



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Efektivnost veřejných výdajů na vysokoškolské vzdělání v ČR¹

(pomůcka pro předmět VF391 Bakalářský seminář)

Terciární vzdělání je nejvyšším stupněm formálního vzdělání, kterého lze dosáhnout. Předpokládá se, že přispívá k tvorbě lidského kapitálu a přináší užitky jak jedinci, který se vzdělává (zejména ve formě vyšší mzdy a lepšího uplatnění na trhu práce), tak společnosti jako celku (předpokládá se, že vyšší vzdělání pozitivně působí na produktivitu a ekonomický růst nebo že se pozitivně projevuje v lepším zdravotním stavu populace nebo nižší míře kriminality atd.). Získat terciární vzdělání znamená vynaložit nemalé výdaje: na školné nebo učebnice, ale také na dopravu, ubytování nebo stravování. Nákladem vzdělání je také mzda, kterou mladý člověk, který studuje a nechodí do práce, obětuje. Ve vyspělých státech je obvyklé, že všechny výdaje související se vzděláním nehradí student sám, ale že menší či větší část za něj platí vláda (stát), tj. různými způsoby je vzdělání financováno z veřejných rozpočtů (buď jsou dotovány školy nebo studenti). Nejčastěji se ve prospěch veřejného financování argumentuje tím, že je žádoucí umožnit studovat i těm, kteří by si studium z finančních důvodů nemohli dovolit, zvláště když se předpokládá, že trh půjček v této oblasti selhává, nebo existencí pozitivních externích efektů.

Mladí lidé, kteří studují v České republice na veřejných vysokých školách – podle Českého statistického úřadu (ČSÚ) tvořili v r. 2017 90 % všech studentů, neplatí školné.² Platí je za ně vláda, konkrétně Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (MŠMT), které poskytuje veřejným vysokým školám příspěvky na výuku. Ty v r. 2017 činily 16,2 mld. Kč.³ Vysokoškolští studenti kromě toho dostávají dotace na bydlení a stravování, mají slevu na dopravu atd. Podle OECD činil v r. 2014 podíl veřejných zdrojů na financování terciárního vzdělání v ČR 76 %.⁴

Protože terciární vzdělání formuje tzv. lidský kapitál, jsou výdaje (náklady) vynaložené na jeho dosažení považovány za investici. Každý investor si přeje, aby jeho investice byla efektivní. I stát coby investora by mělo zajímat, v jaké míře je jeho investice návratná. Návratnost výdajů do

¹ Tato případová studie byla inspirována psaním bakalářské práce Bc. Tomáše Stacha *Zdanění a návratnost investice do vysokoškolského vzdělání* v letním semestru 2017/2018, kterou vedla autorka případové studie (práce byla obhájená v červnu 2018 a je dostupná v InSIS VŠE v Praze). Citace zdrojů, které nejsou uvedeny v případové studii, jsou k dispozici v bakalářské práci.

² Česká republika od roku 1989 v číslech – 2017. Tab. 12.06 Vysoké školy (2000-2017). dostupné na <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-2017-dsf60agmth#12>

³ Rozpis rozpočtu vysokých škol na rok 2017. MŠMT. dostupné na <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/rozpis-rozpoctu-vysokych-skol-na-rok-2017>

⁴ Education at a Glance 2017: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris. 2017. dostupné na https://read.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2017_eag-2017-en#page1

vysokoškolského vzdělání pravidelně měří OECD a výsledky publikuje v publikaci *Education at Glance*. Návratností „veřejné investice“ do terciárního vzdělání v ČR se zabývali Finardi, Fischer a Mazouch.⁵ V analýze efektivnosti se porovnávají výdaje (náklady) s příjmy (výnosy). Výnosem z „veřejné investice“ do terciárního vzdělání jsou především dodatečné daňové výnosy z vyšších příjmů vysokoškoláků. Finardi, Fischer a Mazouch zahrnuli do kalkulace výnos z daně z příjmů fyzických osob (DPFO) a z pojistného sociálního pojištění. Ale co když mají vysokoškoláci vyšší disponibilní příjem a mohou víc utrácet, tudíž veřejné rozpočty mohou od nich vybrat více i na dani z přidané hodnoty (DPH)? Dále, co když výsledná míra návratnosti „veřejné investice“ závisí na výši daňových sazeb, jak je vidět z práce Boariniho a Strausse? Finardi, Fischer a Mazouch však pracovali s konstantními hodnotami sazeb.

