

INSTITUT PRO DEMOKRACII A EKONOMICKOU ANALÝZU

projekt Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i.

INSTITUTE FOR DEMOCRACY AND ECONOMIC ANALYSIS

A Project of the Economic Institute of the Czech Academy of Sciences

Grantová podpora a doktorské studium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy

Říjen 2020

VÁCLAV KORBEL

O AUTOROVĚ / ABOUT THE AUTHOR



Václav Korběl

Spolupracovník think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR, v. v. i. Absolvoval doktorské studium na Institutu ekonomických studií Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy, v současnosti působí v PAQ Research a na MŠMT. Ve svém výzkumu se zabývá vzděláváním, behaviorální a experimentální ekonomikou.

A collaborator of CERGE-EI's IDEA think tank. He completed his doctoral studies at the Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University, and currently works in PAQ Research and the Ministry of Education. In his research he focuses on education, behavioral and experimental economics.

Upozornění: Tato studie reprezentuje pouze názory autorů, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium UK v Praze (CERGE).

Warning: This study represents only the views of the authors and not the official position of the Charles University in Prague, Center for Economic Research and Graduate Education as well as the Economics Institute of the Czech Academy of Sciences, v. v. i.

Grantová podpora a doktorské studium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy

Studie 7 / 2020

© Václav Korběl

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., 2020

ISBN 978-80-7344-542-3 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

Grantová podpora a doktorské studium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy¹

ŘÍJEN 2020

VÁCLAV KORBEL

Shrnutí

- V České republice doktorské studium úspěšně dokončí pouze zhruba polovina studentů. Studenti kromě nízkých stipendií pociťují nedostatečnou nefinanční podporu ze strany vysokých škol. Jedním ze způsobů, jak jejich výzkumnou práci a studium podpořit, jsou interní grantové soutěže vysokých škol.
- Tato studie jako první v České republice zkoumá vztah mezi grantovou podporou doktorandů a dalším studiem. Konkrétně mírou dokončení a délkou studia na Univerzitě Karlově. Efekty zkoumáme za celou univerzitu a za sekce, což je hlavní dělení v rámci grantové agentury podle oblasti výzkumu (společenské, přírodní a lékařské vědy). K analýze využíváme data Grantové agentury Univerzity Karlovy za roky 2010–2013. Do její soutěže během svého studia typicky podá projekt třetina až polovina doktorandů. Z přihlášených však podporu získává jen přibližně třetina.
- V analýze porovnáváme jinak podobné studenty s a bez grantové podpory. Používáme metodologii párování, která na základě charakteristik studentů a jejich výzkumných projektů páruje co nejpodobnější studenty, kteří grantovou podporu získali, s těmi, kteří o ni žádali, ale nezískali ji. Nicméně ani tato metodologie nezaručuje odhad kauzality, a tak výsledky interpretujeme jako nekauzální vztah grantové podpory a dalšího studia.
- Naše zjištění ukazují, že grantová podpora měla pozitivní vztah s mírou dokončení studia. Studenti s grantovou podporou měli o 10–20 procentních bodů vyšší míru

¹Tato studie reprezentuje pouze názor autora, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium UK v Praze (CERGE). Za cenné komentáře a rady děkuji Martinu Srohlčovi, Štěpánu Jurajdovi, Danielu Münichovi, Filipu Pertoldovi, Prof. RNDr. Petru Volfovi, CSc., Prof. RNDr. MUDr. Petru Maršálkovi, Ph.D. a Bc. Tomáši Šromovi. Za poskytnutí mikrodat děkuji Grantové agentuře Univerzity Karlovy. Veškeré případné nepřesnosti a chyby jdou na vrub autora. Studie vznikla díky dotaci Akademie věd České republiky na činnost Centra analýz výzkumu, vývoje a inovací (RaDIAC).

dokončení. To znamená posun z míry dokončení kolem 60 % u studentů bez grantové podpory na 70–80 % u studentů s grantovou podporou. Vztah byl pozitivní u všech oborových sekcí kromě lékařských věd, ale s ohledem na nízký počet pozorování nebyl ani u jedné sekce statisticky významný.

- Studenti s grantovou podporou dokončovali studium o 3–7 měsíců později než podobní studenti, kterým podpora přiznána nebyla. V sociálních a přírodních vědách není vztah kvůli omezené statistické věrohodnosti dostatečně průkazný. V lékařských vědách podpoření studenti dokončovali o více než rok později než podobní nepodpoření studenti. Podpoření studenti také dokončovali přibližně o 10 procentních bodů méně do 3–4 let od zahájení, tedy ve standardní době studia. To představuje pokles z 28 % u nepodpořených na 18 % u podpořených.
- Pozitivní vztah mezi grantovou podporou a výsledky studentů naznačuje, že grantová podpora může být efektivním nástrojem podpory. Je však třeba brát v úvahu možné dopady na délku studia.
- Tuto studii, první v České republice, je třeba chápat jako pilotní. Při použití delší časové řady, více dat o kariéře studentů anebo informací z rozhodovacího procesu grantové agentury by se daly hledat odpovědi na řadu dalších velmi zásadních otázek. Např. **(1)** Má grantová podpora kauzální dopady na studium a jaké? **(2)** Má stejný dopad na všechny typy studentů (např. studenti různých skupin a oborových sekcí)? **(3)** Má grantová podpora dopady na další kariéru studentů a publikační činnost? **(4)** Jak grantová podpora vzájemně interaguje s dalšími formami podpory studentů? **(5)** Je grantová podpora stejně přínosná i na dalších vysokých školách v České republice?
- Podobným způsobem by se měla vyhodnocovat i grantová schémata jiných poskytovatelů projektové podpory na výzkum v akademické sféře jako například Grantové agentury České republiky, Technologické agentury České republiky, Agentury pro zdravotní výzkum České republiky, jednotlivých ministerstev či operačních programů Evropské unie apod.

Grant support and doctoral studies: Analysis of the Grant Agency of the Charles University data²

OCTOBER 2020

VÁCLAV KORBEL

Summary

- Only about half of the doctoral students in the Czech Republic finish their studies. Students have both insufficient financial and non-financial support from universities. One way to support students in their research and studies is through grant competitions.
- This is the first study in the Czech Republic to study the relationship between grant support of doctoral students and their further studies. Specifically, we study the effect on graduation rate and study length at the Charles University. We analyze the effects for all students aggregately and divided into field sections. The grant agency is divided into field sections based on the field of research (social sciences, natural sciences, and medicine). We use data from the Grant Agency of Charles University from 2010 to 2013. One third to half of the doctoral students apply for grant support during their studies. Only one third of projects are supported.
- We match similar students with and without grant support in the analysis. We use matching procedure, which searches for similar students, who received grant support, and students, who applied but did not receive grant support based on their characteristics and their research project characteristics. Our empirical strategy does not guarantee to estimate the causal impact. We interpret our results as a non-causal relationship of grant support on further studies of doctoral students.

² This study represents the author's own view and not the official position of the Czech Academy of Sciences' Economics Institute nor the Charles University Centre for Economic Research and Graduate Education (CERGE). The author is grateful to Martin Srholec, Štěpán Jurajda, Daniel Münich, Filip Pertold, Prof. RNDr. Petr Volf, CSc., Prof. RNDr. MUDr. Petr Maršálek, Ph.D. and Bc. Tomáš Šrom for their valuable comments and advice. The author would like to thank the Grant Agency of the Charles University for providing microdata. The study was produced with support from the Czech Academy of Sciences as part of its Center for Research, Development and Innovation Analysis programme (RaDIAC).

- Our findings show that grant support is positively related to the graduation rate. Students with the grant support graduate more often by 10 to 20 percentage points. It represents an increase from approximately 60% graduation rate to 70–80% graduation rate. The relationship is positive for all field sections but the medicine. However, the relationship is insignificant for all sections with respect to a low number of observations.
- Students with grant support finish their studies 3 to 7 months later than similar students without grant support. This relationship cannot be precisely identified in field sections (social and natural sciences) due to limited statistical power except for medical science students who finish their studies with the grant support more than a year later in comparison to not supported students. Supported students also finish their studies within 3–4 years (standard study length) less often by ten percentage points. It represents a decrease from 28% to 18%.
- A positive relationship between grant support and doctoral studies suggests that grant support can be an effective way of support. The adverse effect on the length of study needs to be, however, taken into account.
- Our study can be understood as a pilot study. With longer time series and more information on the future careers of students, we could investigate other questions. For example: **(1)** What is the causal impact of grant support on studies of doctoral students? **(2)** Are there heterogeneous impacts on different types of students (e.g., based on their field of study). **(3)** Does grant support impact the future careers of doctoral students and their publication record? **(4)** Does it interact with other forms of student support? **(5)** Does grant support at other universities in the Czech Republic have a positive impact on students?
- Grant schemes supporting research from other providers such as the Grant agency of the Czech Republic, the Technological agency of the Czech republic, the Agency for medical research, grant schemes of ministries and the Operational programmes of the European Union should be evaluated in a similar way.

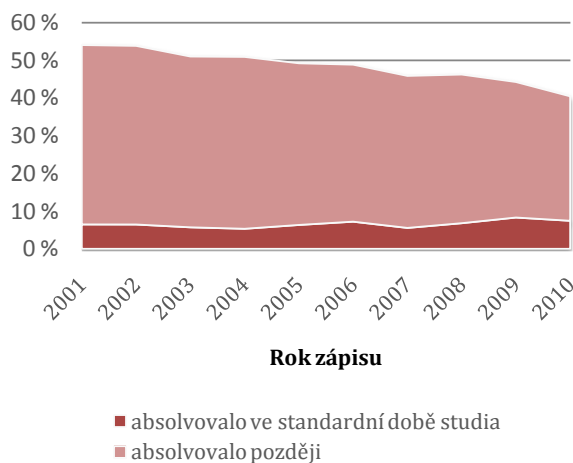
Úvod

Doktorské studium dokončuje v České republice (ČR) jen polovina studentů. To je nejenom nákladné z pohledu státu, který doktorské studium financuje, ale také neefektivní z pohledu využití lidského kapitálu. Proto je důležité hledat cesty jak tuto situaci zlepšit. Kromě snížení počtu doktorských studentů, které ovšem nemusí nutně vést k vyšší úspěšnosti studia, lze hledat další nástroje. Jedním z nich může být poskytování grantové podpory na výzkum stávajících studentů. Tato studie zkoumá souvislosti grantové podpory na Univerzitě Karlově (UK) s mírou dokončení a délkou studia.

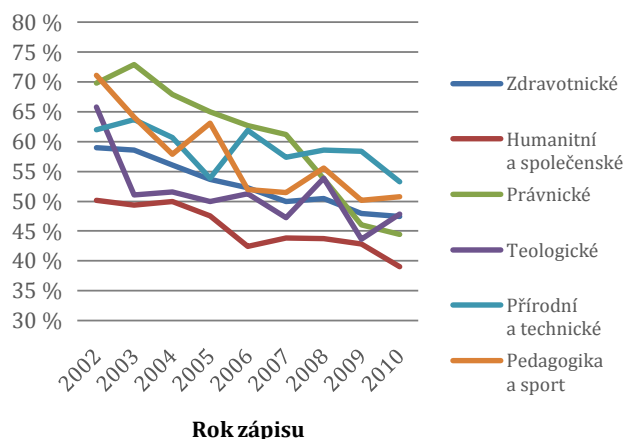
Graf 1a dokládá, že v ČR studium úspěšně dokončuje jen 40 %–55 % studentů doktorských programů, z toho méně než 10 % ve standardní době studia. Studijní úspěšnost u doktorského studia navíc v průběhu let klesala a je nižší než u bakalářského a magisterského studia (ČZÚ, 2017). Nízká míra dokončení studia navíc není problém jen některých oborů nebo několika málo vysokých škol. **Graf 1b** ukazuje, že u všech typů oborů tří velkých českých univerzit (UK, MUNI a UPOL) došlo k poklesu míry dokončení a v posledních sledovaných kohortách se pohybuje mezi 40 % a 55 %. Pokud bychom nedělili míru dokončení podle oborů, ale podle jednotlivých vysokých škol, dostaneme obdobný obrázek (**Grafy 1c a 1d**).

