

Vyhodnotenie vybraných AOTP v období 2022 až 2024

1 Zhrnutie

Vyhodnocované AOTP zvýšili šance podporených UoZ zamestnať sa.

Vyhodnotené boli tri projekty AOTP:

Účastníci **REPAS+** mali oproti neúčastníkom o cca. 10 p.b. vyššiu šancu sa zamestnať počas sledovaného obdobia. Náklady na podporeného boli v priemere cca. 800 eur a návratnosť vynaložených nákladov bola cca. 20 mesiacov.

Účastníci **Prax pre mladých** mali oproti neúčastníkom o cca. 11,6 p.b. vyššiu šancu sa zamestnať počas sledovaného obdobia. Náklady na podporeného boli v priemere cca. 1000 eur a návratnosť vynaložených nákladov bola cca. 30 mesiacov.

Účastníci **Individuálneho poradenstva pre znevýhodnených UoZ** mali oproti neúčastníkom o cca. 13 p.b. vyššiu šancu sa zamestnať počas sledovaného. Náklady na podporeného boli v priemere cca. 33 eur a návratnosť vynaložených nákladov bola cca. 7 mesiacov.

Analýza vyhodnocovala čistú účinnosť troch rôznych aktívnych opatrení trhu práce v období od druhého polroka 2021 do marca 2024. Pomocou dvoch odlišných identifikačných stratégií boli nájdené numericky výrazné a štatisticky významné pozitívne účinky všetkých troch intervencií na zamestnanosť.

Vyhodnocované okno sa nachádzalo v časovom období od januára 2022. V analýzach boli zohľadnené rôzne charakteristiky UoZ, vrátane vzdelania, regiónu, predchádzajúcich pracovných skúseností, dĺžky evidencie a v prípade programu REPAS+ aj typu poskytnutého kurzu. Výsledky sú robustné naprieč použitými metódami odhadu veľkosti efektu. Zhrnutie prezentujeme aj v tabuľke nižšie.

Odhady vyššie menovaných efektov pochádzajú z porovnania medzi účastníkmi vyhodnocovaných AOTP a k nim do-párovateľnými podobnými ne-účastníkmi z radov UoZ, ktorí boli evidovaní v rovnakom období. Toto je štandardný prístup dlhodobu požívaný v odbornej literatúre (Heckman, Ichimura, & Todd, 1997) a aplikovaný v predchádzajúcich štúdiách AOTP na Slovensku (Petráš, 2018, 2021, 2023). Nevýhodou tohto prístupu je nutnosť vyhľadať takých ne-účastníkov, ktorí spĺňajú preddefinované kritérium podobnosti. Táto voľba kritéria podobnosti potom zásadným spôsobom ovplyvňuje výsledky.

Napriek konzervatívnosti odhadov boli **u všetkých analyzovaných opatrení zistené pomerne rýchle návratnosti** investície. Všetky tri opatrenia majú odhadnutú návratnosť do často uvádzanej hranice troch rokov, ako bežného horizontu pre investičné rozhodnutia (napr. Yard, 2000). Najdlhšia mieru návratnosti bola pre Prax pre mladých (cca 2,3 rokov, prípadne 2,7 rokov na obmedzenej vzorke), pričom návratnosť programu REPAS+ bola v intervale 1,5 roka pre kohortu z roku 2021 a 1,7 roka pre kohortu z roku 2022. Prax bola najdrahším opatrením spomedzi sledovaných AOTP, takže jej návratnosť je pomalšia, hoci jej efekt bol podobný opatreniu REPAS+. Individuálne poradenstvo malo odhadovanú návratnosť približne do pol roka vďaka nízkym nákladom a pozitívnym efektom na zamestnanosť. Dĺžka návratnosti je daná vysokými nákladmi nezamestnanosti, a preto je cena samotného opatrenia menej dôležitým faktorom pre návratnosť.

Opatrenie	Počet podporených	Vyplatené prostriedky	Vyplatené prostriedky na účastníka	Priemerný účinok na pravdepodobnosť zamestnať sa	Odhadovaná návratnosť
REPAS+	42 554 UoZ	34 134 094 eur	800 eur	10 p.b.	20 mesiacov
Prax pre mladých	2 531 UoZ	2 668 010 eur	1 000 eur	11,6 p.b.	30 mesiacov
Individuálne poradenstvo	13 543 UoZ	420 057 eur	33 eur	13 p.b.	7 mesiacov

2 Úvod

Dlhodobý vývoj na slovenskom trhu práce je z pohľadu participácie pracovnej sily aj miery nezamestnanosti v porovnaní s krajinami Eurozóny skôr pozitívny. Pretrvávajú však výzvy, napríklad v oblastiach nezamestnanosti pracovnej sily s nízkym vzdelaním, regionálne rozdiely v participácii a v participácii mladých do 29 rokov. Jedným zo spôsobov ako umožniť efektívnejšiu alokáciu pracovného potenciálu je prostredníctvom využívania nástrojov politiky trhu práce. Výdavky na aktívnu politiku trhu práce, ktorá má potenciálnym zamestnancom uľahčovať prístup k vhodnému zamestnaniu sú na Slovensku dlhodobo výrazne pod priemerom krajín Eurozóny aj ostatných krajín V4 (Česká republika, Poľsko, Maďarsko), čo naznačuje priestor pre využitie takýchto opatrení.

Táto analýza sa venuje trom opatreniam aktívnej politiky trhu práce (AOTP), ktoré sa zameriavajú na rôzne skupiny uchádzačov o zamestnanie (UoZ) – uchádzačov, ktorí sa rozhodli pre nadobudnutia ďalšej kvalifikácie alebo zručnosti (REPAS+), uchádzačov, ktorí sú čerstvými absolventmi a prostredníctvom AOTP získali možnosť nadobudnúť prax u zamestnávateľa (Prax pre mladých), a znevýhodnených uchádzačov, ktorí počas pandémie COVID-19 stratili prácu (individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ). Analýza odhaduje účinnosť týchto opatrení na zamestnanosť ich absolventov v období od roku 2022 a teda pozoruje účinky na aktuálnych údajoch. Využitie sú dva prístupy k odhadovaniu účinnosti účasti na AOTP (a) vytvorenie kontrolnej skupiny pomocou tzv. matchingu, čo umožňuje odhadnúť efekt opatrenia pre účastníka na čo najpodobnejšom neúčastníkovi, b) porovnanie vývoja predpovedanej pravdepodobnosti zamestnania sa účastníkov v čase.

Výsledky naznačujú, že využívanie AOTP má v porovnaní s neúčastťou pozitívny vplyv na šance zamestnať sa účastníkov (REPAS+ cca 10 p.b., Prax pre mladých cca. 11,6 p.b., Individuálne poradenstvo cca. 13 p.b.), i keď dopĺňajúca analýza nepreukázala výrazný efekt na výšku príjmov. S ohľadom na účinky sledovaných nástrojov AOTP na výšku príjmu podotýkame, že vzhľadom na relatívne krátke obdobie vyplácanie podpory v nezamestnanosti v porovnaní s krajinami Eurozóny, je tiež dôležité vnímať aj vysokú motiváciu UoZ vrátiť sa na trh práce aj za cenu zníženia mzdových nárokov. Vďaka využitiu rôznych metód na identifikáciu efektu účasti na AOTP vieme povedať, že namerané pozitívne účinky s najväčšou pravdepodobnosťou nie sú artefaktom použitého analytického prístupu. Je teda na mieste odporučiť využívanie podobných nástrojov aktívnej politiky ak cieľom je znížiť mieru nezamestnanosti. Zároveň odhad návratnosti vynaložených výdavkov ukazuje, že do rozpočtu sa náklady na jedného podporeného vrátia v období cca. jeden a pol až dva a pol roka.

3 Dlhodobý vývoj na trhu práce a možnosti zvyšovania miery participácie pracovnej sily

Slovenský trh práce v posledných pätnástich rokoch definovala postupne stúpajúca miera participácie pracovnej sily¹ na strane jednej a výrazný pokles miery nezamestnanosti² na strane druhej. V porovnaní s vývojom v krajinách EÚ aj Eurozóny v rovnakom období predstavujú slovenské hodnoty vyššiu rast miery participácie aj poklesu miery nezamestnanosti.

Napriek tomuto pozitívnemu vývoju pretrvávajú výrazne nižšia miera participácie žien v porovnaní s mužmi, podpriemerná miera participácie mladých do 29 rokov v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ, a tiež relatívne vysoká úroveň nerovnosti v miere participácie a nezamestnanosti medzi západnými a východnými regiónmi

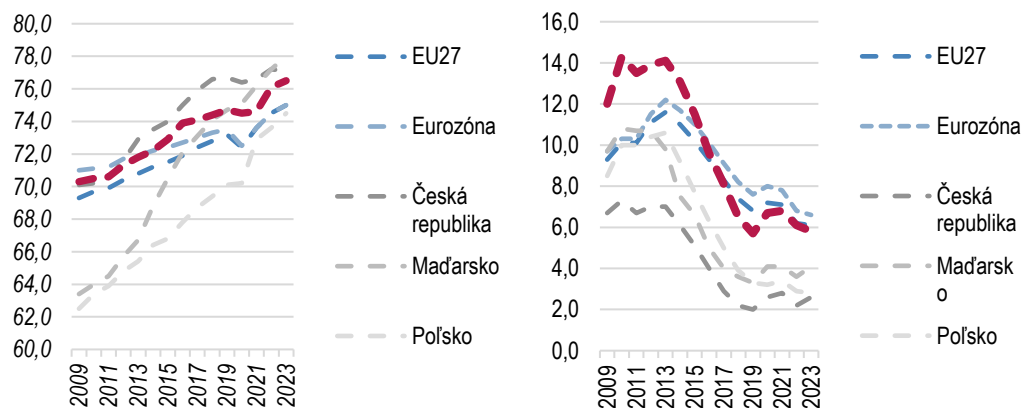
¹ Na Slovensku bola podľa údajov Eurostatu miera participácie ekonomicky aktívneho obyvateľstva vo veku 15 – 64 rokov v roku 2009 na úrovni 70,3 % a v roku 2023 na úrovni 76,5 %, čo predstavuje nárast miery participácie o 6,2 p.b., pričom vážený priemer v Eurozóne (vrátane SR) bola miera participácie v rovnakom období na úrovniach 71 % a 75 %, čo predstavuje nárast o 4 p.b., a v EÚ27 (vrátane SR) bol v rovnakom období nameraný nárast v priemere o 5,7 p.b.; Eurostat - lfsi_emp_a.

² Medzi rokmi 2009 a 2023 poklesla miera nezamestnanosti ekonomicky aktívneho obyvateľstva vo veku 15 až 74 rokov podľa údajov Eurostatu z hodnoty 12 % v roku 2009 o 6,2 p.b. na úroveň 5,8 % v roku 2023. V rovnakom období poklesla miera nezamestnanosti v EÚ27 (vrátane SR) z úrovne 9,3 % o 3,2 p.b. na úroveň 6,1 % a v krajinách Eurozóny (vrátane SR) o 3,1 p.b. z úrovne 9,7 % v roku 2009 na 6,6 % v roku 2023; Eurostat - une_rt_a

krajiny.³ Zároveň na Slovensku pretrvávajú vysoký podiel nezamestnanosti pracovnej sily s nízkym dosiahnutým stupňom vzdelania, ktorá je dlhodobo najvyššia spomedzi krajín EÚ.⁴

Táto analýza sa zaoberá efektivitou troch nástrojov aktívnej politiky trhu práce (AOTP), ktorých cieľom je napomáhať uchádzačom o zamestnanie (UoZ, tzv. nezamestnaní) uplatniť sa na trhu práce, a ktoré tak môžu prispieť k zníženiu miery nezamestnanosti a zvyšovaniu miery participácie aj tých skupín, ktoré dlhodobo predstavujú najväčšiu rezervu pracovnej sily.

Obrázok 1 Miera participácie pracovnej sily (v %) Obrázok 2 Miera nezamestnanosti (v %)



Konkrétne sa táto štúdia zameriava na odhad efektivity troch nástrojov aktívnych opatrení trhu práce:

- podpora vzdelávania a rekvalifikácie (projekt REPAS+)
- podpora zisku úvodnej praxe pre absolventov (Národný projekt Prax pre mladých)
- individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ (program z dôvodu pandémie COVID-19)

Každé z týchto opatrení cieľi na inú skupinu UoZ a zameriava sa na iný spôsob poskytovania asistencie pri hľadaní si zamestnania. Cieľom analýzy je potom zodpovedať nasledujúce otázky – Aká je efektívnosť skúmaných nástrojov aktívnej politiky trhu práce a aká je finančná návratnosť týchto nástrojov? Pod efektívnosťou potom rozumieme uplatnenie sa absolventa AOTP na trhu práce. Pod návratnosťou zas odhadovaný počet mesiacov, po ktorých sa náklady vynaložené na podporenie jedného klienta vrátia na odvodoch a daniach, prípadne iných ušetrených výdavkoch UoZ hradených štátom). Z pohľadu vyhodnocovania vhodnosti a implementácie politik analýza zároveň prezentuje a porovnáva vhodnosť použitia rôznych prístupov k odhadovaniu efektívnosti jednotlivých nástrojov AOTP.

4 Náklady na pasívnu a aktívnu politiku trhu práce

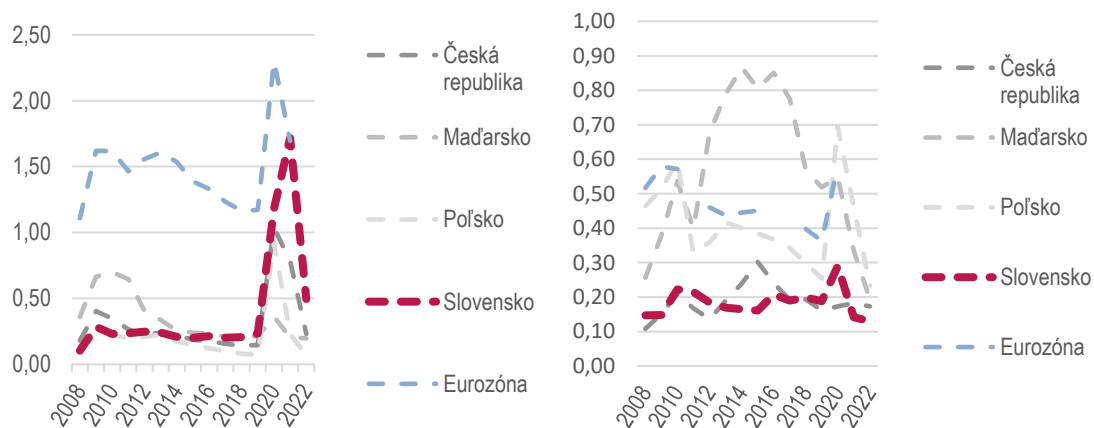
V rámci pasívnej politiky trhu práce patrí Slovensko medzi krajiny, ktorých inštitucionálne nastavenie výrazne motivuje nezamestnaných vrátiť sa na trh práce čo najskôr, čomu zodpovedá aj výrazne nižšia miera výdavkov na pasívnu politiku trhu práce v porovnaní s priemerom eurozóny (Obrázok 3).⁵ Dĺžka obdobia nároku na dávku v nezamestnanosti na Slovensku trvá najviac 6 mesiacov, pričom podmienkou vzniku nároku je odvádzanie odvodov na poistenie v nezamestnanosti po dobu minimálne dvoch rokov z predchádzajúcich štyroch rokov (zákon 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení). Výška dávky v nezamestnanosti sa odvíja od denného vymeriavacieho základu UoZ (konkrétne 50 %), pričom ale v období január až jún nemôže prekročiť výšku

³ Miera zamestnanosti v regiónoch NUTS 2 podľa Eurostat - lfst_r_lfe2emprt; Miera nezamestnanosti regiónoch NUTS 2 podľa Eurostat - lfst_r_lfu3rt.

⁴ Miera nezamestnanosti v pracovnej sily podľa dosiahnutého vzdelania podľa Eurostat - une_educ_a.