Rýsuje se záměr nového výzkumu, resp. bakalářské práce: *cílem bakalářské práce bude změřit návratnost veřejných výdajů do vysokoškolského vzdělání v ČR*. Na rozdíl od analýzy Finardi, Fischera a Mazoucha se však do výpočtů zahrne i výnos z DPH, a bude se zkoumat, jak míru návratnosti ovlivňují různé sazby daní. Je takový cíl reálný? Metody měření efektivnosti investice autor bakalářské práce probíral v předmětu Finance podniku a ví, že je aplikovat zvládne. Problém může být v proměnných, které bude třeba do vzorců dosadit. Naštěstí nebude autor první, kdo bude analyzovat efektivnost veřejných výdajů do terciárního vzdělání, a tak může využít rešerši literatury, kterou na toto téma provedl. V literatuře jsou identifikovány jak výnosy, tak náklady veřejných rozpočtů související s terciárním vzděláním. Autor provedl průzkum dat, aby si ověřil dostupnost dat, která byla použita ve studiích provedených před ním, a zjistil, kde (jak) se dají získat údaje o výdajích plynoucích do vysokých škol, o mzdách v národním hospodářství nebo o (ne)zaměstnanost. Protože je autor studentem oboru Zdanění a daňová politika, je si jistý, že dokáže odhadnout daň z příjmů a pojistné nebo částky DPH, které poplatníci odvádějí ze svých příjmů či spotřebních výdajů. Takto se autor ujistil se, že jeho cíl je reálný a mohl se pustit do výzkumu.

V analýze efektivnosti „veřejné investice“ autor použil stejnou metodu jako Finardi, Fischer a Mazouch, tj. diskontní model a kalkuloval vnitřní výnosové procento (angl. Internal Rate of Return, IRR). IRR je diskontní míra, při které se výnosy z investice rovnají nákladům na ni. Pro její výpočet slouží vzorec čisté současné hodnoty.

Ideální by bylo spočítat IRR za celou Českou republiku, která ročně vynakládá určitou částku na terciární vzdělání a na druhé straně absolventi vysokých škol odvádějí daně nebo poskytují jiné užítky. Skutečná data o nákladech a přínosech za všechny vysokoškoláky, nota bene za dlouhé období, ve kterém se přínosy terciárního vzdělání projevují, však není v silách studenta bakalářského studia získat (i kdyby se omezil na některé náklady a výnosy, tzn. že by např. abstrahoval od externích efektů). Proto autor přišel s řešením kalkulovat IRR pro „reprezentativního“ jedince. Neboli modeloval fiktivního jedince a simuloval hodnoty výnosů a nákladů, které dosadil do vzorce IRR.

Fiktivní jedinec, nazvěme ho „vysokoškolák“, má schopnost studovat a studiem nabyté znalosti a dovednosti uplatnit na trhu práce. Rozhodne se proto studovat na vysoké škole. Náklady veřejných rozpočtů související s jeho studiem (předpokládá se, že studuje pět let, od r. 2010 do r. 2014) v diskontním modelu zahrnují výdaje MŠMT na vysoké školy, výdaje státu na zdravotního pojištění a na sociální dávky v nezaměstnanosti (viz dále) a ušlé daňové výnosy po dobu studia. Autor nespécifikoval obor studia „vysokoškoláka“ a použil průměrný příspěvek státu na jednoho studenta (za rok), který se rovná podílu celkového příspěvku vysokým školám (v rámci institucionálního financování) a počtu studentů. Příspěvky se v jednotlivých letech lišily od cca 30 600 Kč v r. 2012 po skoro 35 000 Kč v r. 2010. Protože je „vysokoškolák“ po dobu studia státním pojištěncem, platí za něj stát na veřejné zdravotní pojištění.

⁵ Viz jejich článek Odhad míry návratnosti investic do vysokoškolského vzdělání podle oborů, pohlaví a regionů v časopise Politická ekonomie, č. 5, roč. 60 (2012), dostupný na <https://www.vse.cz/polek/864>.