Srovnání se zahraničím je složitější, protože mezinárodní porovnatelná data neexistují. Navíc jednotlivé země se mezi sebou liší v nastavení doktorského studia, a tak vzájemné porovnání má pouze omezenou vypovídající hodnotu. Velká dotazníková šetření v Evropě a Spojených státech ale naznačují, že ČR má nižší míru dokončení a delší průměrnou dobu na dokončení doktorského studia. V Evropě během šesti let studium úspěšně dokončí přibližně 66 % studentů (Hasgall a kol., 2019), ve Spojených státech 57 % (Bell, 2008). Na evropských vysokých školách, které mají díky Boloňskému procesu obdobné nastavení doktorského studia, dokončí studium přes 30 % studentů do čtyř let (Hasgall a kol., 2019). To je třikrát víc než v ČR.

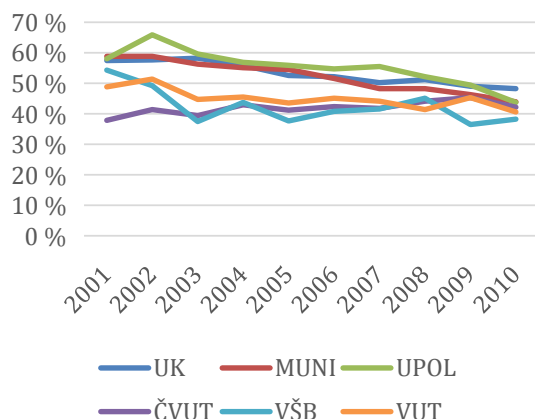
Graf 1a: Míra dokončení studentů doktorského studia podle délky studia a roku zápisu v ČR



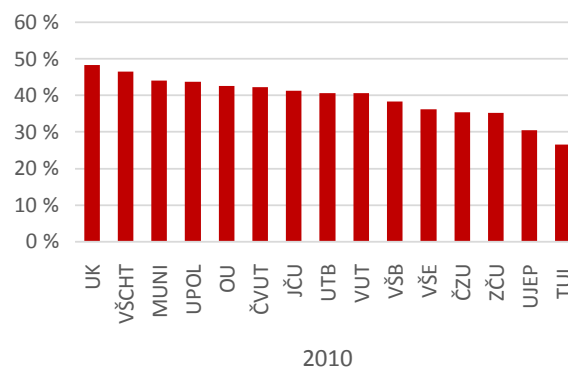
Graf 1b: Míra dokončení studentů doktorského studia na UK, MUNI a UPOL podle oborů programu



Graf 1c: Míra dokončení studia doktorského studia pro ročníky 2001-2010 na šesti vysokých školách v ČR s nejvyšším počtem doktorských studentů



Graf 1d: Míra dokončení studia doktorského studia pro ročník 2010



Pozn.: Míra dokončení studia je počítána pro kohortu roku zahájení studia. Tedy pro všechny studenty, kteří zahájili studium ve stejném roce. Míra dokončení je počítána na úrovni studenta, nikoliv studií, ta jsou odlišná. Zahrnuti jsou pouze kohorty do roku 2010, u nichž většina studentů jakýmkoliv způsobem ukončila do konce roku 2019. Data z roku 2019.

Zdroj: Databáze odboru statistiky, analýz a informační strategie MŠMT

Na nepříznivý stav reagoval stát v roce 2019 zvýšením příspěvku na stipendia na studenta ze 7 500 Kč na 11 250 Kč (MŠMT, 2019). Stipendia ale ani přes zvýšení nemohou konkurovat nástupním platům absolventů magisterských programů (Zelenka a kol., 2019) a jejich základní výše nedosahuje ani zákonné minimální mzdy (Vláda, 2019). Jak ale dokumentuje řada studií, doktorské studenty netrápí jen nedostatek financí, ale také nízká nefinanční podpora ze strany vysokých škol – jako například nedostatečná spolupráce se školitelem nebo malé zapojení do výzkumných týmů – vedoucí k pocitu izolace či ztrátě motivace k dalšímu studiu (Beneš a kol., 2017). Některé

vysoké školy sice do svých strategických dokumentů zařazují nefinanční nástroje podpory doktorských studentů, např. Univerzita Karlova (2015), Masarykova univerzita (2015), komplexní přístup podpory však zůstává okrajovým tématem.

Kromě stipendií lze studenty podporovat granty. Interní grantovou soutěž pro doktorandy mají vysoké školy, které si zažádají a splní kritéria pro dotaci na specifický vysokoškolský výzkum, což je většina (kromě UK například MUNI, ČVUT, UJEP, VŠE apod.). Programy za všechny vysoké školy v ČR ovšem pokrývají minoritní část doktorských studentů. Přitom grantová podpora v sobě zahrnuje několik aspektů, které jsou zajímavé jak z pohledu univerzit, tak z pohledu studentů. Granty cíleně směřují finanční podporu na provedení kvalitních výzkumných projektů. Kromě peněz na hrazení věcných nákladů anebo cestovného studenti dostávají z grantu stipendia, která snižují tlak získávat další finance mimo doktorské studium. Grantová podpora rovněž zahrnuje motivační prvek, protože samotné přidělení grantu je pro studenty signálem, že jejich výzkumný projekt má potenciál a může napomoci lepší spolupráci školitele se studentem. Grantová podpora umožňuje nejen získání vědeckých a výzkumných výsledků, ale plní též důležitou vzdělávací funkci, studentům umožní získat kompetence jak sepsat, podat a případně řešit grantový projekt.

To, jestli má přidělení grantové podpory opravdu pozitivní dopad na další studium, je ale empirická otázka, která dosud nebyla v ČR zkoumána. Právě na ni se zaměřujeme v této studii. Přesněji, zkoumáme, jestli udělení grantové podpory má (nekauzální) vztah s mírou dokončení studia a s délkou studia. Ačkoliv tuto otázku zřejmě dosud nezkoumaly ani zahraniční studie, náš výzkum se úzce váže na několik souvisejících zjištění:

- Cílená finanční podpora schopným studentům (bakalářským a magisterským) typicky zvyšuje úspěšnost dokončení studia (Castleman a Long, 2016; Dynarski a Scott-Clayton, 2013; Scott-Clayton, 2011). Podobný dopad má však povětšinou i plošná finanční podpora studentům (Barr, 2019; Murphy a Wynness, 2016).
- Souvislost s délkou studia už není tak jasná a výsledky se liší mezi studiemi a typem podpory (Garibaldi a kol., 2012; Glocker, 2011; Gunnes a kol., 2013).
- Podíváme-li se na studie zaměřující se na grantovou podporu výzkumu, zjistíme, že ta má typicky pozitivní, i když omezený, vliv na publikační činnost doktorských studentů i akademických pracovníků v dalších letech (Benaventa a kol., 2012; Jacob a Lefgren, 2011a; Jacob a Lefgren, 2011b).

Z toho vyplývá hypotéza, že grantová podpora by mohla mít pozitivní vliv na míru dokončení studia u doktorských studentů. Vliv na délku jejich studia však není tak zřejmý a může hypoteticky být pozitivní i negativní.³

K výzkumu výše uvedených otázek používáme data ze soutěží Grantové agentury Univerzity Karlovy (GA UK) za roky 2010–2013 (Univerzita Karlova, 2018).⁴ V analýze jsou použita anonymizovaná data na individuální úrovni pro celkově 4 187 návrhů projektů a 3 318 doktorských studentů, která v souladu s pravidly GDPR poskytla GA UK výhradně pro potřeby tohoto výzkumu. Rozdíl mezi počtem návrhů a studentů je proto, že studenti se v případě nepřijetí návrhu jeden rok mohou hlásit další rok, a tak se stejný student objeví v datech s více návrhy projektů. Během studia si grantový návrh podá přibližně třetina až polovina doktorských studentů.

Zkoumáme vztah grantové podpory a míry úspěšného dokončení studia. Dále zjišťujeme, jaký byl vztah grantové podpory s délkou studia u studentů, kteří dokončili. Kdybychom pouze porovnali studenty, kteří grant dostali, s těmi, kteří nedostali, budeme porovnávat velmi odlišné skupiny. Špičkovou či velmi podprůměrnou žádost totiž pravděpodobně napsali různě nadějní studenti. Kdybychom znali přesné pořadí projektů, anebo měli proměnnou, která pořadí dokonale určuje, mohli bychom porovnat projekty, které skončily těsně nad a pod hranicí přijetí (tzv. *Regression discontinuity design*). To je metodologie využitá řadou zahraničních studií (Castleman a Long, 2016; Garibaldi a kol., 2012; Jakob a Lefgren, 2011).⁵ Nicméně taková proměnná není v datech GA UK dostupná.⁶ Proto využíváme metodu, která na základě osobních charakteristik (např. na jakou oblast výzkumu se studenti zaměřují) a na základě grantových návrhů projektů (např. kolik bodů návrh projektu získal, jaký má plánovaný rozpočet) k sobě přiřazuje co nejpodobnější studenty s projekty s grantovou a bez grantové podpory (tzv. *propensity score matching*).

³ Vliv grantové podpory na rozsah a kvalitu publikační činnosti doktorských studentů bohužel nemohl být analyzován, protože bibliometrická data nebyla pro účely zpracování této studie poskytnuta. Do budoucna se snad najde způsob, jak analyzovat i dopady grantové podpory na publikace.

⁴ UK má s grantovou podporou pro studenty ze všech českých vysokých škol nejdelší zkušenosti, kdy proběhlo již 17 kol soutěže, i nejvyšší objem financí s alokací kolem 170 mil. Kč v roce 2018. MUNI měla v tomto období druhý největší program s alokací kolem 130 mil Kč, následovaná ČVUT s přibližně 110 mil. Kč. Pro představu v roce 2018 byla grantová podpora studentům magisterských a doktorských programů na výzkumné projekty udělena podle veřejných dokumentů jednotlivých vysokých škol následujícímu počtu studentů: 334 (UK), 353 (ČVUT), 188 (MUNI), 84 (VŠE), 35 (UJEP).

⁵ Pokud bychom měli více pozorování za jednotlivé oponenty, dala by se při splnění předpokladů (např. náhodnost přiřazování projektů oponentům) použít metodologie využívající rozdílnou přisnost oponentů (např. Aizer a Doyle, 2015; Dahl a kol., 2015). V neposlední řadě, pro určení kauzálního dopadu by bylo ideální, kdyby byla grantová podpora přidělována náhodně (tzv. řízený experiment). Ačkoliv jsou experimenty kvůli náhodnosti přidělování citlivé a obtížně prosaditelné, jejich využití ve vzdělávání se postupně zvyšuje (např. Angrist a kol., 2009; Bettinger a Baker, 2014; Fryer, 2011).

⁶ Pořadí projektů na úrovni oborové rady se archivuje až v letech, které nemáme k dispozici a u nichž velká část doktorských studentů ještě studuje. To naznačuje možnost využití *regression discontinuity design* v budoucnosti.

Naše zjištění ukazují, že v období let 2010–2013 grantová podpora GA UK pozitivně souvisela s mírou úspěšného dokončení studia. Studenti s podpořeným projektem dokončovali studium o 10–20 procentních bodů častěji než studenti bez podpory, což je přibližně posun z 60 % úspěšnosti na 70–80 %. Pro srovnání, jde o větší efekt, než představuje pokles míry dokončení studia mezi kohortami let 2001 a 2008 (7 procentních bodů). Kromě toho je velikost vztahu podobná či vyšší než dopad programů v zahraničí, které se zaměřují na dokončení studia bakalářských a magisterských programů (Castleman a Long, 2016; Gunnes a kol., 2013). Vyšší míra dokončení studentů s grantovou podporou byla podobná u studentů společenských a přírodních věd a nižší u lékařských věd. U žádné z nich není ovšem vztah statisticky významný, jelikož je analýza při dělení na sekce omezena nízkým počtem pozorování.