⁵ Výška výdavkov na jednotlivé zložky aktívnej a pasívnej politiky trhu práce v absolútnych hodnotách aj v pomere k HDP v Európskych krajinách je dostupná v databáze v časovom rade Imp_expsumm. Priame porovnania celkových výdavkov sú problematické kvôli rozdielom v štruktúre trhu práce, nastavení podmienok nárokov, atď.

všeobecného vymeriavacieho základu spred dvoch rokov a v období júl až december nemôže prekročiť výšku všeobecného vymeriavacieho základu z predchádzajúceho roka. V porovnaní s inými krajinami OECD alebo EÚ ide relatívne o nižšiu úroveň náhrady príjmu a kratšie obdobie podpory príjmu počas nezamestnanosti, no nastavenie pasívnej politiky trhu práce je na Slovensku podobné ostatným krajinám V4 (MF SR, 2023). Treba zdôrazniť, že takéto nastavenie pasívnej politiky trhu práce môže pôsobiť negatívne na motiváciu UoZ investovať do hlbšej a dlhšie trvajúcej rekvalifikácie (napríklad absolvovaním rozsiahlejšieho a dlhšie trvajúceho tréningu alebo dodatočného odborného štúdia), pretože už po šiestich mesiacoch hrozí trvalá strata náhrady vypadnutého príjmu.

Obrázok 3 Výdavky na udržiavanie a podporu príjmu
mimo zamestnania (v % HDP)
Obrázok 4 Výdavky na AOTP (v % HDP)


Povedľa pasívnej politiky trhu práce, ktorá UoZ poskytuje možnosť čiastočne si udržať životný štandard a preklenúť obdobie nezamestnanosti, je dôležitou časťou sociálneho systému aj tzv. aktívna politika trhu práce (zákon 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti). Cieľom aktívnej politiky trhu práce je pomôcť a uľahčiť UoZ a záujemcom o zamestnanie (ZoZ, občania, ktorí si napr. hľadajú zamestnanie ale nie sú UoZ) vrátiť sa na trh práce alebo si nájsť vhodné zamestnanie zodpovedajúce kvalifikácii a požiadavkám ako zamestnávateľov tak aj UoZ alebo ZoZ. Podobne ako pri podpore v príjmu mimo zamestnania Slovensko má v pomere k HDP dlhodobo nižšie výdavky na aktívnu politiku trhu práce ako je priemer v Eurozóne (Obrázok 4). Medzi nástroje aktívnej politiky trhu práce patrí napríklad podpora tvorby pracovných miest a podpora udržiavania pracovných miest, poskytovanie informácií o voľných pracovných miestach uchádzačom o zamestnanie, prípadne poskytovanie informácií o možnostiach účasti na vzdelávacích a rekvalifikačných kurzoch podporujúcich nadobúdanie nových zručností a spôsobilostí. Klienti úradov práce môžu tiež dostať podporu pri začatí podnikania prostredníctvom programov pre začínajúcich živnostníkov/podnikateľov. Časť UoZ a ZoZ, ktorú tvoria osoby s ťažkým zdravotným postihnutím, môže byť prostredníctvom AOTP zamestnaná v režime, ktorý je pre zamestnancov aj zamestnávateľov výhodnejší, čím sa čiastočne kompenzuje znevýhodnenie tejto skupiny na trhu práce spôsobené zdravotnými ťažkosťami.

5 Efektivita využívania AOTP a jej vyhodnocovanie

Na základe výskumov porovnávajúcich predovšetkým krajiny EÚ a OECD možno povedať, že programy AOTP majú pozitívny dopad na znižovanie miery nezamestnanosti, no zároveň kombinácie vhodnosti legislatívneho nastavenia jednotlivých typov nástrojov sa medzi krajinami líšia (Fredriksson, 2021; Martin, 2015). Spôsoby implementácie a nastavenia AOTP, a samozrejme aj detaily jednotlivých programov, sú naprieč krajinami OECD a EÚ rozdielne a priame porovnania efektivity jednotlivých opatrení sú tak prakticky nemožné. Nie je tak jednoduché vopred určiť, ktoré nástroje budú efektívne v danom kontexte. Miestne podmienky pracovného trhu, historický vývoj, súčasné legislatívne nastavenie pracovných vzťahov, ale aj charakteristiky samotných voľných pracovných miest a kandidátov na ich obsadenie ovplyvňujú vhodnosť a účinnosť konkrétnych opatrení.

V neposlednom rade môže byť pre účinnosť AOTP relevantné aj aktívne zohľadňovanie aktuálnych potrieb zamestnávateľov či možných kombinácií účasti UoZ na rôznych AOTP pri nastavovaní jednotlivých programov.

Už v klasických vyhodnocovacích a porovnávacích štúdiách naprieč krajinami OECD sú zdôrazňované skúsenosti s rozličnou efektívnosťou jednotlivých typov opatrení pre rôzne skupiny účastníkov v zmysle rozdielov medzi mužmi a ženami, vo veku a dosiahnutou úrovňou vzdelania podporených účastníkov, prípadne v dĺžke obdobia nezamestnanosti (Martin & Grubb, 2001). Novšie medzinárodné porovnania zameriavajúce sa na hodnotenia možných vzťahov medzi mierou výdavkov na AOTP a úrovňou nezamestnanosti napríklad naznačujú, že výdavky na podporu zamestnanosti a podpora začínajúcich podnikov napomáhajú znižovaniu miery nezamestnanosti aj u populácií s nižšou úrovňou zručností (Escudero, 2018). Podobné výsledky boli pozorované aj v rámci poskytovania vzdelávacích a rekvalifikačných kurzov, no pri poskytovaní takýchto kurzov bolo v krajinách OECD v minulosti pozorované cielenie na nezamestnaných s vyššou kvalifikáciou, čo môže byť aj reakciou na dočasne vyššiu mieru nezamestnanosti práve kvalifikovanej pracovnej sily (Lehmann & Kluve, 2010).

Účasť na niektorých typoch AOTP môže byť zároveň rozdielne vnímaná zamestnávateľmi ako dodatočná informácia o motivácii a potenciálnej produktivite UoZ (Fossati, Liechti, & Wilson, 2021). Ak zamestnávatelia vnímajú účasť na AOTP zo strany UoZ ako dobrovoľnú, absolvovanie AOTP môže byť chápané ako prejav vnútornej motivácie potenciálneho zamestnanca. Naopak, v prípade, že je účasť na AOTP interpretovaná ako povinnosť, zamestnávatelia vnímajú absolventov AOTP ako potenciálne menej produktívnych, čo znižuje šancu UoZ zamestnať sa. V prípade schém akými sú aj rekvalifikačné a kompetenčné kurzy ako REPAS+ a KOMPAS+, v rámci ktorých si obsah kurzu vyberá UoZ alebo ZoZ aj na základe svojich vlastných preferencií a vízie naviazanej kariérnej trajektórie, môže byť aj tento potenciálne negatívny signál minimalizovaný, čo absolventovi daného programu dopomôže k nájdeniu si (ďalšieho) zamestnania. Naopak v prípade podpora dočasného zamestnania prostredníctvom poskytovania príspevku na mzdu zamestnanca môže byť účasť na podobnom programe vnímaná ako negatívny signál z dôvodu, že ak sa zamestnávateľ rozhodol neponúknuť alebo nepredĺžiť takémuto pracovníkovi zmluvu aj po skončení podpory, dôvodom môže byť jeho nízka produktivita. Napríklad skúsenosti s podporou zamestnávania zdravotne znevýhodnených UoZ v Španielsku ukazujú, že zamestnávatelia citlivo zvažujú nie len možnosť nájsť a využiť novú pracovnú silu za zvýhodnených podmienok, ale aj možnosť ukončiť pracovný vzťah s prípadným neproduktívnym zamestnancom (Jiménez-Martín, Juanmartí Mestres, & Vall Castelló, 2019)

K hodnoteniu aktívnej politiky trhu práce sa dá pristupovať buď ako ku komplexnému celku bez zohľadňovania mechanizmov fungovania a účinnosti jednotlivých opatrení (makroekonomický pohľad) alebo naopak ako k súboru jednotlivých opatrení, ktoré sa vyhodnocujú samostatne z pohľadu ich účinnosti pre skupiny UoZ s konkrétnymi charakteristikami (mikroekonomický pohľad). Štandardom pri vyhodnocovaní efektivity aktívnej politiky trhu práce z makroekonomického pohľadu je napríklad sledovanie vývoja agregátnej miery nezamestnanosti v porovnaní s výškou výdavkov na AOTP (napr. Fredriksson, 2021). Pri takomto prístupe nie je cieľom hodnotiť účinnosť jednotlivých nástrojov alebo ich cielenia pre konkrétne kategórie UoZ, ale odhaduje sa celkový dopad výdavkov na opatrenia na vývoj miery nezamestnanosti. Z mikroekonomického pohľadu je cieľom najčastejšie zhodnotiť efektívnosť účasti na konkrétnom AOTP pre šance UoZ zamestnať sa - a to buď v porovnaní s účasťou na inom AOTP alebo s neúčasťou na konkrétnom AOTP (napr. Sianesi, 2008). Cieľom tohto typu analýzy je teda zodpovedať otázku či je to práve konkrétne opatrenie, ktoré zlepšuje možnosti jednotlivcov uplatniť sa na trhu práce a nie zhodnotiť celkovú efektívnosť daného opatrenia aj vrátane jeho nepriamych dopadov. Po identifikácii a zhodnotení priamych a nepriamych efektov poskytovania týchto nástrojov a ďalšej úspešnosti ich absolventov je potom možné nastavenie jednotlivých opatrení, ale aj politiky trhu práce ako celku, zefektívniť.

V tejto analýze je vyhodnocovaná efektívnosť troch nástrojov AOTP prostredníctvom modelovania na úrovni jednotlivých podporených UoZ. V analýze sú využívané mikroekonomické štatistické nástroje umožňujúce vyhodnotiť efektívnosť účasti UoZ na danom opatrení na ich ďalšie šance uplatniť sa na trhu práce. Analýza tiež

poskytuje odhad návratnosti vynaložených nákladov na podporených UoZ v porovnaní so scenárom, keď by sa daní UoZ na trhu práce neuplatnili.

6 Vyhodnocované opatrenia

Analýza vyhodnocuje účinnosť troch rôznych nástrojov aktívnych opatrení trhu práce zameraných na rôzne skupiny UoZ (REPAS+, Prax pre mladých, individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ). Na tieto tri opatrenia sa v sledovanom období vynaložilo celkovo 37,2 milióna eur a absolvovalo ich dokopy 58 628 UoZ. Vzhľadom na to, že tieto programy boli určené pre UoZ v rôznych životných situáciách, odhadovaná je účinnosť programu v porovnaní s podobnými UoZ, ktorí sa v sledovanom období nezúčastnili žiadneho iného AOTP.

6.1 REPAS+

Podpora rekvalifikácie uchádzačov o zamestnanie (ďalej UoZ) (REPAS+) je schéma zameraná na prípravu UoZ na uplatnenie sa na trhu práce prostredníctvom poskytnutia možnosti absolvovania rekvalifikačného kurzu, na ktorom UoZ získa nové odborné vedomosti a zručnosti. Uchádzač o zamestnanie v rámci tejto schémy má možnosť zvoliť si kurz a poskytovateľa rekvalifikačného kurzu, pričom úrad prepláca celé kurzovné (do určitej výšky) a cestovné a stravné spojené s účasťou. Časťou požiadavky na poskytnutie príspevku je uvedenie názvu pracovnej pozície, na ktorej by sa UoZ chcel po absolvovaní kurzu uplatniť a dokument, ktorým UoZ preukáže možnosť uplatnenia na trhu práce (napr. prísľub zamestnávateľa alebo inzerát).

REPAS+ bol realizovaný od júla 2017 do 31.12. 2023 a v tomto období sa celkovo 4 865 schválených kurzov zúčastnilo dokopy 42 554 UoZ (v prípade ak bol UoZ na REPAS+ viac krát uvádzame jeho charakteristiky k jeho poslednej účasti). Z týchto bolo dokopy 55 % žien a 45 % mužov v priemernom veku 37 rokov. Z pohľadu najvyššieho stupňa dosiahnutého vzdelania tvorili medzi podporenými UoZ najväčšiu skupinu absolventi stredných škôl, ktorých bolo viac ako 57 %. Druhou najpočetnejšou skupinou boli absolventi vysokých škôl - 14 % a následne 13 % absolventov základných škôl. Zvyšok UoZ buď nemal uvedené vzdelanie alebo bol bez vzdelania. UoZ bez žiadneho vzdelania bolo približne 2%. Z celkového počtu UoZ, ktorí boli podporení v rámci rekvalifikácií REPAS+, bolo 78 % UoZ z kategórie znevýhodnených UoZ. Na REPAS+ sa celkovo vynaložilo 34 134 094 eur.

6.2 Národný projekt Prax pre mladých

V rámci projektu Prax pre mladých sú podporení UoZ z kategórie NEET – tzn. mladí vo veku do 29 rokov, ktorí nie sú zamestnaní a ani nie sú v procese vzdelávania alebo v procese odbornej prípravy. Mladí UoZ sú podporení prostredníctvom výkonu praxe zodpovedajúcej ich vzdelaniu u zamestnávateľa, pričom na výkon tejto praxe je poskytovaný príspevok počas troch až šiestich mesiacov. Národný projekt bol realizovaný od septembra 2022 a prijímanie žiadostí bolo ukončené 31. 7. 2023. Z celkového počtu podporených 2 531 UoZ v tomto období bolo 68 % žien a 32 % mužov. Priemerný vek podporeného žiadateľa bol 23 rokov. Najväčšiu skupinu spomedzi podporených tvorili absolventi stredných škôl, ktorých bolo 75 %, približne tri štvrtiny všetkých účastníkov. Absolventov vysokých škôl bolo 20 % a iba cca. 4 % účastníkov nahlásilo ako najvyššie dosiahnuté základné vzdelanie. Absolventov, ktorí nemali uvedené žiadne vzdelanie, nebolo ani 1 %. Dokopy bolo v sledovanom období v rámci projektu čerpaných 2 668 010 eur, pričom priemerná dĺžka absolvovanej praxe trvala 4,5 mesiaca.

6.3 Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ

Cieľom Národného projektu bolo pomôcť znevýhodneným UoZ na trhu práce v dôsledku situácie spôsobenej dôsledkami pandémie COVID-19 na slovenský trh práce. Znevýhodnení UoZ boli podporení predovšetkým zvyšovaním a rozvíjaním tzv. mäkkých zručností, ktoré sú relevantné pre nájdenie si zamestnania a zvyšovanie vlastnej konkurencieschopnosti na trhu práce. Ide napríklad o aktivity umožňujúce zhodnotenie vlastných

zručností, kompetencií, alebo naopak prekážok pre uplatnenia sa na trhu práce. Realizácia projektu prebiehala od 01. 12. 2022 a bola ukončená 31. 12. 2023, pričom celková suma vyplatených prostriedkov bola 420 057 eur. V rámci projektu bolo podporených dokopy 13 543 znevýhodnených UoZ, z toho 64 % žien a 36% mužov, pričom štruktúra znevýhodnení bola nasledovná: 2 684 absolventov (20 %), 11 406 UoZ bez pravidelného zamestnania (84 %), 12 156 dlhodobo nezamestnaných (90 %), 4 226 UoZ nad 50 rokov (31 %), 4 387 UoZ s nízkym vzdelaním (32 %), 457 UoZ so zdravotným postihnutím a 461 UoZ s iným typom znevýhodnenia. Podotýkame, že jeden UoZ môže mať viaceré znevýhodnenia, preto sa percentá nesčítajú do 100 %. Z pohľadu najvyššieho dosiahnutého vzdelania bolo z podporených 59 % absolventov stredných škôl, 10 % absolventov vysokých škôl, 26 % absolventov základných škôl a 5 % UoZ bez žiadneho vzdelania.

7 Dáta

Analýza vychádza z údajov zo systému Informačný systém služieb zamestnanosti (ISSZ), ktoré spracováva Odbor štatistik, analýzy dát a reportingu Inštitútu sociálnej politiky. Tento dátový zdroj obsahuje informácie o uchádzačoch o zamestnanie. Dáta obsahujú základné charakteristiky o UoZ (napr., najvyššie dosiahnuté vzdelanie, predchádzajúci zamestnávateľ etc.), informáciu o aktívnych opatreniach trhu práce (ďalej AOTP), ktorých sa daní UoZ zúčastnili (napr., dátum, kedy sa AOTP zúčastnili alebo sumu, ktorou boli v rámci AOTP podporení), a mnohé iné informácie relevantné pre potenciálne uplatnenie sa na trhu práce (napr. preferencia daného UoZ sa zamestnať v špecifickom sektore, typ vodičského preukazu, úroveň cudzieho jazyka, presný typ znevýhodnenia atď.)