„Vysokoškolák“ nejde po maturitě do práce, ale pět let studuje. Kdyby však nešel studovat, ale vstoupil na trhu práce a byl by výdělečně činný, tak by do veřejných rozpočtů odváděl daň z příjmů a pojistné sociálního pojištění. Odvody, o které jsou veřejné rozpočty kráceny, když „vysokoškolák“ studuje, považoval autor za nepřímý náklad „veřejné investice“ do terciárního vzdělání. Přemýšlel také o tom, zda do ušlých daňových výnosů zahrnout DPH. „Vysokoškolák“ během doby studia utrácí pravděpodobně peníze svých rodičů, kteří ho podporují, takže se zdá, že veřejné rozpočty o nic nepřicházejí (pokud by peníze neutratil on, utratili by je jeho rodiče). Avšak kdyby „vysokoškolák“ nestudoval, ale pracoval a měl svůj vlastní disponibilní příjem, zvýšil by celkovou spotřebu, potažmo výnos DPH. Proto autor zahrnul do nepřímých nákladů i ušlé částky DPH. Daně, které by „vysokoškolák“ odvedl, kdyby nešel po střední škole studovat, ale už by v letech 2010 – 2014 pracoval, byly zahrnuty do nákladů „veřejné investice“. Odhad daňových odvodů je popsán dále.

Za soukromý výnos z vysokoškolského vzdělání se v literatuře obvykle považuje rozdíl mezi výdělkem jedince, který vystudoval vysokou školu, a výdělkem jedince, který na vysokou školu po maturitě nešel. Výdělků se uvádějí záměrně v množném čísle, neboť efekt ze vzdělání se projevuje v dlouhém období. Autor předpokládal, že v důsledku vyššího vzdělání realizuje „vysokoškolák“ vyšší výdělků po celý produktivní život, tj. od r. 2015 až do r. 2055, kdy odejde do starobního důchodu. Veřejným výnosem je, analogicky, rozdíl mezi daněmi odvedenými jedincem s vysokou školou a jedincem se školou střední. Autor odhadl jednak daň z příjmů fyzických osob a pojistné sociálního pojištění, jednak DPH.

Východiskem pro odhady daňových odvodů byly odhady výdělků „vysokoškoláka“ a jeho *alter ega*, které by nešlo studovat, ale hned po maturitě by šlo pracovat. Jaký výdělek bude fiktivní jedinec mít? Autor se rozhodl kalkulovat s průměrnou mzdou v národním hospodářství (tj. předpokládal, že „vysokoškolák“ bude po škole zaměstnaný, resp. byl by zaměstnaný, kdyby na vysokou školu nešel), bez rozlišení podle pohlaví nebo kraje či profese. V době realizace výzkumu měl k dispozici historické údaje, a musel proto simulovat vývoj mezd do budoucna. Předpokládal, že budoucí mzdy se budou v národním hospodářství vyvíjet stejně, jako se vyvíjely v minulosti. Kromě toho zohlednil, že mzdy jedince se mění v průběhu jeho produktivního života, tj. jsou závislé na věku (např. s léty praxe se mzdy zvyšují). Na základě dat o mzdách osob se středoškolským a osob s vysokoškolským vzděláním v jednotlivých věkových skupinách za léta 2010 a 2015 odhadl autor koeficienty růstu mzdy během produktivního života „vysokoškoláka“ i jeho *alter ega* se střední školou a predikoval mzdy v jednotlivých letech produktivního života jak za předpokladu, že jedinec vystudoval vysokou školu, tak za předpokladu, že ji nevystudoval.

Z mezd „vysokoškoláka“ a jeho *alter ega* byly odvozeny daňové odvody. Autor chtěl ve svém výzkumu mj. zjistit, zda má na návratnost „veřejné investice“ vliv zdanění, resp. výše daňových sazeb. Proto při výpočtech daní využil toho, že se u nás daňové sazby od r. 1993 několikrát změnilly: jako milníky ve vývoji daňových sazeb zvolil léta 1993, 2006 a 2018. Se sazbami DPFO, pojistného a DPH autor počítal, jako kdyby se za celou dobu života „vysokoškoláka“ nezměnily.

Při výpočtu DPFO se předpokládalo, že jediným příjmem poplatníka je mzda a jedinou úlevou, kterou bude poplatník uplatňovat, je základní odpočet či sleva na poplatníka. Autor si ve zněních zákona o daních z příjmů účinných ve vybraných obdobích zkontroloval, jak se stanovil základ daně a jaká byla sazba, resp. v jaké formě se uplatňovala základní úleva na poplatníka. Ve výpočtu pojistného sociálního pojištění k tolika změnám od r. 1993 do současnosti nedošlo, resp. jednou se změnilly sazby v sociálním zabezpečení.