Studenti s podporou úspěšně dokončovali studium v průměru o 3–7 měsíců později. Výsledky se liší podle sekce. Podpoření studenti lékařských věd dokončovali v průměru o více než rok později než nepodpoření studenti lékařských věd, u společenských a přírodních věd byl rozdíl kolem 4 měsíců. U všech výsledků za sekce musíme ale pracovat s velkou statistickou chybou, a tak nejsou dostatečně průkazné. Kromě toho se ukazuje, že podpoření studenti dokončovali o 10 procentních bodů méně často ve standardní době studia, což představuje pokles přibližně z 28 % na 18 %. To ukazuje na možné protichůdné efekty grantové podpory, kde sice více studentů s podporou úspěšně dokončuje, ale v průměru za delší dobu. Efekt prodloužení studia může být v dlouhodobém horizontu vykompenzován například kvalitnější publikační činností během a po dokončení doktorského studia, anebo častější volbou akademické dráhy mezi podpořenými studenty. Jelikož jsme k určení dlouhodobých efektů neměli k dispozici potřebná data, zůstávají tyto otázky otevřeny pro další výzkum.

Nejsme schopni zohlednit všechny rozdíly mezi studenty, které mohou ovlivnit další studium, a tak nelze naše výsledky interpretovat jako kauzální. Existují pro to alespoň dva důvody:

- nejsme schopni vzít v potaz všechny osobní charakteristiky studentů, které mají vliv na další studium. Například neměříme motivaci studentů, ani neznáme jejich socioekonomické zázemí a pohlaví,
- podaná přihláška u neúspěšných studentů nemusí nutně odrážet kvalitu jejich pozdějšího výzkumu.

Výsledky tedy budeme interpretovat jako **vztah (korelaci)** mezi grantovou podporou a dalším studiem, nikoliv jako kauzální dopad grantové podpory na další studium.

Box 1: Základní pojmosloví

Standardní doba studia – počet (akademických) let, během kterých se předpokládá, že student studium absolvuje. Je s ní spojeno čerpání studentských výhod (stipendium, ubytování na koleji, daňové úlevy, menza apod.). Standardní doba studia je tři nebo čtyři roky, podle akreditace. V této studii je určena dle pravidel z roku 2009, což je v datech procentuálně největší kohorta.

Rozdíly ve struktuře UK a GA UK

Fakulty UK - oborově vymezená část univerzity, jako je např. fakulta lékařská, filozofická, přírodovědecká apod. UK má 17 fakult.

GA UK – dělí se do oborových rad sekcí a dále do skupin.

Sekce – základní dělení GA UK podle oblasti výzkumu (společenské vědy, přírodní vědy, lékařské vědy).

Skupina – dělení sekcí GA UK na jednotlivé obory výzkumu (např. ekonomické vědy, biologie, filozofie a právo). Celý výčet, který je uvedený v Tabulce A1, má nyní 17 skupin, v letech 2010-2013 jich bylo 13 (lékařské vědy měly jednu skupinu oproti dnešním pěti). Dělení do skupin přesně neodpovídá dělení podle fakult (viz Tabulka A2), záleží na oboru studia.

Charakteristiky studentů podávajících návrhy projektů

Ve studii zkoumáme data ze soutěží GA UK v letech 2010–2013. To celkově představuje 4 851 návrhů projektů. Návrhy byly podány doktorskými studenty (4 187), magisterskými studenty a studenty navazujícího magisterského studia (664). Náš výzkum se zaměřuje na doktorské studium, a tedy pouze na návrhy doktorských studentů, a to konkrétně v roli hlavního řešitele.⁷ Vyřazujeme také projekty, které přejal jiný student v průběhu řešení (celkově 65).

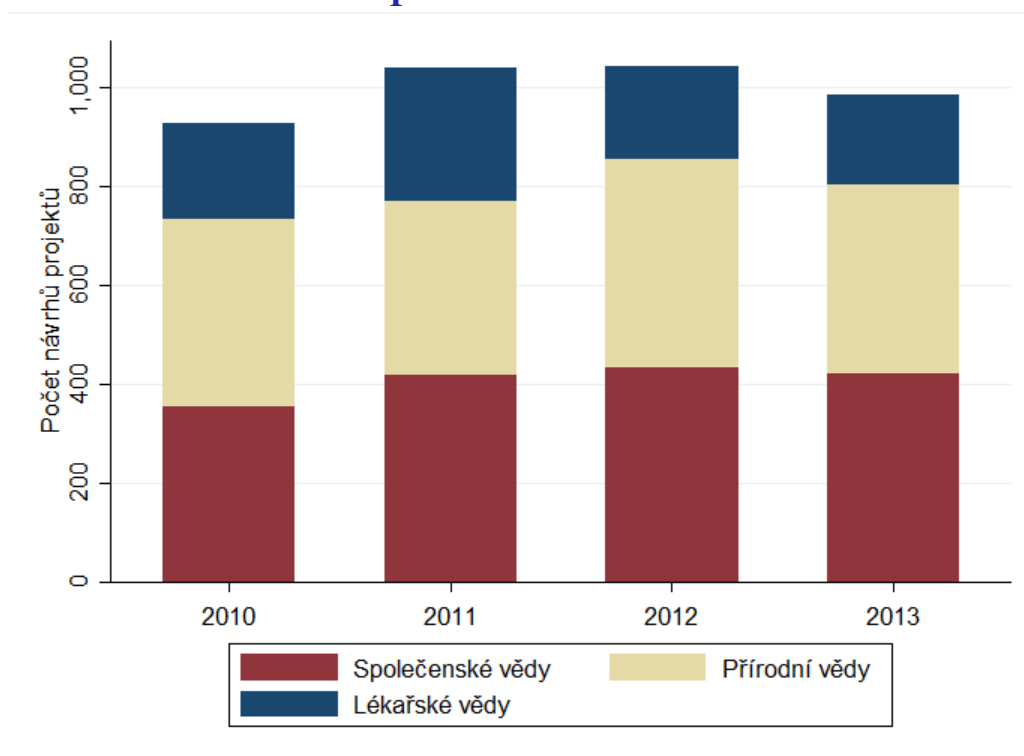
Speciální skupinou jsou studenti, kteří v době předání datové sady (září 2019) ještě studovali (489), anebo měli přerušeno (207). Většina z nich byla v sedmém nebo vyšším ročníku (rozdělení dle ročníků **Tabulka A12**). U nich se z dat nedalo určit, jestli dokončí, případně za jakou dobu. U studentů s přerušným studiem, kteří byli z 80 % v osmém a vyšším ročníku, volíme konzervativní přístup, kdy předpokládáme, že tito studenti se již do studia nevrátili a nedostudovali. Pro studenty, kteří ještě studovali, imputujeme (doplňujeme) hodnoty, jestli dokončili studium nebo ne, z dat studentů,

⁷ Nebereme v úvahu dopady grantové podpory na spoluřešitele projektu, což může ovlivňovat výsledky v oborech a na fakultách, kde jsou časté větší řešitelské týmy, jako například v sekci lékařských věd.

kteří v datasetu měli dokončeno.⁸ Délku studia určujeme jako ročník, v kterém byli v době sběru dat. Výsledky jsou nicméně robustní, i když dokončení specifikujeme u těchto skupin odlišným způsobem – **1)** imputujeme hodnoty pro přerušené i studující studenty, **2)** předpokládáme, že studenti z obou skupin nedokončili, **3)** vyřadíme obě skupiny z analýzy (**Tabulka A11**).

Graf 2 ukazuje, že ve zkoumaných letech se počet podaných projektů doktorských studentů příliš neměnil a pohyboval se mezi 926 v roce 2010 a 1 042 v roce 2012.⁹ Podíváme-li se na složení projektů v sekcích, nejméně jich bylo z lékařských věd a přibližně stejně z přírodních a společenských věd.¹⁰

Graf 2: Počet návrhů projektů doktorských studentů podle let a sekce



Zdroj: GA UK, vlastní výpočty

⁸ Imputace je standardní metodologický přístup. Imputace probíhá na základě charakteristik studenta (ročník, sekce) a charakteristik projektu (získaný GA UK, průměr získaných bodů od oponentů, ročník, ve kterém si naposledy žádal o GA UK).

⁹ 131 studentů nemělo uvedený rok podání projektu.

¹⁰ Zde je potřeba si uvědomit první omezení použitých dat. Jelikož vidíme pouze projekty schválené v období čtyř let, pravděpodobně nevidíme všechny projekty studentů, které v datech pozorujeme. Studenti, kteří započali studium před rokem 2010, si mohli například neúspěšně podat projekt v roce 2009 nebo 2008, ale my vidíme pouze jejich úspěšnou žádost v roce 2010. Opačnou situaci může být, že si student neúspěšně podal projekt v období 2010-2013, ale následně získal grant po roce 2013. V našich datech by byl pouze jako neúspěšný.

Box 2: Soutěž Grantové agentury UK

Kontext

GA UK je vnitřní grantové financování UK pro studenty doktorských a magisterských programů. V roce 2020 proběhlo již 17. kolo každoroční soutěže. Z prostředků GA UK je možné hradit pouze vědecké (grantové) projekty. V letech 2010–2013 proces podání a výběru probíhal následovně:

Návrh projektu

- Student, který projekt podával, musel být aktivním studentem doktorského nebo magisterského programu na UK.
- Grantové projekty byly jedno až tříleté.
- Maximální výše prostředků na rok byla 300 000 Kč.
- Přihlášky vždy podával jeden hlavní řešitel. Každý student mohl zároveň vést pouze jeden projekt jako hlavní řešitel. Hlavní řešitel mohl být jako spoluřešitel u dalších maximálně dvou projektů GA UK.
- U projektů mohli být spoluřešitelé, kterými mohli být studenti i akademičtí pracovníci.

Struktura GA UK

Grantová rada univerzity -> Oborová rada sekce -> Skupiny -> Zpravodajové -> Oponenti
Výčet sekcí a skupin je v **Tabulce A1**.

Proces rozhodování:

Výběr probíhal v několika kolech. Hlavním kritériem byla kvalita projektu. Ke každé projektové přihlášce byl v rámci skupiny z členů oborové rady přiřazen zpravodaj. Ten zaslal projekt na posouzení alespoň dvěma oponentům, odborníkům v dané problematice. Oponenti ohodnotili projekt v různých kategoriích - vědecká závažnost a aktuálnost projektu, zpracování návrhu projektu a reálnost cílů řešení, koncepce a metodika řešení, přiměřenost finančních nákladů a kvalita řešitelského týmu. Hodnocení jednotlivých kritérií se sečetlo na bodové škále 0–55, které sloužilo jako pomocné kritérium pro výběr projektů. Kromě toho dávali oponenti slovní hodnocení. Na základě posudků a vlastního posouzení projektu dal zpravodaj doporučení ohledně financování, i když sám o financování nerozhodoval. Tato doporučení byla projednána a případně upravena na úrovni skupiny a následně sekce. O financování rozhodovala Grantová rada univerzity a výsledky potvrdzovalo Kolegium rektora.

Studenti v případě zamítnutí k financování grantového návrhu, anebo po úspěšném dokončení předchozího projektu, mohli podat projekt znovu v dalších letech. Proto některé studenty v datech vidíme vícekrát, protože si během let podali více projektů. Počet zapojených studentů za celé zkoumané období byl tedy nižší než celkový počet podaných projektů. Ze studentů doktorského studia žádalo o podporu 2 738. Z toho 1 813 pouze jednou, 698 dvakrát, 189 třikrát a 38 studentů podalo projekt každý rok, ke kterému máme data.

Z 11 410 studentů, kteří v letech 2010–2013 byli na UK zapsáni v doktorském studiu, si v tomto období podle našich dat do grantové soutěže podala projekt přibližně čtvrtina. Jelikož část studentů si podala projekt mimo sledované období, reálně se jich do soutěže hlásilo více. Abychom dostali přesnější odhad zapojení studentů do GA UK, podívejme se pouze na studenty, kteří započali studium v roce 2010. To jsou studenti, které vidíme první čtyři roky studia, během kterých si typicky podají alespoň první projekt. U nich z celkového počtu 1 356 podalo návrh 549 studentů, tedy 40 %. Z toho vyplývá, že realistický odhad se bude pohybovat mezi třetinou až polovinou. Jinými slovy – a to je podstatné si uvědomit – mezi polovinou a dvěma třetinami studentů grantovou přihlášku nepředložilo.

