, zemědělství a medicíny. Nejnižší se drží průměrný věk absolvování v přírodních vědách, i zde však roste.

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, či přechod většiny programů z tříleté na čtyřletou standardní dobu studia. Nejdůležitějším faktorem však je přerušování a prodlužování samotného doktorského studia.

Graf 5: Průměrný věk při dokončení prezenčního doktorského studia



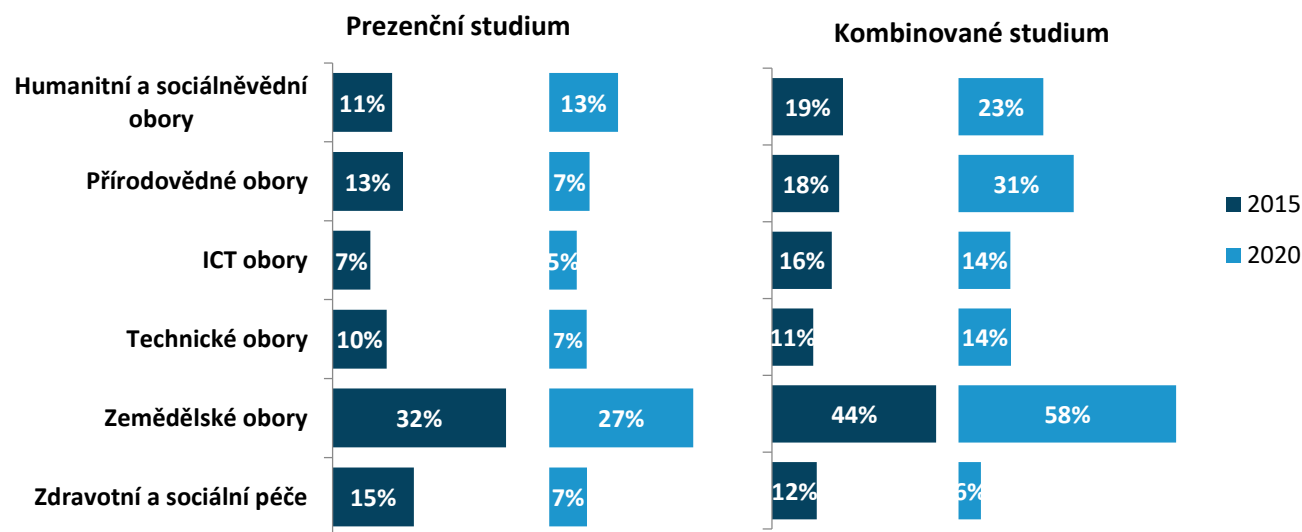
Přerušování doktorského studia – prezenční a kombinovaná forma

Doktorandi relativně často přerušují své studium. Častěji tak činí doktorandi kombinované formy studia, kteří se pravděpodobně ve větší míře potýkají s nedostatkem času z důvodů zvládnání svého souběžného zaměstnání či povinností v rodině. Mezi obory zdaleka nejčastěji přerušují své studium doktorandi v zemědělských oborech, a to jak v prezenční tak kombinované formě.

V prezenční formě se v posledním období podíl přerušovaných studií, s výjimkou humanitních a sociálně-vědních oborů, spíše snižoval.

