

Absolventi vysokých škôl v čase pandémie

Vysokoškolská kohorta 2019/2020 na trhu práce rok po ukončení štúdia

Matúš Baliak (ISP)

Matěj Bělín (ISP)

Štefan Domonkos (ISP)

Tadeáš Chujac (ISP)

Dávid Martinák (IVP)

Komentár

Apríl 2023

Pod'akovanie

Autori ďakujú Simone Majdánovej z ISP za pomoc pri spracovaní dát.

Abstrakt

Cieľom komentára je predstaviť uplatnenie rôznych skupín absolventov na trhu práce rok po ukončení vysokoškolského vzdelávania a poskytnúť aktuálne kvantitatívne informácie o zvolenej trajektórii absolventov. Vysokoškolské štúdium v akademickom roku 2019/2020 skončilo 33 834 absolventov, z čoho bolo 20 927 žien a 12 907 mužov. Zatiaľ čo absolventi prvého stupňa volili prevažne cestu pokračovania na druhom stupni, pri absolventoch druhého, resp. tretieho stupňa štúdia bola evidentná preferencia vstúpiť na slovenský trh práce. V skupine absolventov nepokračujúcich v ďalšom štúdiu evidujeme v prvých dvanástich mesiacoch po ukončení štúdia postupné znižovanie počtu osôb registrovaných ako uchádzač o zamestnanie, čo platí na agregátnej úrovni aj po zohľadnení pohlavia, resp. stupňa vysokoškolského vzdelania. Prijmy absolventov zdravotníckych a technických odborov dosahovali v prvom polroku 2021 najvyššie úrovne. Z pohľadu času potrebného na nájdenie si zamestnania sme nenašli zásadné rozdiely medzi rôznymi vysokoškolskými odbormi. Výnimkou sú lekárske a farmaceutické odbory, ktorých absolventi vstupovali na trh práce spomedzi ostatných skupín absolventov najrýchlejšie. Rozdiely v rýchlosti nástupu do zamestnania pripisujeme skôr pozorovateľným charakteristikám absolventov ako absolvovaným odborom. Rozdiely vo výsledkoch na trhu práce medzi absolventami jednotlivých vysokých škôl môžu byť spôsobené viacerými (aj nepozorovanými) faktormi. Štruktúra absolventov na úrovni škôl sa môže líšiť z hľadiska vyštudovaného odboru, miesta pobytu, formy štúdia, ale aj akademickej úspešnosti, či motivácie. Časť absolventov môže byť tiež naviazaná na regionálny trh práce v okolí sídla vysokej školy. S tým súvisí aj množstvo a atraktivita pracovných príležitostí pre čerstvých absolventov.

1 Úvod¹

Táto štúdia zhrňa pilotné hodnotenie nástupu absolventov vysokých škôl akademického roku 2019/2020 na trh práce spracované Inštitútom sociálnej politiky a Inštitútom vzdelávacej politiky. Poskytuje najčerstvejšie kvantitatívne informácie o úspešnosti absolventov jednotlivých škôl, fakúlt a odborov vysokých škôl na trhu práce v Slovenskej republike. Nástup absolventov vysokých škôl na trh práce bol v posledných rokoch ovplyvnený pretrvávajúcou pandémiou COVID-19. Napriek náročným podmienkam pozorujeme, že čerství absolventi sa do značnej miery úspešne vysporiadali s ťažkými okolnosťami zapríčinenými pandémiou a vstúpili do pracovného života. Okrem všeobecných záverov o celej kohorte absolventov, sledovanie kohorty 2019/2020 počas prvého roka po ukončení niektorého zo stupňov vysokoškolského vzdelania, t. j. počas obdobia júl 2020 – jún 2021, odhaľuje aj nemalé rozdiely medzi vybranými podskupinami absolventov (podľa stupňa vzdelania, demografických charakteristík, absolvovanej školy, fakulty, odboru).

Medzi absolventmi rozlišujeme niekoľko statusov z pohľadu postavenia na trhu práce a vo vzdelávacom systéme. Nemalá časť absolventov pokračuje v ďalšom štúdiu, teda nevstúpi na trh práce. Ak absolvent vstúpi na trh práce, môže byť pracujúci (zamestnaný, samostatne zárobkovo činný (SZČO)) alebo registrovaný uchádzač o zamestnanie (UoZ). Okrem týchto skupín zvlášť identifikujeme aj skupiny osôb, ktoré poberali materské, prípadne rodičovský príspevok. O časti absolventov nachádzame v slovenských administratívnych dátach informáciu o vycestovaní do zahraničia za účelom práce. Nakoniec poslednú skupinu tvoria tí, o ktorých neboli žiadne informácie v dostupných administratívnych databázach za skúmané obdobie. Týchto označujeme za osoby mimo evidencie.

V prvej, deskriptívnej časti štúdie pri prezentovaní dát zohľadňujeme najmä delenie podľa stupňa vzdelania. Dôvodom sú odlišné kariérne cesty absolventov prvého (bakalárskeho) a druhého, resp. tretieho stupňa vysokoškolského vzdelania. Zatiaľ čo absolventi prvého stupňa najčastejšie pokračujú v štúdiu, absolventi druhého a tretieho stupňa vstupujú na trh práce.

Komentár má za cieľ prezentovať kvantitatívne údaje získané z viacerých administratívnych zdrojov počas obdobia 12 mesiacov po absolvovaní niektorého zo stupňov vysokoškolského vzdelania v akademickom roku 2019/2020. Prvá, deskriptívna časť má ambíciu poskytnúť čitateľom prehľad o vybraných charakteristikách absolventov na úrovni vysokej školy a odboru. Bližšie sa pozrieme na štruktúru absolventov, ich mzdové ohodnotenie a nezamestnanosť. Druhá, analytická časť hlbšie preskúma vplyv absolvovaného študijného odboru na uplatnenie sa na trhu práce.

Box 1 Opis dátových prameňov a kategorizácia absolventov

Prezentované dáta vychádzajú z Centrálného registra študentov Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, informačných systémov, dát Sociálnej poisťovne, Registra právnických osôb, údajov o uchádzačoch o zamestnanie z Ústredia práce a dát Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (ďalej len UDZS). Na ich základe sme zostavili históriu postavenia absolventov na trhu práce. Vďaka údajom z UDZS dokážeme identifikovať časť absolventov, ktorí odišli za prácou do zahraničia a ktorých by sme inak zaradili do skupiny mimo evidencie použitých administratívnych registrov. Prepojením viacerých dátových prameňov sa Inštitútu sociálnej politiky a Inštitútu vzdelávacej politiky podarilo zdokumentovať prvé kroky čerstvých absolventov v horizonte 12 mesiacov po ukončení niektorého zo stupňov vysokoškolského vzdelania.

I. Štúdium – do tejto skupiny patria absolventi, ktorí pokračovali po ukončení niektorého zo stupňov vysokoškolského vzdelania v štúdiu na vysokých školách na Slovensku a školách v zahraničí.²

¹ V celom texte používame generické maskulínium okrem prípadov, kedy sú skupiny absolventov a absolventiek explicitne rozlíšené.

² Za študentov na zahraničných školách odhadujeme tie osoby, na ktoré bol poberaný prídavok na dieťa, ale súčasne ich nevidujeme ako študentov denného štúdia na školách na Slovensku. Pre bližšie informácie pozri Martinák a Varsík (2020). Údaje o študentoch študujúcich na školách v zahraničí tak môžu byť podhodnotené o tých absolventov, ktorí síce študujú v zahraničí, ale nepoberá sa na nich prídavok na dieťa. Zároveň tiež platí, že prídavok sa vypláca najdlhšie do dovŕšenia

II. Pracujúci³ – do tejto skupiny sme zaradili absolventov, ktorí boli zamestnancami na trvalý pracovný pomer alebo dohodu, a teda mali úväzok v Sociálnej poisťovni. Skupina je tvorená aj samostatne zárobkovo činnými osobami, tzv. SZČO.

III. Nezamestnaní – do tejto skupiny spadajú absolventi, ktorí boli v evidencii úradov práce, sociálnych vecí a rodiny zaregistrovaní ako uchádzači o zamestnanie. Do tejto skupiny spadajú aj tí uchádzači o zamestnanie, ktorí súčasne boli evidovaní v Sociálnej poisťovni ako “dohodári” s mesačným hrubým príjmom menším ako životné minimum na jednu dospelú osobu. Zákon aktuálne pripúšťa súbeh registrácie v evidencii UoZ a menšej zárobkovej činnosti cez dohody o vykonaní práce mimo pracovného pomeru.

IV. Mimo evidencie – v tejto skupine nájdeme také osoby, ktoré sme počas 12 mesiacov po ukončení ktoréhokolvek stupňa vysokoškolského vzdelania nedokázali identifikovať v dostupných databázach. Patria sem napríklad osoby, ktoré pracovali na čierne na Slovensku, pracovali v zahraničí bez ukončenia zdravotného poistenia na Slovensku, zamestnali sa v silových zložkách štátu⁴ (napr. policajti, hasiči, vojaci a iné), sú dobrovoľne nezamestnaní, prípadne študujú v zahraničí, ale nepoberá sa nich prídavok na dieťa.

V. Práca v zahraničí – skupina je tvorená absolventmi, ktorí odišli pracovať do zahraničia. Počet takýchto jednotlivcov bol aproximovaný na základe ukončenia zdravotného poistenia na území Slovenska z dát UDZS.⁵

VI. Materská/Rodičovská – do tejto skupiny zaraďujeme takých absolventov, ktorí poberali materskú dávku alebo rodičovský príspevok.

2 Kto absolvoval vysokú školu v roku 2019/2020⁶

Vysokoškolské štúdium v školskom roku 2019/2020 skončilo 33 834 jedinečných absolventov, z čoho bolo 20 927 (61,9 %) žien, kým mužov bolo 12 907 (38,1 %). S výnimkou tretieho stupňa mali medzi absolventami prevahu ženy. Vyšší počet žien medzi študentmi univerzitného štúdia je rozšíreným javom naprieč vysokoškolskými systémami krajín OECD (OECD 2022). V kohorte vysokoškolských absolventov rozlišujeme 14 583 absolventov prvého, 15 758 druhého a 1 159 tretieho stupňa.⁷ Spomedzi ďalších skupín rozoznávame 1 154 profesijných bakalárov⁸ a 1 191 osôb, ktoré ukončili spojený prvý a druhý stupeň. Rozdelenie absolventov do šiestich základných kategórií rok po ukončení niektorého zo stupňov vysokoškolského štúdia vidíme na nasledujúcich grafoch.⁹

25 rokov veku dieťaťa, čo v praxi znamená, že pri druhom a treťom stupni vysokoškolského vzdelania údaje o štúdiu v zahraničí nie sú spoľahlivé. Aj keď v dátach neexistuje údaj o zahraničnej škole, predpokladáme, že prevažná väčšina absolventov prvého stupňa vysokoškolského štúdia v SR bude pokračovať v štúdiu v zahraničí tiež na vysokej škole. O týchto osobách preto uvažujeme ako o absolventoch pokračujúcich vo vysokoškolskom štúdiu v zahraničí.

³ Z dostupných údajov Sociálnej poisťovne nedokážeme jednoznačne určiť rozsah úväzku pracujúcich.

⁴ Absolventi skupiny odborov „Vojenské a bezpečnostné vedy a náuky“ sú vo výrazne väčšej miere zastúpení v skupine absolventov „mimo evidencie“. Absolventi druhého stupňa VŠ štúdia v skupine odborov „Vojenské a bezpečnostné vedy a náuky“ tvoria až 16,6 % z celkového počtu absolventov druhého stupňa v skupine „mimo evidencie“, čo je výrazne viac ako je podiel absolventov tejto skupiny odborov na počte všetkých absolventov druhého stupňa VŠ štúdia (menej ako 3 %). Až 45 % absolventov 2. stupňa VŠ štúdia v tejto skupine odborov sa v júni 2021 nachádzalo v skupine „mimo evidencie“.

⁵ Údaje z UDZS sú aktuálne k novembru 2021, preto považujeme prezentovaný počet absolventov a absolventiek pracujúcich v zahraničí za dolný odhad. Poskytnuté údaje od UDZS indikujú aj dôvod ukončenia zdravotného poistenia na Slovensku. Jednou z možných indikácií je vykonávanie práce mimo územia Slovenskej republiky.

⁶ Absolventov bez prideleného jednoznačného identifikátora (RČ) sme boli nútení z analýzy vyradiť, keďže ich nedokážeme prepojiť na ďalšie administratívne zdroje. Na základe toho predpokladáme, že ide o cudzincov. Viď Box 3 pre bližšie informácie o tomto probléme.

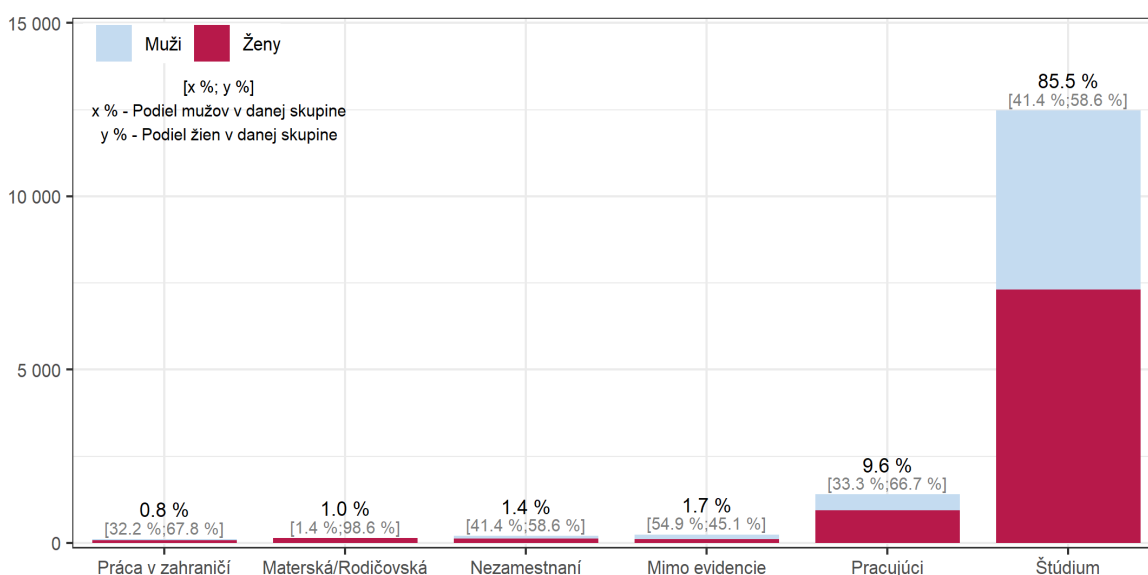
⁷ Sumárny počet absolventov podľa jednotlivých stupňov sa líši od celkového počtu jedinečných absolventov, keďže existuje malá skupina absolventov, ktorí ukončili viacero vysokoškolských stupňov súbežne.

⁸ Profesijne orientované bakalárske študijné programy sa zameriavajú na rozvoj praktických profesijných zručností, pričom ich súčasťou je aj povinná odborná prax. Väčšinu profesijných bakalárov v sledovanej kohorte absolvovala zdravotnícke odbory ako napr. ošetrovatelstvo, či fyzioterapia.