Z toho důvodu je potřeba pochopit, jací studenti o podporu žádali. Byli podobní studentům, kteří se do soutěží GA UK nezapojili, anebo se výrazně lišili ve svých charakteristikách? To může nastínit, jestli naše výsledky mohou vypovídat o potenciálním vztahu pro všechny studenty na UK. Konkrétně se zaměříme na dvě otázky:

1. Lišili se zapojení studenti do grantové podpory podle oblastí výzkumu?
2. Žádali si o grantovou podporu lepší studenti?

Počet studentů, kteří podali do soutěže GA UK alespoň jeden projekt, je nejvyšší u společenských věd (1155), následovaný přírodními vědami (988) a nejméně studentů žádalo o grantovou podporu z lékařských věd (595). Zaměříme-li se ovšem na podíl z celkového počtu studentů v období 2010–2013, největší část studentů se zapojila z přírodních věd (28,8 %). Studenti společenských věd (23,2 %) a lékařských věd (22,3 %) se zúčastnili soutěže GA UK relativně méně.¹¹ Rozdělení na jednotlivé fakulty pak tyto výsledky podporují. Pomineme-li na počet studentů malé fakulty (Farmaceutickou fakultu v Hradci Králové (54 %), Katolickou teologickou fakultu (42 %) a Fakultu tělesné výchovy a sportu (34 %)), nejčastěji grantovou podporu žádali studenti Matematicko-fyzikální fakulty (40 %), Fakulty sociálních věd (33 %) a Přírodovědecké fakulty (31 %). Naopak nejméně se z větších fakult hlásili studenti Právnické fakulty (5 %), Lékařské fakulty v Plzni (5 %), 1. Lékařské fakulty (17 %) a Filozofické fakulty (18 %). Nižší zapojení studentů lékařských fakult jako hlavních řešitelů je ale ovlivněno tím, že se častěji hlásili ve větších týmech, a tak byli častěji spoluřešitelé (průměrná velikost týmu u lékařských věd byla 3 řešitelé, u zbytku univerzity pak 1,9 řešitele).

¹¹ Data o počtech studentů a nově přihlášených máme za jednotlivé fakulty, což zcela neodpovídá agregaci na sekce. To je z důvodu výzkumného zaměření projektů v rámci fakult (**Tabulka A2**), kde například projekty z Fakulty tělesné výchovy a sportu směřují do sekce společenské, přírodní i lékařské podle svého zaměření. Fakulta je zde přiřazena do sekce, do které směřuje nejvíce projektů.

Ze všech doktorských studentů na UK jich během studia o grantovou podporu požádala zhruba třetina až polovina. Častěji se hlásili studenti přírodních věd a studenti, kteří měli vyšší úspěšnost dokončení studia než průměrný doktorand UK.

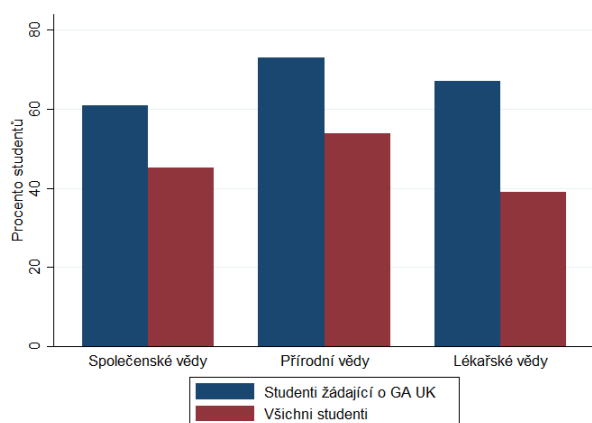
Druhou otázkou je, zda se zapojili v průměru lepší studenti? Kvalitu studenta nelze přímo zjistit, ale je možné se podívat, jaká byla úspěšnost absolvování a délka studia u doktorských studentů žádajících o grant a u všech studentů doktorských programů na univerzitě. U první skupiny šlo o 66,7 %, u druhé ve stejném období 53 % (MŠMT, 2018). Rozdíl je přibližně čtrnáct procentních bodů a je statisticky významný na 1% hladině významnosti.¹² Pokud průměr první skupiny rozdělíme na podpořené a nepodpořené studenty, výsledky jsou rozdílné pro obě tyto skupiny. U studentů s grantem dosahuje úspěšnost absolvování téměř 80 %. U nepodpořených je sice jen 59 %, ale rozdíl oproti celé univerzitě je stále statisticky významný na 1% hladině. Vyšší je i procento studentů zapojených do soutěže GA UK, kteří dokončili ve standardní době studia. Ve standardní době dokončilo 21 % studentů žádajících o grantovou podporu, zatímco na celé univerzitě jen 7 % všech studentů. U podpořených studentů ve standardní době dokončilo 17 % studentů, u nepodpořených 23 %. Ve všech případech je rozdíl statisticky významný na 1% hladině v porovnání s celou univerzitou.

Nicméně pohled na celou univerzitu skrývá rozdíly mezi sekcemi. **Graf 3a** porovnává míru dokončení studia a **Graf 3b** porovnává dokončení ve standardní době studia. Z **Grafu 3a** je patrné, že míra dokončení studia byla vyšší u studentů žádajících podporu GA UK než u všech studentů bez ohledu na sekci. Rozdíl se pohyboval mezi 15 a 30 procentními body. Podobně tomu bylo u rozdílů v míře dokončení studia ve standardní době. Ze studentů žádajících o podporu GA UK dokončilo kolem 20 % ve standardní době, kdežto ze všech studentů to dokázala jen zhruba 4 % ve společenských, 5 % v lékařských vědách a 14 % v přírodních vědách. Pokud bychom se podívali na míru dokončení a dokončení ve standardní době studia na úrovni fakult, dostali bychom obdobný obrázek (**Grafy 3c a 3d**). Celkový podíl úspěšných absolventů na fakultě byl na všech fakultách nižší než u studentů žádajících o GA UK, s výjimkou Farmaceutické fakulty v Hradci Králové. Podobně tomu bylo i u dokončení studia ve standardní době.

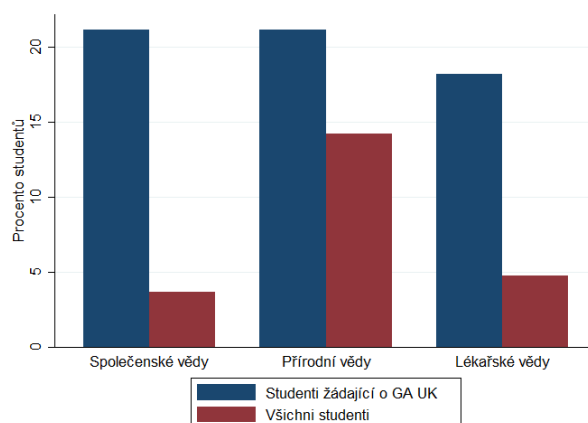
¹² Rozdíl mezi studenty, kteří si žádali a nežádali o grantovou podporu, je ve skutečnosti ještě vyšší, protože druhá skupina (všichni studenti na UK) zahrnuje i studenty žádající o grantovou podporu.

Souhrnně lze tedy říct, že o grantovou podporu se hlásili studenti s vyšší pravděpodobností úspěšného dokončení studia a výrazně vyšší pravděpodobností dokončení studia ve standardní době.

Graf 3a: Míra úspěšného dokončení studia - studenti žádající o grant vs. všichni studenti (v oborových sekcích)



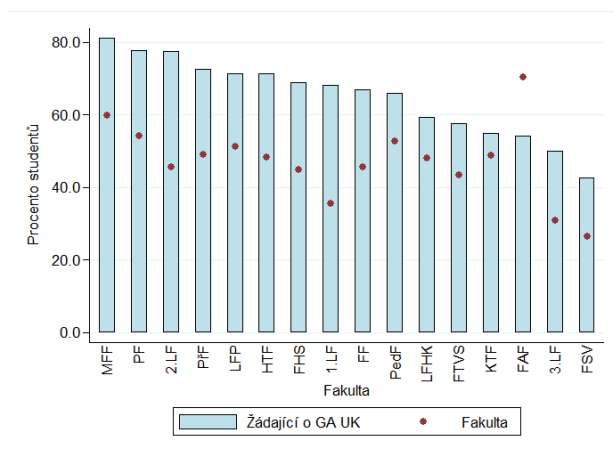
Graf 3b: Míra úspěšného dokončení studia ve standardní době - studenti žádající o grant vs. všichni studenti (v oborových sekcích)



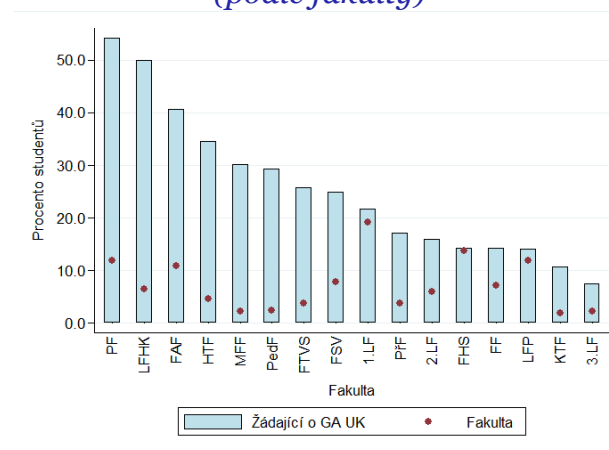
Poznámky: Do výpočtu vstupují studenti žádající o grant v letech 2010-2013, jejichž běžící projekt nebyl v průběhu převzat. Údaj za "Všichni studenti" zahrnuje ty, kteří nastoupili ke studiu v období 2007-2010. Tyto ročníky představují 70 % studentů v našem vzorku.

Zdroj: Databáze odboru statistiky, analýz a informační strategie MŠMT a GA UK, vlastní výpočty

Graf 3c: Míra dokončení studia - studenti žádající o grant vs. všichni studenti (podle fakulty)



Graf 3d: Míra dokončení studia ve standardní době - studenti žádající o grant vs. všichni studenti (podle fakulty)



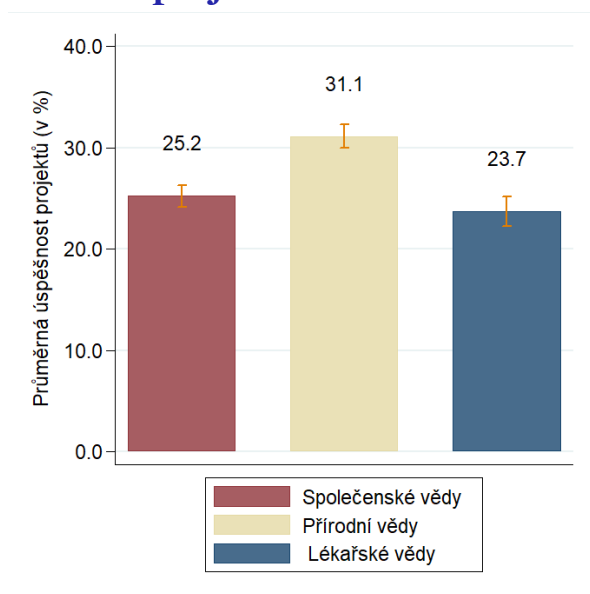
Poznámky: Do výpočtu vstupují studenti žádající o grant v letech 2010-2013, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat. Vyřazena ETF kvůli nízkému počtu pozorování. Údaj za "Všichni studenti" zahrnuje ty, kteří nastoupili ke studiu v období 2007-2010. Tyto ročníky představují 70 % studentů v našem vzorku.