Z týchto údajov bol vytvorený dataset, na základe ktorého boli vyhodnotené vybrané AOTP. Konkrétne boli vyhodnocované AOTP **REPAS+**, **Prax pre mladých** a **Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ**. V prvom kroku boli ponechané iba údaje o UoZ, ktorí boli vedení v evidencii k 01-01-2021 alebo neskôr. Tento dátum bol zvolený z dvoch dôvodov:

Pandémia COVID-19 síce ešte nebola na konci, no v priebehu prvej polovice roka sa situácia na trhu práce stabilizovala a miera evidovanej nezamestnanosti začala postupne klesať⁶
Ide o rok, kedy opatrenia, ktoré vyhodnocujeme, začali byť implementované na úradoch práce (naopak, počas prvej pandemickej vlny v roku 2020 boli mnohé opatrenia pozastavené)

Tento základný dátový súbor obsahuje **702 883** pozorovaní (epizód evidencie ako UoZ na úrade práce) a celkovo **537 304 jedinečných UoZ** (niektorí boli evidovaní viac krát) v priemernom **veku 37 rokov**, z 348 090 mužov a 354 793 žien (**ženy cca. 50.5 %**).

Ďalej boli spracované dáta o jednotlivých skúmaných AOTP. Konkrétne ide o:

Projekt **REPAS+**. Opatrenia sa v období od 01-01-2021 zúčastnilo **18 338 UoZ**.

Projekt **Prax pre mladých**. V období od 01-01-2021 sa tohto opatrenia zúčastnilo **2 531 UoZ**.

Projekt **Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ**, v rámci ktorého sa poradenstva v období od 01-01-2021 zúčastnilo **13 542 UoZ**.

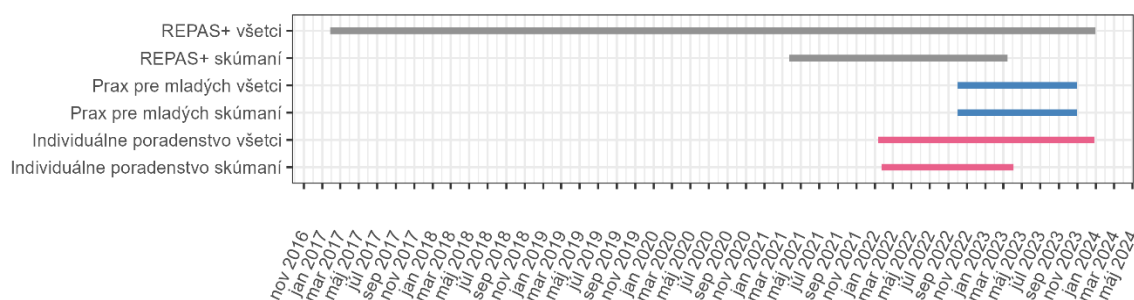
Spracované boli ale aj údaje o väčšine ostatných AOTP, aby sme mohli vylúčiť UoZ, ktorí sa zúčastnili na neskúmaných AOTP a výsledný odhad účinnosti skúmaných opatrení ostal čo najčistejší a najjednoduchší.⁷

⁶ https://www.employment.gov.sk/files/sk/uvodna-stranka/informacie-media/aktuality/preznetacia_vyvoj-trhu-prace-na-slovensku-v-roku-2022.pdf

⁷ V súčasnosti sa v literatúre venuje zvýšená pozornosť komplementárnosti medzi rôznymi politikami, avšak typický prístup pri analýzach kompozitných efektov si vyžaduje predpoklad vysoko reštriktívneho parametrického modelu (typicky lineárneho, viď napr. Nieuwenhuis (2022); Bakker and Van Vliet (2022); Plavgo (2023). V našom flexibilnejšom prístupe, ktorý zachytáva premenlivosť účinkov AOTP v čase s neparametrickým zohľadnením charakteristík účastníkov, by si identifikácia synergických efektov vyžadovala nerealisticky veľké dátové vzorky, a preto sa sústreďujeme len na izolované účinky vybraných AOTP.

V tomto kroku sme teda ponechali a) UoZ pre kontrolnú skupinu, čiže tých, ktorí neboli identifikovaní ako podporení v rámci hociktorého z AOTP a b) UoZ pre skúmané skupiny, čiže tých, ktorí boli identifikovaní ako podporení UoZ iba v rámci tých AOTP, ktoré v tejto analýze skúmame. Napríklad pri vyhodnocovaní REPAS+, boli v skúmanej skupine ponechaní výlučne UoZ, ktorí sa zúčastnili iba REPAS+ a teda neboli identifikovaní ako podporení v rámci žiadneho iného nástroja AOTP v sledovanom období.

Obrázok 4: Časový prehľad sledovaných opatrení



Logika tvorby analyzovaných datasetov je postavená na časových intervaloch. V období účasti pozorujeme UoZ na príslušnom AOTP a v období vyhodnocovania sledujeme účinok intervencie. Obdobie vyhodnocovania by malo byť čo najdlhšie, minimálne 6 mesiacov od skončenia AOTP. Pri spracovaní **REPAS+** to boli **obdobia od 01-07-2021 do 31-12-2021 a od 01-07-2022 do 31-12-2022**, čo znamená, že je k dispozícii 24 mesiacov pre vyhodnotenie účinnosti opatrenia (od januára 2022 do marca 2024). Obrázok 4 vyššie graficky zobrazuje túto situáciu: z celkového obdobia fungovania programu REPAS+ v prvom riadku vyberáme vzorku účastníkov znázomenú v druhom riadku. Keďže boli do vzorky zaradené osoby, ktoré od 1. 7. 2021 boli evidované v programe REPAS+, vzorka zahŕňa aj prípady z marca 2021, ktorých REPAS+ trval až do sledovaného obdobia. Obdobia postihnuté epidémiou COVID-19 neboli zahrnuté, nakoľko trh práce v tomto období nereprezentoval bežný ekonomický vývoj. V prípade programu Prax pre mladých bolo do vzorky zahrnuté prakticky celé doterajšie trvanie programu kvôli neskoršiemu začiatku opatrenia, čo znamená, že vyhodnocovacie obdobie je kratšie. Pri **praxi pre mladých** ide o obdobie **od 01-07-2022 do 30-06-2023**, ktoré je dlhšie ako ostatné vzhľadom na menší počet UoZ, ktorí sa opatrenia zúčastnili. Tu je k dispozícii len 9 mesiacov pre tých UoZ, ktorí svoju prax skončili júni 2023, avšak pre tých, ktorí skončili skôr pozorujeme dlhšie obdobie (tí, ktorí končili v marci sú pozorovaní 12 mesiacov). Pri **individuálnom poradenstve** **od 01-07-2022 do 31-12-2022**. Pri kontrolných skupinách sú zvolení UoZ, ktorí boli zaradení do evidencie v rovnakom období.

V týchto obdobiach potom sledujeme intervaly evidencie nezamestnanosti (kedy je daná osoba evidovaná na úrade práce ako UoZ, tj. jeho dátum zaradenia a dátum vyradenia ak existuje) a intervaly účasti na AOTP (trvanie od a do). Ak sa tieto intervaly (evidencie nezamestnanosti a účasti na AOTP) prekrývajú s relevantným obdobím z ktorého vychádzame, dostanú sa do finálneho datasetu. Navyše sme skontrolovali logické rozpory ako napríklad, že dátum vyradenia z evidencie nemôže byť skorší ako nastúpenie na AOTP.

Vo finálnom datasete boli už len spojené dve skupiny ľudí. Tí UoZ, ktorí tvorili kontrolnú skupinu a neboli na žiadnom AOTP a tí UoZ, ktorí sa zúčastnili skúmaného AOTP a neboli na žiadnom inom AOTP. Tu podotýkame, že v tejto fáze existujú duplicitní UoZ, kde každý riadok predstavuje konkrétnu epizódu nezamestnanosti v skúmanom období.

Ďalej nasledoval takzvaný feature engineering, kde bolo treba kategorizovať charakteristiky uchádzačov ako sú napríklad dôvody zaradenia do evidencie, vzdelanie, záujmy, atď. do ucelenejšej formy. Len dôvodov zaradenia do evidencie je podľa číselníka viac ako 150 a museli byť teda vytvorené jednoduchšie kategórie.⁸

Vo finálnej úprave sa potom zlúčia počty dní strávených v evidencii na úrade práce (ostane len prvý dátum zaradenia do evidencie pre jedno klientske id) ku koncu každého mesiaca vo vyhodnocovanom období (ak bol

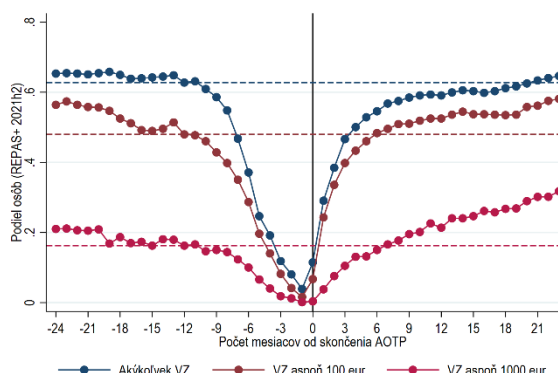
⁸ Napríklad táto premenná bola zjednodušená do 17 kategórií.

skúmaný účinok poskytnutých kurzov REPAS+ z obdobia vymedzeného od 01-07-2021 do 31-12-2021, pozeráme sa v rámci vyhodnocovania na január 2022, február 2022 a nasledujúce mesiace). Takto vytvoríme údaje pre jedinečných UoZ, ktorých charakteristiky sa viažu k dátumu prvého spomínaného zaradenia do evidencie UoZ a pre účely vyhodnocovania sa použijú premenné vyjadrujúce prítomnosť poistného vzťahu v údajoch Sociálnej poisťovne pre daný mesiac. Vzhľadom na fakt, že niektorí UoZ sú na tom istom opatrení v relevantnom období aj viackrát (je ich asi 5-10 %) použijeme obdobie poslednej intervencie, ktorú absolvovali (trvanie od a do).

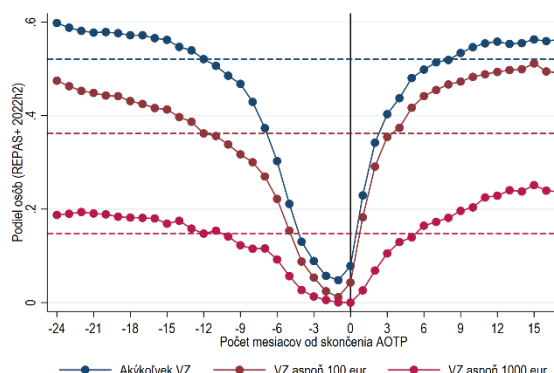
Pre vyhodnotenie dopadu AOTP boli k údajom o uchádzačoch o zamestnanie priradené údaje o poistných vzťahoch zo Sociálnej poisťovne, na základe ktorých boli vytvorené indikátory zamestnanosti. Ako zamestnaná osoba je považovaná osoba evidovaná v Sociálnej poisťovni ako zamestnanec, jedinec pracujúci podľa dohody o vykonaní práce alebo podľa dohody o pracovnej činnosti („dohodár“) alebo samostatne zárobkovo činná osoba (SZČO) bez ohľadu na výšku vymeriavacieho základu (VZ). Vylúčenie prípadov s nízkym vymeriavacím základom by mohlo spôsobiť skreslenie napríklad kvôli absenciám pre práceneschopnosť,⁹ a preto definujeme mieru zamestnanosti ako počet osôb s evidovaným poistným vzťahom v Sociálnej poisťovni delený celkovým počtom osôb vo vzorke. Indikátor zamestnanosti je teda binárna premenná rovná jednej ak je osoba i evidovaná v mesiaci t v Sociálnej poisťovni ako zamestnanec, dohodár alebo SZČO a nule inak.

Obrázok 5 Zamestnanosť medzi absolventmi opatrenia REPAS+

(a) Kohorta z 2. polroka 2021



(b) Kohorta z 2. polroka 2022

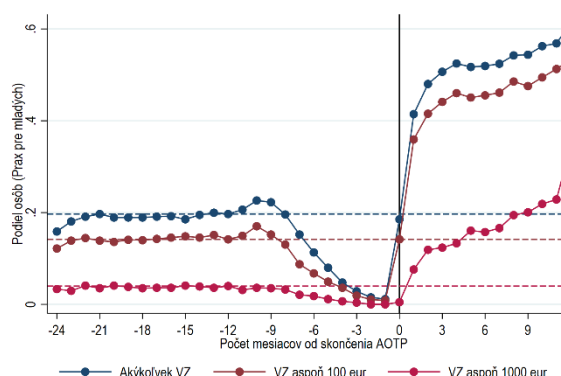


Obrázok 5 zobrazuje priemery indikátora zamestnanosti pre absolventov programu REPAS+ (modrá čiara) v porovnaní s indikátormi s obmedzením na výšku vymeriavacieho základu (červené čiary). Zamestnanosť absolventov REPAS+ z 2. polroka 2021 bez ohľadu na vymeriavací základ dosahovala vyše 60 % v období dvanásť mesiacov pred skončením AOTP. Táto hladina zamestnanosti je označená vodorovnou čiarou pre porovnanie v období po skončení AOTP. U oboch pozorovaných kohort je viditeľné zvýšenie miery zamestnanosti v období po skončení AOTP v porovnaní s východiskovou hodnotou, pričom tento rozdiel je výraznejší v scenároch, v ktorých sa za zamestnaných považujú iba tí jednotlivci s mesačným vymeriavacím základom aspoň 100 prípadne 1000 eur. Výrazné zvýšenie podielu pracujúcich za aspoň 1000 eur mesačne naznačuje, že REPAS+ dopomohol účastníkom zamestnať sa a taktiež im dopomohol k vyšším platom. Formálny test hypotézy o zvýšení zamestnanosti v nadväznosti na REPAS+ je prezentovaný v sekcii Výsledky.

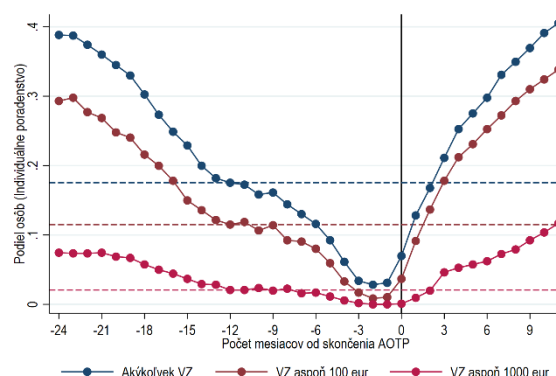
Obrázok 6 Zamestnanosť medzi absolventmi opatrení Prax pre mladých a Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ.

⁹ Ďalším problematickým aspektom zohľadňovania výšky vymeriavacieho základu je problém selekcie do konkrétnych zamestnaní. Vyhodnotenie samotného účinku AOTP si vyžaduje zohľadnenie selekcie do AOTP, avšak vyhodnotenie výšky príjmov si vyžaduje model selekcie do vyššie platených pracovných pozícií, ktorý by výrazne skomplikoval analýzu.

(a) Prax pre mladých



(b) Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ



U absolventov Praxe pre mladých je viditeľný ešte výraznejší nárast zamestnanosti po skončení AOTP v porovnaní s ich zamestnanosťou v predchádzajúcich obdobiach. Približne 20 % absolventov bolo zamestnaných rok pred skončením AOTP (bez ohľadu na výšku ich vymeriavacieho základu) a po skončení intervencie rýchlo presiahne 50 % a blíži sa k úrovni 60 % dvanásť mesiacov po skončení AOTP. Tu je potrebné pripomenúť, že kvôli načasovaniu tohto AOTP je vo vzorke zahrnutých málo jednotlivcov pozorovaných celý rok od ukončenia ich praxe. Z tohto dôvodu je pozorovaný prudký skok v podiele osôb, ktoré zarábali viac ako 1000 eur mesačne jeden rok po skončení intervencie. Pri absolventoch Praxe pre mladých je tiež potrebné zdôrazniť, že nie je možné na základe priemernej zamestnanosti pred intervenciou a po nej vyvodiť, že rozdiel je spôsobený intervenciou. U mladých uchádzačov o zamestnanie je tento problém obzvlášť markantný, nakoľko veľkú časť z nich tvoria absolventi stredných a vysokých škôl, u ktorých sa očakáva relatívne rýchly rast zamestnanosti aj bez vonkajších intervencií.¹⁰

Absolventi Individuálneho poradenstva pre znevýhodnených UoZ vykazovali najvýraznejšie zmeny v zamestnanosti. Na rozdiel od relatívne ustálenej miery zamestnanosti pred intervenciou medzi absolventmi opatrení REPAS+ a Prax pre mladých, u Individuálneho poradenstva pozorujeme prudký pokles zamestnanosti až do momentu intervencie. V období po intervencii je naopak pozorovaný rapidný rast zamestnanosti. Jasná zmena trajektórie zamestnanosti je konzistentná s pozitívnym účinkom opatrenia, nevylučuje však alternatívne vysvetlenia ako napríklad efekt ekonomického cyklu. V nasledujúcich sekciách sa pokúšame z údajov izolovať čistý efekt intervencie.