⁹ Prezentovaný status je aktuálny k júnu 2021. Z dôvodu rozdielnych kariérnych ciest absolventov prvého, resp. druhého a tretieho stupňa VŠ prezentujeme tieto kategórie samostatne.

Najviac absolventov prvého stupňa pokračuje v ďalšom štúdiu (Graf 1).¹⁰ Kategóriu štúdium a ekonomická aktivita (pracujúci, resp. nezamestnaní) tvorí spoločne 14 087 osôb (97 %). Jednoznačne najvyššie zastúpenie má však kategória štúdium; vo formálnom vzdelávaní ďalej pokračuje 12 480 (86 %) všetkých absolventov. Z nich pokračovalo na vysokej škole na Slovensku 12 287 (98,5 %) a malá časť v zahraničí 193¹¹ (1,5 %). Ekonomicky aktívnym sa stalo 1 607 (11 %) osôb, z čoho bolo 1 404 (9,6 %) pracujúcich a 203 (1,4 %) si aktívne hľadalo prácu ako registrovaný uchádzač o zamestnanie (t.j. nezamestnaný). Zvyšné kategórie tvorí spoločne 502 (3,5 %) absolventov. Mimo evidencie zostalo 244 (1,7 %), materskú, resp. rodičovský príspevok poberalo 143 (1 %) a do zahraničia za prácou odišlo 115 (0,8 %) absolventov.

Graf 1 Väčšina absolventov prvého stupňa pokračuje v ďalšom štúdiu



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, UDZS, ÚPSVaR.

Poznámka: Údaj v čiernej farbe nad jednotlivými stĺpcami udáva podiel vybranej skupiny na celkovom počte absolventov. Percentá v šedom predstavujú zastúpenie pohlaví v rámci skupiny.

Pri absolventoch druhého stupňa vysokoškolského štúdia sú preferencie výraznejšie naklonené v prospech vstupu na trh práce (Graf 2). Najpočetnejšie zastúpenie má skupina pracujúcich absolventov, ktorých bolo 12 602 (74,3 %). Do skupiny ekonomicky aktívneho obyvateľstva spadajú aj nezamestnaní, ktorých bolo 1 154 (6,8 %). Časť absolventov sa ocitla mimo evidencie (1 221 – 7,2 %). Pri skupine mimo evidencie dochádza k súbehu viacerých faktorov, ktoré prispievajú k jej relatívne vysokému zastúpeniu. Do úvahy berieme hneď niekoľko dôvodov zaradenia absolventa do predmetnej skupiny. Prvým dôvodom je pokračovanie v štúdiu v zahraničí, ktoré však nedokážeme zachytiť (poberanie prídavku na dieťa je vekovo ohraničené na 25 rokov). Avšak za dôležitejší faktor považujeme tú časť absolventov, ktorá pracuje v silových zložkách štátu napr. policajti, vojaci prípadne hasiči. Z údajov Sociálnej poisťovne nedokážeme identifikovať existenciu pracovného úväzku, hoci sú zamestnaní na území Slovenska.¹² V ďalšom štúdiu pokračovalo 879 absolventov (5,2 %). Kategória materská, resp. rodičovská takmer v plnej miere pozostáva zo žien, keď z 566 (3,3 %) takýchto osôb, 563 (bezmála 100 %) bolo žien. Pre prácu v zahraničí sa rozhodlo 536 (3,2 %) absolventov. Zastúpenie oboch pohlaví je s výnimkou kategórie mimo evidencie naklonené v prospech žien.

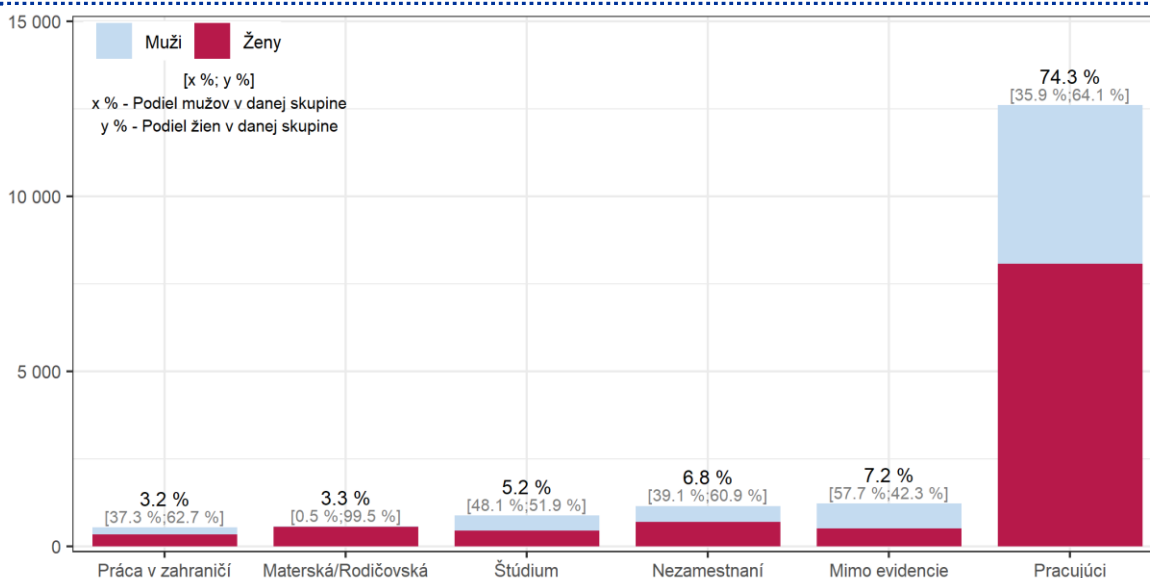
¹⁰ Graf 1 znázorňuje výhradne skupinu absolventov prvého stupňa, bez profesijných bakalárov, ktorí vo väčšej miere vstupujú na trh práce, rovnako ako absolventi druhého stupňa.

¹¹ Kreditovú vzdelávaciu mobilitu ako napr. mobilitu v rámci programu Erasmus+ na účely komentára nepokladáme za štúdium v zahraničí.

¹² Ambíciou je v budúcnosti rozšíriť dátovú základňu aj o údaje o tejto skupine, ktorú v prvej časti komentára nesprávne identifikujeme ako mimo evidencie.

Z 1 159 absolventov tretieho stupňa bolo 563 (48,6 %) mužov a 596 (51,4 %) žien. Na Slovensku si zamestnanie našlo 947 absolventov, čo predstavuje 81,6 %. Nezamestnaných sa k júnu 2021 ocitlo 32 osôb (2,8 %). Mimo evidencie zostalo 74 absolventov (6,4 %). Prácu v zahraničí si zvolilo 58 osôb (5 %). Zastúpenie skupiny materská, resp. rodičovská bola na hranici 3,6 % a pozostáva zo 42 absolventiek. Sedem absolventov (0,6 %) pokračovalo v ďalšom štúdiu.

Graf 2 Takmer tri štvrtiny absolventov druhého stupňa VŠ zvolilo vstup na trh práce¹³



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálnej poisťovne, UDZS, ÚPSVaR.

Poznámka: Údaj v čiernej farbe nad jednotlivými stĺpcami udáva podiel vybranej skupiny na celkovom počte absolventov. Percentá v šedom predstavujú zastúpenie pohlaví v rámci skupiny.

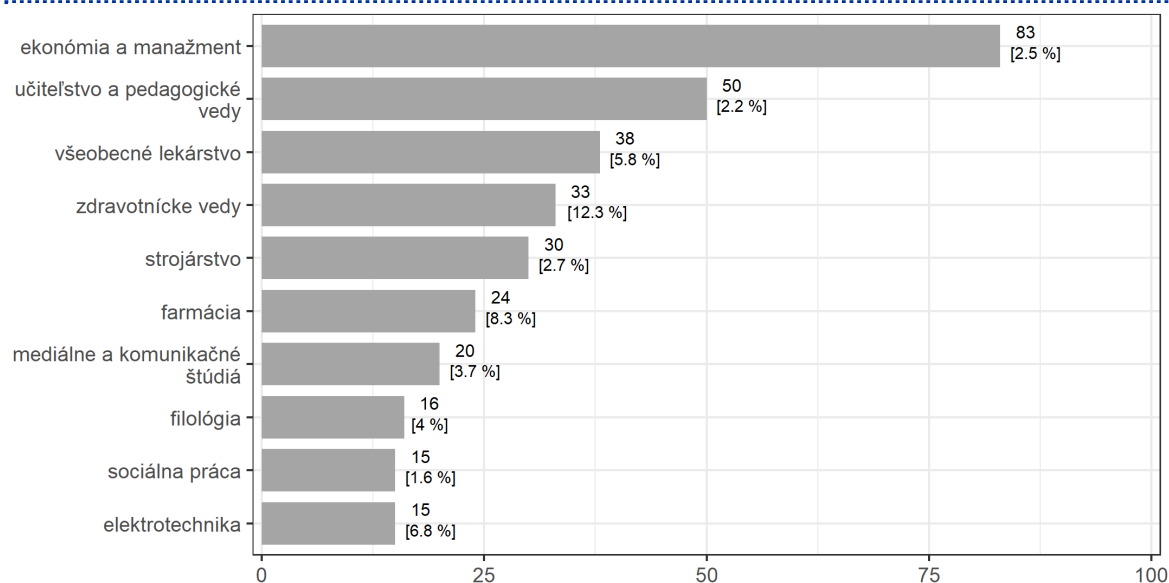
Absolventi zdravotníckych smerov často odchádzajú pracovať do zahraničia (Graf 3).¹⁴ Z desiatich odborov s najvyšším absolútnym počtom je tretina späť s oblasťou zdravotníctva. Pretrvávajúce problémy udržať slovenských absolventov v slovenských zdravotníckych zariadeniach sú všeobecne známe a dostupné dáta z UDZS len ilustrujú ich záujem odísť pracovať do zahraničia.¹⁵ Okrem iného pod absolútnym počtom je uvedené aj relatívne zastúpenie na celkovom počte absolventov konkrétneho odboru. V porovnaní s ostatnými znázornenými odbormi je tento podiel vyšší u zdravotníckych profesií. Spomedzi ďalších skupín s relatívne nižším podielom sa na grafe nachádzajú napríklad spoločenskovedné a humanitné odbory, ako aj odbory v oblasti strojárstva a elektrotechniky, prípadne dopravy.

¹³ Súčasťou sú aj absolventi spojeného prvého a druhého stupňa VŠ.

¹⁴ Do vzorky zahŕňame iba absolventov druhého a spojeného prvého a druhého stupňa, kam vo väčšej miere spadajú medicínske smery.

¹⁵ Pre ďalšie informácie pozri komentár (M. Haluš, a iní 2017).

Graf 3 Odchod absolventov za prácou do zahraničia podľa odborov (absolútne a relatívne zastúpenie)

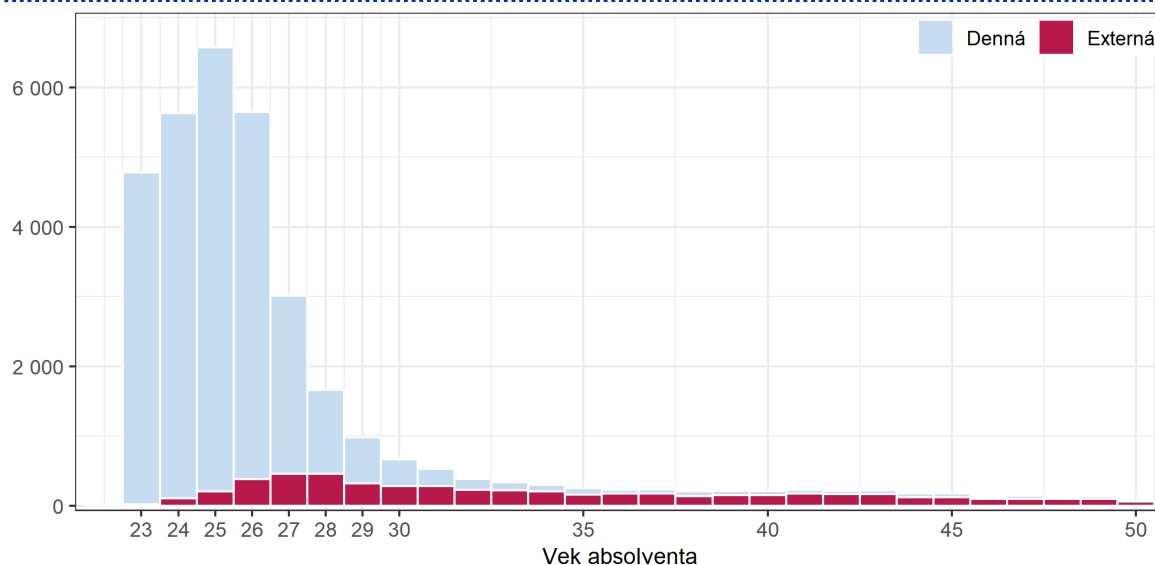


Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR a UDZS.

2.1 Absolventský ročník z pohľadu ďalších charakteristík

Najpočetnejšie zastúpenie v kohorte mali absolventi vo veku v rozmedzí 23 – 27 rokov (Graf 4).¹⁶ Takto zadefinovaný interval zahŕňa 25 638 osôb, teda viac ako tri štvrtiny celej sledovanej kohorty. Očakávanou charakteristikou dát je klesajúci počet absolventov so skorším dátumom narodenia. Ďalším znakom je rastúce relatívne zastúpenie študentov externého štúdiá so skorším dátumom narodenia. Počet absolventov v dennej forme dosiahol 28 246, z toho 10 971 mužov (38,8 %) a 17 275 žien (61,2 %). Externú formu ukončilo 5 604 osôb, v počte 1 941 mužov (34,6 %) a 3 663 žien (55,4 %).¹⁷

Graf 4 Najpočetnejšia skupina absolventov mala bez ohľadu na stupeň VŠ 25 rokov



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR

¹⁶ Pre prehľadnosť znázorňujeme iba absolventov s vekom na hranici 50 rokov alebo menej.

¹⁷ Sumárny počet absolventov denného a externého štúdiá sa líši od jedinečných absolventov, existuje malá skupina absolventov, ktorá ukončila denné a externé štúdium súbežne.