Zdroj: Databáze odboru statistiky, analýz a informační strategie MŠMT a GAUK, vlastní výpočty

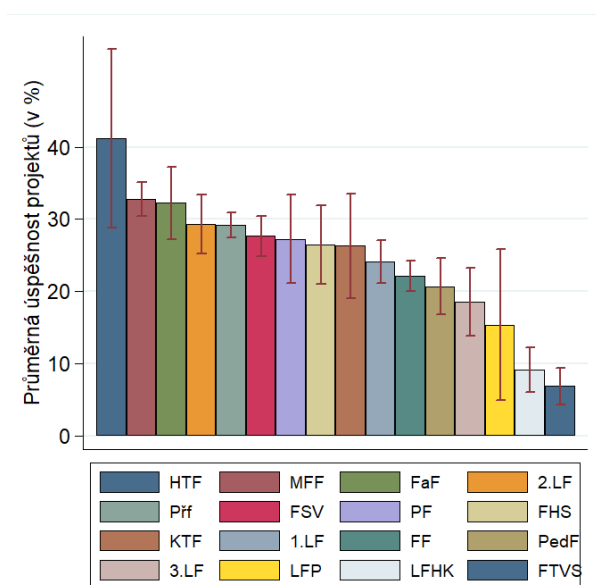
Jaká část projektů byla podpořena?

Z předložených projektů bylo k financování přijato 27,2 %. Protože během sledovaného čtyřletého období žádali někteří studenti opakovaně, alespoň jednou bylo podpořeno 36,2 %. **Graf 4a** ukazuje, že úspěšnost návrhů projektů na úrovni sekce byla nejvyšší v přírodních vědách. Z rozdílů na úrovni sekce se nicméně nedají dělat závěry ohledně přístupu v jednotlivých sekcích. Sekce se mohou lišit v tom, jak jsou přihlášky komunikovány a propagovány mezi studenty. V některé sekci se mohlo například hlásit méně studentů, protože se deklarovalo, že projdou pouze nejlepší projekty, a tak se řada studentů rozhodla přihlášku nepodat první rok a pracovat déle se školitelem na zlepšení projektu. Sekce se podobně mohou lišit kvalitou studentů, což ovlivňuje kvalitu podaných návrhů projektů. **Graf 4b** ukazuje, že rozdíly v úspěšnosti návrhů projektů byly také mezi fakultami. Úspěšnost stoupá od 6,9 % u FTVS až po 41,1 % u HTF. Obě zmíněné fakulty byly nicméně relativně malé počtem doktorských studentů i doktorských studentů, kteří žádali grantovou podporu. U větších fakult se úspěšnost pohybuje mezi 15 % a 33 %. To dokumentuje, že výrazné rozdíly existovaly ve způsobu hodnocení a výběru podpořených projektů jak mezi sekcemi, tak fakultami a bylo by problematické je v další analýze nebrat v potaz.¹³

Graf 4a: Úspěšnost podaných projektů v sekcích



Graf 4b: Rozdíly v úspěšnosti projektů mezi fakultami



Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat. Úsečky představují 95% interval spolehlivosti.

Zdroj: GA UK, vlastní výpočty

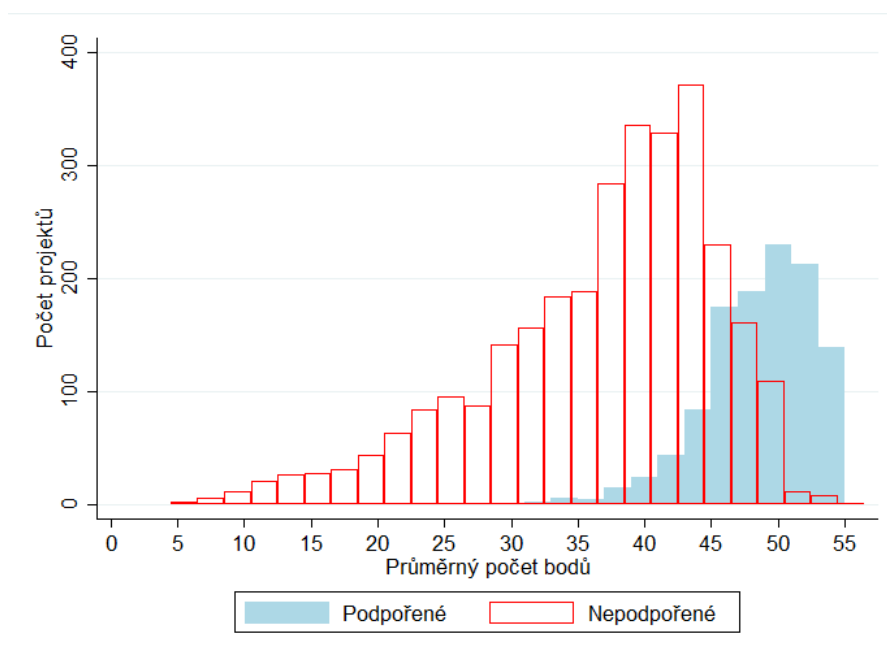
¹³ Vhodnější by bylo rozdělení dle skupin oborů, které znázorňují **Grafy A1**, jelikož v takovém rozdělení probíhá hodnocení v soutěži GA UK. Zobrazení podle fakult nicméně zjednodušuje porovnání s předchozími částmi textu.

Jakým způsobem byly návrhy projektů vybírány k financování?

Cílem této kapitoly je popsat proces, jakým se projekty vybíraly. To je klíčové pro následnou analýzu vztahu grantové podpory a dalšího studia. V ní totiž budeme porovnávat studenty, kteří si jsou vzájemně co nejvíc podobní, ale kde jeden ze studentů grantovou podporu získal a druhý ne. Pro další analýzu je zásadní, jestli o přidělení grantové podpory rozhodovaly pouze v dostupných datech obsažené charakteristiky (tj. body, ročník, obor apod.), anebo se rozhodovalo i na základě dalších faktorů, které mohly zároveň mít vliv i na míru dokončení studia a jeho délku (proces rozhodování viz **Box 2**).

Z hlediska analýzy kauzálních dopadů grantové podpory na studium by bylo ideálním scénářem, pokud by se o udělení podpory rozhodovalo pouze na základě bodů od oponentů. To je totiž informace, kterou máme k dispozici. V tom případě bychom mohli projekty seřadit podle bodů a porovnat studenty s projekty, které skončily těsně nad a těsně pod hranicí přijetí (tzv. metoda *regression discontinuity design*). Dalo by se tak věrohodně předpokládat a následně na základě dostupných dat ověřit, že projekty velmi těsně nad a pod hranicí jsou si kvalitou velmi podobné. Jestliže projekt získá například 41 bodů a neuspěje, anebo 42 bodů a uspěje, je totiž do značné míry dílem náhody. GA UK nicméně udává, že body oponentů jsou pouze pomocným kritériem výběru.

Graf 5: Počty projektů podle průměrného počtu získaných bodů od oponentů



Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekt nebyl v průběhu realizace převzat; Zdroj: GA UK, vlastní výpočty

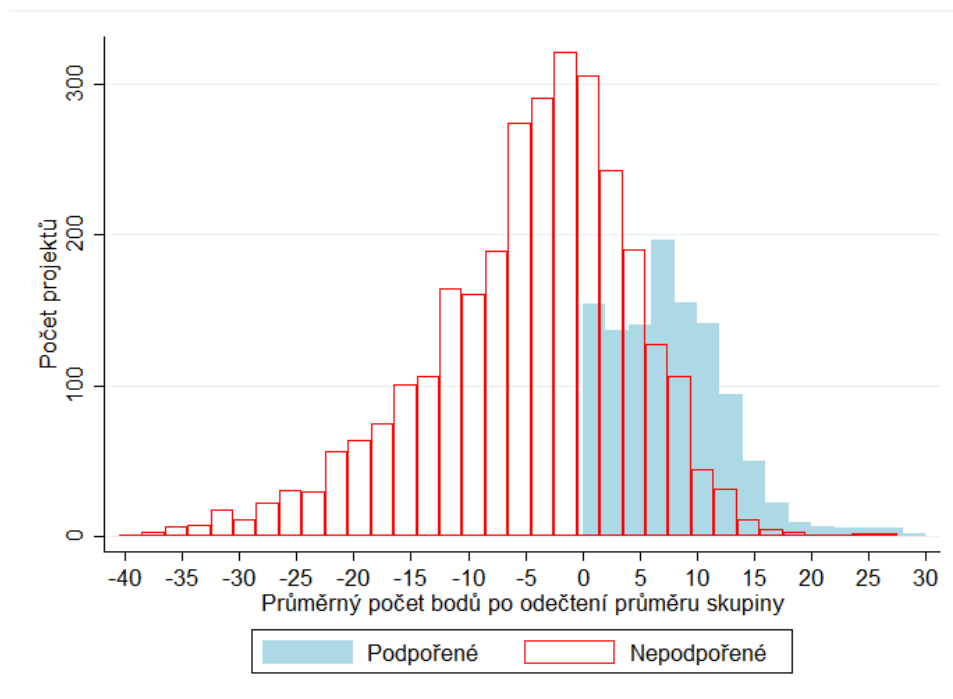
Podívejme se, do jaké míry na úrovni celé univerzity rozhodovaly o schválení projektu body od oponentů. Jak ukazuje **Graf 5**, který zobrazuje počty podpořených a nepodpořených projektů podle průměrného počtu bodů od oponentů, body rozhodovaly jen do určité míry. Je pravdou, že úspěšné projekty získaly více bodů a projekty s méně než 30 body prakticky neměly šanci uspět. Přesněji, pouze 1 % podpořených projektů získalo méně než 34 bodů a pouze 5 % podpořených projektů získalo méně než 41,5 bodu. Body tedy dobře predikují přidělení podpory. Na druhou stranu, existují projekty s 50 body, které byly neúspěšné. To není způsobeno rozdíly v hodnocení mezi lety. Pokud bychom se podívali na každý rok jednotlivě, dostaneme podobný obrázek. Tedy body nepredikovaly úspěšnost stoprocentně.¹⁴

Bodové ohodnocení projektů silně predikuje finanční podporu. Nebylo ale jediným kritériem, podle kterého se o udělení podpory rozhodovalo.

Je možné, že doporučení podpory dle počtu bodů mohlo mít v průměru vyšší váhu na nižší úrovni – skupiny nebo zpravodaje. Tedy, že si v některých skupinách, u některých zpravodajů na dané úrovni stanovili bodovou hranici, od které byly všechny projekty úspěšné. To by odpovídalo tvrzení, že nelze porovnávat projekty z velmi odlišných oborů, například z matematiky a pedagogiky, ale lze to v rámci jednotlivých oborů a rozhodnutí nejsou zásadně měněna na vyšší úrovni. To by také více odpovídalo anekdotické evidenci z fungování soutěže GA UK, kde dle názorů lidí zapojených do rozhodování probíhá největší část rozhodování na úrovni skupin a zpravodajů.

¹⁴ Výsledky jsou podobné, pokud vyřadíme projekty, které mají rozdíl oponentů v bodech vyšší než 15 bodů (**Graf A2a**), pokud vezmeme pouze minimum bodů od oponentů (**Graf A2b**) nebo maximum bodů od oponentů (**Graf A2c**). To naznačuje, že se zpravodajové při výběru neřídí zpravidla jedním hodnocením.

Graf 6: Počty projektů podle rozdílu průměrného počtu získaných bodů od oponentů oproti úspěšnému projektu v dané skupině s nejnižším počtem bodů



Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat.