8 Metodológia

Účinok AOTP na zamestnanosť osôb identifikujeme pomocou dvoch odlišných empirických stratégií:

- Vyhľadanie skupín účastníkov AOTP a nim podobných uchádzačov o zamestnanie pomocou párovania (matching) a následný model rozdielov v rozdieloch na spárovanej vzorke.
- Porovnanie účastníkov AOTP s celkovou populáciou uchádzačov o zamestnanie (ktorí sa nezúčastnili iných AOTP) pomocou dvojnásobne robustného modelu.

Výhoda stratégie (a) je, že ide o porovnanie obdobne situovaných uchádzačov o zamestnanie v rovnakom čase, čo umožňuje sledovanie súbežného vývoja pravdepodobnosti zamestnať sa medzi intervenčnou a kontrolnou skupinou. Nevýhodou je nutnosť obmedziť vzorku na tých účastníkov AOTP, ku ktorým je možné

¹⁰ Vide Baliak, Bělín, Domonkos, Chujac, and Martinák (2023).

nájsť podobných ne-účastníkov. Týmto dochádza k strate pozorovaní a vyvstáva preto otázka o reprezentativnosti tejto spárovanej vzorky na celú populáciu uchádzačov o zamestnanie.

Stratégia (b) naopak zachováva vzorku účastníkov, a preto nedochádza k strate informácií o účastníkoch. Jej nevýhodou je predpoklad, že pravdepodobnosť zamestnať sa, resp. pravdepodobnosť absolvovať AOTP, je možné adekvátne opísať pomocou pozorovaných charakteristík UoZ.

8.1 Stratégia (a)

Okruh porovnateľných účastníkov a ne-účastníkov hľadáme pomocou párovania na najbližšieho suseda v Mahalanobisovej vzdialenosti. Tento algoritmus hľadá páry najpodobnejších účastníkov a ne-účastníkov podľa pred-definovaných charakteristík. Ako párovacie charakteristiky uchádzačov o zamestnanie sme použili:

- Dátum zaradenia do evidencie uchádzačov o zamestnanie
- Vek
- Pohlavie
- Vzdelanie
- Kraj úradu práce, kde sa uchádzač registroval + identifikátor, ak sa registroval v krajskom meste
- Vymeriavací základ z posledného zamestnania, ak toto bolo evidované v Sociálnej poisťovni najneskôr v roku 2019 + binárny indikátor chýbajúceho vymeriavacieho základu
- Počet dní v evidencii uchádzačov o zamestnanie pred začatím sledovaného obdobia
- Pravdepodobnosť úspešného ukončenia AOTP

Dátum zaradenia je dôležitý z hľadiska načasovania intervencie, nakoľko je vhodné zachytiť osoby, ktoré boli v evidencii v čase, kedy bolo poskytované AOTP. Na párovanie používame dátum ako spojitú premennú, nakoľko nepožadujeme, aby členovia páru účastník-neúčastník boli zaradení do evidencie v ten istý deň. Vek, pohlavie, vzdelanie a geografické zaradenie sú základné premenné, ktoré charakterizujú osobu a jej lokálny trh práce. Nakoniec zohľadňujeme historické premenné, ktoré zohľadňujú predošlé interakcie medzi jednotlivcom a trhom práce. V literatúre sa tieto premenné ukázali ako kľúčové pre správne porovnanie účastníkov a ne-účastníkov AOTP (Dehejia & Wahba, 1999).

Premenná „pravdepodobnosť úspešného ukončenia AOTP“ predstavuje súhrn viacerých charakteristík uchádzačov o zamestnanie. Ide o výstup modelu strojového učenia. Konkrétne sa jedná o LightGBM model, ktorého vstupom boli nižšie uvedené kategorické, binárne a numerické premenné.

Kategorické premenné:

- Kód okresu kde UoZ požiadal o zaradenie do evidencie
- Bezprostredný stav UoZ pred zaradením do evidencie
- Rodinný stav
- Národnosť
- Štátna príslušnosť
- Najvyššie dosiahnuté vzdelanie
- Odbor vzdelania
- Okres trvalého pobytu
- Okres prechodného pobytu ak existuje
- Predchádzajúce zamestnanie podľa SKNACE
- Predchádzajúce zamestnanie podľa ISCO
- Počet detí
- Záujem o dochádzanie do zamestnania
- Celkový počet záujmov

Binárne premenné:

Pohlavie
Zdravotné postihnutie
Vodičský preukaz
Schopnosť pracovať s PC
Znalosť cudzieho jazyka
Vysokoškolský titul
Samostatne zárobkovo činná osoba
Dobrovoľne nezamestnaný UoZ
Prísľub budúceho zamestnania
Záujem odísť do zahraničia
Záujem pracovať v zahraničí
Záujem pracovať ako samostatne zárobkovo činná osoba
Záujem o skrátený úväzok
Záujem o ďalšie vzdelávanie
Záujem o absolventskú prax
Záujem o sústavnú prípravu do zamestnania
Príznak, či sa UoZ úspešne zúčastnil jedného zo skúmaných AOTP – táto premenná je vysvetľovanou premennou

Numerická premenná:

Vek

Model bol trénovaný vždy na UoZ evidenciách v obdobiach relevantných pre jednotlivé skúmané AOTP. Výstupom modelu je pravdepodobnosť, že sa účastník s predloženými charakteristikami úspešne zúčastní na danom opatrení.

Keďže párovanie na veľkom počte premenných je prakticky nemožné, používame túto súhrnnú premennú pre zachytenie ďalších charakteristík bez navýšenia počtu párovacích premenných. Ide teda o párovanie na základe pravdepodobnosti intervencie (propensity-score matching), ktoré bolo rozšírené o ďalšie párovacie premenné. Literatúra ukazuje, že klasické párovanie podľa pravdepodobnosti zaradenia môže vytvárať výrazne odlišné páry (King & Nielsen, 2019), čomu predchádzame explicitným zohľadnením ďalších charakteristík.¹¹

Mahalanobisova vzdialenosť medzi charakteristikami osoby A a osoby B je definovaná ako:

$$d_M = \sqrt{(\mathbf{x}_A - \mathbf{x}_B)' \mathbf{V}^{-1} (\mathbf{x}_A - \mathbf{x}_B)}$$

kde $\mathbf{x}_A$ a $\mathbf{x}_B$ sú vektory charakteristík a $\mathbf{V}$ je variančná matica týchto charakteristík v celej vzorke. Variančná matica pozostáva z variancií a kovariancií jednotlivých premenných v rámci celej vzorky, t.j. účastníkov aj neúčastníkov AOTP. Pre daného účastníka AOTP je vyhľadaný ne-účastník s najmenšou vzdialenosťou d_M . Používame kaliper rovný jednej pre vylúčenie prípadov, kedy aj najbližší ne-účastník je príliš odlišný od účastníka. V jednorozmernom prípade by kaliper rovný jednej znamenal toleranciu jednej smerovej odchýlky medzi spárovanými osobami. Vo viacrozmernom prípade (ktorý zodpovedá použitému modelu) tento kaliper znamená, že je tolerovaný nesúlads, ktorý v súčte dáva jednu smerovú odchýlku. Vzhľadom na obmedzenú vzorku bolo nutné v niektorých prípadoch použiť jedného ne-účastníka ako porovnanie pre viacerých účastníkov.

Po identifikácii párov porovnávame zamestnanosť účastníkov a neúčastníkov v období τ mesiacov od skončenia AOTP. Pre porovnanie v mesiaci τ použijeme model:

¹¹ Mahalanobisovo párovanie so zohľadnením pravdepodobnosti zaradenia malo dobré výsledky v štúdiu Guo, Fraser, and Chen (2020).

$$\mathbb{E}[\text{zamestnany}_{it}] = \alpha_i + \alpha_m + \alpha_\tau + \beta_\tau \text{ucastnik}_i \cdot \mathbb{I}[t = \tau \wedge \tau > -12],$$

kde $\mathbb{E}$ je operátor očakávania, zamestnany_{it} je binárna premenná rovná jednej ak osoba i mala v období t evidovaný poistný vzťah v Sociálnej poisťovni ako zamestnanec, dohodár alebo SZČO a nule inak; ucastnik_i je binárna premenná rovná jednej ak osoba i bola účastníkom AOTP a nule inak; α_i sú konštanty pre každú osobu (tzv. fixné efekty, FE); α_m sú konštanty pre počet mesiacov od registrácie do evidencie uchádzačov o zamestnanie¹² a α_τ sú konštanty pre dĺžku od skončenia AOTP. $\mathbb{I}[\cdot]$ je indikátorová funkcia rovná jednej ak je jej argument pravdivý a nule inak. Použitie tejto funkcie má za následok, že sú z dát odhadnuté parametre β_τ pre každé obdobie osobitne.

Súbor parametrov β_τ predstavuje odhadnuté rozdiely medzi účastníkmi AOTP a k nim dopárovanými ne-účastníkmi τ mesiacov od skončenia intervencie. Konštanty α_i z dát odstraňujú rozdiely medzi osobami, ktoré sú v čase nepremenné. Medzi dôležité rozdiely, ktoré bývajú v čase stabilné, patria napríklad pohlavie alebo materinský jazyk. Ďalej môžu tieto konštanty odfiltrovať aj iné rozdiely, ktoré sa môžu v čase meniť, ale na pomerne krátkej sledovanej perióde zostávajú u väčšiny jednotlivcov nemenné, napr. vzdelanie, miesto bydliska alebo manželský stav. Nie je preto nutné zavádzať tieto premenné priamo do modelu. Konštanty $\alpha_m + \alpha_\tau$ absorbujú časový trend nezamestnanosti a zachytávajú meniace sa šance zamestnať sa s rastúcou dobou strávenou v evidencii uchádzačov o zamestnanie.

Ako príklad si predstavme uchádzača i , ktorý bol v januári 2022 zaradený do evidencie, v marci absolvoval AOTP a v máji bol zamestnaný. Jeho pravdepodobnosť zamestnania závisí od jeho charakteristík zhrnutých v jeho individuálnej konštante α_i , pričom sa môže meniť v čase podľa dĺžky strávenej na úrade práce (spravidla očakávame klesajúce šance zamestnať sa u osôb, ktoré boli nezamestnané dlhší čas). Preto v januári sa k α_i pripočíta $\alpha_{m=1}$, nakoľko ide o jeho prvý mesiac v evidencii, vo februári sa použije $\alpha_{m=2}$ atď. V alternatívnej verzii modelu reprezentujú konštanty α_m kalendárne mesiace pre prípad, že by doznievajúca epidémia COVID-19 alebo ekonomické cykly ovplyvňovali výsledky. Ďalej je pripočítaná konštanta α_τ , ktorá udáva priemernú šancu na zamestnanie τ mesiacov od začatia AOTP. Keďže i absolvoval AOTP v marci, v januári sa uplatní $\alpha_{\tau=-2}$. U ne-účastníkov AOTP je dátum začatia AOTP určený podľa do-párovaného účastníka. V stratégii (b) použitý očakávaný dátum v závislosti od dátumu zaradenia do evidencie. Nakoniec je aplikovaný „efekt účasti“ na AOTP, β_τ . V januári sa uplatní $\beta_{\tau=-2}$, čo predstavuje priemerný rozdiel medzi účastníkmi a ne-účastníkmi (a v ideálnom prípade by mal byť rovný nule). V apríli by teda boli uplatnené konštanty α_i , $\alpha_{m=4}$, $\alpha_{\tau=1}$ a $\beta_{\tau=1}$. Ak má dané AOTP pozitívny efekt na zamestnanie, očakávame, že $\beta_{\tau=1} > 0$.

Výhoda stratégie (a) je, že si nevyžaduje žiaden predpoklad na vývoj pravdepodobnosti zamestnania v čase. Priame porovnanie účastníkov s ne-účastníkmi v rovnakom období prirodzene zachytáva časový vývoj dopytu po pracovnej sile, ktorý bol v literatúre spomínaný ako problém pri vyhodnocovaní AOTP (Ham & Lalonde, 1996). Nevýhodou tohto prístupu je nutnosť párovania účastníkov s ne-účastníkmi, ktoré si vyžaduje voľbu pomerne malého počtu párovacích premenných. Snažili sme sa tento problém minimalizovať zahrnutím kompozitnej premennej, zohľadňujúcej viacero premenných naraz, no napriek tomu zostávajú otázky, či vo vzniknutých pároch nezostali nezachytené dôležité rozdiely. Z tohto dôvodu používame aj alternatívnu stratégiu, ktorá si párovanie nevyžaduje.

8.2 Stratégia (b)

V stratégii (b) je použitá kompletná vzorka účastníkov AOTP aj ne-účastníkov, pričom používame dvojnásobne robustný model pre súbežné modelovanie pravdepodobnosti absolvovania AOTP a uplatnenie sa na trhu práce. Výsledkom je porovnanie vážených priemerov zamestnanosti medzi podporenou a ne-podporenou skupinou,

¹² V alternatívnej verzii používame kalendárne mesiace s vypustením individuálnych fixných efektov. Pri modeloch s fixnými efektmi pre jednotlivcov nezáleží na tom, či boli použité kalendárne mesiace alebo mesiace od registrácie, keďže mesiac od registrácie pre i -tú osobu je možné vyjadriť ako kalendárny mesiac t plus individuálna konštanta α_i .

pričom váhy zohľadňujú pozorované charakteristiky jednotlivých UoZ. Zohľadnené charakteristiky sú rovnaké ako v stratégii (a) s výnimkou pridania interakcií medzi

1. dátumom zaradenia do evidencie, pohlavím a počtom dní v evidencii uchádzačov o zamestnanie pred začatím sledovaného obdobia (t.j. 2 dvojité interakcie + 1 trojitá interakcia)
2. vymeriavacím základom z posledného zamestnania a dátumom ukončenia posledného zamestnania (1 dvojitá interakcia).

Interakcie boli pridané aby bola zvýšená flexibilita parametrického modelu, ktorý zachytáva rozdiely medzi porovnávanými skupinami UoZ. Stratégia (a) absorbuje časovo-konštantné rozdiely medzi jednotlivcami všeobecnejšie pomocou parametrov α_i , ktoré zachytávajú aj nepozorované charakteristiky jednotlivých UoZ. Naopak, stratégia (b) využíva iba súbor pozorovaných kontrolných premenných pre vyrovnanie rozdielov medzi podporenou skupinou a nepodporenou skupinou. Ako ďalšiu alternatívu používame aj model navrhnutý v štúdií (Chernozhukov et al., 2018),¹³ ktorý využíva LASSO penalizáciu pre voľbu kontrolných premenných a zahŕňa neistotu spojenú s výberom kontrolných premenných do výpočtu kovariančnej matice pre odhadnuté parametre. Vo všeobecnosti dáva klasický a penalizovaný model podobné výsledky napriek tomu, že LASSO penalizácia redukuje počet zvolených premenných približne na pätinu.

Výhoda prístupu (b) je, že nie je potrebné párovanie a ním spojená strata pozorovaní. Nevýhodou je, že nepozorované rozdiely medzi jednotlivcami sú zachytené iba do tej miery, do akej korelujú s ich pozorovanými charakteristikami. Následne je vo výsledkoch stratégie (b) spravidla vyššia variabilita rozdielov medzi podporenými a nepodporenými osobami v období pred intervenciou v porovnaní so stratégiou (a). Napriek tomu sú výsledky z oboch stratégií porovnateľné, čo podporuje závery o účinkoch sledovaných AOTP.