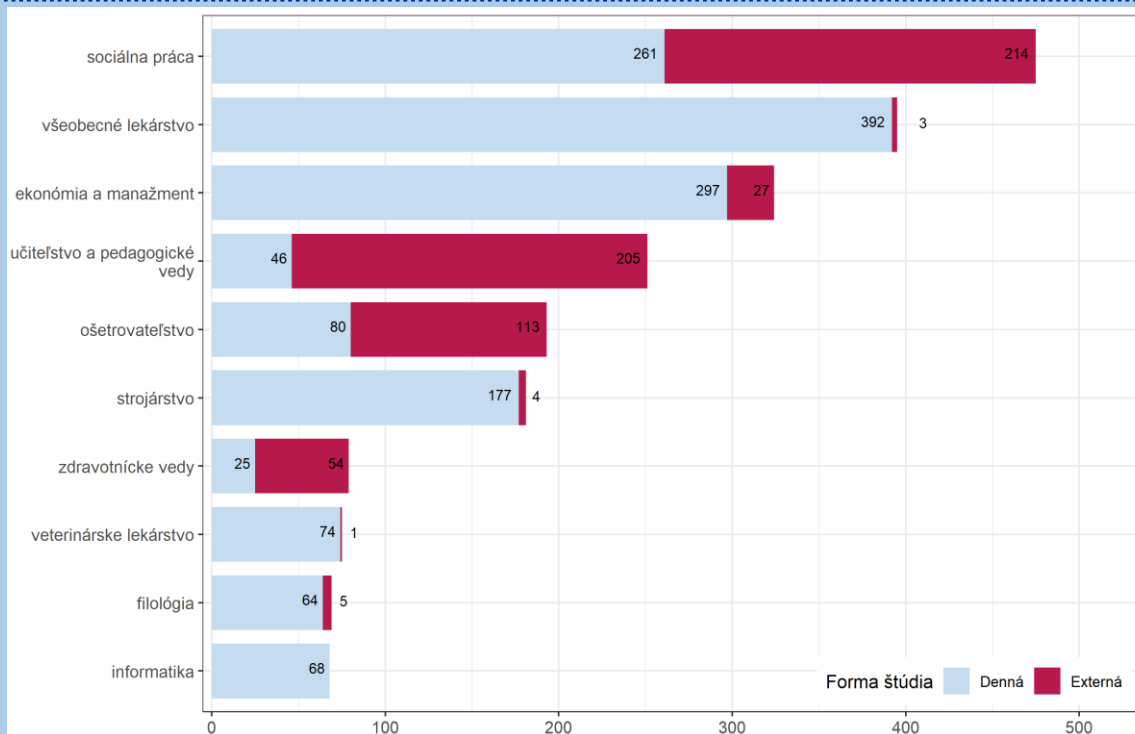
Vyššie zastúpenie z pohľadu trvalého pobytu absolventov má Prešovský, Žilinský a Košický kraj. Z 33 834 mala väčšina, 33 782 (viac ako 99 %) osôb trvalý pobyt na Slovensku.¹⁸ Spoločne v troch vyššie uvedených krajoch uvádzalo trvalé bydlisko 15 452 absolventov, čo predstavuje zhruba 46 % všetkých absolventov s trvalým pobytom na Slovensku. Dominuje Prešovský kraj so 6 114 absolventmi. S odstupom približne 1 500 absolventov nasledujú Žilinský (4 724) a Košický (4 614) kraj. Porovnateľný počet evidujeme ešte v Nitrianskom a Bratislavskom kraji s viac ako 4 200, resp. takmer 3 900 absolventmi. Nižší počet, a to približne 3 200 osôb uvádzalo trvalý pobyt v Banskobystrickom, Trenčianskom a Trnavskom kraji.

Box 3 Zahraniční absolventi

V podkladových údajoch nedokážeme jednoznačne určiť kto je cudzinec, a to kvôli absenciu údajov o štátnej príslušnosti. Sice daný stav predstavuje určité limitácie z pohľadu identifikácie pôvodu študentov, avšak nevyplnený údaj o jednoznačnom identifikátore absolventa (RČ) považujeme za vhodný ekvivalent toho, či sa jedná o cudzinca. Týmto spôsobom aproximujeme počet zahraničných študentov v systéme VŠ. Chýbajúce rodné číslo zabraňuje prepojeniu s dostupnými administratívnymi zdrojmi, čo limituje našu schopnosť zaznamenať trajektóriu tejto skupiny absolventov (tých, ktorí zostali na Slovensku) počas prvých dvanástich mesiacov po ukončení niektorého zo stupňov VŠ.

V akademickom roku 2019/2020 celkovo evidujeme 2 758 zahraničných absolventov. Z toho 2 022 študovalo v dennej forme¹⁹ a zvyšných 736 externe. Status rok po absolvovaní štúdia síce nedokážeme určiť, dokážeme však viac povedať o odboroch, ktoré zahraniční študenti dokončili na Slovensku, prípadne či pokračujú v ďalšom štúdiu. Najvyššie zastúpenie pozorujeme v oblasti sociálnej práce, všeobecného lekárstva, ekonómie a manažmentu, prípadne učiteľstva a pedagogických vied. Podstatným záverom je, že zahraničných študentov láka štúdiom zdravotníckych odborov na Slovensku. Toto vyjadrenie podporuje zastúpenie odborov z oblasti medicíny, ktoré sledujeme na priloženom Graf 5.

Graf 5 Aké odbory najčastejšie študujú cudzinci na slovenských vysokých školách?



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR

¹⁸ Niekoľko absolventov uvádzalo trvalý pobyt v Rakúsku (8), Česku (5), Nemecku (4), Spojených arabských emirátoch (1) a v Nórsku (1). Časť nedokážeme identifikovať, takýchto prípadov je 33.

¹⁹ K podobnému počtu sa vieme dopracovať aj na základe údajov CVTI (2021), ktoré eviduje v kalendárnom roku 2020 1 985 absolventov 1., 2. a 3. stupňa dennej formy štúdia s iným než slovenským štátnym občianstvom.

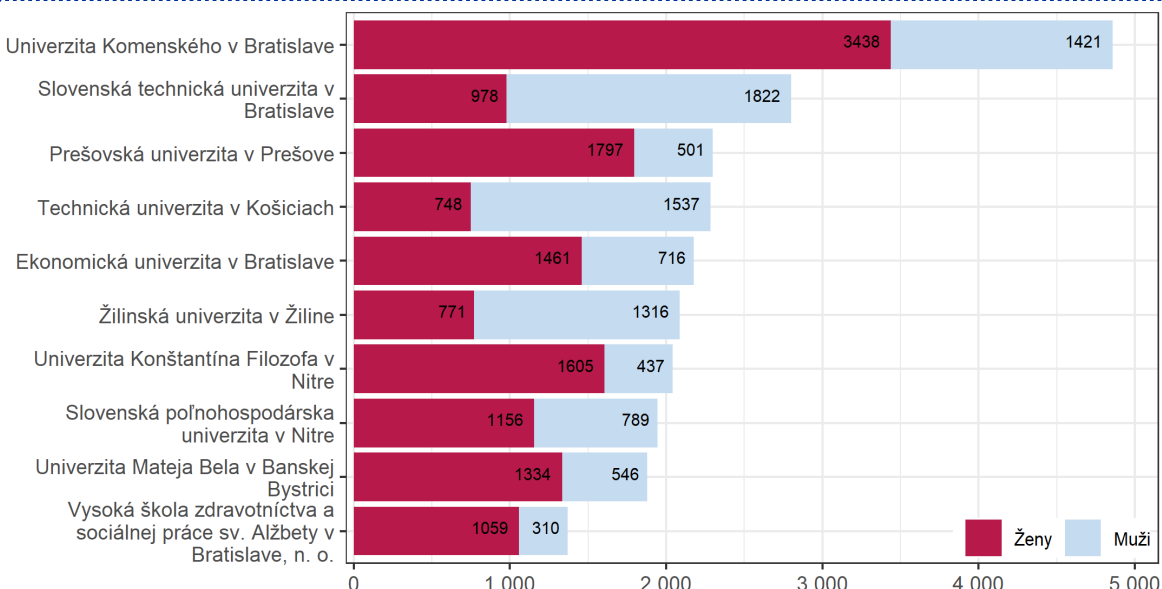
Z celkového počtu 2 758 zahraničných absolventov, 669 je takých, ktorí pokračovali v ďalšom štúdiu na Slovensku. Kým u absolventov prvého stupňa VŠ s jedinečným RČ bola preferencia pokračovať v ďalšom štúdiu na úrovni 85 %, u zahraničných absolventov sa tento podiel priblížil k 50 %.

Každý tretí cudzinec študoval externe. Kým u absolventov s trvalým pobytom na Slovensku bol podiel externej formy štúdia v kohorte 2019/2020 na úrovni 16,6 % (5604 z 33 834 absolventov), u cudzincov bol podiel vyšší približne o 10 p.b. (736 z 2758 absolventov) a dosiahol 26,7 %.

2.2 Absolventský ročník podľa vysokej školy a odboru

Takmer 43 % všetkých absolventov študovalo na piatich vysokých školách. Tri z týchto piatich inštitúcií sa nachádzajú v Bratislave. Najpočetnejšie zastúpenie má Univerzita Komenského so 4 859 absolventmi (3 438 žien a 1 421 mužov) bez ohľadu na stupeň vysokoškolského vzdelávania. S výraznejším odstupom nasleduje Slovenská technická univerzita s počtom 2 800 (978 ženských a 1 822 mužských) absolventov. Spomedzi ďalších vysokoškolských inštitúcií sú v poradí Prešovská univerzita, Technická univerzita v Košiciach a Ekonomická univerzita v Bratislave s približne 2 200 absolventmi. Na Prešovskej a Ekonomickej univerzite je zreteľná prevaha žien, kým preferencia študovať napr. Technickú univerzitu v Košiciach je naopak vyššia u mužov (Graf 6).

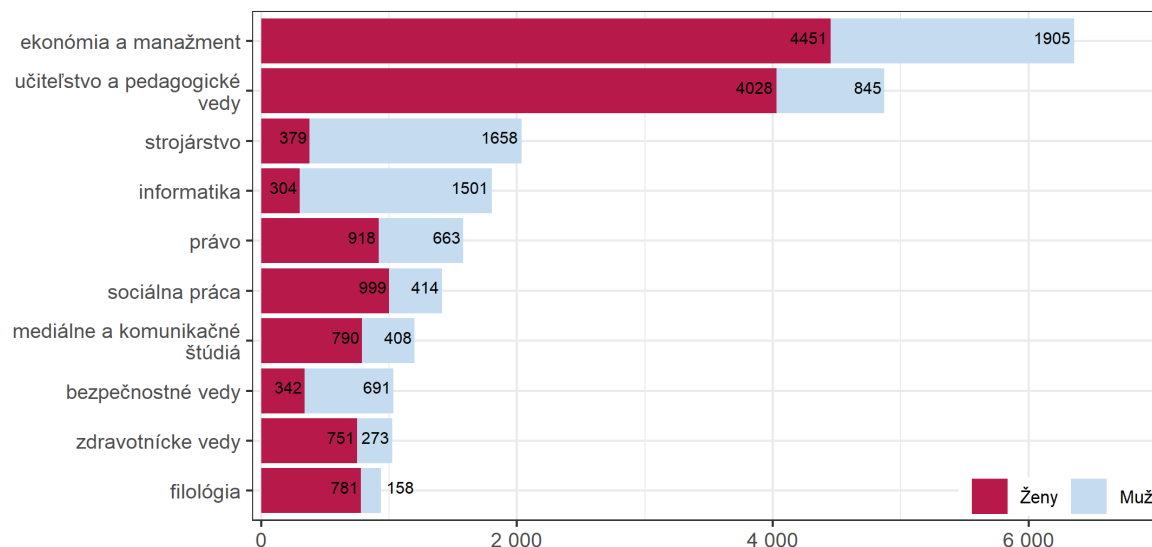
Graf 6 U žien s výrazným predstihom dominuje Univerzita Komenského



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR

Medzi štyri odbory s najvyšším počtom absolventov patrili ekonómia a manažment, učiteľstvo a pedagogické vedy, strojárstvo a informatika. Kým prvé dva odbory vyštudoval vyšší počet absolventov s väčšinovým zastúpením žien, naopak, u technicky zameraných odborov, strojárstva a informatiky, je vidieť dominancia mužov a nižší počet absolventov. Spomedzi zvyšných odborov bolo vyššie zastúpenie mužov u bezpečnostných vied. U ďalších piatich je zreteľná prevaha žien. Pri zdravotníckych vedách, spolu s filológiou, je zastúpenie žien najvýraznejšie (takmer 75 % zastúpenie). Tento fenomén však pozorujeme v celom sektore poskytovania zdravotníckej starostlivosti na Slovensku, v ktorom dlhodobo dominuje najmä ženské pohlavie. Graf 7 pritom nemusí prevahu žien zachytávať v dostatočnej miere. Prezentované údaje môžu predstavovať zaujímavý indikátor zastúpenia pohlaví v jednotlivých sektoroch hospodárstva. V tomto kontexte je nutné zdôrazniť, že v prvej desiatke odborov s najvyšším počtom absolventov majú prevahu prevažne humanitné a spoločenskovedné smery.

Graf 7 Najvyšší počet absolventov vyštudovalo ekonómiu a manažment



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR.

2.3 Nástup absolventov na slovenský trh práce

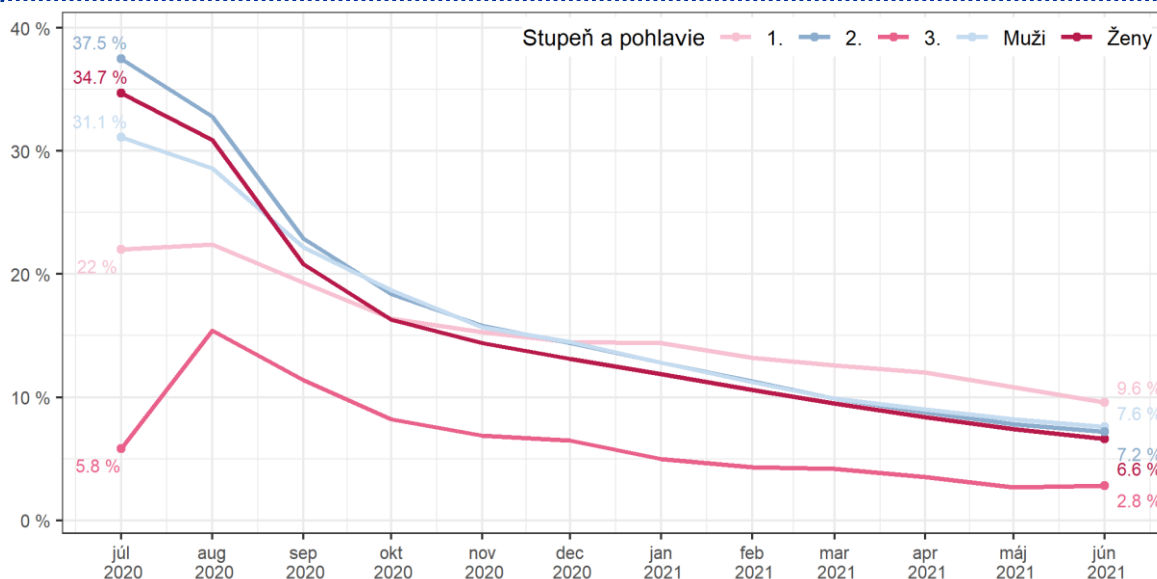
Nezamestnanosť²⁰ absolventov sa kontinuálne znižovala počas celého sledovaného obdobia (Graf 8).