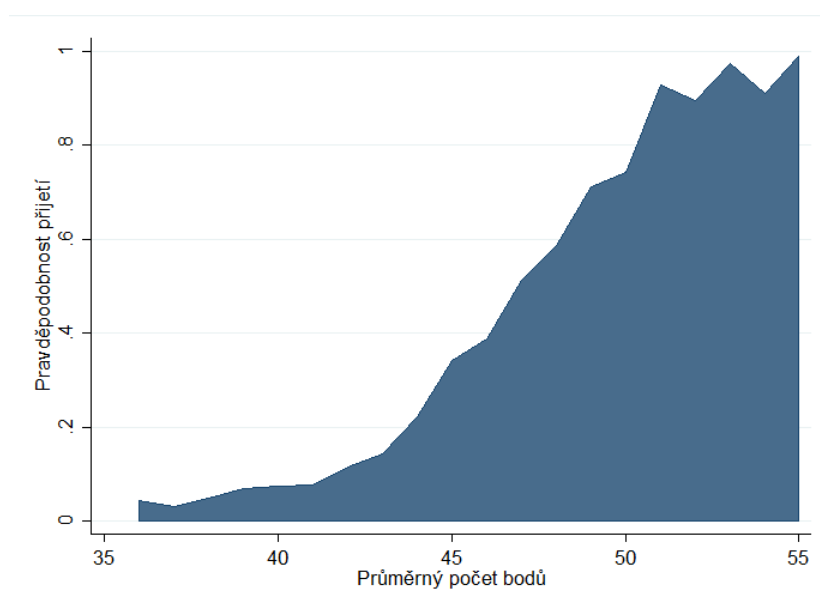
Zdroj: GA UK, vlastní výpočty

Graf 6 dokumentuje rozhodování na úrovni skupin. Škála na horizontální ose ukazuje rozdíl mezi projektem získanými body a body úspěšného projektu ve skupině s nejméně body. Pokud by se rozhodovalo pouze podle bodů, nemohly by se grafy překrývat. Jinými slovy řečeno, nemohl by existovat neúspěšný projekt s více body než úspěšný projekt s nejnižším počtem bodů ve skupině. Projekty se tedy nerozdělovaly pouze podle bodů ani na úrovni skupiny. Z grafu vyplývá, že rozložení podpořených a nepodpořených projektů nepodporuje domněnku, že o podpoře rozhodoval pouze počet bodů. Ačkoliv se výsledky mírně liší podle jednotlivých skupin, v žádné skupině se pouze na základě bodů nerozhodovalo. Na úrovni skupin je tedy obrázek podobný jako na úrovni celé univerzity.¹⁵ Body tedy sice dobře predikují přijetí k financování, ale nejsou jediným faktorem.

¹⁵ Na úrovni zpravodajů byla situace obdobná, viz **Graf A2d**. Graf vypadá obdobně jako u rozdělení na skupiny. Navíc bylo 829 projektů (17 %) u zpravodajů, kde ani jeden projekt nebyl úspěšný. Na úrovni sekce se doporučení ohledně financování prakticky neměnilo, za 4 roky bylo doporučení ohledně financování změněno pouze u 21 projektů z důvodu nedostatku financí, a tak není potřeba na této úrovni doporučení dále zkoumat.

Graf 7 dále dokládá, že pravděpodobnost přijetí se u projektů s 40 až 50 body prudce zvyšuje ze zhruba 10 % na 90 %.¹⁶ Zjištění, že se nerozdělovalo pouze podle bodů, není až tak překvapivé minimálně ze dvou důvodů. Zaprvé, oponenti dávali kromě bodového i slovní hodnocení, která mohli zpravodajové brát v potaz. Zadruhé, zpravodajové také hodnotili kvalitu projektu a jejich hodnocení se mohlo lišit od oponentů, anebo mohli více přihlížet pouze k názoru jednoho z oponentů. To koreluje s definicí Grantové agentury, která uvádí, že body od oponentů jsou pro zpravodaje pouze pomocným kritériem.

Graf 7: Pravděpodobnost přijetí projektu podle průměrného počtu bodů od oponentů



Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat.

Zdroj: GA UK, vlastní výpočty.

Metodologie

Naším cílem je porovnat studenty, kteří grantovou podporu získali, s co nejpodobnějšími studenty, kteří grantovou podporu nezískali, a následně zjistit rozdíl v dalším studiu mezi těmito dvěma skupinami. Podobností studentů zde nejsou myšleny pouze charakteristiky jako obor studia, ale hlavně výzkumná témata a kvalita výzkumu. Kvalitu výzkumu posuzujeme na základě grantových návrhů projektů, kde vidíme nejen obecné charakteristiky projektů, ale především máme k dispozici posouzení jejich kvality nezávislými oponenty. Posouzení oponenty, jak jsme již ukázali v předchozí části, velmi dobře predikuje úspěšnost přijetí k financování. V případě, kdy totiž budeme porovnávat

¹⁶ Situace se nemění, ani když zohledníme charakteristiky o studentovi a projektu uvedené v části metodologie níže.

studenty s podobnými charakteristikami a podobně kvalitním výzkumem, se dá předpokládat, že úspěšnost absolvování u studentů bez grantové podpory byla podobná, jakou by měli studenti s grantovou podporou, kdyby hypoteticky podporu nezískali.

Přiřazení studentů a dopad grantové podpory na další studium odhadujeme metodou párování také známou jako *metoda nejbližšího souseda*.¹⁷ Její hlavní myšlenkou je, že se na základě stanovených charakteristik pro každého studenta odhadne pravděpodobnost - skóre (mezi 0–1), že student získá podporu. Na základě skóre jsou k sobě následně spárováni podpoření a nepodpoření studenti. Na základě zjištění z předchozí části omezujeme párování na studenty s projekty, kteří získali více než 34 bodů. Jedná se totiž o úroveň, od které existuje alespoň minimální pravděpodobnost, že bude projekt finančně podpořen (viz **Graf 5** výše). Tím zajistíme, že nedojde na základě charakteristik ke spárování podpořených studentů s těmi nepodpořenými, kteří získali velmi nízký počet bodů, a mají tedy velmi odlišnou kvalitu. Ještě musíme brát v potaz, že řada studentů podala v průběhu studia více grantových projektů. Typicky studenti podali znovu návrh projektu, pokud při předešlém pokusu neuspěli. Hlavní analýza bude tudíž odhadovat vztah mezi získáním grantové podpory a další studií pro poslední grantový návrh projektu, který student v doktorském studiu podal. To je totiž projekt, u kterého je vidět, jestli student grantovou podporu nakonec získal.

Párování studentů/projektů provádíme na základě následujících charakteristik:

1. Charakteristiky studentů
 - a. Skupina oborů (oblast výzkumu)
 - b. Ročník studia v době podání návrhu projektu
2. Charakteristiky projektů
 - a. Průměrný počet bodů získaných od oponentů
 - b. Bodový rozdíl mezi oponenty (vyšší než 15 bodů?)
 - c. Počet oponentů
 - d. Požadovaná finanční alokace na jeden projektový rok (přirozený logaritmus)
 - e. Počet let, na kolik je projekt žádán (1–3 roky)
 - f. Projektový tým (jsou v grantové žádosti uvedeni spoluřešitelé?)
 - c. Rok podání projektu
 - d. Celkový počet podaných projektových návrhů studenta v období 2010–2013

¹⁷ Anglicky *Propensity score matching – nearest neighbor*.

Párování může pro ilustraci probíhat následovně: relativně vysokou šanci spárování budou mít studenti s projekty s podobným počtem získaných bodů, kteří studovali ve stejné skupině a začali ve stejném roce. Naopak je velmi nepravděpodobné, že se spárují studenti s projekty s 34 body a 55 body, kteří žádali odlišnou finanční alokaci. Na základě spárování podpořených a nepodpořených studentů budeme schopni zjistit rozdíly v míře dokončení a délce studia.

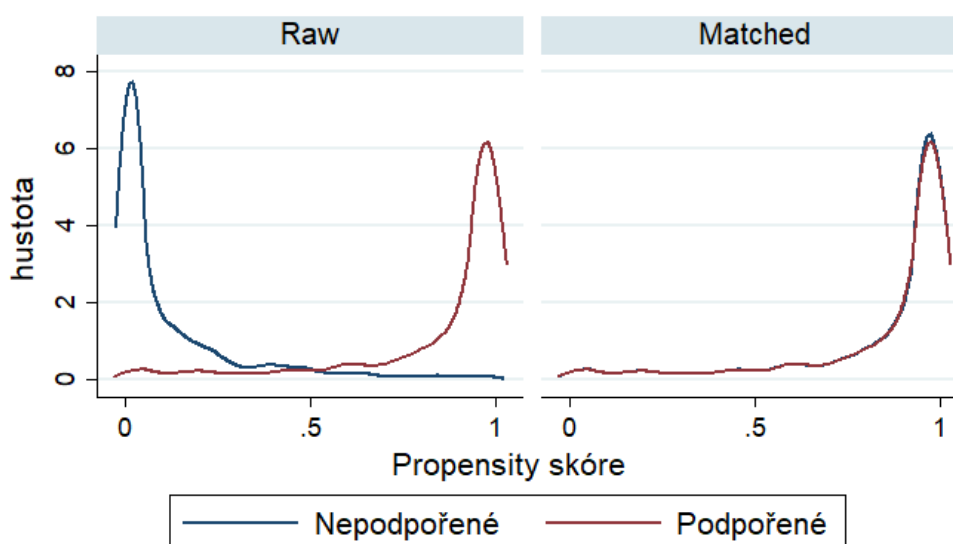
Používáme párovací proceduru, která k sobě hledá co nejpodobnější podpořené a nepodpořené studenty na základě charakteristik studentů a jejich výzkumných projektů.

Párování je provedeno metodologií odhadu nejbližšího souseda (Caliendo a Kopeinig, 2009), která je hojně využívanou v evaluačních studiích. Počet sousedů na spárování je zvolen v počtu čtyři podle doporučení Abadie a Imbens (2011). Jelikož tato metoda párování není jedinou možnou, za účelem zjištění robustnosti výsledků přinášíme i odhady s pomocí jiných metod párování (jako je kernel a radius matching, inverse probability weighting), jejichž výsledky může čtenář nalézt v **Příloze**.

Srovnání podpořených a nepodpořených projektů dokládá, že se skutečně liší, takže párování je potřeba. Není překvapivé, že podpořené projekty získaly v průměru od oponentů výrazně více bodů – 48,7 oproti 41,6. Nepodpořené projekty měly daleko častěji vysoký nesoulad mezi oponenty – 15 bodů a více. U podpořených projektů byl takový nesoulad u 9 % projektů, u nepodpořených je to 23 %. S tím souvisí, že průměrný počet oponentů u podpořených projektů byl nižší než u nepodpořených. To odráží skutečnost, že při vyšším než 15bodovém nesouladu oponentů si musel zpravodaj vyžádat posouzení od třetího oponenta. Dále byly podpořené projekty plánované na delší období, měly více členů řešitelského týmu a žádaly více peněz (všechny rozdíly jsou statisticky významné na 5% hladině). Podpořené projekty byly také podány častěji v nižším ročníku (Výsledky za všechny proměnné jsou v **Tabulce A9**). Výsledky z logistické regrese ukazují, že úspěšnost statisticky významně predikuje především počet bodů od oponentů, žádané náklady, deklarovaná délka projektu a skupina (**Tabulka A10**).

Graf 8 potvrzuje, že párování výrazně snižuje rozdíly ve sledovaných charakteristikách. Z levé části grafu je vidět, že velká část nepodpořených projektů má propensity skóre nula nebo blízko nule, tedy měly malou pravděpodobnost přidělení podpory. Naopak velká část podpořených projektů se pohybuje blízko jedničky. Pravá část grafu ukazuje situaci po spárování, kdy jsou rozdíly nepatrné. To ovšem znamená, že párování podpořených projektů se skóre blízko jedné probíhá s relativně málo nepodpořenými projekty. Párování snížilo rozdíly mezi získanými body a v žádaných finančních bodech, naopak nesnížilo někdy i zvýšilo rozdíly mezi skupinami (**Tabulka A9**, Sloupce 3-4). To není překvapivé, jelikož ve skupinách není tolik podobných projektů.