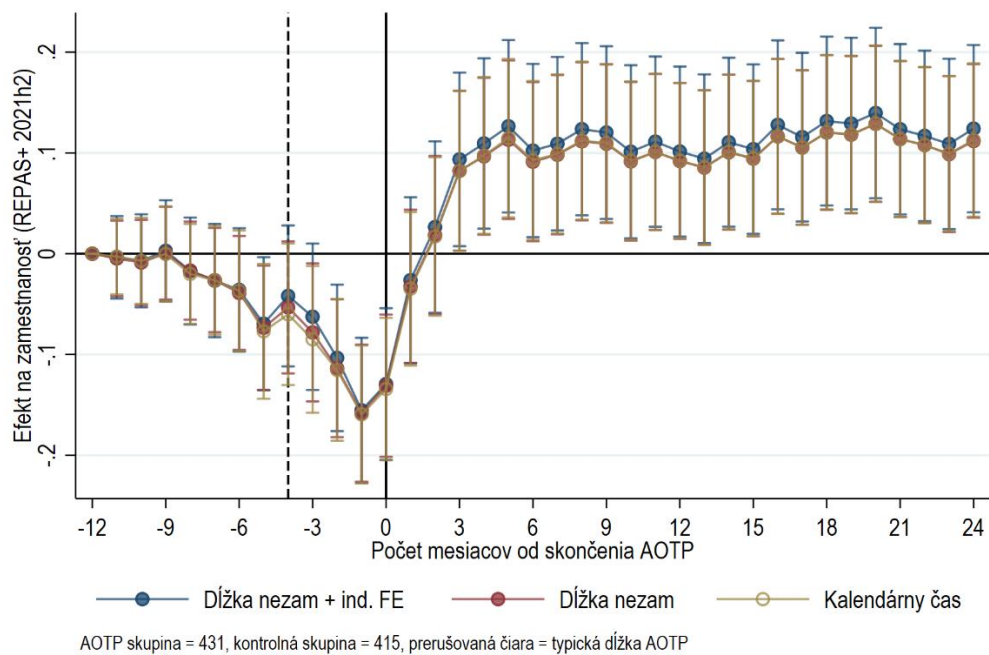
¹³ Chernozhukov, V., D. Chetverikov, M. Demirer, E. Duflo, C. B. Hansen, W. K. Newey, and J. M. Robins. 2018. Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters. *Econometrics Journal* 21: C1–C68. <https://doi.org/10.1111/ectj.12097>

9 Výsledky

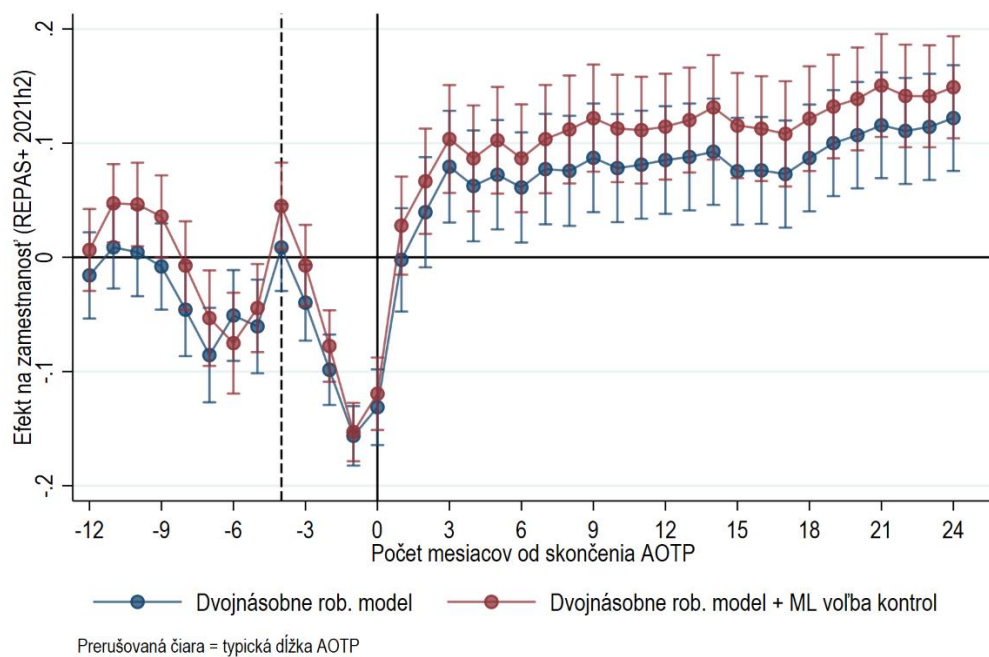
9.1 REPAS+

Obrázok 7 Odhadnuté efekty pre skupinu UoZ z 2021h2

(a)



(b)



Na Obrázku 7 sú graficky znázornené odhadnuté koeficienty podľa stratégií (a) a (b) pre účastníkov AOTP REPAS+ v druhom polroku 2021. Obdobie 12 mesiacov pred skončením AOTP je normalizované na nulu a do začiatku AOTP pozorujeme len malé zmeny v zamestnanosti od tohto východiskového obdobia. V rámci stratégie (a) sú prezentované 3 pod-alternatívy: variant s individuálnymi fixnými efektmi + fixnými efektmi (FE) pre každý mesiac od zaradenia do evidencie UoZ (modrá čiara); variant bez individuálnych FE ale s mesačnými FE pre každý mesiac od zaradenia do evidencie (červená čiara); a variant bez individuálnych FE s konštantami pre kalendárne mesiace (žltá čiara). Stabilný a prakticky nulový rozdiel oproti východiskovému obdobiu má v stratégii (a) interpretáciu, že nebať rozdiely vo vývoji nezamestnanosti medzi účastníkmi AOTP a k nim napárovanými ne-účastníkmi; čo je indikácia, že párovanie bolo úspešné. V stratégii (b) zamestnanosť kolíše okolo nuly, čo opäť naznačuje približné vyrovnanie východiskovej situácie účastníkov a ne-účastníkov.

Nasleduje obdobie samotného AOTP, ktoré je pre väčšinu uchádzačov o zamestnanie vo vzorke ohraničené zvislými čiarami.¹⁴ V stratégii (a) pozorujeme zníženú zamestnanosť medzi účastníkmi v porovnaní s ne-účastníkmi. Tento jav je interpretovateľný ako náskok ne-účastníkov pri hľadaní práce v čase, keď sa účastníci venujú re-kvalifikačnému programu. V stratégii (b) taktiež pozorujeme zníženú mieru zamestnanosti medzi účastníkmi počas intervencie.

Nakoniec pozorujeme obdobie po skončení AOTP. V stratégii (a) pozorujeme dlhodobu stabilný rozdiel asi **10 až 13 percentuálnych bodov (pb)** medzi účastníkmi a ne-účastníkmi, čo interpretujeme ako výhodu účastníkov, ktorú získali z programu REPAS+. Pri stratégii (b) vidíme mierne rastúci efekt intervencie opäť okolo 10 pb. Tu je namieste spomenúť, že model s individuálnymi fixnými efektmi by mal byť apriórne preferovaný, nakoľko sú v ňom jednotlivci porovnávaní po zohľadnení ich stabilných charakteristík. Motivácia by mohla byť považovaná za premennú, ktorá by mohla ovplyvňovať úspešnosť zaradenia na trh práce bez ohľadu na absolvovanie AOTP a zároveň ako osobnú charakteristiku jednotlivca, ktorá sa v čase mení relatívne pomaly. Za takéhoto predpokladu sú porovnania bez individuálnych fixných efektov kontaminované touto nezohľadnenou premennou a dávajú nadhodnotenú výsledky. V stratégii (b) je motivácia iba aproximovaná inými premennými ako napríklad dosiahnuté vzdelanie alebo vymeriavací základ z predchádzajúceho zamestnania.

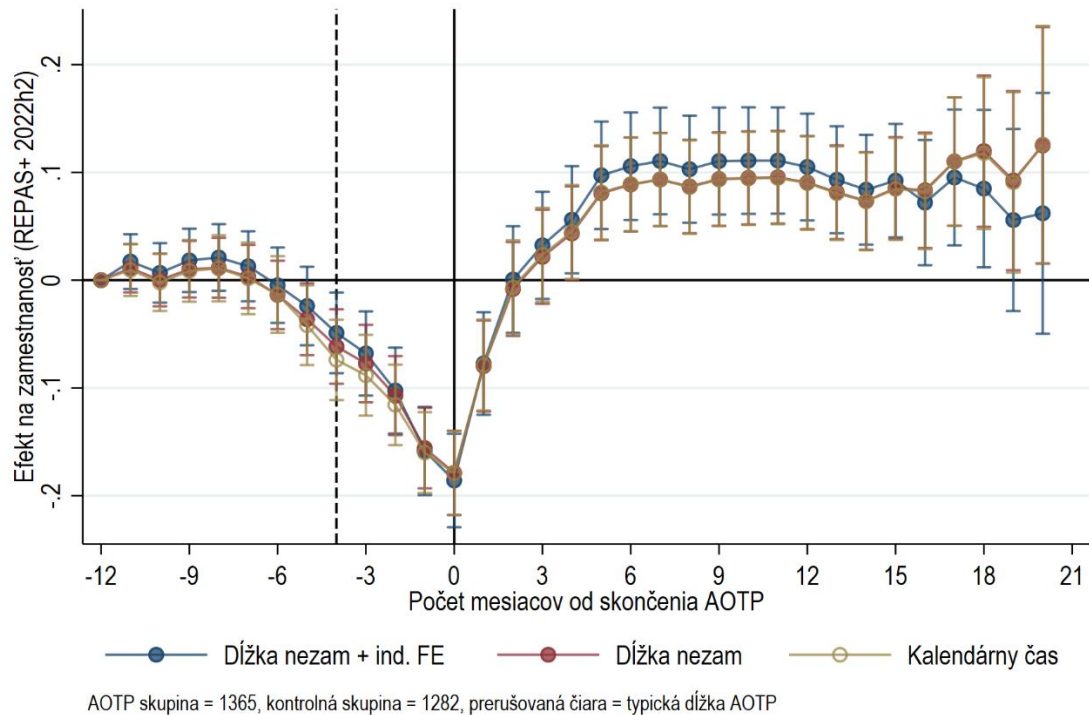
Je dôležité poznamenať, že výsledky v stratégii (a) sa výrazne nemenia v závislosti od zaradenia individuálnych FE do modelu, čo naznačuje, že nepozorované charakteristiky jednotlivých UoZ boli adekvátne zachytené pomocou párovania.

Ako skúšku robustnosti sme odhadli všetky modely vyššie na účastníkoch programu REPAS+ v druhom polroku 2022. Tu nie je možné sledovať plných 24 mesiacov od skončenia AOTP, keďže dáta o zamestnanosti končia marcom 2024, avšak táto druhá vzorka nám poskytuje nezávislý pohľad na efekt tejto intervencie.

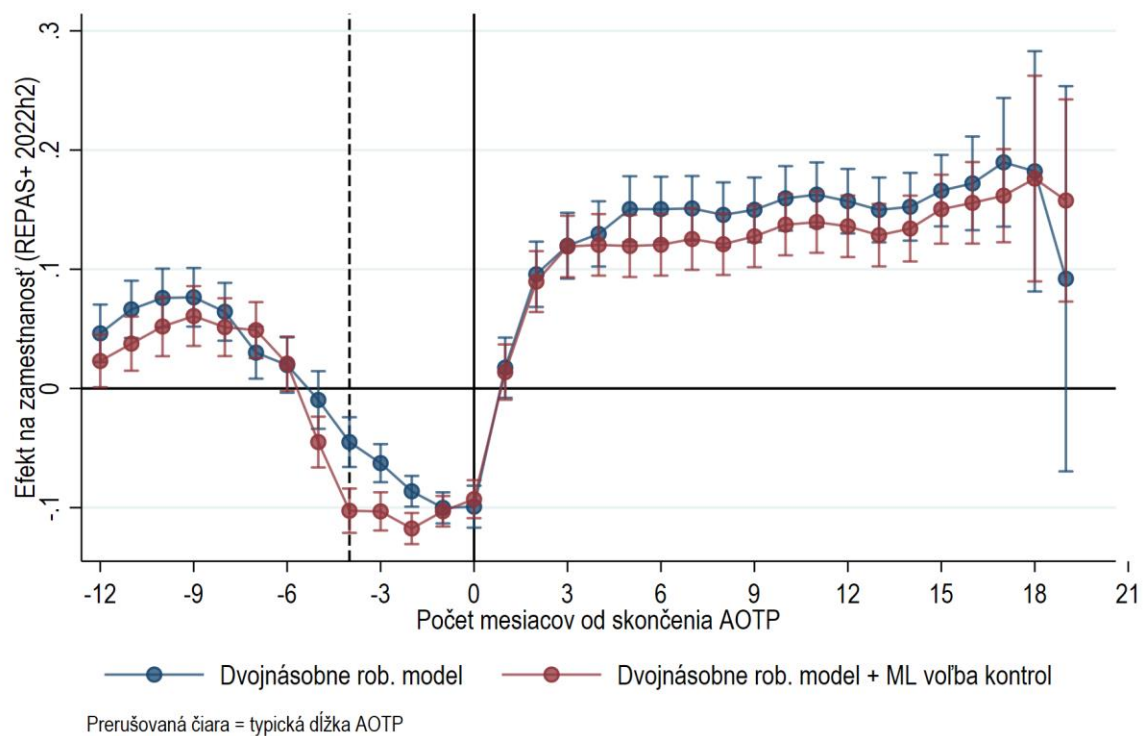
¹⁴ Dĺžka AOTP sa môže výrazne líšiť, najmä u individuálne cielených intervencií. Z administratívnych prípadne zdravotných dôvodov môžu vzniknúť ďalšie rozdiely v dĺžke trvania AOTP.

Obrázok 8 Odhadnuté efekty pre skupinu UoZ z 2022h2

(a)



(b)



Výsledky sú podobné tým, ktoré boli získané na predchádzajúcej vzorke: efekt AOTP meraný stratégiou (a) sa v období 6 až 12 mesiacov od skončenia AOTP pohyboval **okolo 8 až 10 pb** a analogický výsledok zo stratégie (b) bol okolo **14 pb**. Vďaka väčšej vzorke a nižšej variabilite zamestnanosti boli v stratégii (b) dosiahnuté užšie intervaly spoľahlivosti.

9.2 Heterogenita účinkov opatrenia REPAS+

Analýza opatrenia REPAS (Petráš, 2018) ukázala výrazné rozdiely v uplatniteľnosti medzi jednotlivými typmi kurzov, ktoré boli poskytované v rámci vtedajšieho nastavenia tohto AOTP. Pri opatrení REPAS boli zistené podstatne vyššie efekty pre UoZ, ktorí sa zúčastnili kurzov určených pre uplatnenie v súkromných bezpečnostných službách (SBS) v porovnaní s ostatnými účastníkmi opatrenia REPAS. Podobne ako Petráš (2018), odhadujeme modifikovanú verziu modelu zo stratégie (a) pre rozloženie celkového efektu opatrenia REPAS+ na samostatné efekty podľa typu absolvovaného kurzu:

$$\mathbb{E}[\text{zamestnany}_{it}] = \alpha_i + \alpha_m + \alpha_{\tau,k} + \beta_{\tau,k} \text{ucastnik}_i \cdot \mathbb{I}[t = \tau \wedge \tau > -12 \wedge \text{kurz} = k],$$

kde parametre $\beta_{\tau,k}$ udávajú priemerný rozdiel medzi účastníkmi kurzu k a kontrolnou skupinou τ mesiacov od skončenia AOTP. Konštanty $\alpha_{\tau,k}$ absorbujú priemernú zamestnanosť pre daný typ kurzu τ mesiacov od skončenia AOTP. Aby bolo možné identifikovať $\alpha_{\tau,k}$ a $\beta_{\tau,k}$ osobitne, bolo nutné osobám v kontrolnej skupine (ktorá sa nezúčastnila žiadnych kurzov v rámci programu REPAS+) umelo priradiť kurz, ktorého by sa pravdepodobne boli bývali zúčastnili. V rámci každej spárovanej dvojice účastník-ne-účastník bol preto kurz účastníka priradený aj ne-účastníkovi. Keďže počet samotných kurzov je príliš vysoký pre použitie v štatistickom modeli, používame deväť širších skupín kurzov:

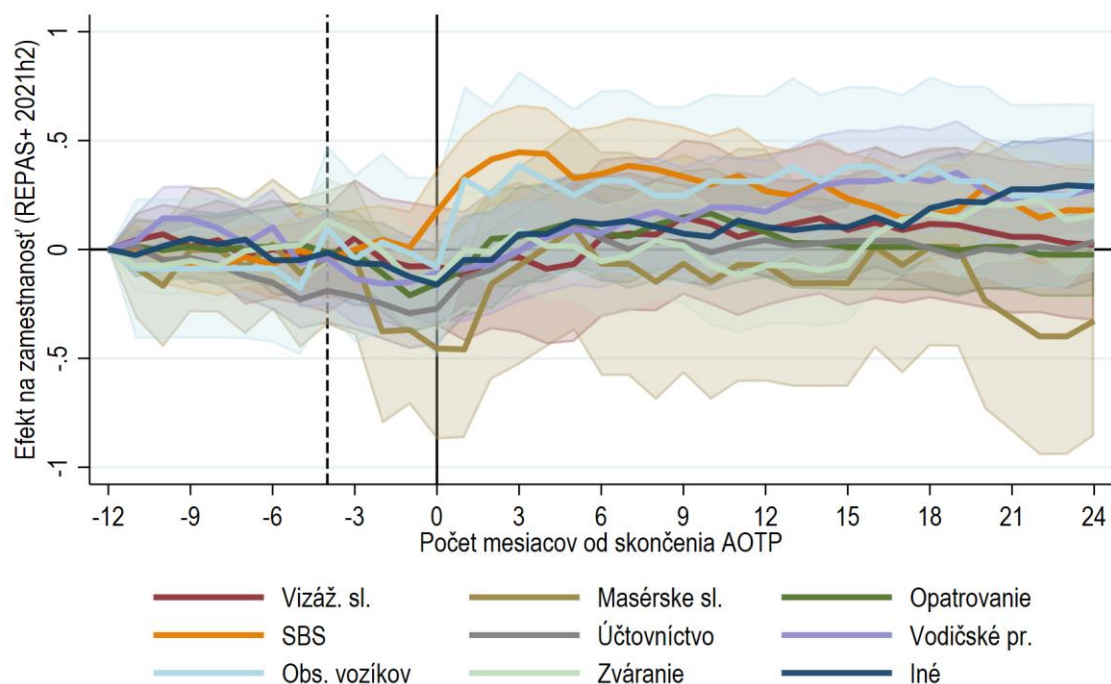
Vizážistické služby (napr. kozmetika, kaderníctvo, manikúra)
Masérské služby
Opatrovanie
SBS (kurzy odbornej spôsobilosti pre prácu v SBS)
Účtovníctvo
Vodičské preukazy
Obsluha vozíkov (kurzy obsluhy motorových alebo vysokozdvížných vozíkov)
Zváranie
Iné (napr. webdesign, operátor CNC, cukrár...)