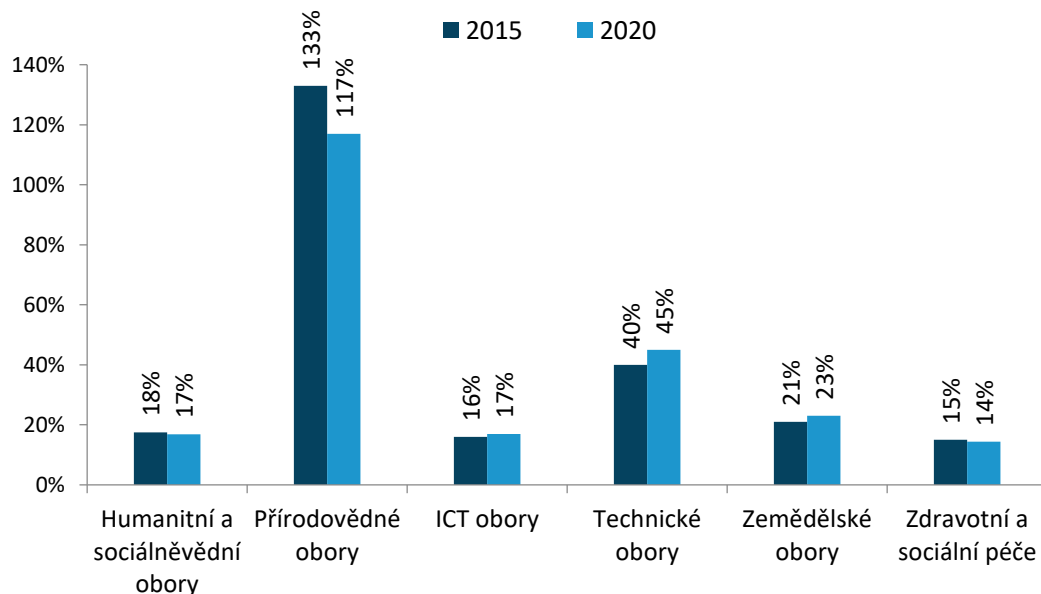
V kombinované formě studia naopak ve většině oborů docházelo ke zvyšování podílu přerušovaných studií. Pouze u zdravotnických oborů a sociální péče se podíl doktorandů s přerušným studiem výrazněji snížil.

Graf 6: přerušování doktorského studia v prezenční a kombinované formě studia



Otevřenost doktorského studia magistrům

Graf 7: Poměr počtu studentů v doktorském a magisterském studiu



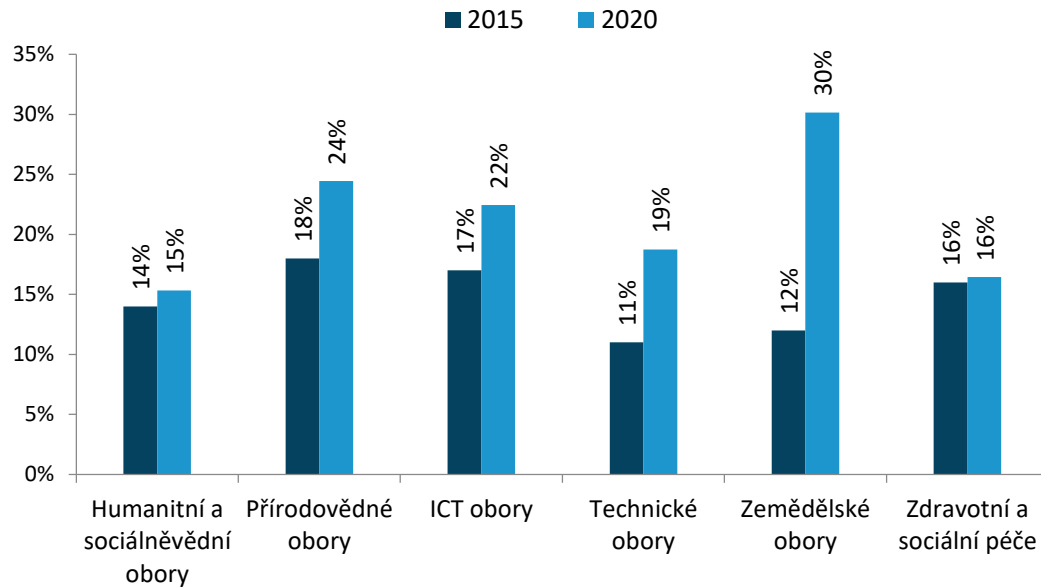
Otevřenost doktorského studia zjednodušeně přibližujeme poměrem počtu doktorandů k počtu magisterských studentů. Tuto relaci lze pojímat i jako relativní kapacitu, kterou jednotlivé obory vysokých škol věnují přípravě doktorandů. Sledovaný ukazatel je potřeba vnímat jen jako ilustraci, protože doktorské studium je podstatně delší než magisterské, což

Zdaleka v nejvyšší míře pokračují magisterští studenti do doktorského studia v přírodovědných oborech. Počet doktorandů je zde dokonce vyšší než počet magisterských studentů.

Na druhém místě jsou **technické obory**, kde se počet doktorandů blíží k polovině počtu magisterských studentů. V ostatních oborových skupinách se tento poměr pohybuje mezi 14 a 23 %.