Graf 8: Propensity skóre před a po spárování (celý vzorek)



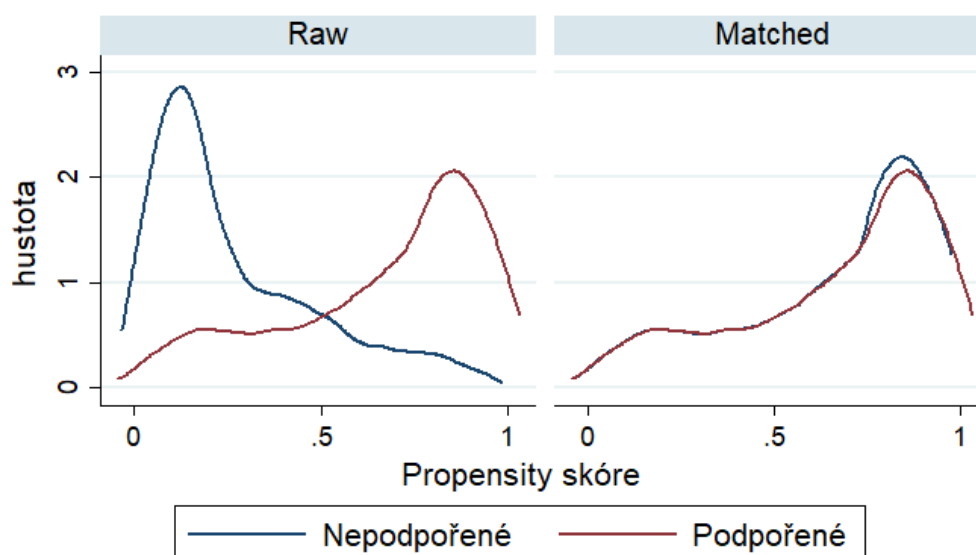
Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia s více 34 body, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat; Propensity skóre nabývá hodnot 0 až 1 a vyjadřuje pravděpodobnost, že student získá podporu.

Zdroj: GA UK, vlastní výpočty.

Jelikož velká část projektů je hodně odlišná dle skóre, v analýze pracujeme také pouze s projekty, které jsou si v rámci skóre blíže. To znamená mezi 0,1–0,9, čímž chceme otestovat robustnost našich výsledků. **Graf 9** ukazuje, že překryv distribucí skóre podpořených a nepodpořených projektů je vyšší. Menší rozdíly jsou i v rámci jednotlivých proměnných (**Tabulka A9**, sloupce 5–6). Existují také projekty, které mají vysoké propensity skóre ($>0,8$) a nebyly podpořeny, a naopak projekty, které mají nízké propensity skóre ($<0,2$) a byly podpořeny. Jejich celkový počet je sice nízký (30, respektive 47), ale z pohledu propensity skóre mají jiný status, než by skóre predikovalo. Výsledky jsou ale kvalitativně obdobné, zúžíme-li analýzu na skóre

0,25–0,75 (sloupec 7, **Tabulka A3** a **A6**), což dané projekty z analýzy vyřadí.¹⁸ Robustnost výsledků také testujeme využitím různých pásem bodů, získaných projekty, které zahrnujeme do analýzy, a využitím různých metod párování.

**Graf 9: Propensity skóre před a po spárování
(propensity skóre 0,1-0,9)**



Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia s více než 34 body, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat. Propensity skóre nabývá hodnot 0 až 1 a vyjadřuje pravděpodobnost, že student získá podporu.

Zdroj: GA UK, vlastní výpočty.

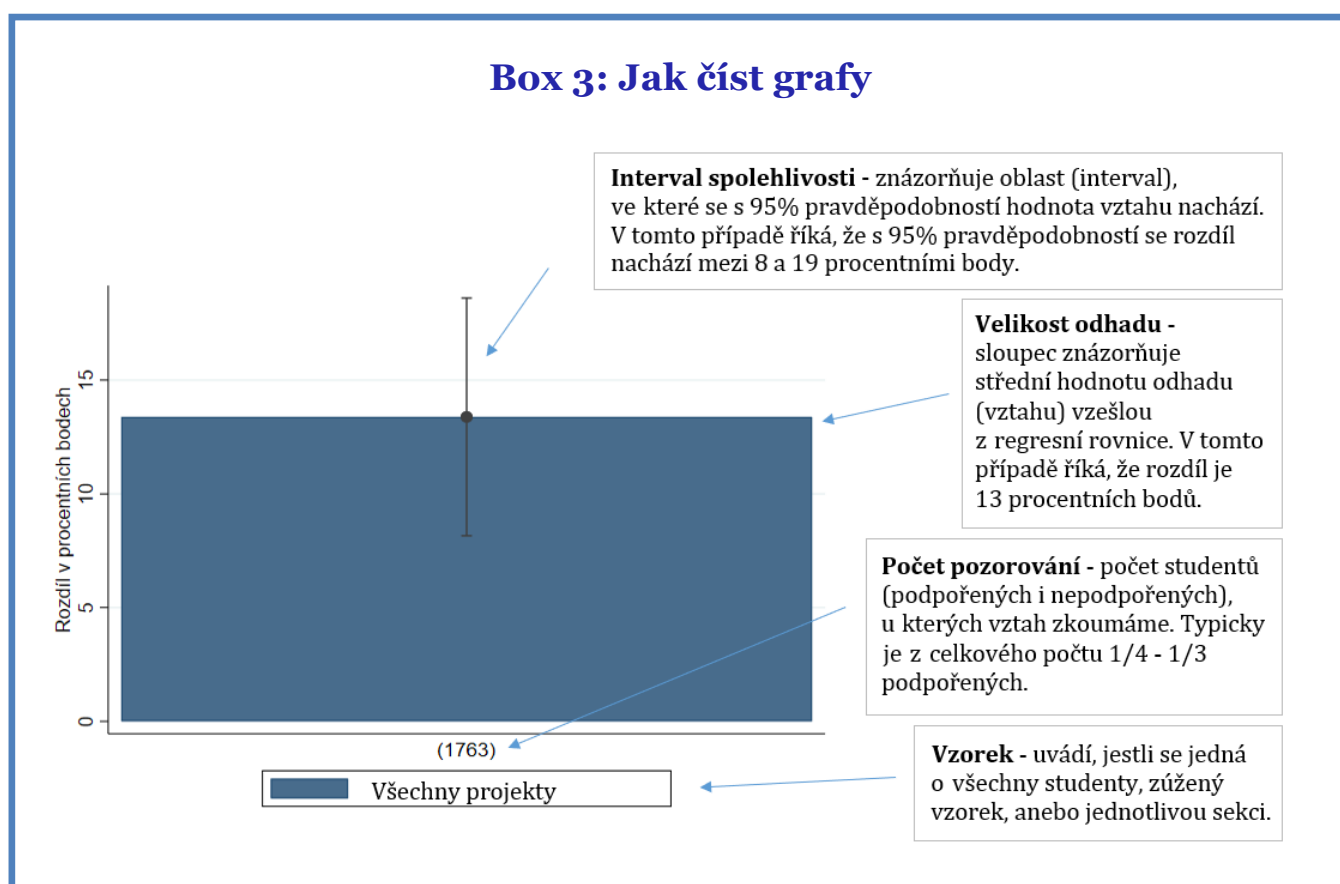
¹⁸ Z dat víme, že to nejsou projekty s administrativními problémy. Na základě charakteristik těchto projektů (**Tabulka A13**) je vidět, že jsou to častěji projekty, u nichž byl nesoulad mezi oponenty. To může naznačovat, že se u nich zpravodaj přiklonil pouze k jednomu z oponentů. Kromě toho jsou to projekty, které se žadáním objemem nákladů blíží skupině podpořených a nepodpořených. Je tedy také možné, že hodnota skóre byla do značné míry ovlivněna právě touto proměnnou. V neposlední řadě se nabízí vysvětlení, že u těchto projektů bylo pro rozhodování důležité jiné hledisko, které v datech nemáme šanci vidět (např. slovní hodnocení, diskuse na oborové radě).

Výsledky

Jak je již uvedeno výše, vztah grantové podpory a dalšího studia odhadujeme pro doktorské studenty v roli hlavního řešitele, jejichž projekt v průběhu nebyl převzat jiným studentem. Hlavní analýzu dále omezujeme na studenty, kteří v grantové soutěži získali v průměru alespoň 34 bodů od oponentů, což odpovídá prvnímu percentilu bodů podpořených projektů. Finální vzorek pro analýzu zahrnuje 2 244 studentů, z toho 1 036 podpořených.

Výsledky jsou představeny ve dvou hlavních částech. Nejprve se zaměřujeme na vztah mezi grantovou podporou a mírou dokončení studia. V druhé části se zaměřujeme na vztah s délkou studia, pokud student úspěšně dokončil studium. Vždy analýzu provádíme pro všechny studenty i za jednotlivé sekce - společenské vědy, přírodní vědy a lékařské vědy.

Box 3 představuje, jak číst grafy použité pro analýzu. Jedná se o zobrazení velikosti odhadu z regresní rovnice společně s intervaly spolehlivosti.

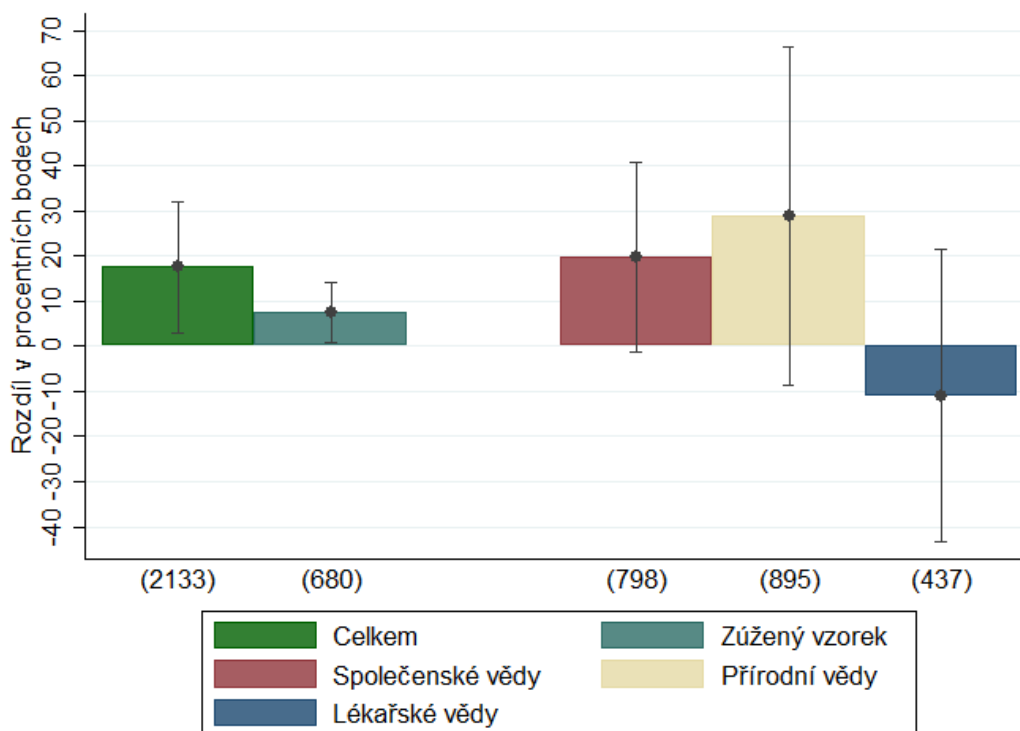


Úspěšnost dokončení studia

Graf 10 ukazuje odhady vztahu mezi udělením grantové podpory a mírou dokončení studia. Levá část ukazuje výsledky pro všechny studenty a jejich zúžený vzorek se skóre 0,1–0,9. Pravá část zobrazuje výsledky za jednotlivé oborové sekce. Výsledky ukazují, že studenti, kteří obdrželi grantovou podporu, dokončili studium o 18 procentních bodů častěji než podobní studenti, kteří podporu neobdrželi. Vztah je statisticky významný na 5% hladině. Podíváme-li se na absolutní hodnoty, jedná se o posun z úspěšnosti dokončení 63 % na 81 %, tedy téměř třetinový rozdíl. Když se vzorek studentů zúží, vychází rozdíl ve výši 7 procentních bodů a je opět statisticky významný na 5% hladině.

Graf 10: Dopad grantové podpory na dokončení studia

(Nekauzální efekt udělení grantové podpory na pravděpodobnost úspěšného dokončení studia; celkem a podle sekcí)



Poznámky: Závislá proměnná je míra dokončení definovaná jako 1, jestliže student dokončí studium úspěšně, 0 v ostatních případech. Použita je metoda propensity score matching na základě všech proměnných popsaných v sekci Metodologie. Odhad je proveden na základě metody nejbližšího souseda (4), úsečky značí 95% interval spolehlivosti, počet pozorování v závorce.