V modeli je preto odhadnutých deväť súborov koeficientov β pre určenie rozdielov medzi skupinami kurzov v jednotlivých mesiacoch. **Kauzálna interpretácia týchto rozdielov je však problematická**, nakoľko nie je zohľadnené rozhodovanie jednotlivých UoZ do konkrétneho typu kurzu. Model trojnásobných rozdielov vyššie (differences-in-differences-in-differences, 3D) **častočne rieši tento problém zahrnutím trendov zamestnanosti pre jednotlivé skupiny kurzov** ($\alpha_{\tau,k}$), ktoré majú za úlohu absorbovať zmeny v dopyte po jednotlivých kvalifikáciách a taktiež absorbovať rozdiely medzi skupinami UoZ, ktoré sa zaraďujú do rôznych kurzov. Úspešnosť tohto postupu ale závisí na korektnom spárovaní účastníkov s ne-účastníkmi, ktoré ale bolo vykonané v rámci celej vzorky. Na dosiahnutie vyrovnania charakteristík podľa podskupín by bolo nutné párovanie pre každú skupinu kurzov osobitne, čo by ale vyvolalo ďalšie otázky ohľadne vhodnosti párovania na malých vzorkách.

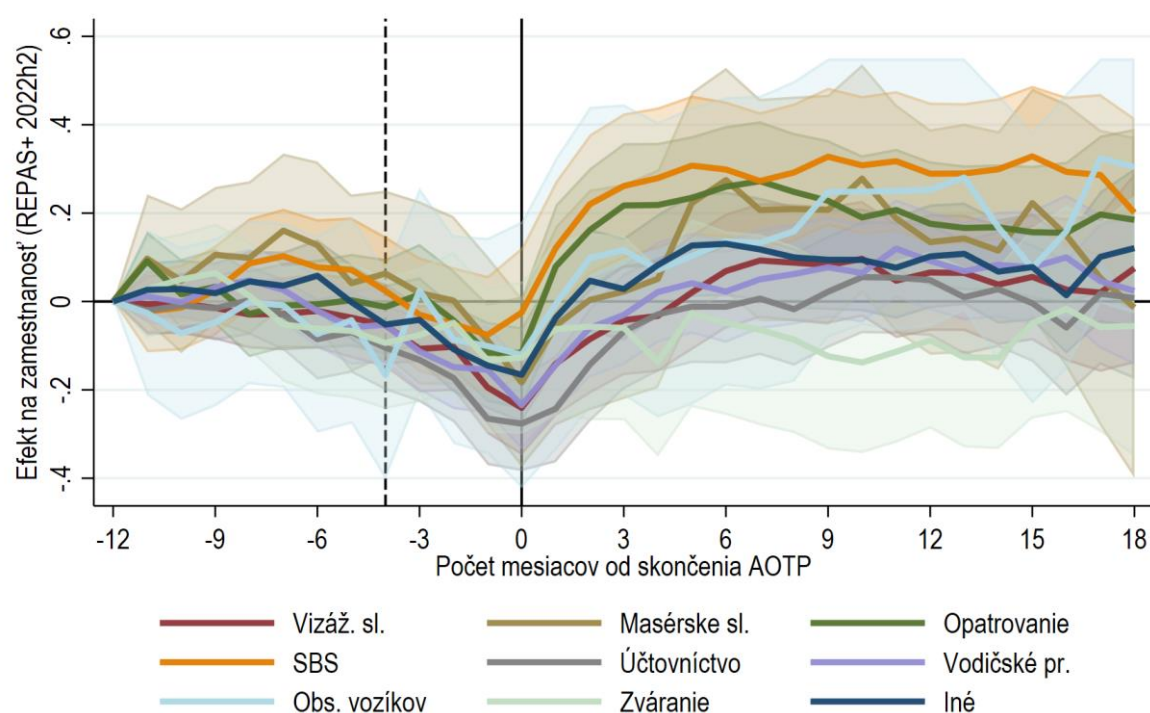
V rámci kohorty UoZ, ktorá absolvovala REPAS+ v druhom polroku **2021**, **boli najúspešnejší absolventi kurzov obsluhy vozíkov** nasledovaní absolventmi **SBS kurzov** a naopak, **najmenej úspešní** boli absolventi **masérskych, účtovníckych a zvaračských kurzov** u ktorých boli miestami odhadnuté negatívne efekty na zamestnanosť. Vzhľadom na široké pásma neistoty však výsledky pre masérske kurzy nie sú štatisticky významné. SBS kurzy boli približne v strede rebríčka úspešnosti.

V kohorte z druhého polroku 2022 boli najúspešnejší absolventi SBS kurzov, nasledovaní absolventmi opatrovateľských kurzov a účastníkmi kurzov obsluhy vozíkov a najmenej úspešní boli znovu absolventi zvaračských a účtovníckych kurzov.

Obrázok 9 Odhadnuté efekty účinnosti REPAS+ pre skupiny UoZ z 2021h2 a 2022h2 pre rôzne kategórie kurzov



AOTP skupina = 431, kontrolná skupina = 415, prerušovaná čiara = typická dĺžka AOTP



AOTP skupina = 1365, kontrolná skupina = 1282, prerušovaná čiara = typická dĺžka AOTP

Je teda možné povedať, že v sledovanom období mali najväčšiu výhodu v šanci na zamestnanie účastníci kurzov SBS, opatrovateľstva a obsluhy vozíkov v porovnaní s ne-účastníkmi AOTP. Menej úspešné boli zväčša zručné, vizážistické a účtovnícke kurzy. Z výsledkov ale nie je jasné, že by kurzy, ktorých absolventov neeviduje Sociálna poisťovňa ako menej úspešných na slovenskom trhu práce, boli menej kvalitné. Je možné, že absolventi týchto kurzov sa uplatnili v zahraničí, a preto nie sú zachytení v slovenských dátach. Analýza migrácie by si vyžadovala údaje a rozšírenie štatistických modelov, ktoré sú nad rámec tejto práce.

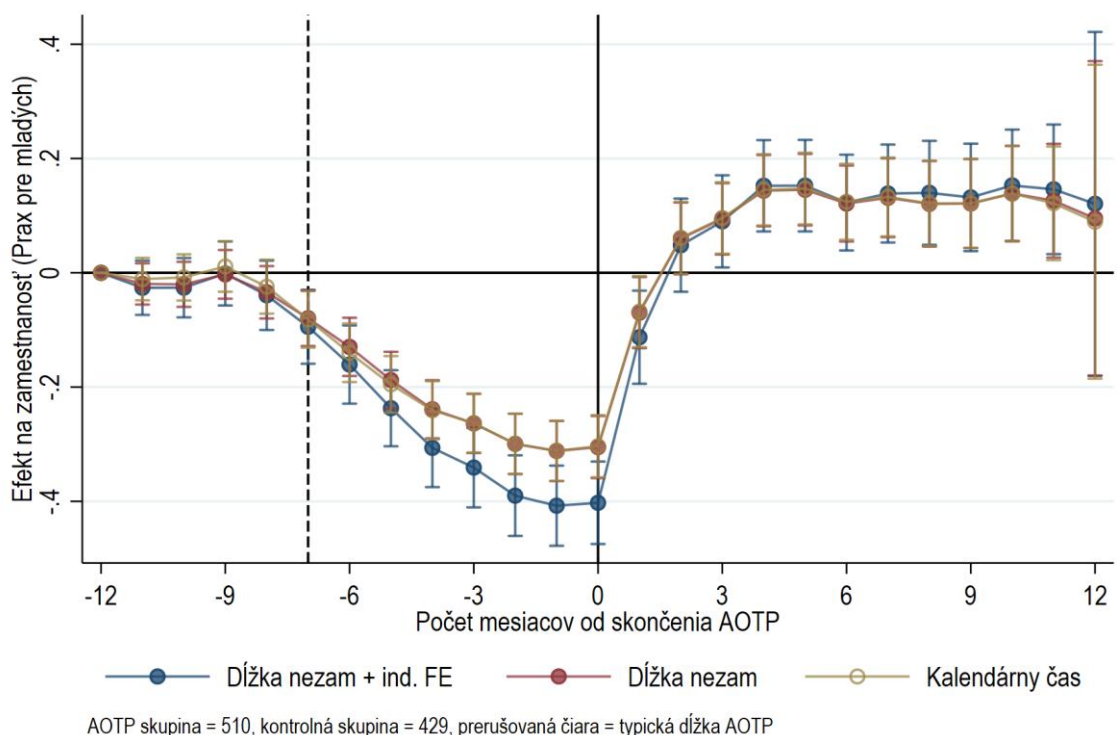
9.3 Prax pre mladých

Vzhľadom na neskorší začiatok tohto AOTP sa vo vzorke vyskytuje malý počet účastníkov, ktorí boli pozorovaní v období 12 mesiacov od skončenia intervencie. Z tohto dôvodu sa k výsledkom z obdobia 12 mesiacov viaže veľmi vysoká neistota. Napriek tomu sú výsledky analogické tým z opatrenia REPAS+, a preto pre ne platí interpretácia vyššie. Odhadovaný účinok Praxe pre mladých po 6 mesiacoch od jej skončenia podľa stratégie (a) bol **11,6 pb**, čiže účastníci mali pol roka po skončení praxe o vyše 11 pb vyššiu zamestnanosť v porovnaní s ne-účastníkmi zohľadňujúc individuálne charakteristiky uchádzačov o zamestnanie a časový trend. Tento výsledok je opäť významný na 5 % úrovni a príslušný interval spoľahlivosti siaha od 3,9 do 19,2 pb.

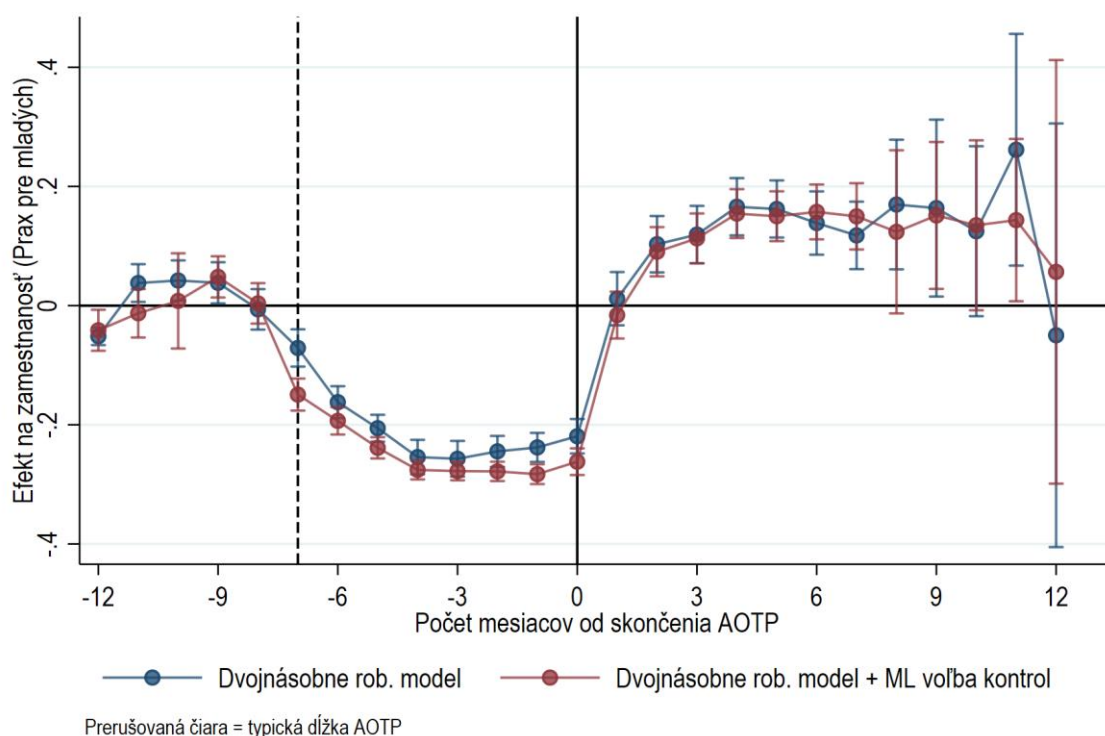
Pri stratégii (b) sú výsledky približne rovnaké s tým, že na konci sledovaného obdobia sú intervaly spoľahlivosti veľmi široké kvôli nízkemu počtu pozorovaní. Podobná strata presnosti je badateľná aj v stratégii (a), hoci je menej výrazná. Odhadnutý efekt intervencie sa pohybuje medzi 11 až 17 pb, čo je mierne vyššie ako v stratégii (a).

Obrázok 10 Odhadnuté efekty pre Prax pre mladých

(a)



(b)



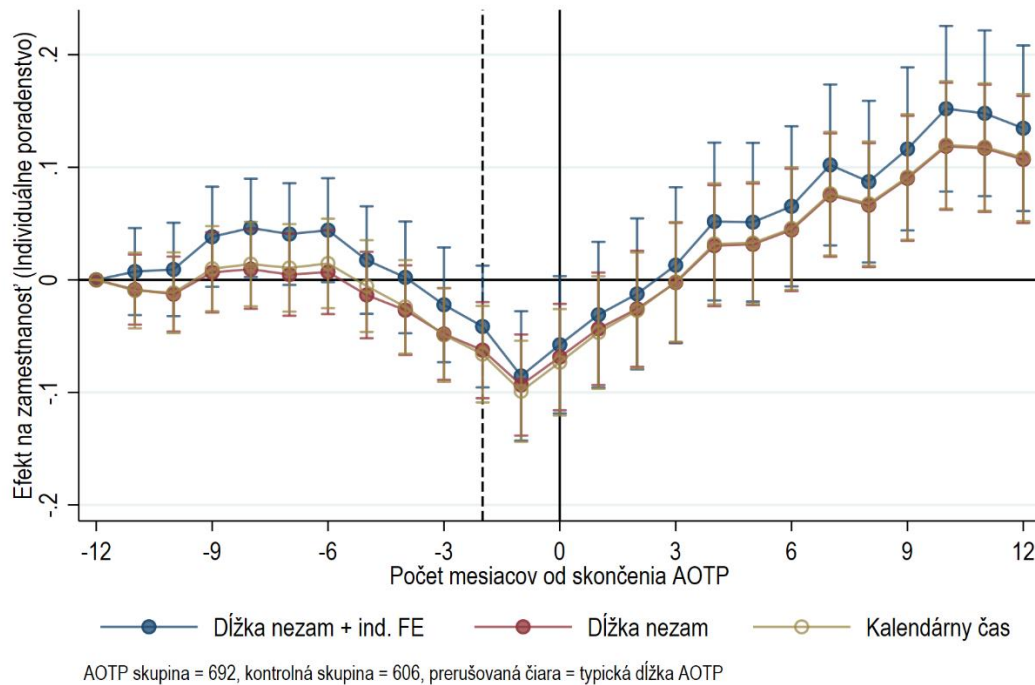
9.4 Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ

U opatrenia Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ (Individuálne poradenstvo) je najproblematickejšia interpretácia výsledkov. V rámci stratégie (a) je pomerne nevyrovnaný trend v období pred začatím AOTP, ktorý by mohol naznačovať nedostatočne presné spárovanie účastníkov s ne-účastníkmi. Odhadovaný efekt pri tejto stratégii je tesne nevýznamný po 6 mesiacoch od skončenia. Po 12 mesiacoch bol nameraný efekt **13 pb** s 95 % intervalom spoľahlivosti od 6 do 21 pb.