Zníženie nezamestnanosti medzi augustom a septembrom môžeme interpretovať ako príznak posledných prázdnin, počas ktorých si absolventi užívajú záverečné voľné leto. Ešte v auguste je nezamestnanosť u žien o niekoľko p.b. vyššia v porovnaní s mužmi, ale od septembra sa pozície zmenili v prospech žien, čo pretrváva do konca júna 2021. Ku skokovitému zlepšeniu v nezamestnanosti došlo najmä v období júl - október 2020. U žien pozorujeme zníženie podielu nezamestnaných na celkovom počte absolventov z júlových 34,7 % na októbrových 16,3 % (o 18,4 p.b.). Za rovnaké obdobie sa nezamestnanosť u mužov vyvíjala taktiež priaznivo. Evidujeme pokles o 12,4 p.b. z 31,1 % na 18,7 %. V ďalších mesiacoch sa dynamika poklesu nezamestnanosti spomalila. Za rok sa nezamestnanosť u žien znížila o 28,1 p.b. (z 34,7 % v júli 2020 na 6,6 % v júni 2021). U mužov došlo k poklesu o 23,5 p.b. (z 31,1 % na 7,6 %). Dôležitou charakteristikou je postupné znižovanie rozdielov medzi oboma pohlaviami, pričom v poslednom sledovanom mesiaci dosahovali ženy o 1 p.b. nižšiu nezamestnanosť.

Rozdiel v podiele nezamestnanosti medzi absolventami prvého a druhého stupňa vysokoškolského vzdelania je bezprostredne po ukončení štúdiá vysoký, ale v priebehu dvanástich mesiacov sa takmer úplne stratí. Pri treťom stupni pozorujeme medzimesačný nárast len v auguste, následne dochádza k plynulému uplatneniu absolventov na slovenskom trhu práce, čo odráža nižšia ako 3 % nezamestnanosť v júni 2021. Na rozdiel od absolventov tretieho stupňa, ktorých nezamestnanosť bola v júli 2020 pod 6 %, u prvého stupňa sa držala v blízkosti 22 % a u druhého stupňa presahovala 37 %. Do októbra sa rozdiel medzi absolventami prvého a druhého stupňa značne znížil (na približne 2 p.b.). U absolventov prvého stupňa sa na ročnom horizonte podiel registrovaných UoZ znížil o 12,4 p.b. (z 22 % na 9,6 %). U absolventov druhého stupňa pozorujeme zmenu na úrovni 30,3 p.b. (z 37,5 % na 7,2 %). Pokles u absolventov tretieho stupňa bol najnižší, a to na úrovni 3 p.b. (z 5,8 % na 2,8 %). Štartovacia pozícia bola neporovnateľná s absolventami ostatných stupňov. Rozdiel medzi absolventami prvého a druhého stupňa, ktorý je v úvodných mesiacoch naklonený v prospech absolventov prvého stupňa sa do konca obdobia minimalizuje a v závere je nezamestnanosť nižšia o viac ako 2 p.b. u absolventov druhého stupňa.

²⁰ Pre účely tohto komentára sa nezamestnanosť vypočítava ako podiel registrovaných uchádzačov o zamestnanie (čitateľ) na skupine tých absolventov, ktorí nepokračovali v ďalšom štúdiu (menovateľ).

Graf 8 Podiel nezamestnaných absolventov sa plynulo znižoval²¹



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

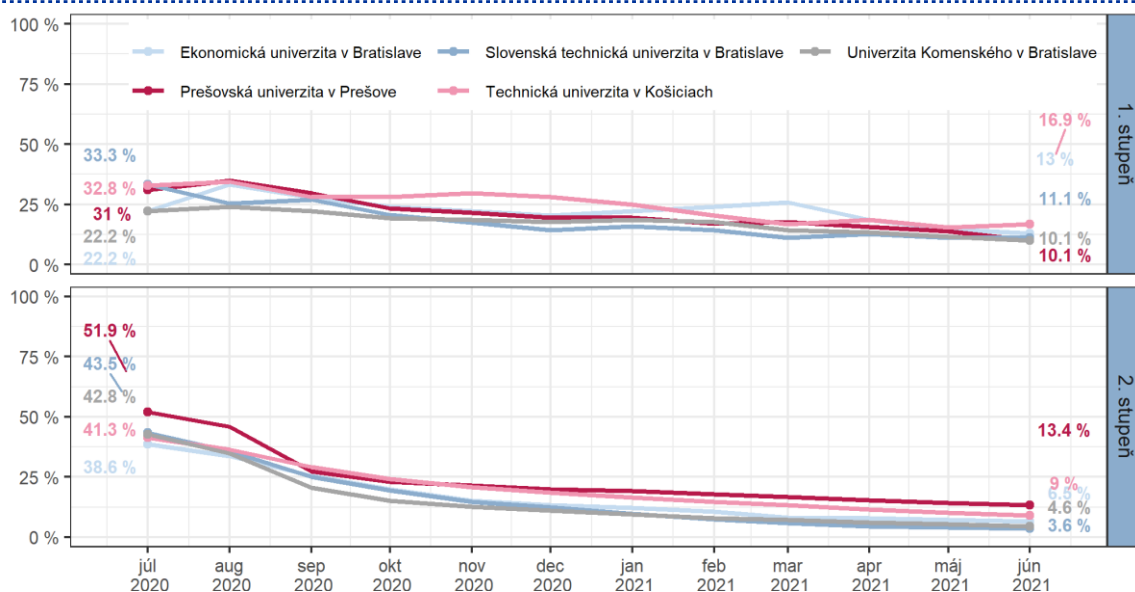
Pohľad na uplatnenie čerstvých absolventov na trhu práce z perspektívy jednotlivých VŠ kopíruje agregátne čísla, avšak na úrovni stupňov štúdia je dynamika rozličná (Graf 9). Hoci absolventi druhého stupňa majú väčšinové zastúpenie v skupine vstupujúcich na slovenský trh práce, dostupné údaje umožňujú preskúmať výsledky absolventov prvého stupňa a porovnať obe skupiny. V súlade s vývojom na agregátnej úrovni je zrejмый klesajúci trend v podiele nezamestnaných naprieč znázorenými školami a stupňami. Stav v úvode sledovaného obdobia (júl 2020) bol priaznivejší pre absolventov prvého stupňa, ktorí čelili nižšej nezamestnanosti. Interval pre znázorenú vzorku škôl nadobúdala v júli 2020 22,2 % až 33,3 %. Pri absolventoch druhého stupňa dosahoval rádovo vyššie úrovne (38,6 % až 51,9 %). Postupne sa počiatkový rozdiel zmazal a v júni 2021 čelili nižšej nezamestnanosti absolventi druhého stupňa. Výnimku predstavujú absolventi Prešovskej univerzity, pri ktorej absolventi prvého stupňa dosahovali nižšiu nezamestnanosť.

Počas 12 mesiacov po ukončení štúdia sa nezamestnanosť znížila u absolventov prvého stupňa v rozmedzí od 9,2 p.b. (Ekonomická univerzita v Bratislave) po 23,2 p.b. (Slovenská technická univerzita v Bratislave). Nezamestnanosť klesla do júna 2021 na 10,1 % u absolventov Prešovskej univerzity po 16,9 % u absolventov Technickej univerzity v Košiciach. Keďže pri absolventoch druhého stupňa bola nezamestnanosť v úvodnom mesiaci po ukončení štúdia vyššia o niekoľko p.b. v porovnaní s prvým stupňom, 12 mesačná zmena v nezamestnanosti dosahuje vyššie hodnoty. Zaznamenali sme pokles v intervale od 32,1 p.b. pri absolventoch Ekonomickej univerzity po 39,9 p.b. pri absolventoch Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. V závere sledovaného obdobia nezamestnanosť dosahovala od 3,6 % pri absolventoch Slovenskej technickej univerzity v Bratislave po 13,4 % pri absolventoch Prešovskej univerzity. V dôsledku nižšieho počtu absolventov vstupujúcich na trh práce po ukončení prvého stupňa VŠ je vývoj v tejto skupine volatilnejší, čomu odpovedajú aj dynamické medzimesačné zmeny. Klesajúci trend je však rovnako prítomný a uplatnenie absolventov prvého stupňa nepredstavuje závažný problém. Chýbajúci údaj o pracovnej pozícii však neumožňuje hlbšiu analýzu uplatnenia absolventov prvého stupňa.²²

²¹ Pre predstavu čitateľom poskytujeme aj evidovanú mieru nezamestnanosti na krajskej úrovni v júni 2021: BA – 5,01 %, TT – 5,13 %, TN – 5,27 %, NR – 5,68 %, ZA – 6,44 %, BB – 9,79 %, PO – 11,89 % a KE – 11,21 %.

²² Od januára 2023 by mala Sociálna poisťovňa zbierať aj údaj o pracovnej pozícii poistenca.

Graf 9 Nezamestnanosť bez ohľadu na stupeň dosiahnutého vysokoškolského vzdelania počas 12 mesiacov klesala²³



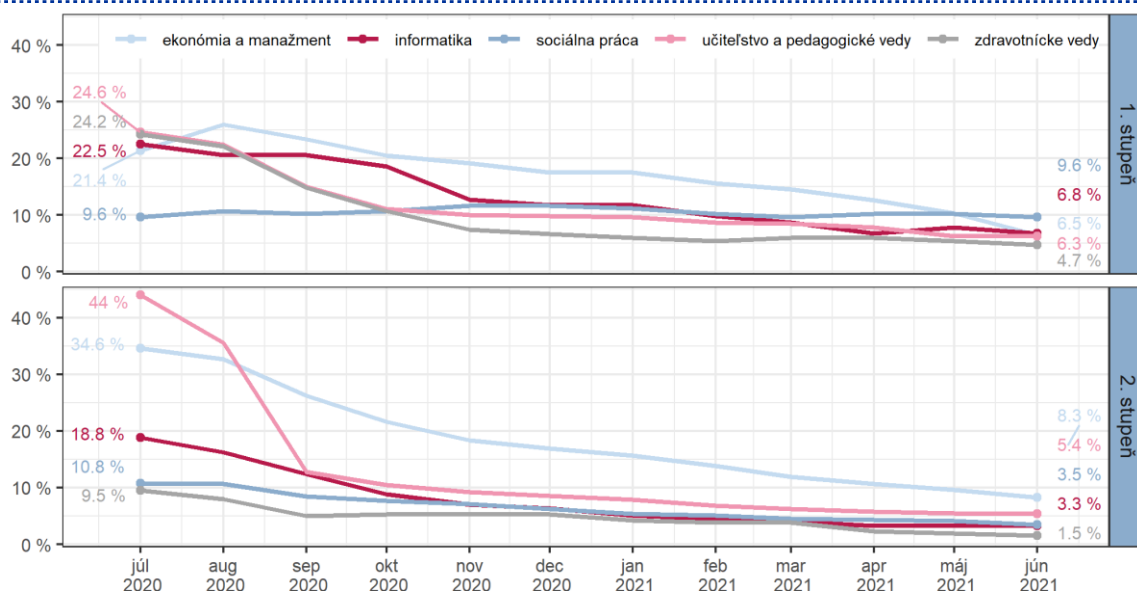
Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

Nezamestnanosť absolventov prvého a druhého stupňa sa udržiavala ku koncu júna 2021 na porovnateľnej hladine (Graf 10).²⁴ Lepšia štartovacia pozícia absolventov prvého stupňa, ktorú pozorujeme na agregátnej úrovni neplatí pre tri z piatich prezentovaných študijných odborov. Bilancovanie prvého roka po vstupe na trh práce z pohľadu študijných odborov a stupňa dosiahnutého vzdelania vychádza priaznivejšie pre absolventov druhého stupňa, nezamestnanosť ktorých dosahovala v závere sledovaného obdobia úroveň od 1,5 po 8,3 %. Jedným dychom dodávame, že absolventi prvého stupňa sa taktiež dokázali uplatniť na trhu práce, čo potvrdzuje aj vývoj nezamestnanosti. V júni 2021 čelili absolventi zvolených študijných odborov nezamestnanosti v intervale od 4,7 po 9,6 %. Výnimku predstavujú bakalári sociálnej práce, ktorých nezamestnanosť fluktovala v jednotlivých mesiacoch okolo 10 %. Pri zvyšných odboroch bakalárskeho stupňa štúdia sa nezamestnanosť znížila od 14,9 p.b. u ekonómie a manažmentu po 19,5 p.b. u zdravotníckych vied. V druhej skupine pozorovať pokles u všetkých prezentovaných odborov. Odlišnosti však badať najmä v jej dynamike. Kým u študijného odboru zdravotníckej vedy nezamestnanosť klesla o 8 p.b. (z 9,5 na 1,5 %), v prípade učiteľstva a pedagogických vied evidujeme zmenu nad hranicou 38 p.b. (z 44 na 5,4 %). Krivky jednotlivých odborov u oboch stupňov VŠ vykazujú rôznu mieru medzimesačných pohybov. Zatiaľ čo u absolventov druhého stupňa sledujeme hladký priebeh odchodu UoZ z evidencie, čo znázorňuje spodná časť Graf 10, u bakalárskeho stupňa badať v rôznej miere medzimesačné fluktuácie v oboch smeroch. Výkyvy u bakalárov interpretujeme ako dôsledok nižšieho počtu absolventov vstupujúcich na trh práce. V priebehu času identifikujeme aj znižovanie rozptylu medzi jednotlivými odbormi, čo ilustruje schopnosť uplatniť sa na trhu práce bez ohľadu na vyštudovaný odbor.

²³ Z dôvodu prehľadnosti prezentujeme päť vysokoškolských inštitúcií s najvyšším počtom čerstvých absolventov v akademickom roku 2019/2020.

²⁴ Pri študijných odboroch prezentujeme nezamestnanosť zvlášť pre absolventov prvého stupňa a druhého vrátane spojeného prvého a druhého stupňa vysokoškolského vzdelania. Prezentované sú odbory, v ktorých mali k júnu 2021 pracujúci absolventi prvého stupňa najvyššie absolútne zastúpenie.

Graf 10 Nezamestnanosť oboch stupňov bola na úrovni odborov v júni 2021 porovnateľná



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

2.4 Mzdové ohodnotenie

Okrem nezamestnanosti absolventov je dôležitým indikátorom úspešnosti aj mzdové ohodnotenie. Priemerná mzda absolventov za prvý polrok roku 2021 dosiahla 1 350 eur. Mediánová mzda sa dostala na úroveň 1 175 eur. U žien je mediánová hrubá mzda na hranici 1 104 a u mužov 1 300 eur. Zaujímavý je aj pohľad na údaje o mzdách podľa dosiahnutého stupňa vysokoškolského vzdelania.²⁵ V prvom polroku 2021 zarábali najviac u žien ako aj u mužov absolventi spojeného prvého a druhého stupňa štúdia. Mediánová mesačná hrubá mzda dosiahla 1 815 eur u mužov, resp. 1 649 eur u žien. S výraznejším odstupom nasledujú absolventi tretieho stupňa. U mužov sa mediánová mzda dostala za prvý polrok na úroveň 1 438 eur, kým u žien prekonalala 1 383 eur. Porovnateľné úrovne mediánových miezd badať u mužov s prvým, resp. druhým stupňom VŠ. Mediánová mzda v prvom polroku dosiahla 1 257 eur, resp. 1 262 eur. U žien s bakalárskym stupňom vzdelania zarábala polovica menej ako 977 eur. Pri ženách s ukončeným druhým stupňom sa mediánová mzda dostala na 1 066 eur.