U modelového jedince autor předpokládal, že bude ochotný pracovat a bude se snažit udržet si práci nebo si najít jinou po celou dobu produktivního života. Avšak není nepravděpodobné, že někdy během svého produktivního života bude jedinec nezaměstnaný. V době nezaměstnanosti by jedinec pobíral podporu v nezaměstnanosti, jejíž potenciální výši autor stanovil podle aktuální legislativy (opět předpokládal, že by se takto stanovovala po celý život „vysokoškoláka“). Podpora v nezaměstnanosti byla jednak součástí disponibilního příjmu, ze kterého byl odhadnut odvod DPH (viz

dále), který byl součástí výnosů, jednak byla společně s příspěvkem státu za státního pojištěncem, kterým se osoba evidovaná na úřadu práce stane, zahrnuta do nákladů „veřejné investice“ (viz výše).

Jak ale určit, ve kterých letech produktivního života fiktivní jedinec chodil do práce a vydělával mzdu a ve kterých nechodil a pobíral podporu v nezaměstnanosti? To autor vyřešil tak, že potřebné veličiny vynásobil měrami pravděpodobnosti (ne)zaměstnanosti, které autor stanovil pomocí statistik nezaměstnanosti osob s vysokoškolským a osob s nižším vzděláním. Pravděpodobnost, že bude jedinec nezaměstnaný (p_{nezam}), byla odhadnuta jako průměr měr nezaměstnanosti v letech 2007 až 2017. Pravděpodobnost, že bude jedinec zaměstnaný, byla spočtena jako $(1-p_{\text{nezam}})$. DPFO a pojistné byly upraveny pomocí míry pravděpodobnosti zaměstnanosti. Podpora v nezaměstnanosti a příspěvek na veřejné zdravotní pojištění byly vynásobeny mírou pravděpodobnosti nezaměstnanosti.

Ještě zbývá odhadnout odvody DPH „vysokoškoláka“ a jeho středoškolsky vzdělaného *alter ega*. Celkový roční disponibilní příjem „vysokoškoláka“ (resp. jeho *alter ega*) byl určen jako součet „pravděpodobného“ disponibilního příjmu ze zaměstnání (tj. příjmu po zdanění) a „pravděpodobné“ dávky v nezaměstnanosti. Z disponibilních příjmů byly odhadnuty částky DPH za předpokladu, že celý disponibilní příjem bude utracen. Ačkoliv byla kalkulace DPH notně zjednodušena (předpokládalo se, že DPH je 100% přesunuta do ceny a plně dopadne na spotřebitele nebo že spotřebitelé nakupují pouze u plátců, kteří mají plný nárok na odpočet), významný problém zůstal, a to diferencované sazby (základní a snížená, resp. dvě snížené sazby) na různé statky, resp. osvobození od daně. Úkolem bylo rozdělit disponibilní příjem, potažmo výdaje, na částky podle sazeb (osvobození), přičemž nebylo rozdělení výdajů podle sazeb ve zkoumaných letech stejné. Pro rozdělení spotřebních výdajů podle druhů zboží či služeb posloužila statistika rodinných účtů (SRÚ). To je šetření ČSÚ, ve kterém se sledují příjmy, výdaje a další charakteristiky domácností. Výsledky šetření jsou publikovány na webových stránkách ČSÚ.⁶ Výdaje se ve SRÚ třídí podle klasifikace CZ-COICOP a pro účely svého výzkumu autor použil třídění na úrovni tříd. Na základě zákona o dani z přidané hodnoty se autor snažil přiřadit příslušné sazby (osvobození) jednotlivým spotřebním výdajům co nejpřesněji. Po přiřazení sazeb mohl autor určit, jaká část výdajů je od DPH osvobozena, nebo podléhá té které sazbě. Na konec pomocí příslušných koeficientů ($s / s + 100$), kde s je sazba, vypočetl z výdajů daň.

Náklady a výnosy související s „veřejnou investicí“ do terciárního vzdělání „vysokoškoláka“ byly dosazeny do vzorce a byly spočteny IRR pro daňové sazby platné v letech 1993, 2006 a 2018. Tím byl splněn cíl a výzkum ukončen. Práce autora tím však nekončí – je třeba sepsat „zprávu“ o výzkumu, resp. bakalářskou práci. Je ale obvyklé, že se práce nezačne psát až po skončení výzkumu, ale píše se souběžně s ním. V bakalářské práci je mj. detailně a srozumitelně popsán postup a metoda použitá ve výzkumu a prezentovány získané výsledky, ze kterých se vyvodí závěr.

⁶ Informace a veřejně dostupná data ze šetření Vydání a spotřeba domácností statistiky rodinných účtů – 2016 viz na <https://www.czso.cz/csu/czso/vydani-a-spotreba-domacnosti-statistiky-rodinnych-uctu-2016>.