Otevřenost doktorského studia pro cizince

Graf 8: Podíl cizinců mezi absolventy doktorského studia



Otevřenost doktorských programů vůči cizincům dlouhodobě roste, byť nerovnoměrně v oborovém členění. Nejrychlejší nárůsty zahraničních doktorandů za roky 2015–2020 zaznamenaly zemědělské a technické obory. Naproti tomu v humanitních a sociálních vědách a v medicíně podíl cizinců v doktorském studiu vzrostl jen zanedbatelně.

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.

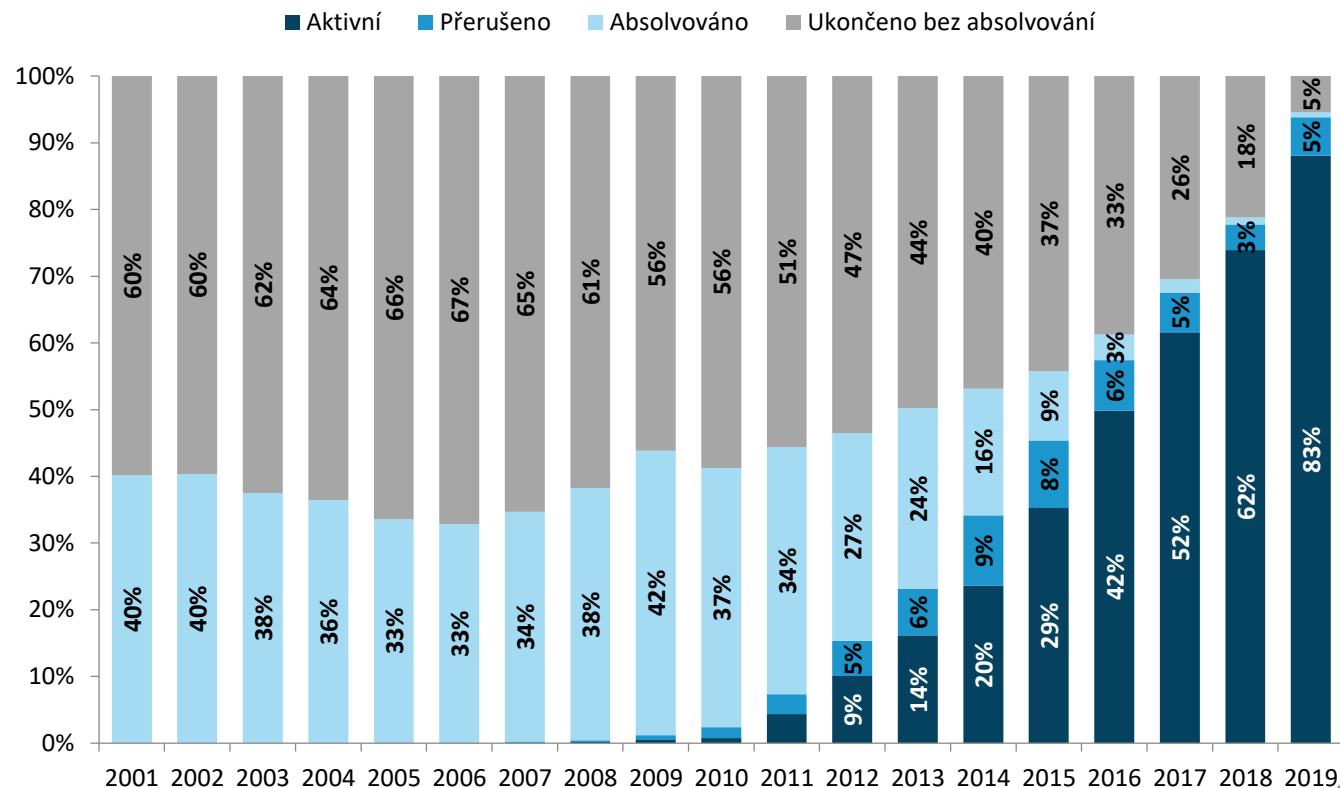
Úspěšnost dokončování doktorského studia

Míra úspěšnosti dokončování doktorského studia je v ČR dlouhodobě na nízké úrovni. Její vývoj byl sledován podle roku zahájení studií a stavu těchto studií k 31.12.2019. V zásadě lze považovat za téměř konečné údaje o studiích, které byly zahájeny do roku 2011, neboť studium by mělo trvat maximálně dvojnásobek standardní doby studia, která je nejčastěji stanovena na čtyři roky.