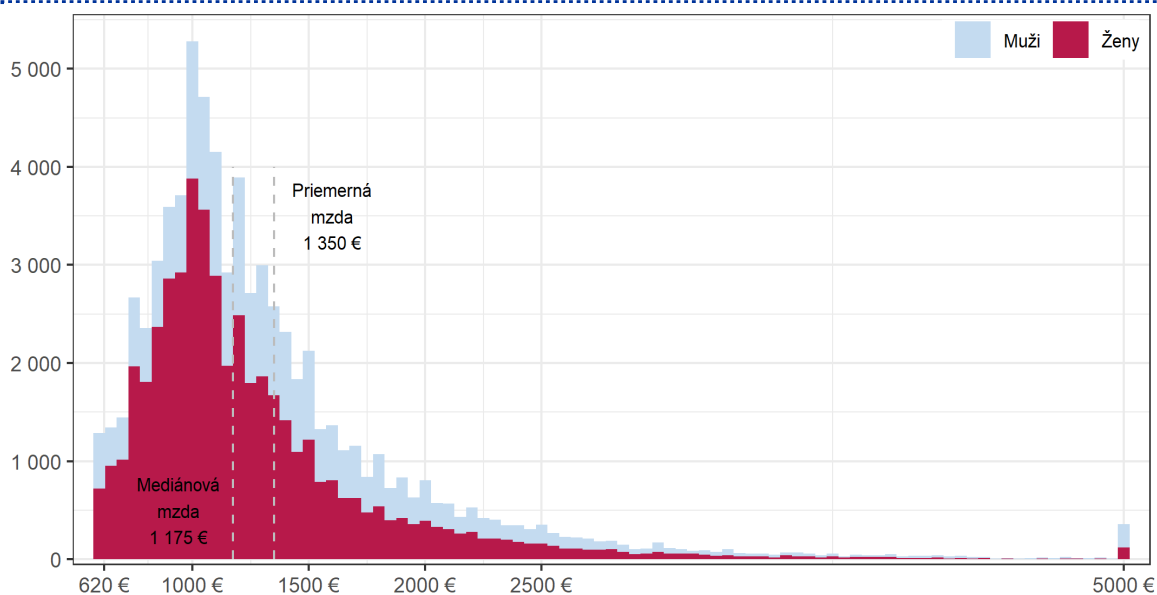
Graf 11 prezrádza, že najpočetnejšia skupina absolventov zarábala zhruba 1 000 eur.²⁶ Početnosť v ďalších intervaloch má klesajúcu tendenciu. Tento vývoj je zreteľný u oboch pohlaví. Posledným lokálnym vrcholom je hranica 5 000 eur, ktorá obsahuje všetky osoby s mesačnou hrubou mzdou na, resp. nad touto hranicou. Zároveň pozorujeme, že existovala aj nezanedbateľná skupina vysokoškolsky vzdelaných osôb pracujúcich so mzdou na úrovni tej minimálnej.²⁷ Podstatnou črtou prezentovanej vzorky je značná prevaha žien. Počet pozorovaní je takmer dvojnásobný oproti mužom.

²⁵ V ďalších odsekoch porovnávame mediánové hrubé mzdy.

²⁶ Veľkosť intervalu sme definovali na úrovni 50 eur. Údaje o hrubej mesačnej mzde sme získali z dát Sociálnej poisťovne. Do grafu vstupujú absolventi, ktorí spĺňajú nasledovné podmienky: mali pracovný úväzok a objem vyplatennej hrubej mzdy u nich dosiahol aspoň úroveň platnej minimálnej mzdy. Absolventi, ktorých vyplatená hrubá mzda presiahla hornú hranicu 5000 eur, boli zahrnutí do kategórie 5000+, čo pozorujeme aj na početnosti tejto skupiny.

²⁷ V roku 2021 bola minimálna mzda stanovaná na hranici 623 eur.

Graf 11 Najpočetnejšou skupinou sú absolventi s hrubou mzdou v okolí 1 000 €

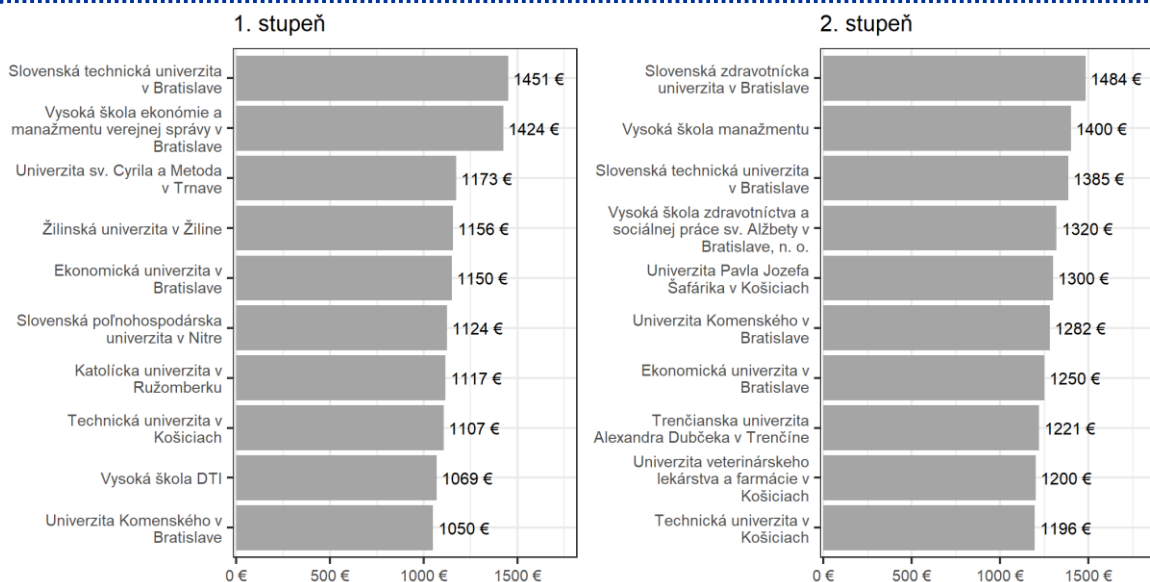


Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa.

Atraktivitu zdravotníckych smerov z pohľadu priemernej mzdy indikuje Graf 12. Sú to práve absolventi druhého a spojeného prvého a druhého stupňa vysokoškolského vzdelania na Slovenskej zdravotníckej univerzite v Bratislave, ktorých mediánová mzda za prvý polrok roku 2021 dosiahla najvyššiu úroveň. Po prepočte polovica absolventov zarábala viac ako 1 484 eur. S miernym odstupom nasledujú absolventi Vysokej školy manažmentu a Slovenskej technickej univerzity v Bratislave s mediánovou hrubou mzdou na úrovni 1 400, resp. 1 385 eur. Rozdiely medzi školami na ďalších pozíciách sa pohybujú rádovo v desiatkach eur. Osobitne na ľavej strane Graf 12 vidíme mediánové mzdy u čerstvých absolventov prvého stupňa. V popredí sú rovnako absolventi Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Medián bakalárskych absolventov STU v Bratislave dosiahol 1 451 eur a bol vyšší o 66 eur oproti absolventom druhého stupňa VŠ z rovnakej univerzity. S odstupom takmer 30 eur nasledujú absolventi Vysokej školy ekonómie a manažmentu

verejnej správy v Bratislave. Do intervalu od 1 050 do 1 173 eur sa dostali pracujúci bakalári zo zvyšných ôsmich vysokých škôl.

Graf 12 Najvyššie mediánové mzdy dosiahli absolventi druhého stupňa Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave²⁸



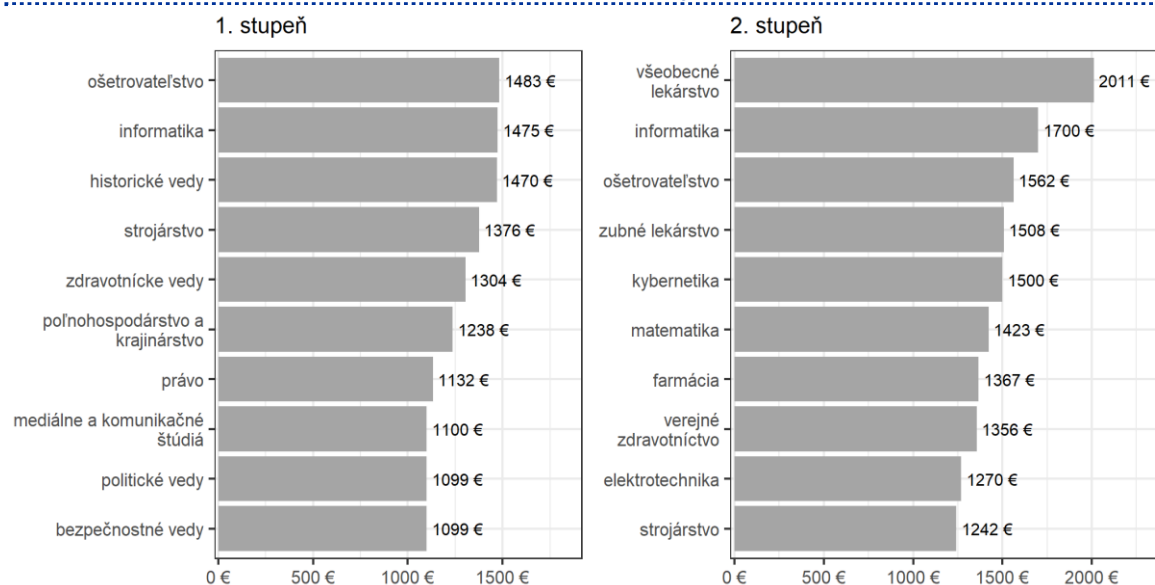
Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa.

Zárobky na úrovni vysokoškolských odborov potvrdzujú mzdovú atraktivitu zdravotníckych odborov (Graf 13).²⁹ Z tohto pohľadu boli pri absolventoch druhého stupňa VŠ atraktívne prevažne zdravotnícke odbory. Z desiatich odborov s najvyššími mediánovými zárobkami mali medicínske smery 50 % zastúpenie. Tri zo štyroch úvodných miest patria odborom s medicínskou afiliáciou. Mediánová hrubá mzda absolventa všeobecné lekárstvo dosiahla za prvý polrok roku 2021 cez 2 011 eur. So značným odstupom nasledujú absolventi informatiky (1 700 eur) a absolventi s ukončeným vzdelaním v odbore ošetrovateľstvo (1 562 eur). Medzi mzdovo atraktívnejšie patria aj technické smery napr. kybernetika, elektrotechnika, resp. strojárstvo. Tri z desiatich mzdovo najatraktívnejších odborov sa nachádzajú u oboch stupňov VŠ. Absolventi ošetrovateľstva bez ohľadu na ukončený stupeň VŠ zarábali porovnateľne. Kým absolventi prvého stupňa z odboru ošetrovateľstvo dosiahli mediánovú mzdu na úrovni 1 483 eur, u druhého stupňa bol medián mierne vyšší na hranici 1 562 eur. Výraznejší rozdiel je badateľný u informatikov, u ktorých v prvom polroku 2021 platilo, že absolvovanie druhého stupňa znamenalo aj vyššiu mzdu. Naopak, u absolventov strojárstva bol medián vyšší u bakalárov. Ten dosiahol 1 376 eur a oproti druhému stupňu VŠ bol vyšší o 134 eur. Prezentované sú výhradne údaje absolventov, ktorí vstúpili na slovenský trh práce. Mzdy absolventov pracujúcich v zahraničí nepoznáme.

²⁸ Stanovená hranica na zverejnenie údajov o výške hrubej mzdy na úrovni školy bola sto pozorovaní v registri Sociálnej poisťovne v prvom polroku 2021.

²⁹ Stanovená hranica na zverejnenie údajov o výške hrubej mzdy na úrovni odborov bola šesťdesiat pozorovaní v registri Sociálnej poisťovne v prvom polroku 2021.

Graf 13 Absolventi všeobecného lekárstva zarábali najviac (medián mzdy)



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa.

3 Vplyv odboru vzdelania na úspech na trhu práce v krátkodobom horizonte

3.1 Teoretické východiská a prehľad literatúry

Dôležitosť dosiahnutého vzdelania pre budúce príjmy jednotlivcov je dlhodobo skúmanou témou v spoločenských vedách a obzvlášť v ekonómii (Mincer 1958, Mincer 1975). V nedávno zverejnenej štúdii založenej na dátach o stredoškolských absolventoch za rok 2019/2020 sme ukázali, že rozdiely medzi budúcou trajektóriou týchto absolventov na slovenskom trhu práce je okrem iného aj funkciou úrovne dosiahnutého vzdelania (Baliak, a iní 2022). Čiastočne v súlade s týmto tvrdením a našimi skôr zverejnenými zisteniami, empirické analýzy dlhodobo poukazujú na výraznú mzdovú prirážku (*wage premium*) súvisiacu s vysokoškolským vzdelaním. Tento jav je opakovane dokumentovaný na dátach z konca 20. storočia a zo začiatku 21. storočia tak z USA (Autor 2014, Daly a Bengali 2014, Lindley a Machin 2016, Ashworth a Ransom 2019), ako aj z Európy (Strauss a de la Maisonnewe 2009, Crivellaro 2014), kde je však odhad mzdovej prirážky pre univerzitné vzdelanie obvykle nižší ako v ekonomike USA. Mzdovej prirážke za dosiahnuté vzdelanie v rôznych štátoch strednej a východnej Európy (vrátane Slovenska) sa venovali napr. Filer, Jurajda a Plánovský (1999) a Štefánik a Horvát (2015). Filer, Jurajda a Plánovský (1999) dokumentujú výraznú mzdovú prirážku za vzdelanie v polovici 90-tych rokov tak v Českej, ako aj v Slovenskej republike. Dôležitým záverom analýzy od Štefánika a Horváta (2015) je zistenie, že výrazná expanzia univerzitného vzdelania v Česku, v Poľsku a na Slovensku má negatívny dopad na vývoj mzdovej prirážky. Obdobný fenomén nenachádzajú v Nemecku a Rakúsku. Negatívny vplyv nárastu podielu absolventov terciárneho vzdelávania na ich relatívnu mzdu nachádza aj metaanalýza kvantitatívnych štúdií od Wincenciak, Grotkowska a Gajderowicz (2022) o návratnosti investícií do vzdelania z pohľadu absolventov. Mzdová prirážka za každý dodatočný rok vzdelávania dosahuje podľa tejto metaanalýzy v krajinách strednej a východnej Európy približne 7 %, pričom prémia za vzdelanie je na slovenskom trhu práce blízka tejto priemernej úrovni.