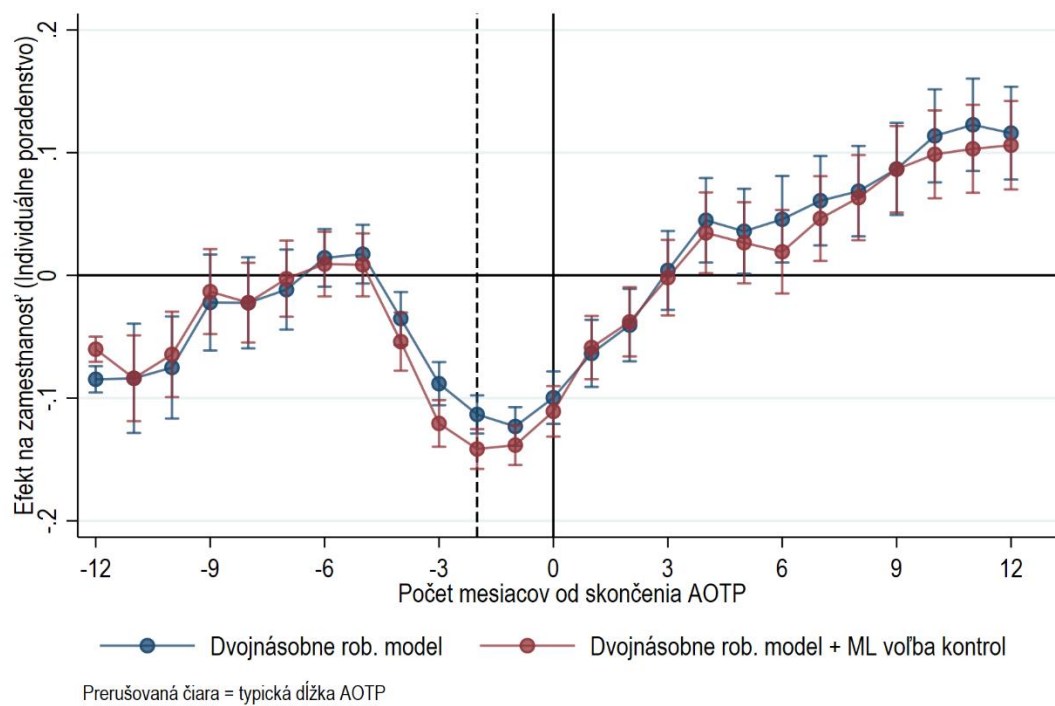
U stratégie (b) sú výsledky podobné ale vývoj pred intervenciou je ešte menej stabilný. Efekt po 6 mesiacoch nie je významný na konvenčných úrovniach významnosti, pričom po 12 mesiacoch bol odhadnutý na približne 11 pb.

Obrázok 11 Odhadnuté efekty pre Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ

(a)



(b)



9.5 Návratnosť opatrení

Pre výpočet návratnosti jednotlivých opatrení vychádzame z odhadov **nákladov nezamestnanosti** podľa práce Domonkos and König (2015), ktoré zahŕňajú výpadok príjmov verejnej správy (priame dane, sociálne a zdravotné odvody, dane zo spotreby), vyplácanie dávok v nezamestnanosti a administráciu nezamestnaných. Ako dolnú hranicu pre odhadované náklady v roku 2012 autori uvádzajú 428,1 eur na jedného nezamestnaného na jeden mesiac, čo po úprave o infláciu predstavuje na približne **600 eur mesačne na jedného nezamestnaného** v cenách z roku 2023.¹⁵ Požívame dolnú hranicu nákladov, aby sme dostali konzervatívny odhad návratnosti, nakoľko pri vyšších nákladoch na nezamestnaného sú vyššie úspory a následne rýchlejšia návratnosť.¹⁶

Druhým vstupom do výpočtu návratnosti sú **priemerné náklady na AOTP na jedného UoZ**.

Opatrenie	Priemerné náklady na opatrenie vo vzorke (eur / UoZ)
REPAS+ (2. polrok 2021)	755
REPAS+ (2. polrok 2022)	901
Prax pre mladých	1002 / 1286 (obmedzená vzorka)
Individuálne poradenstvo	33

Tretím vstupom je **odhadnutý efekt opatrenia** na zamestnanosť v období počas opatrenia a následných 12 mesiacoch. Používame tradičné odhady zo stratégie (a) s fixnými efektmi pre jednotlivcov. Keďže počas trvania opatrenia vzniká výhoda pre ne-účastníkov, ktorí nastupujú do zamestnania v období, keď sa účastníci venujú absolvovaniu AOTP, je namieste pripočítať tento negatívny efekt k pozitívnym efektom, ktoré nastupujú vďaka vyššej zamestnanosti po skončení AOTP.

Pre názornosť uvedieme príklad výpočtu pre účastníkov opatrenia **Individuálne poradenstvo**.

Počet účastníkov vo vzorke = 609, typická dĺžka opatrenia je do 2 mesiacov. Spočítame teda efekty počas trvania AOTP:

Počet mesiacov od skončenia AOTP	Odhadovaný efekt na zamestnanosť (%)	Odhadovaný efekt na počet UoZ (tj. - odhadovaný efekt × počet účastníkov)	Rozdiel v nákladoch na nezamestnaných v porovnaní so scenárom bez AOTP (tj. efekt na počet UoZ × náklady na UoZ)	Kumulovaný efekt na náklady (tj. súčet mesačných nákladov)
-2	-4,1	33,3	20019	20019
-1	-8,5	68,7	41267	61286

¹⁵ Do tejto hodnoty je zahrnutých približne 63 eur, čo je odhad autorov na priemerné náklady na AOTP na jedného UoZ (upravené o infláciu). Táto suma je ponechaná v nákladoch na nezamestnanosť, nakoľko veľká časť UoZ sa zúčastňuje viacerých AOTP.

¹⁶ Podľa novších prepočtov (Domonkos, 2022) je hodnota 600 eur na UoZ mesačne na dolnej hranici odhadov pre náklady na nezamestnanosť v roku 2020.

Z tabuľky vyššie vyplýva, že počas trvania opatrenia Individuálne poradenstvo narástli náklady na nezamestnaných vo vzorke o približne 61 tisíc eur. K týmto nákladom pripočítame náklady na samotné AOTP, ktoré sú 33 eur pre 609 osôb, čo je približne 20 tisíc eur. Dokopy ide teda o náklady v hodnote 81 tisíc eur, ktorých návratnosť sledujeme v nasledujúcom období.

Počet mesiacov od skončenia AOTP	Odhadovaný efekt na zamestnanosť (%)	Odhadovaný efekt na počet UoZ (tj. - odhadovaný efekt × počet účastníkov)	Rozdiel v nákladoch na nezamestnaných v porovnaní so scenárom bez AOTP (tj. efekt na počet UoZ × náklady na UoZ)	Kumulovaný efekt na náklady (tj. súčet mesačných nákladov plus 81 tisíc eur z predchádzajúceho obdobia)
0	-5,8	46,3	27848	109231
1	-3,1	24,9	14981	124212
2	-1,3	10,1	6049	130261
3	1,3	-10,5	-6283	123978
4	5,2	-41,7	-25041	98937
5	5,1	-41,2	-24750	74187
6	6,5	-52,5	-31566	42621
7	10,2	-82,1	-49327	-6706
8	8,7	-70,1	-42141	-48848
9	11,6	-93,5	-56189	-105037
10	15,2	-122,2	-73454	-178492
11	14,8	-118,9	-71472	-249963
12	13,5	-108,3	-65072	-315035

Ako rastie zamestnanosť účastníkov AOTP v porovnaní s ne-účastníkmi pozorujeme negatívne efekty opatrenia na náklady na nezamestnaných. Kumulované náklady dosiahnu nulu medzi 6. a 7. mesiacom od skončenia AOTP, pričom lineárna interpolácia ukazuje **návratnosť do 6,7 mesiaca**.

Obdobný výpočet pre ostatné opatrenia dáva nasledujúce hodnoty návratnosti:

Opatrenie	Odhadovaná návratnosť v mesiacoch	Sm. odchýlka
REPAS+ (2. polrok 2021)	18	7,5
REPAS+ (2. polrok 2022)	20,8	5,1
Prax pre mladých	31,9	11,0
Individuálne poradenstvo	6,7	2,5

Návratnosť programu Prax pre mladých bola vypočítaná lineárnou extrapoláciou nakoľko nepozorujeme dostatočne dlhé obdobie od ukončenia intervencie.

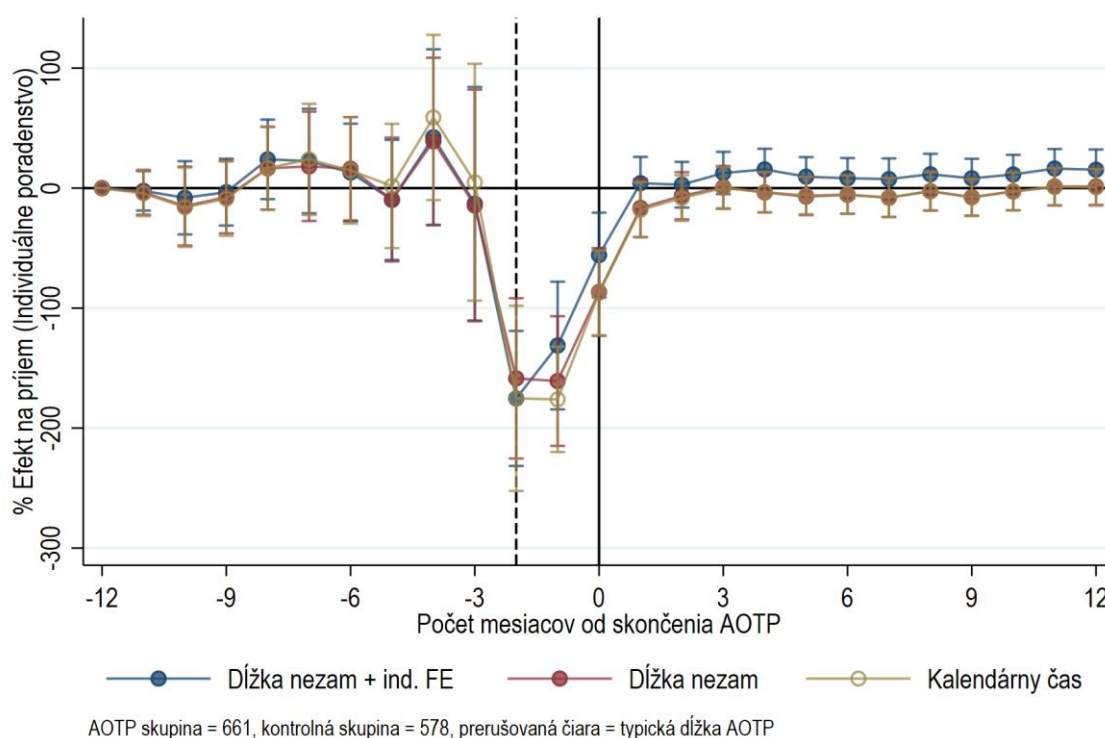
9.6 Deskriptívna poznámka: efekt na príjem

Hlavné výsledky tejto práce sa sústreďujú na efekt na zamestnanosť, keďže ide o kľúčovú premennú pri nastavovaní aktívnych politik na trhu práce. Pre doplnenie odhadujeme aj efekty na príjem účastníkov AOTP v porovnaní s ne-účastníkmi získané pomocou stratégie (a). Odhad kauzálneho efektu na príjem je náročnejší ako odhad efektu na zamestnanosť, nakoľko zamestnanosť je pozorovaná pre všetkých účastníkov a ne-účastníkov. Naopak, príjem je pozorovaný iba pre pracujúce osoby, čím vzniká dodatočný problém selektivity vo vzorke (Ham & LaLonde, 1996). Keďže nepozorujeme informácie o rozhodovaní osôb pri výbere zamestnania ani informácie o výberovom procese zamestnancov vo firmách, tento problém selektivity nie je možné zachytiť z dostupných dát.

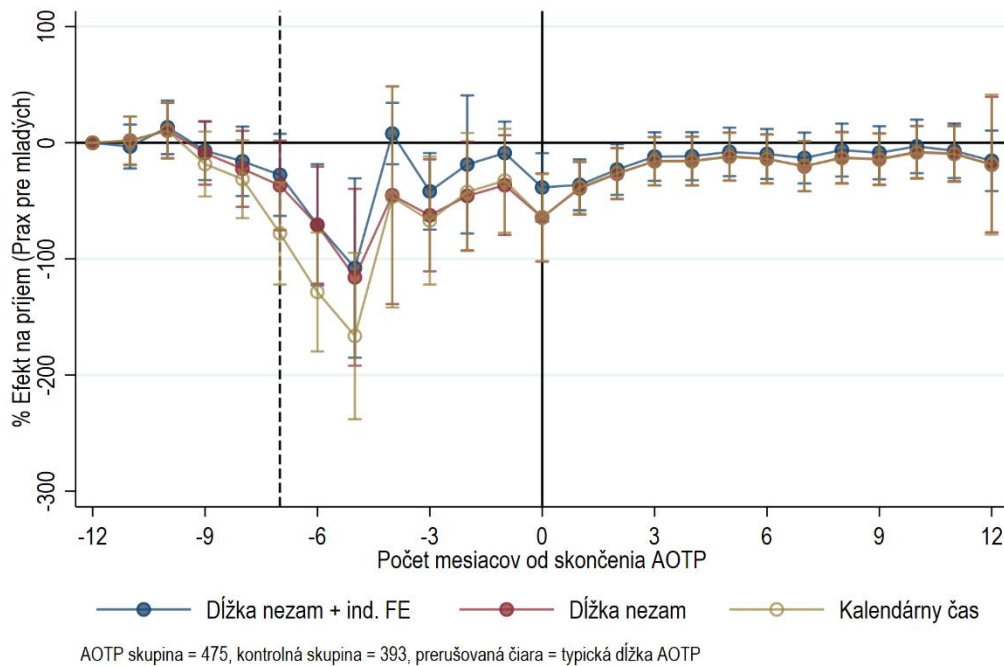
Výsledky ukazujú, že absolventi AOTP sú odmeňovaní približne rovnako ako podobní ne-absolventi, čo naznačuje, že absolventi nastupujú do približne rovnako kvalitných zamestnaní ako nepodporení UoZ. Efekt pre opatrenie Prax pre mladých je mierne negatívny, hoci štatisticky nevýznamný. Podobný výsledok dostali aj Štefánik, Karasová a Studená (2018), ktorí tento jav interpretujú ako ochotu podporených UoZ akceptovať nižšie platené pozície. Keďže naše výsledky nie sú štatisticky významné na konvenčných hladinách spoľahlivosti, obmedzujeme sa na konštatovanie, že absolventi Praxe pre mladých neboli výrazne znevýhodnení v odmeňovaní v porovnaní s rovesníkmi, ktorí prax neabsolvovali.