Skutečnost, že jsou i v roce 2011 a některých předchozích letech některá studia stále aktivní, je způsobeno přerušením a následným obnovením studia.

Dokončení většiny doktorských studií trvá déle než je standardní doba studia. Například studia započatá v roce 2015 jsou z více než jedné třetiny stále aktivní (či přerušena) k roku 2019, tedy čtyři roky od zápisu. Pouze 8 % z těchto studií bylo úspěšně dokončeno ve standardní době.

Graf 9: Stav doktorských studií k 31.12.2019 podle roku zahájení studia



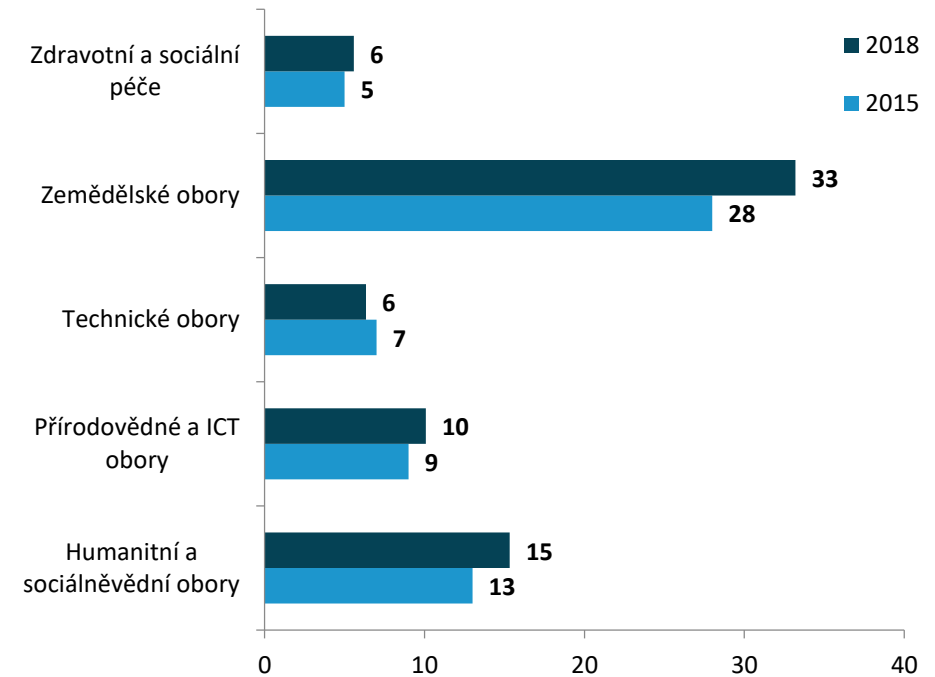
Možnosti uplatnění absolventů doktorského studia ve VaV

Absolventi doktorských programů jsou nezbytní pro výkon v náročných výzkumných a vývojově inovačních činnostech. Proto je sledován vztah mezi rozsahem absolventů doktorského studia v daných letech a rozsahem pracovních míst v celém sektoru VaV. Pro propočty relace počtu absolventů k počtu pracovních míst ve VaV byly vzaty pouze počty absolventů prezenční formy studia.

Nedostatek absolventů doktorského studia se projevuje **v technických oborech**, kde se navíc v čase prohlubuje. Na tisíc pracovníků VaV připadalo v roce 2018 pouze šest absolventů oboru. Tento vývoj může být stěží dostatečný z hlediska pokrytí rostoucích potřeb vysoce kvalifikovaných odborníků v našich tradičních technických oborech VaV, technologicky náročných výroбах a na ně navázaných sofistikovaných technických službách.

Obory zdravotní a sociální péče a rovněž obory přírodních věd a ICT vykazují také silně podprůměrný poměr absolventů k počtu pracovních míst, který se však v čase alespoň mírně zlepšuje. Naopak jako relativně vysokou lze hodnotit produkci absolventů v oboru zemědělských věd a také v oborech humanitních a sociálních věd.

Graf 10: Počet absolventů připadajících na tis. výzkumníků v oborech



Poznámka: V počtech výzkumných pracovníků je zahrnut vládní, vysokoškolský, soukromý neziskový a podnikatelský sektor.



Zpracoval Národní vzdělávací fond, o.p.s.

v rámci projektu STRATIN+

www.nvf.cz

observatory@nvf.cz