Nemenej dôležitou otázkou je heterogenita v platoch a v kariernom postupe medzi absolventmi rôznych odborov univerzitného vzdelania. Deskriptívna analýza od Carnevale, Strohl a Melton (2011) založená na dátach z USA poukazuje na výraznú heterogenitu v príjmoch absolventov rôznych odborov vzdelania amerických vysokých škôl na začiatku ich kariéry. Tieto rozdiely sú najmä v prospech absolventov tzv. STEM (science, technology, engineering, mathematics) odborov a v neprospech absolventov humanitných odborov. Pascarella a Terenzini (2005) odhadujú, že voľbou odboru vysokoškolského vzdelania (tzv. *major field of study* v kontexte

vysokoškolského systému USA) možno navýšiť očakávateľnú mzdu o 25 % až 35 %. Vychádzajúc zo vzorky univerzitných študentov menšinového pôvodu v USA, Melguizo a Wolniak (2012) tiež nachádzajú významný rozdiel medzi platmi absolventov odborov STEM oproti absolventom humanitných vied. S týmito závermi korešponujú aj zistenia uvádzané v Goos a iní (2013). Podľa tejto štúdie profesie spadajúce do skupiny STEM dosahovali na trhu práce EÚ v rokoch 2005-2010 o 19 % vyššiu mzdu, ako ostatné povolania, a to aj po zohľadnení kontrolných premenných.³⁰ Aj keď sa v slovenských médiách objavujú správy mapujúce mzdové ohodnotenie čerstvých absolventov aj podľa odboru vzdelania, vedecká literatúra venujúca sa tejto problematike v slovenskom kontexte je veľmi obmedzená. Záujem širšej verejnosti o túto tému a nedostatok jej venovanému priestoru vo vedeckej literatúre podčiarkujú potrebu hlbšie preskúmať túto problematiku v rámci našej analýzy.

Vedecká literatúra venujúca sa významu odboru vzdelania však zdôrazňuje nemalú metodickú výzvu, ktorou je skrytá selekcia do odboru vzdelania. Tá vedie k systematickým rozdielom medzi študentmi preferujúcimi ten ktorý odbor. Korektný odhad čistého efektu odboru vysokoškolského vzdelania vieme odhadnúť až vtedy, keď sa adekvátne vysporiadame s heterogenitou medzi skupinami absolventov jednotlivých odborov, vrátane tzv. *nepozorovanej heterogenity*.

Vychádzajúc z existujúcej medzinárodnej literatúry, táto kapitola našej práce je venovaná rozdielom v začleňovaní sa absolventov slovenských vysokých škôl na trhu práce SR podľa skupín odborov vzdelania.

3.2 Dáta a metodika

Dáta zo Sociálnej poisťovne boli prepojené s údajmi Národného ústavu certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM; po novom NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže). Tieto údaje obsahujú výsledky maturít a základoškolského testovania (tzv. „monitorov“) jednotlivých absolventov, vďaka ktorým pozorujeme historickú úspešnosť jednotlivých absolventov, ktorá je potenciálnym faktorom pre úspešnosť na trhu práce. Ďalším zdrojom informácií bol Register fyzických osôb (RFO), ktorý obsahuje informácie o rodinných vzťahoch, vďaka ktorým bolo možné identifikovať rodičov absolventov žijúcich na Slovensku. Toto prepojenie umožňuje identifikovať príjmy rodičov, čo je ďalšia premenná, ktorá by mohla ovplyvňovať úspešnosť absolventov. Ako ďalšiu zohľadnenú premennú používame umiestnenie absolvovanej vysokej školy v medzinárodných rebríčkoch SCIMAGO (2022) a Unirank (2021).

Pre porovnanie trajektórií ku kontaktu s trhom práce medzi absolventmi z rôznych odborov používame model proporcionálnych rizík,³¹ kde umožňujeme aby každý z pozorovaných študijných odborov vykazoval odlišný tvar trajektórie, pričom ale ostatné zohľadnené premenné iba proporčne zvyšujú, prípadne znižujú šancu na kontakt s trhom práce. Ďalej uvažujeme o modeloch prierezných dát, kde ku koncu sledovaného obdobia (jeden rok po ukončení štúdia) modelujeme (a) pravdepodobnosť, že daný absolvent mal kontakt s trhom práce; (b) priemerné pozorované príjmy. Modely pravdepodobnosti boli odhadnuté ako probit, logit prípadne OLS. Modely príjmov boli odhadnuté ako OLS a Poissonov model.

Vzhľadom na široký okruh zohľadňovaných premenných a relatívne skromný počet pozorovaní je namieste určiť, ktoré premenné sú najvýraznejšími faktormi pri predpovedaní úspešnosti absolventov. Ako ukázali Belloni et al. (2016), pri malom počte pozorovaní a veľkom počte parametrov dochádza k výraznému zhoršeniu štatistických vlastností bežne používaných modelov a je nutné vybrať okruh iba najdôležitejších premenných pomocou LASSO analýzy.³² Pri použití LASSO analýzy tak, ako uvádzajú Belloni et al. (2016), sa vylúčia menej

³⁰ Goos a iní (2013) odhadujú veľkosť mzdovej prémie STEM profesií pre SR podľa rovnakého postupu na približne 14 %. Bližšie pozri Graf 12 na str. 18 v Goos a iní (2013).

³¹ Výraz „riziko“ nie je intuitívny v kontexte získania práce, ale vychádza z terminológie bežne používanej v literatúre, ktorá bola pôvodne zameraná na analýzu úmrtnosti. Odtiaľ pochádza takisto aj termín „krivka prežitia“.

³² Least absolute shrinkage and selection operator.

dôležité premenné z analýzy, čím sa zníži neistota spojená s odhadmi a taktiež sa obmedzí vychýlenie spôsobené prítomnosťou nadbytočných premenných.

Experimentálne boli odhadnuté aj modely, ktoré sa snažia zachytiť nepozorované rozdiely medzi absolventmi, ktorí si prácu našli a tými, ktorí si ju nenašli. Tieto modely nevedli k výrazným rozdielom oproti základným verziám, a preto sú v nasledujúcich sekciách spomenuté iba okrajovo.

3.3 Profily vstupu na trh práce

Nasledujúce výsledky boli počítané na vzorke 15 244 absolventov II. stupňa VŠ, ktorí nepokračovali v štúdiu.

Tabuľka 1 Cenzurovaná dĺžka trvania do prvého kontaktu s trhom práce (

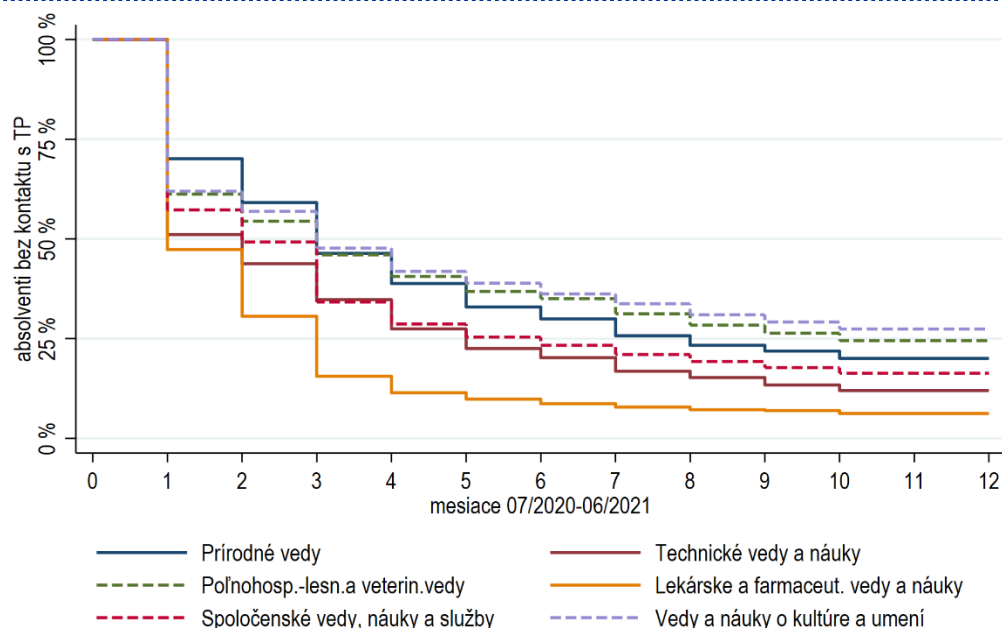
	Osoby	Priemer	Smerová odchýlka	95 % interval spoľahlivosti	
Prírodné vedy	552	4,88	0,18	4,53	5,24
Technické vedy a náuky	2 963	3,69	0,07	3,56	3,83
Poľnohosp. – lesn. a veterin. vedy	565	5,09	0,19	4,71	5,47
Lekárske a farmaceutické vedy a náuky	1658	2,59	0,07	2,45	2,73
Spoločenské vedy, náuky a služby	8 792	4,09	0,04	4,00	4,17
Vedy a náuky o kultúre a umení	423	5,32	0,23	4,88	5,77
Vojenské a bezpečnostné vedy a náuky	291	5,55	0,29	4,98	6,12
Celkom	15 244	3,97	,03	3,91	4,04

Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa.

Cenzurované dĺžky trvania do prvého kontaktu s trhom práce ukazujú, že najrýchlejšie si uplatnenie nájdu absolventi lekárskeho a farmaceutického odboru, a to v priemere za menej ako 3 mesiace. Ešte výraznejšie je nárast tejto skupiny absolventov viditeľný na Kaplan-Meierovom diagrame trajektórie, ktorou absolventi vstupujú na trh práce. U absolventov lekárskeho/farmaceutického odboru vidíme, že asi polovica si nájde uplatnenie už prvý mesiac po ukončení štúdia. Nakoľko dáta obsahujú iba jednu kohortu absolventov, nie je možné určiť, do akej miery sa na tomto výsledku podieľala epidémia COVID-19. Vzhľadom na dlhodobé problémy s nedostatkom zdravotníckeho personálu (Frkáňová 2015) je však pravdepodobné, že podobnú trajektóriu uvidíme aj pre ďalšie kohorty. Tabuľka vyššie obsahuje pre úplnosť absolventov vojenských a bezpečnostných vied a náuk. Nakoľko ale tieto prípady nemáme dobre podchytané v dátach Sociálnej poisťovne, budú z nasledujúcich analýz vylúčené. Vylúčené sú tiež prípady absolventov viacerých študijných odborov.

V porovnaní s absolventmi lekárskeho/farmaceutického odboru sa absolventi technických a spoločensko-vedných odborov zamestnávajú o niečo pomalšie, pričom ich priemerná (cenzurovaná) dĺžka hľadania sa pohybuje okolo 3,5 až 4 mesiacov. Opäť ale platí, že veľká časť z nich si nájde uplatnenie relatívne rýchlo, a tak asi polovica má kontakt s trhom práce po dvoch mesiacoch od skončenia školy. Zo surových dát vyplýva, že absolventi technických odborov sa zamestnávajú rýchlejšie oproti spoločensko-vedným odborom, hoci ide o rozdiel menší ako pol mesiaca.

Graf 14 Kaplan-Meierove diagramy pre trajektórie ku kontaktu s trhom práce bez zohľadnenia charakteristík absolventov



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

3.4 Porovnanie absolventov z rôznych odborov

Tabuľka „Porovnanie príjmov“ ukazuje charakteristiky mesačných príjmov absolventov, ktorí sa zamestnali prípadne vykázali príjmy ako SZČO. Podobne ako na Graf 14, aj tu badať najvyššiu úspešnosť u lekárskejších a farmaceutických odborov nasledovanú technickými odbormi a za nimi spoločensko-vednými odbormi. Z týchto výsledkov vyplýva, že rýchlosť zamestnávania sa je spojená s vyššími platmi.

Tabuľka 2 Porovnanie príjmov bez zohľadnenia charakteristík absolventov

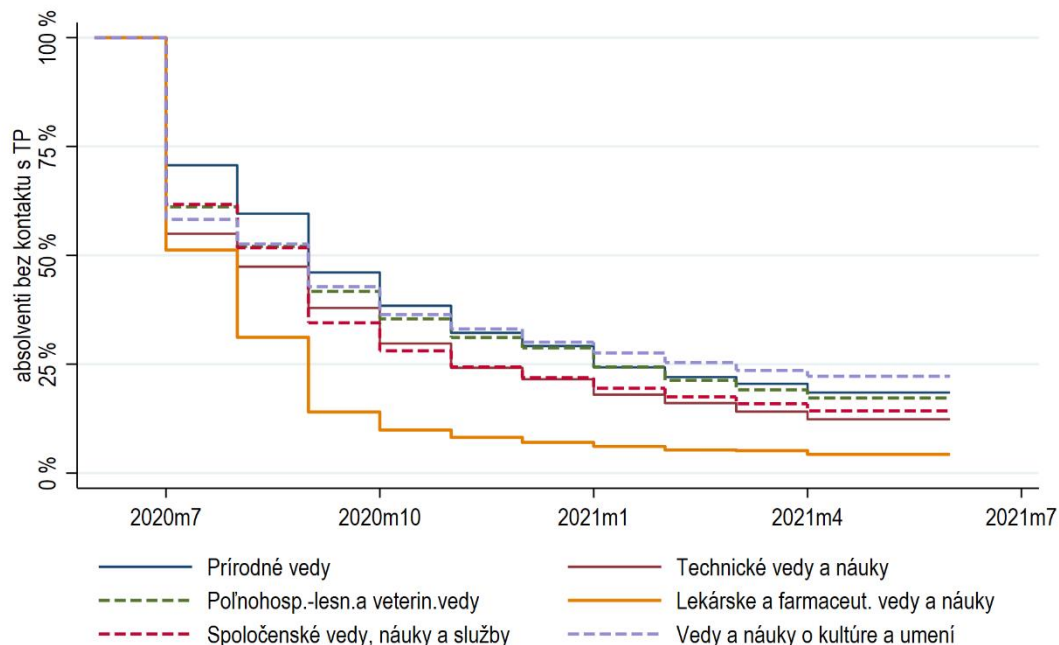
	Priemer	Smerová odchýlka	N
Prírodné vedy	836,6	603,8	456
Technické vedy a náuky	1043,1	735,7	2349
Poľnohosp. – lesn, a veterin. vedy	640,2	567,3	447
Lekárske a farmaceutické vedy a náuky	1186,9	596,8	1526
Spoločenské vedy, náuky a služby	856,8	673,4	7022
Vedy a náuky o kultúre a umení	677,0	549,5	322
Celkom	920,9	681,8	12122

Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

V analýze nižšie ukazujeme, že rozdiely medzi absolventami rôznych odborov sú ale v značnej miere udávané inými charakteristikami absolventov ako absolvovaný odbor, napríklad maturita z matematiky. Spomedzi šiestich študijných zameraní boli pomocou LASSO penalizácie zvolené iba dva (prípadne iba jeden v logistickej špecifikácii) ako dôležité determinanty príjmov a šanci zamestnať sa. LASSO penalizácia bola zvolená čiastočne z dôvodu identifikovať neirelevantnejšie faktory pre uplatnenie absolventov a tiež nakoľko LASSO by zo štatistického hľadiska malo minimalizovať chyby z nesprávnej voľby nezávislých premenných (napr. Chernozhukov (2018)). Po LASSO penalizácii sa ukazuje, že maturanti z matematiky majú v priemere o asi 4 p.b. vyššiu šancu zamestnať sa a zarábajú v priemere o asi 100 € viac ako porovnateľní absolventi, ktorí z matematiky nematurovali. Samozrejme, LASSO modely nemusia predstavovať ideálnu voľbu vysvetľujúcich