Obrázok 12 Príjmové rozdiely absolventov AOTP

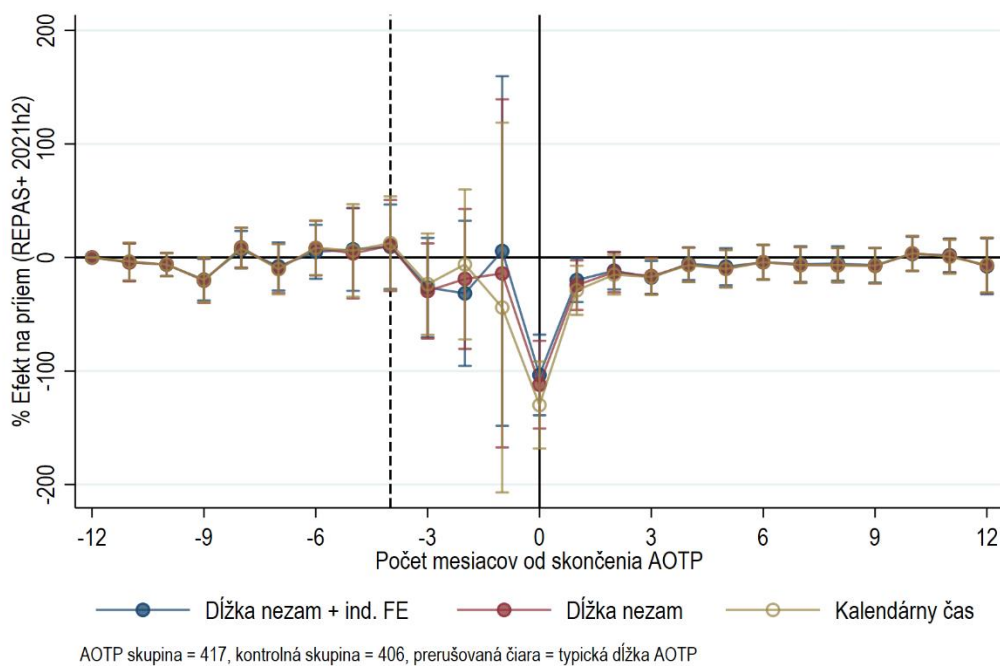
(a)



(b)



(c)



10 Závery a odporúčania

Analýza vyhodnocovala čistú účinnosť troch rôznych aktívnych opatrení trhu práce: REPAS+, Národný projekt Prax pre mladých a Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ v období od druhého polroka 2021 do marca 2024. Pomocou dvoch odlišných identifikačných stratégií boli nájdené numericky výrazné a štatisticky významné pozitívne účinky všetkých troch intervencií na zamestnanosť.

REPAS+ viedol u účastníkov k výhode v miere zamestnanosti o **10 až 13 pb** oproti porovnateľným neúčastníkom. Tento efekt je štatisticky významný a stabilný v čase, nakoľko ani po dvoch rokoch od skončenia intervencie sme nepozorovali znižovanie efektu. Taktiež je potrebné spomenúť, že nameraný účinok je podstatne vyšší ako účinok staršieho programu REPAS, ktorý analyzoval Petráš (2018). Naše výsledky sú bližšie novším odhadom (Štefánik, 2021), ktoré účinky programu REPAS vyčíslujú medzi 10 pb a 15 pb v období prvého roka od skončenia intervencie (Štefánik, 2021).

Efekt opatrenia **Prax pre mladých** sa pohyboval okolo **12 pb**, čo korešponduje s výsledkami pre program Praxou k zamestnaniu, ktorý analyzoval Petráš (2023) a nameraný prakticky totožný efekt. Podobné výsledky dosiahli na starších dátach Štefánik, Karasová, and Studená (2020)). Výsledky teda ukazujú, že medzi mladšími ročníkmi je dôležité získať si pracovné skúsenosti, ktoré dopomáhajú nájsť si zamestnanie. Na základe týchto zistení by bolo možné odporúčať rozšírenie spolupráce medzi školami a zamestnávateľmi, aby študenti mohli získať pracovné skúsenosti ešte počas štúdia v rámci stáží alebo brigádnických prác, čím sa stanú atraktívnejšími pre zamestnávateľov po ukončení štúdia.

Efekt opatrenia **Individuálne poradenstvo pre znevýhodnených UoZ** bol odhadnutý s veľkou neistotou. Po pol roku od skončenia poradenstva nebol pozorovaný štatisticky významný efekt, avšak postupom času efekt silnel na približne **15 pb** avšak **s neistotou +/- takmer 7 pb** (na 5 % hladine významnosti). U individuálneho poradenstva je ale potrebné uviesť, že ide o relatívne málo nákladné opatrenie, čo kompenzuje vyššiu mieru neistoty v nameraných efektoch. Náklady na UoZ pri individuálnom poradenstve sú násobne nižšie ako u iných AOTP v tejto štúdii a kratšie trvanie poradenstva vytvára menej negatívnych efektov na zamestnanosť počas trvania poradenstva.

Odhady vyššie menovaných efektov pochádzajú z porovnania medzi účastníkmi vyhodnocovaných AOTP a k nim do-párovanými podobnými neúčastníkmi z radov UoZ, ktorí boli evidovaní v rovnakom období. Toto je štandardný prístup dlhodobo používaný v odbornej literatúre (Heckman et al., 1997) a aplikovaný v predchádzajúcich štúdiách AOTP na Slovensku (Petráš, 2018, 2021, 2023). Nevýhodou tohto prístupu je nutnosť vyhľadať takých neúčastníkov, ktorí spĺňajú preddefinované kritérium podobnosti. Táto voľba kritéria podobnosti potom zásadným spôsobom ovplyvňuje výsledky.

V tejto analýze sú dobré dôvody domnievať sa, že párovanie bolo relatívne úspešné: (a) v období pred intervenciou pozorujeme malé a štatisticky nevýznamné rozdiely medzi účastníkmi a neúčastníkmi, čo naznačuje, že ide o približne rovnako úspešné skupiny na trhu práce a (b) odhadnuté účinky opatrenia nie sú veľmi ovplyvnené zahrnutím individuálnych fixných efektov do modelu, čo ukazuje, že nepozorovaná heterogenita medzi jednotlivými UoZ nevytvára systematické rozdiely medzi podporenými a nepodporenými UoZ. Napriek tomu sme použili alternatívnu identifikačnú stratégiu, ktorá si párovanie nevyžaduje. V tejto stratégii sa porovnáva daný UoZ sám so sebou v období dvanásť mesiacov pred začiatkom AOTP.

Alternatívna stratégia odhadu, ktorá porovnáva UoZ po AOTP s bežnou populáciou UoZ pomocou zohľadnenia ich pozorovaných charakteristík, takmer vždy viedla k podobným odhadom. Táto skúška robustnosti teda ukazuje, že pozitívne efekty z pôvodného odhadu nie sú štatistické artefakty, keďže radikálne odlišný prístup viedol k rovnakým záverom. Zostáva však otázka, ktoré efekty sú hodnovernejšie. V tomto smere indikácie hovoria o väčšej spoľahlivosti menších odhadov na párovanej vzorke. Pri porovnávaní účastníkov AOTP s neúčastníkmi v období pred intervenciou bývajú rozdiely medzi týmito skupinami menšie v párovanej vzorke, čo naznačuje lepšiu porovnateľnosť skupín. Z tohto dôvodu sa sústreďujeme na výsledky z tradičnej metódy

párovania, avšak reportujeme skúšku robustnosti, ktorá ukazuje, že párovanie poskytuje podobné odhady účinkov AOTP ako odhady na plnej vzorke.

U všetkých analyzovaných opatrení zistené pomerne rýchle návratnosti investície. Všetky tri opatrenia majú odhadnutú návratnosť do často uvádzanej hranice troch rokov, ako bežného horizontu pre investičné rozhodnutia (napr. Yard, 2000). Najdlhšia mieru návratnosti bola pre Prax pre mladých (cca 2,3 rokov, prípadne 2,7 rokov na obmedzenej vzorke), pričom návratnosť programu REPAS+ bola v intervale 1,5 roka pre kohortu z roku 2021 a 1,7 roka pre kohortu z roku 2022. Prax bola najdrahším opatrením spomedzi sledovaných AOTP, takže jej návratnosť je pomalšia, hoci jej efekt bol podobný opatreniu REPAS+. Individuálne poradenstvo malo odhadovanú návratnosť približne do pol roka vďaka nízkym nákladom a pozitívnym efektom na zamestnanosť.

Empirické zistenia z tejto analýzy podporujú nasledujúce odporúčania pre tvorbu aktívnych politík trhu práce:

- Vysoká účinnosť a relatívne rýchla návratnosť programu REPAS+ ukazuje vhodnosť rozvíjania nových zručností a zvyšovania kvalifikácií, čo je v súlade s európskym konsenzom ohľadne nutnosti budovania nových zručností pre posilnenie udržateľnej konkurencieschopnosti, zabezpečenie sociálnej spravodlivosti a budovanie odolnosti pri reakcii na krízy. Odporúčame teda zahrnúť do portfólia AOTP rekvalifikačné programy podobného charakteru ako REPAS+.
- Prax pre mladých predstavovala opatrenie s najdlhšou návratnosťou spomedzi sledovaných AOTP, avšak tento fakt nie je možné považovať za dôvod obmedziť podporu mladých UoZ. Prax pre mladých bola vyhodnocovaná v období 2. polovice 2023 a 1. polovice 2024, ktoré bolo charakterizované vysokou zamestnanosťou a relatívne rýchlym nástupom absolventov na trh práce. Táto situácia „nastavila latku“ relatívne vysoko pre účastníkov AOTP. Napriek tomu boli zistené pozitívne a štatisticky významné efekty Praxe pre mladých, čo potvrdzuje užitočnosť tohto opatrenia. Odporúčame teda rozšíriť možnosti podpory mladých UoZ a očakávame, že v obdobiach ekonomického spomalenia budú mať tieto opatrenia výraznejší efekt. Odporúčame hľadať možnosti spolupráce so zamestnávateľmi, či už prostredníctvom stáží, duálneho vzdelávania a iných kanálov, ktorými si študenti a absolventi získajú pracovné skúsenosti. Tieto opatrenia môžu byť komplementmi Praxe pre mladých, prípadne finančne menej náročnými alternatívami.
- Výsledky individuálneho poradenstva naznačujú, že v prípade znevýhodnených UoZ má aj relatívne málo nákladná investícia citeľný a pozitívny dopad. Odporúčame teda poskytnúť referentom na úradoch práce vzdelávania sa, aby mohli poskytnúť kvalitnejšie poradenské služby.

Literatúra

- Bakker, V., & Van Vliet, O. (2022). Social Investment, Employment and Policy and Institutional Complementarities: A Comparative Analysis across 26 OECD Countries. *Journal of Social Policy*, 51(4), 728-750. doi:10.1017/S0047279421000386
- Baliak, M., Bělín, M., Domonkos, Š., Chujac, T., & Martinák, D. (2023). Absolventi vysokých škôl v čase pandémie: Vysokoškolská kohorta 2019/2020 na trhu práce rok po ukončení štúdia. *Komentár ISP a IVP*, 2023.
- Chernozhukov, V., Chetverikov, D., Demirer, M., Duflo, E., Hansen, C., Newey, W., & Robins, J. (2018). Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters. *The Econometrics Journal*, 21(1), C1-C68. doi:10.1111/ectj.12097
- Dehejia, R. H., & Wahba, S. (1999). Causal Effects in Nonexperimental Studies: Reevaluating the Evaluation of Training Programs. *Journal of the American Statistical Association*, 94(448), 1053-1062. doi:10.2307/2669919

- Domonkos, T. (2022). Odhad nákladov nezamestnanosti v SR pre rok 2020 = Costs of unemployment in Slovakia in 2020. In I. Lichner (Ed.), *Zborník abstraktov z vedeckej konferencie EKOMSTAT 2022* (pp. 4-5). Bratislava: Slovenská štatistická a demografická spoločnosť.
- Domonkos, T., & König, B. (2015). Estimation of the Cost of Unemployment in Slovak Republic. *Politická ekonomie*, 63(4), 498-516. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.18267/j.polek.1032>
- Escudero, V. (2018). Are active labour market policies effective in activating and integrating low-skilled individuals? An international comparison. *IZA Journal of Labor Policy*, 7(1), 4. doi:10.1186/s40173-018-0097-5
- Fossati, F., Liechti, F., & Wilson, A. (2021). Participation in labour market programmes: A positive or negative signal of employability? *Acta Sociologica*, 64(1), 70-85. doi:10.1177/0001699320902837
- Fredriksson, D. (2021). Reducing unemployment? Examining the interplay between active labour market policies. *Social Policy & Administration*, 55(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.1111/spol.12606>
- Guo, S., Fraser, M., & Chen, Q. (2020). Propensity Score Analysis: Recent Debate and Discussion. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 11(3), 463-482. doi:10.1086/711393
- Ham, J. C., & Lalonde, R. J. (1996). The Effect of Sample Selection and Initial Conditions in Duration Models: Evidence from Experimental Data on Training. *Econometrica*, 64(1), 175-205. doi:10.2307/2171928
- Heckman, J. J., Ichimura, H., & Todd, P. E. (1997). Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme. *The Review of Economic Studies*, 64(4), 605-654. doi:10.2307/2971733
- Jiménez-Martín, S., Juanmartí Mestres, A., & Vall Castelló, J. (2019). Hiring subsidies for people with a disability: do they work? *The European Journal of Health Economics*, 20(5), 669-689. doi:10.1007/s10198-019-01030-9
- King, G., & Nielsen, R. (2019). Why Propensity Scores Should Not Be Used for Matching. *Political Analysis*, 27(4), 435-454. doi:10.1017/pan.2019.11
- Lehmann, H., & Kluve, J. (2010). Assessing Active Labour Market Policies in Transition Economies. In F. E. Caroleo & F. Pastore (Eds.), *The Labour Market Impact of the EU Enlargement: A New Regional Geography of Europe?* (pp. 275-307). Heidelberg: Physica-Verlag HD.
- Martin, J. P. (2015). Activation and active labour market policies in OECD countries: stylised facts and evidence on their effectiveness. *IZA Journal of Labor Policy*, 4(1), 4. doi:10.1186/s40173-015-0032-y
- Martin, J. P., & Grubb, D. (2001). What Works and for Whom: A Review of OECD Countries' experiences with active labour market policies. *Swedish economic policy review*, 8(2), 9-56.
- MF SR. (2023). Výdavkové priority pre úspešné Slovensko: Revízia výdavkov verejnej správy. Retrieved from <https://www.mfsr.sk/files/archiv/29/Vydavkove-priority-pre-uspesne-Slovensko.pdf>
- Nieuwenhuis, R. (2022). No activation without reconciliation? The interplay between ALMP and ECEC in relation to women's employment, unemployment and inactivity in 30 OECD countries, 1985–2018. *Social Policy & Administration*, 56(5), 808-826. doi:<https://doi.org/10.1111/spol.12806>
- Petráš, J. (2018). Kto chce žať, musí siať: Analýza čistých efektov opatrenia REPAS. Retrieved from https://www.mpsvr.sk/files/slovensky/ministerstvo/analyticke-centrum/analyticke-komentare/kto_chce_zat_musi_siat.pdf
- Petráš, J. (2021). Čo sa počas praxe naučíš, počas práce zúročíš: Analýza čistej účinnosti Príspevku na vykonávanie absolventskej praxe (opatrenie 51) - NP Absolventská prax šartuje zamestnanie. Retrieved from https://www.institutsocialnejpolitiky.sk/wp-content/uploads/2022/04/Anal%C3%BDza_absolventskej_praxe_FINAL.pdf
- Petráš, J. (2023). Mentoring pomáha mladým zamestnať sa: Analýza čistej účinnosti národného projektu „Praxou k zamestnaniu“. Retrieved from https://www.institutsocialnejpolitiky.sk/wp-content/uploads/2023/10/Petras_2023_Mentoring.pdf

- Plavgo, I. (2023). Education and active labour market policy complementarities in promoting employment: Reinforcement, substitution and compensation. *Social Policy & Administration*, 57(2), 235-253. doi:<https://doi.org/10.1111/spol.12894>
- Sianesi, B. (2008). Differential effects of active labour market programs for the unemployed. *Labour Economics*, 15(3), 370-399. doi:<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2007.04.004>
- Štefánik, M. (2021). Shifting the Training Choice Decision to the Jobseeker—The Slovak Experience. *LABOUR*, 35(2), 192-213. doi:<https://doi.org/10.1111/labr.12189>
- Štefánik, M., Karasová, K., & Studená, I. (2020). Can supporting workplace insertions of unemployed recent graduates improve their long-term employability? *Empirica*, 47(2), 245-265. doi:10.1007/s10663-018-9413-y
- Yard, S. (2000). Developments of the payback method. *International Journal of Production Economics*, 67(2), 155-167. doi:[https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(00\)00003-7](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(00)00003-7)