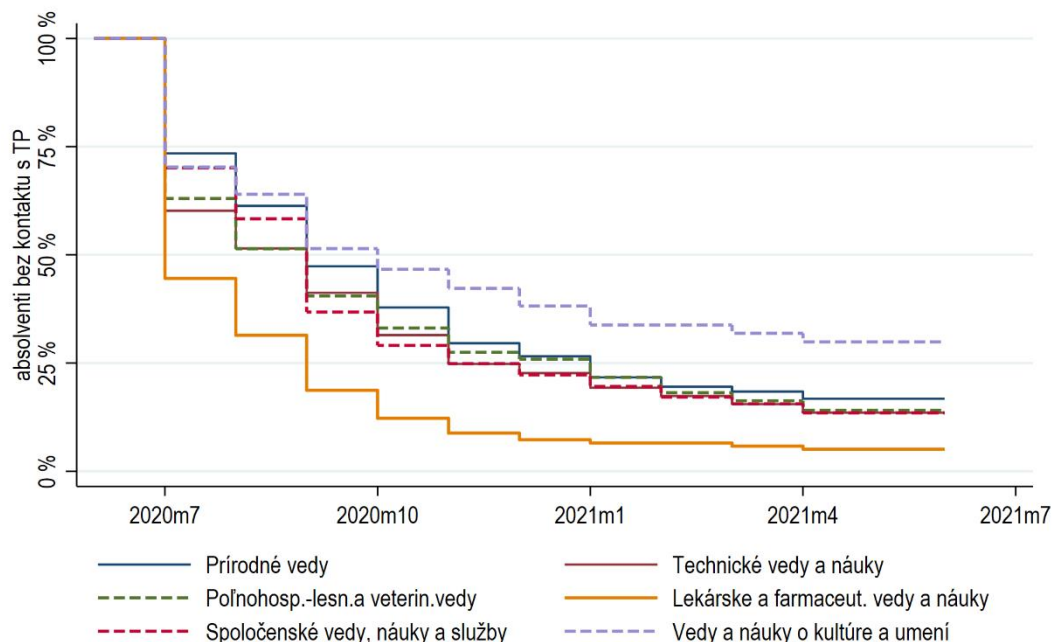
premenných, a to najmä v prípade chýbajúcich dát. Z tohto dôvodu uvádzame alternatívne formy odhadov v Prílohe.

Graf 15 Trajektórie ku kontaktu s trhom práce po zohľadnení maturity z matematiky a ďalších základných premenných (model 2)



Zdroj: Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

Graf 16 Trajektórie ku kontaktu s trhom práce po zohľadnení všetkých dostupných charakteristík absolventov



Zdroj:

Prepočty ISP a IVP na základe údajov MŠVVaŠ SR, MPSVR SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR.

Pri zohľadňovaní vplyvov ďalších premenných na trajektóriu je dôležité upozorniť na problém chýbajúcich dát. Ako proxy pre kvalitu SŠ sme použili ukazovateľ *Pridaná hodnota vo vzdelávaní* (PHZ) meraný za rok 2015. Žiaľ, dáta o SŠ nebolo možné dohľadať pre 3 257 prípadov, ktoré vypadnú v modeloch zohľadňujúcich

stredoškolské výsledky absolventov. Ďalšiu stratu predstavuje zohľadnenie pracovného príjmu rodičov (ak je pozorovaný príjem oboch rodičov, používa sa ten vyšší, v prípade, že je pozorovaný príjem iba jedného rodiča, používa sa táto pozorovaná hodnota), ktorý bol úspešne dohľadnaný pre 11 963 absolventov. Najväčší problém predstavuje zohľadnenie výsledkov absolventa na ZŠ z „monitora“ T9. Tieto výsledky sú potenciálne veľmi hodnotné, nakoľko sa žiaci nemôžu rozhodnúť neabsolvovať skúšku z matematiky (na rozdiel od maturitnej skúšky). T9 tak predstavuje zdroj informácií o numerických/analytických schopnostiach absolventa, bez toho, aby pozorovania tohto indikátora boli podmienené voľbou absolventa. Žiaľ dáta z testovania T9 sú dostupné len od roku 2011, takže pre veľký počet starších absolventov chýbajú (z pôvodnej vzorky sú dáta z T9 k dispozícii len pre približne tretinu absolventov, 4 791 osôb). Aby sme sa vyhli strate pozorovaní v prípadoch, kedy študent nematuroval z matematiky, chýbajúce hodnoty sme nahradili nulou a doplnili binárny indikátor, či daný študent z matematiky skutočne maturoval. Za predpokladu rovnakých matematických zručností študentov v skupine, ktorá z matematiky nematurovala, dáva tento prístup rovnaké výsledky, ako keby sme chýbajúce hodnoty skutočne pozorovali. Na druhej strane existuje oprávnená obava, že výsledky T9 môžu byť príliš vzdialené momentu ukončenia VŠ, a preto poskytujú skreslený obraz o schopnostiach absolventov. Výsledky bez zahrnutia tejto premennej sú k dispozícii v Prílohe.

Napriek tejto strate pozorovaní, LASSO analýza³³ ukazuje, že výsledky z T9 sú jedným z najdôležitejších prediktorov príjmu.³⁴ LASSO analýza však výsledky T9 z matematiky jednoznačne nezaradila medzi najvýznamnejšie faktory pre zamestnanie. Pri lineárnej forme bola táto premenná vylúčená, no pri logistickej verzii boli výsledky T9 zaradené do modelu zamestnania aj po LASSO penalizácii. Maturita z matematiky však figuruje ako najvýznamnejší prediktor v oboch procesoch bez ohľadu na voľbu špecifikácie.

Tabuľka 3 Priemerné marginálne efekty modelov s LASSO penalizáciou

Závisle premenná: Model:	(1) Príjem OLS	(2) Zamestnanie OLS	(3) Zamestnanie Logit
Technické vedy a náuky	98.33* (2.46)		
Lekárske a farmaceut. vedy a náuky	419.8*** (7.26)		
Vedy a náuky o kultúre a umení			-0.114*** (-2.67)
Maturita z matematiky	123.9*** (3.00)	0.0476*** (3.15)	0.0455 (1.64)
Percentil z matur. z vyuč. jazyka	1.590*** (4.21)	0.000580*** (3.15)	0.000667** (2.39)
Percentil z matur.z matem.	1.492* (1.78)	0.000172 (0.66)	0.000115 (0.21)
Percentil T9 z matem.	0.948** (2.52)		0.000467* (1.78)

³³ Používame penalizačnú konštantu, akú navrhujú Belloni, Chernozhukov, Hansen, and Kozbur (2016, pp. 603-604).

³⁴ Je však vhodné podotknúť, že táto premenná obsahuje množstvo chýbajúcich hodnôt pre starších absolventov, ktorí písali monitor pred rokom 2011. Je teda nutné výsledky interpretovať ako hodnoty pre mladšie ročníky absolventov. Na druhej strane ale Príloha 1 ukazuje, že pridanie premenných T9 má relatívne malý efekt na odhad ostatných koeficientov (porovnanie posledných dvoch stĺpcov), čo by naznačovalo málo výrazné rozdiely medzi kohortami. V nasledujúcich obdobiach sa bude podiel chýbajúcich hodnôt znižovať, takže bude možné lepšie zohľadniť výsledky T9.

N	5083	13108	5083
---	------	-------	------

t štatistiky v zátvorkách; * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Výsledky z modelov príjmov³⁵ ukazujú, že maturita z matematiky je asociovaná so zvýšením príjmu oproti porovnateľnému absolventovi bez maturity z matematiky asi o 100 € a absolvent, ktorý sa umiestnil pri T9 o jeden percentil vyššie ako je ohodnotený v priemere o asi 0,9 € viac (teda rozdiel medzi absolventom zo 70. percentilu a 80. percentilu by bol asi 90 € za mesiac, predpokladajúc, že obidvaja maturovali z matematiky).

Je dôležité podotknúť, že LASSO penalizácia eliminovala všetky indikátory študijných odborov z modelu zamestnanosti okrem Vied a náuk o kultúre a umení v logisticej špecifikácii. Znamená to, že pravdepodobnosť nájsť si zamestnanie sa neliší medzi jednotlivými odbormi, s výnimkou Vied a náuk o kultúre a umení. Absolventi týchto odborov majú pravdepodobnosť kontaktu s trhom práce po roku od ukončenia štúdia nižšiu o 11,4 p.b. ako porovnateľní absolventi z iných odborov. Tento výsledok badať aj na Graf 16, kde je krivka týchto absolventov systematicky nad ostatnými (hoci neistota spojená s týmto odhadom je značná).

3.5 Zhrnutie

Dekompozícia rozdielov v miere zamestnanosti absolventov a ich príjmov medzi rôznymi odbormi ukázala, že absolventi lekárskeho a technického odborov sú lepšie platení oproti porovnateľným absolventom iných odborov. Nemajú však výhodu v pravdepodobnosti zamestnať sa (nanajvýš oproti absolventom vied a náuky o kultúre a umení). Druhí najrýchlejšie zamestnaní sú absolventi technických odborov, no nie je možné tvrdiť, že túto výhodu im prinieslo štúdium technického odboru, nakoľko táto výhoda vymizne po zohľadnení maturity z matematiky. Je teda možné, že pozorovaná výhoda technických odborov v rýchlosti s akou si nájdu uplatnenie je iluzórna a v skutočnosti zamestnávateľa uprednostňujú kandidátov s numerickými/analytickými zručnosťami bez ohľadu na absolvovaný odbor na vysokej škole. Je takisto možné, že práve z tohto dôvodu sa maturanti strategicky hlásia na technické odbory, aby zamestnávateľom dali „signál“ o svojich schopnostiach. Je však pravda, že technické odbory sú asociované s vyššími platmi oproti porovnateľným absolventom.

V dátach neboli zistené významné vplyvy nepozorovaných charakteristík absolventov. Tento záver môže byť dôsledkom toho, že bol použitý relatívne jednoduchý postup zohľadnenia nepozorovaných charakteristík. Žiaľ vzhľadom na nedostatok pozorovaní výsledkov testovania T9 nie je možné použiť flexibilnejšie postupy, takže o správnosti tohto vysvetlenia je možné iba špekulovať. Ak je použitý postup správny, potom by slabý efekt nepozorovaných rozdielov medzi absolventmi znamenal, že máme zachytenú prevažnú časť charakteristík absolventov, ktoré sú relevantné pre trh práce. Vzhľadom na to, že pozorujeme maturitné výsledky, výsledky z testovaní z 9. ročníka základnej školy, zdravotné znevýhodnenia, príjem rodičov, umiestnenie absolvovanej VŠ v medzinárodných rebríčkoch, použité modely zohľadňujú najväčší okruh informácií o schopnostiach absolventov aj ich socio-ekonomického zázemia, aký je možný získať z dostupných údajov.

Je teda možné povedať, že najúspešnejší absolventi z pohľadu dosiahnutých príjmov sú absolventi lekárskeho a farmaceutického odborov nasledovaní technickými odbormi. Z pohľadu času potrebného na nájdenie práce v dátach nebadateľné rozdiely medzi rôznymi odbormi. Rozdiely, ktoré sú v dátach viditeľné sú viacej asociované s charakteristikami absolventov ako s absolvovanými odbormi.

4 Závěry a odporúčania

Komentár sa venuje absolventom vysokých škôl akademického roka 2019/2020. Za dôležité vnímame existenciu značnej rôznorodosti v statuse a úspešnosti na trhu práce v závislosti od stupňa dosiahnutého vysokoškolského vzdelania. Zatiaľ čo u absolventov druhého a tretieho stupňa identifikujeme preferenciu

³⁵ Pozri tiež tab. Priemerné marginálne efekty z Poissonových modelov príjmov. V týchto modeloch je efekt maturity z matematiky trochu nižší v rozmedzí 78 € až 96 €. Tieto modely zohľadňujú širší okruh charakteristík absolventov, čo ale môže viesť k vychýleniam spôsobeným nutnosťou odhadnúť väčší počet parametrov. Z toho dôvodu preferujeme penalizované modely, ktoré nadbytočné parametre eliminujú.

vstupu na trh práce, u čerstvých bakalárov sledujeme prevahu pokračovania v ďalšom inštitucionálnom vzdelávaní. **Pozorujeme, že nezamestnanosť absolventov počas celého sledovaného obdobia (júl 2020 až jún 2021) klesala.** Kým v úvodných mesiacoch existuje vysoký rozdiel v nezamestnanosti medzi absolventami prvého a vyššieho stupňa, do konca sledovaného obdobia tento rozdiel vyprchá. Z tohto pohľadu patria medzi najúspešnejších absolventi druhého, resp. tretieho stupňa odboru informatiky, ktorých nezamestnanosť dosahuje vo všetkých mesiacoch podpriemerné úrovne. K odborom s nízkou mierou nezamestnanosti zaraďujeme aj učiteľstvo a pedagogické vedy, u ktorých sledujeme výrazný skok najmä medzi augustom a septembrom, čo vysvetľujeme nástupom do zamestnania k začiatku školského roka. Priemerná mzda za prvý polrok roku 2021 dosiahla 1 350 eur. Zatiaľ čo u mužov dosiahla 1 499 eur, u žien bola o viac ako 200 eur nižšia a dostala sa na úroveň 1 273 eur. **Mzdová hladina z pohľadu dosiahnutého stupňa vysokoškolského vzdelania je porovnateľná.** Kým u absolventov prvého stupňa a profesijných bakalárov sa priemer pohybuje rádovo na hranici 1 354 eur, absolventi vyššieho stupňa VŠ dosiahli za prvých šesť mesiacov roku 2021 priemernú mzdu vo výške 1 350 eur.

Medzi najviac atraktívne smery z pohľadu výsledkov na trhu práce patria zdravotnícke a technické odbory. Absolventi s týmto zameraním zarábali v priemere najviac, zároveň však nebadať jasné rozdiely medzi rôznymi odbornými z pohľadu času potrebného na nájdenie si práce. Rozdiely, ktoré sú v dátach viditeľné sú viac asociované s charakteristikami absolventov ako s absolvovanými odbornými. **Za najdôležitejšie prediktory budúceho príjmu sme v analýze identifikovali výsledky z testovania T9 a maturitu z matematiky. Kým maturita z matematiky vystupuje ako najdôležitejší prediktor aj pri schopnosti zamestnania sa, testovanie T9 analýza nezaradila medzi najdôležitejšie determinanty.**

Rozdiely vo výsledkoch na trhu práce medzi absolventami jednotlivých vysokých škôl môžu byť spôsobené viacerými (aj nepozorovanými) faktormi. Štruktúra absolventov na úrovni škôl sa môže líšiť z hľadiska vyštudovaného odboru, miesta pobytu, formy štúdia, ale aj akademickej úspešnosti, či motivácie. Časť absolventov môže byť tiež naviazaná na regionálny trh práce v okolí sídla vysokej školy. S tým súvisí aj množstvo a atraktivita pracovných príležitostí pre čerstvých absolventov. **Prezentované ukazovatele uplatnenia na trhu práce teda nemožno vnímať ako indikátor kvality konkrétnej vysokej školy, pretože úlohu tu zohráva viacero faktorov.**

V dátach sme narazili na nezanedbateľnú skupinu absolventov, ktorí sa nachádzajú mimo evidencie. Zastúpenie u absolventov druhého, resp. tretieho stupňa VŠ je viac ako 7 % (1 295). Tento fenomén pripisujeme najmä dvom faktorom. Za dôležitejší z oboch vnímame existenciu skupiny absolventov, ktorí pracujú pre silové zložky štátu (napr. policajti, vojaci, resp. hasiči). Túto skupinu nedokážeme zachytiť cez dostupné údaje zo Sociálnej poisťovne, pretože podliehajú vlastnému systému sociálneho zabezpečenia. Z faktického hľadiska sú síce zamestnaní a vykonávajú platenú prácu, ale nesprávne ich identifikujeme ako osoby, ktoré sa stratili v systéme. Za problematickú z tohto pohľadu vnímame aj skupinu absolventov, ktorí sa rozhodli pokračovať v štúdiu v zahraničí. Keďže poberanie prídavku na dieťa je vekovo ohraničené, maximálne do dovŕšenia 25 rokov, osoby staršie ako stanovená hranica pokračujúce v štúdiu v zahraničí nedokážeme z dostupných registrov zachytiť a tak spadajú do rovnakej kategórie.

Síce dáta dokážu odpovedať na viacero dôležitých otázok o čo sme sa v komentári snažili, zároveň vnímame určité obmedzenia, na ktoré sme rovnako upozornili. Už od januára 2023 by mala Sociálna poisťovňa zbierať klasifikáciu zamestnania ISCO-08, čo umožní identifikovať, kde sa absolventi uplatnili a či pracujú v oblasti, ktorú vyštudovali. Práve takýto krok otvorí ďalšie možnosti analýzy dostupných dát a obohatí dátovú základňu o dôležitú informáciu. Za nemenej dôležité vnímame aj skupinu absolventov pracujúcich v profesiách s vlastným systémom sociálneho zabezpečenia (napr. policajti, vojaci a hasiči), o ktorých nemáme kompletné informácie. Ambíciou je v budúcnosti rozšíriť dátovú základňu aj o údaje o tejto skupine, ktorú v prvej časti komentára nesprávne identifikujeme ako mimo evidencie a v druhej časti v dôsledku nedostupnosti údajov o mzdách nevstupujú do analýzy. Ďalšou dôležitou skupinou absolventov, o ktorej uplatnení na slovenskom trhu práce nedokážeme na základe administratívnych údajov veľa povedať sú absolventi zo zahraničia. Nevieme

identifikovať aký podiel zahraničných absolventov zostáva v SR a stáva sa ekonomicky aktívnymi, prípadne aké sú ich výsledky na trhu práce. Pre získanie lepších informácií o absolventoch zo zahraničia odporúčame sa na túto skupinu zamerať pri realizovaní prieskumov uplatnenia absolventov, resp. umožniť prepájanie administratívnych údajov o tejto skupine napr. zavedením jednotného identifikátora.

Bibliografia

- Ashworth, Jared, a Tyler Ransom. „Has the college wage premium continued to rise? Evidence from multiple.“ *Economics of Education Review* 69, 2019: 149-154.
- Autor, David H. „Skills, education, and the rise of.“ *Science* 344(6186), 2014: 843-851.
- Baliak, Matúš, Matěj Bělín, Tadeáš Chujac, Štefan Domonkos, a Dávid Martinák. *Absolventi stredných škôl v čase*. analytický komentár, Bratislava: Inštitút sociálnej politiky a Inštitút vzdelávacej politiky. Dostupný na: https://institutsocialnejpolitiky.sk/wp-content/uploads/2022/06/ISP_2022_stredne-skoly-1.pdf, 2022.
- Belloni, A., Chernozhukov, V., Hansen, C., & Kozbur, D. „Inference in High-Dimensional Panel Models With an Application to Gun Control.“ *Journal of Business & Economic Statistics*, 2016: 590-605.
- Carnevale, Anthony P., Jeff Strohl, a Michelle Melton. *What's It Worth? The Economic Value of College Majors*. Washington, D.C.: Georgetown University Center on Education and the Workforce. Dostupné na: <https://eric.ed.gov/?id=ED524305>, 2011.
- Crivellaro, Elena. „College wage premium over time: trends in Europe in the last 15 years.“ *Social Science Research Network (SSRN)*. 24. január 2014. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2383795 (cit. 24. júl 2022).
- Daly, Mary C., a Leila Bengali. „Is It Still Worth Going to College?“ *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter*, 2014: Dostupné na: <https://www.frbsf.org/wp-content/uploads/sites/4/el2014-13.pdf>.
- Filer, Randall K., Štěpán Jurajda a Ján Plánovský. „Education and wages in the Czech and Slovak Republics during transition.“ *Labour Economics* 6, 1999: 581-593.
- Frkáňová, Anna. *Stanovovanie nedostatku pracovných síl a potrieb pracovnej migrácie z tretích krajín v Slovenskej republike*. Tematická štúdia, Medzinárodná organizácia pre migráciu (IOM), 2015.
- Haluš, Martin, Marek Hlaváč, Peter Harvan, a Slavomír Hidas. *Odliv mozgov po slovensky*. komentár, Bratislava: Inštitút finančnej politiky. Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/4938/60/2017_1_Odliv-mozgov-po-slovensky_20170109.pdf, 2017.
- Chernozhukov, Victor, et al. „Doble/debiased machine learning for treatment and structural parameters.“ *The Econometrics Journal*, Volume 21, Issue 1, February 2018: C1-C68.
- Lindley, Joanne, a Stephen Machin. „The Rising Postgraduate Wage Premium.“ *Economica* 83, 2016: 281-306.
- Mincer, Jacob. „Education, Experience, and the Distribution of Earnings.“ In *Education, Income, and Human Behavior*, autor: Francis Thomas Juster, 71-94. Cambridge, MA: NBER, 1975.
- Mincer, Jacob. „Investment in Human Capital and Personal Income Distribution.“ *Journal of Political Economy* 66(4), 1958: 281-302.
- OECD. *Education at a Glance 2022: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing, 2022.
- Štefánik, Miroslav a Peter Horvát. „Is tertiary education expansion observable in private returns to education? (Evidence for Middle and Eastern European Countries).“ *European Educational Research Journal* 14(5), 2015: 418–429.

Strauss, Hubert, a Christine de la Maisonneuve. „The wage premium on tertiary education: New estimates for 21 OECD countries.“ *OECD Journal: Economic Studies*, 2009: 183-210.

Wincenciak, Leszek, Gabriela Grotowska a Tomasz Gajderowicz. „Returns to education in Central and Eastern European transition economies: The role of macroeconomic context.“ *Research in Comparative & International Education* 17(4), 2022: 655-676.

Príloha 1

Nasledujúce tabuľky obsahujú tieto skratky:

Premenné spojené s absolventom:

matur_mat_l = 1 ak maturoval z matematiky

matur_mat = percentil ECMS z matematiky, nula ak chýba

matur_lin_min = 1 maturoval z jazyka minority (maďarský jazyk a literatúra)

matur_lin = percentil ECMS z vyučovacieho jazyka

stupen = stupeň VŠ vzdelania

zena = 1 ak je absolventka

lny_parent = príjem rodičov, , nula ak chýba

nm_y_parent = príjem rodičov známy (non-missing)

age = vek absolventa (roky)

Premenné spojené s VŠ absolventa

scimago_rank = umiestnenie VŠ v rebríčku Scimago (2022)

unirank = umiestnenie VŠ v rebríčku Unirank (2021)

nm_scimago_rank = 1 ak je Unirank umiestnenie známe (non -missing)

Externá forma = študent absolvoval externú formu štúdia na VŠ (rozdiel v porovnaní s dennou formou)

Premenné spojené so ZŠ a SŠ absolventa:

t9_lin = percentil z monitora (T9) z jazyka

t9_mat = percentil z monitora (T9) z matematiky

t9_matlin = podiel t9_lin/ t9_mat

matur_skola_lag_mat = priemerný percentil ECMS z matematiky za školu v predchádzajúcom roku

matur_skola_lag_lin = priemerný percentil ECMS z jazyka za školu v predchádzajúcom roku

t9_skola_lag_mat = priemerný percentil T9 z matematiky za školu v nasledujúcom roku (nie je možné použiť oneskorené hodnoty, lebo používame najstaršie dostupné monitory)

t9_skola_lag_lin = priemerný percentil T9 z jazyka za školu v nasledujúcom roku

i.t9_zz = zdravotné znevýhodnenie zaznamenané pri T9

2.phz = Pridaná hodnota vo vzdelávaní nad úrovňou očakávaní

3.phz = Pridaná hodnota vo vzdelávaní pod úrovňou očakávaní

2.t9_velkost9r = Veľkosť 9. ročníka v ktorom absolvent zložil T9: 16 - 37 žiakov

3.t9_velkost9r = Veľkosť 9. ročníka v ktorom absolvent zložil T9: 38 - 62 žiakov

4.t9_velkost9r = Veľkosť 9. ročníka v ktorom absolvent zložil T9: 63 - 81 žiakov

5.t9_velkost9r = Veľkosť 9. ročníka v ktorom absolvent zložil T9: 82 a viac žiakov

Tabuľka 5 Priemerné marginálne efekty na dĺžku obdobia bez kontaktu s trhom práce

	(1)	(2)	(3)
	mg_probit_unc	mg_probit_uni	mg_probit_uni_HS_ES
Technické vedy a náuky ³⁶	0.0634***	0.0459***	0.0300
	(3.94)	(2.84)	(1.36)

³⁶ Referenčná kategória: Prírodné vedy

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR

Polnohosp.-lesn.a veterin.vedy	-0.00108 (-0.06)	0.0146 (0.68)	0.0251 (1.07)
Lekárske a farmaceut. vedy a náuky	0.147*** (8.79)	0.128*** (6.35)	0.140*** (3.92)
Spoločenské vedy, náuky a služby	0.0461*** (3.25)	0.0373*** (2.71)	0.0280 (1.47)
Vedy a náuky o kultúre a umení	0.00251 (0.13)	0.00597 (0.28)	-0.0402 (-1.01)
Externá forma		0.103*** (6.70)	0.241*** (2.91)
1.matur_mat_l		0.0301*** (3.05)	0.0321** (2.08)
1.matur_lin_min		-0.0210* (-1.95)	0.00250 (0.08)
matur_lin		0.000388*** (3.56)	0.000644*** (3.69)
1.zena		-0.0270*** (-4.79)	-0.00637 (-0.71)
lny_parent		0.00168* (1.89)	0.000936 (0.58)
matur_mat		0.000204 (1.02)	0.000277 (0.90)
age		-0.00643*** (-2.91)	0.00586 (0.64)
scimago_rank		0.00168 (1.07)	0.00110 (0.70)
unirank		-0.00234 (-1.47)	-0.00223 (-1.50)
1.nm_scimago_rank		-0.00908 (-0.27)	0.0933 (0.89)
2.phz			0.00228 (0.26)

3.phz				-0.0000347
				(-0.00)
1.t9_zz				0.0122
				(0.45)
2.t9_velkost9r				-0.00574
				(-0.40)
3.t9_velkost9r				-0.00363
				(-0.24)
4.t9_velkost9r				0.00761
				(0.51)
5.t9_velkost9r				0.00713
				(0.41)
t9_matlin				0.132
				(0.19)
t9_lin				0.000113
				(0.12)
t9_mat				0.000164
				(0.21)
N	50532	42726	17018	

t-štatistiky v zátvorkách

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabuľka 6 Priemerné marginálne efekty z Poissonových modelov príjmov

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	m_poi_unc	m_poi_abs	m_poi_uni	m_poi_uni_HS_ES	m_poi_uni_HS_ES_zv
Technické vedy a náuky	136.1**	126.8**	113.6**	68.92	68.92
	(2.09)	(2.40)	(2.10)	(1.14)	(1.14)
Poľnohosp.-lesn.a veterin.vedy	-184.6***	-187.2**	-157.0**	9.816	9.816
	(-3.21)	(-2.49)	(-2.17)	(0.14)	(0.14)
Lekárske a farmaceut. vedy a náuky	402.7***	303.4***	314.0***	376.6***	376.6***
	(6.65)	(6.96)	(6.95)	(5.71)	(5.71)

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR

Spoločenské vedy, náuky a služby	-6.072	11.05	7.885	22.24	22.24
	(-0.12)	(0.27)	(0.18)	(0.47)	(0.47)
Vedy a náuky o kultúre a umení	-175.7**	-151.7**	-153.4**	-220.8**	-220.8**
	(-2.48)	(-2.17)	(-2.10)	(-2.18)	(-2.18)
Externá forma		189.1***	203.4***	121.7*	121.7*
		(5.40)	(5.10)	(1.86)	(1.86)
1.matur_mat_l		80.21***	75.19***	95.36**	95.36**
		(2.85)	(2.70)	(2.33)	(2.33)
1.matur_lin_min		-54.38	-60.32*	-14.12	-14.12
		(-1.57)	(-1.70)	(-0.16)	(-0.16)
matur_lin		2.462***	2.303***	2.155***	2.155***
		(7.00)	(6.63)	(4.35)	(4.35)
1.zena		-96.91***	-97.10***	-68.38***	-68.38***
		(-5.05)	(-5.02)	(-2.79)	(-2.79)
lny_parent		4.987*	4.987*	6.958	6.958
		(1.75)	(1.74)	(1.44)	(1.44)
matur_mat_		1.544**	1.538**	1.240**	1.240**
		(2.51)	(2.55)	(2.02)	(2.02)
age		3.172	3.670	-57.98**	-57.98**
		(0.52)	(0.58)	(-2.23)	(-2.23)
scimago_rank			5.787	11.62**	11.62**
			(1.28)	(2.38)	(2.38)
unirank			-6.748	-13.11***	-13.11***
			(-1.53)	(-2.78)	(-2.78)
1.nm_scimago_rank			-29.89	-118.1	-118.1
			(-0.47)	(-1.55)	(-1.55)
2.phz				-25.65	-25.65
				(-1.08)	(-1.08)
3.phz				6.146	6.146
				(0.26)	(0.26)
1.t9_zz				75.13	75.13
				(0.99)	(0.99)
2.t9_velkost9r				3.126	3.126

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR

				(0.08)	(0.08)
3.t9_velkost9r				17.05	17.05
				(0.44)	(0.44)
4.t9_velkost9r				-10.49	-10.49
				(-0.27)	(-0.27)
5.t9_velkost9r				77.03	77.03
				(1.50)	(1.50)
t9_matlin_				-23.52	-23.52
				(-0.27)	(-0.27)
t9_lin				-0.178	-0.178
				(-0.33)	(-0.33)
t9_mat				1.223**	1.223**
				(2.54)	(2.54)
Počet pozorovaní	14941	9659	9659	3548	3548

t štatistiky v zátvorkách

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$