Data: GA UK, vlastní výpočty

Pozitivní vztah mezi přidělením grantové podpory a mírou dokončení studia je robustní (**Tabulka A4**). To znamená, že výsledky jsou vždy pozitivní pro jinak specifikovaný vzorek i odlišnou metodologií odhadnutého vztahu. Zaprvé, pozitivní a ve většině

případů statisticky významný vztah zůstává, pokud zkoumáme projekty v odlišných pásmech bodů (0–55, 41,5–55 a 34–50 bodů).¹⁹ Zadruhé, vztah je pozitivní (9 a 13 procentních bodů), i když ne statisticky významný, vyřadíme-li poslední rok 2013, u něhož si nemůžeme být jisti, že se jedná o poslední projekt daného studenta, a podíváme-li se na výsledek pouze prvního podaného projektu studentem. Podobně, vztah je pozitivní (9 procentních bodů), pokud vzorek zúžíme na skóre 0,25–0,75. V neposlední řadě, vztah zůstává pozitivní a statisticky významný, využijeme-li metodologické přístupy (**Tabulka A3**), které k sobě párují pozorování jiným způsobem.

Grantová podpora zvýšila pravděpodobnost dokončení studia z 60 % na 70 % až 80 %.

Pravá část **Grafu 10** ukazuje vztah grantové podpory a míry dokončení studia při rozdělení na sekce. Pozitivní souvislost je u společenských a přírodních věd ve velikosti 20 až 30 procentních bodů, u lékařských věd je hodnota záporná (-11 procentních bodů). Intervaly spolehlivosti jsou hodně široké, a tak ani u jedné sekce nemůžeme vyloučit, že mezi úspěšností a grantovou podporou není vztah žádný. Výsledky jsou nicméně robustnější pro společenské a přírodní vědy (**Tabulka A14**). Když z analýzy vypustíme lékařské vědy, vychází vztah pro společenské a přírodní vědy pozitivní (15 procentních bodů) a statisticky významný na 10% hladině významnosti. Naopak, znaménko vztahu pro lékařské vědy závisí na typu metodologie. Statisticky významný ovšem není vztah ani z jedné ze specifikací. U analýzy na úrovni sekce je obecně problémem relativně nízký počet pozorování. Například u lékařských věd máme pouze 437 pozorování. To vede k širším intervalům spolehlivosti. Pro přesnější určení vztahu bychom potřebovali data za více let. Navíc, lékařské vědy jsou specifické oproti zbylým dvěma sekcím, protože se hlásí častěji větší výzkumné týmy. Proto studenti často nejsou sice hlavními řešiteli, ale spoluřešiteli, což může mít na jejich doktorské studium také pozitivní vliv.²⁰

¹⁹ Jedná se o pátý percentil podpořených projektů (41,5 bodu) a 99 percentil nepodpořených projektů (50 bodů).

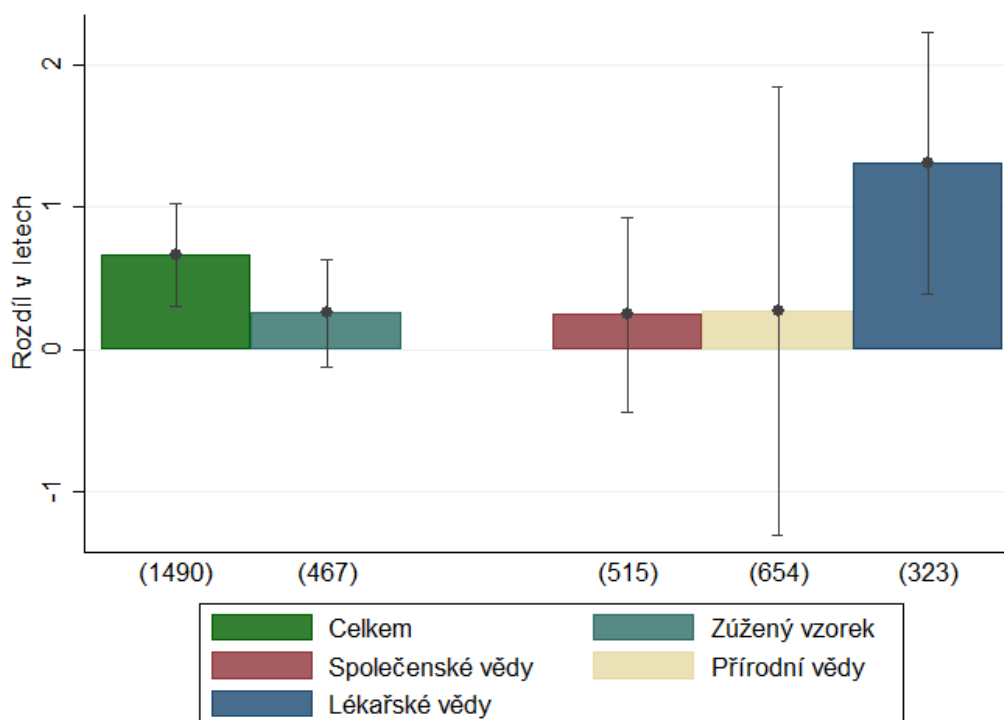
²⁰ Ve společenských vědách je u projektů doktorských studentů průměrná velikost řešitelského týmu 1,7, v přírodních vědách 2,2 a v lékařských vědách 3 řešitelé. V lékařských vědách je navíc jen 25 % projektů, kde by byl pouze hlavní řešitel a žádný spoluřešitel, u ostatních sekcí je to daleko častější jev (společenské vědy 66 %, přírodní vědy 42 %).

Délka studia

Graf 11 odhaduje vztah grantové podpory a délky studia u studentů, kteří studium úspěšně dokončili. Pravá část opět platí pro všechny studenty a zúžený vzorek a levá za jednotlivé sekce. Podpoření studenti dokončili v průměru studium později, o 0,7 roku (8,5 měsíce). Rozdíl je statisticky významný na 5% procentní hladině významnosti pro všechny studenty. Když vzorek zúžíme na skóre 0,1–0,9, tak je hodnota nižší (0,2 roku) a statisticky nevýznamná. Výsledky nejsou tak robustní, významnost a v některých případech i znaménko vztahu závisí na specifikaci modelu. Pokud použijeme jiný interval bodů i jiné typy párování, vztah je statisticky nevýznamný (**Tabulka A5** a **A6**).²¹ Proto je odhadnutý vztah délky a přidělení grantové podpory nutno brát s rezervou. V neposlední řadě je také nutné zmínit, že rozdíl mezi podpořenými a nepodpořenými studenty se ve všech specifikacích pohybuje do jednoho roku.²²

Graf 11: Dopad grantové podpory na délku studia

(Nekauzální efekt udělení grantové podpory na délku dokončení studia; celkem a podle sekcí)



Poznámky: Závislá proměnná je délka studia v letech pro studenty, kteří dokončí studium. Použita je metoda propensity score matching na základě všech proměnných popsanych v sekci Metodologie. Odhad je proveden na základě metody nejbližšího souseda (4), úsečky značí 95% interval spolehlivosti, počet pozorování v závorce.

Data: GA UK, vlastní výpočty

²¹ Vztah je statisticky nevýznamný i po vyřazení studentů, kteří studovali déle než 9 let. To jsou studenti, kteří typicky měli prodloužené studium kvůli rodičovské dovolené (27 nepodpoření, 8 podpoření).

²² Udělení grantové podpory prodlužuje studium, počítáme-li čas nutný k dostudování od poslední podané grantové přihlášky. V tom případě je studium delší pro podpořené studenty o 0,39 roku (**Tabulka A9**).

Pravá část **Grafu 11** ukazuje výsledky za jednotlivé sekce. Kromě lékařských věd je vztah blízko nule a statisticky nevýznamný. Podpoření studenti lékařských věd studují v průměru o 1,3 roku déle než nepodpoření studenti. To je podstatný rozdíl mezi sekcemi, proto se podívejme na tyto rozdíly detailněji (**Tabulka A14**). Když vztah odhadneme pouze pro společenské a přírodní vědy dohromady, je získání grantové podpory spojeno s delším studiem o 0,45 roku (10% hladina významnosti). Naopak, i při použití různých metodologických přístupů, u lékařských věd je získání grantové podpory spojeno s prodloužením studia o 1–2 roky. Z toho se zdá, že vztah je důležitější u lékařských věd. Je ale důležité vést v patrnosti, že odhad je u všech sekcí založen na relativně nízkém počtu pozorování. To je zvláště důležité u lékařských věd, kde je ve vzorku pouze 323 studentů, z nich 165 podpořených.

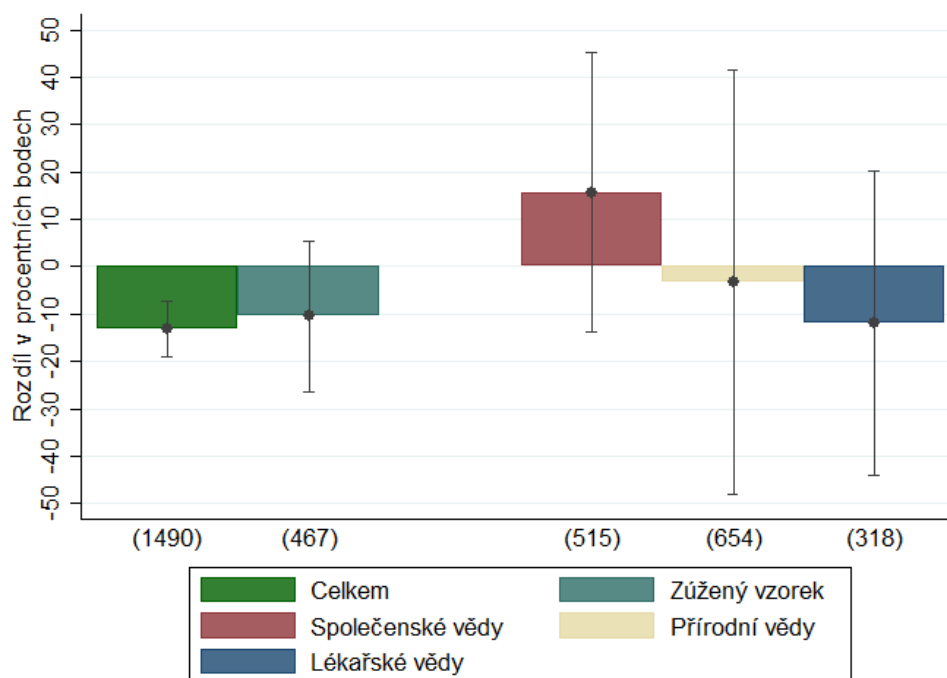
Podpoření studenti dokončili studium o 3–7 měsíců později než nepodpoření, ale statistická významnost závisí na zvolené metodologii. Prodloužení studia při získání podpory je výraznější u lékařských věd.

Kromě vztahu s délkou studia v letech je z pohledu univerzit i studentů podstatné, jestli studenti s grantovou podporou dokončují častěji ve standardní době studia. Tento vztah zobrazuje **Graf 12**. Podpoření studenti dokončují studium o 13 procentních bodů méně ve standardní době studia než nepodpoření studenti. To představuje pokles z přibližně 31 % na 18 %. Vztah je však statisticky významný pouze pro všechny studenty na 5% hladině, nikoliv pro zúžený vzorek. To naznačuje, že grantová podpora může souviset s delší délkou studia především u studentů, kteří by bez grantové podpory končili relativně brzy (do 3–4 let). Stejně jako u délky nejsou výsledky zdaleka tak robustní jako vztah s mírou dokončení.

Výsledky dokončení ve standardní době v sekcích jsou málo průkazné. Podpoření studenti ve společenských vědách dokončili o 15 procentních bodů častěji ve standardní době studia než nepodpoření studenti. U přírodních věd je vztah blízko nule a u lékařských věd je vztah negativní. Intervaly spolehlivosti jsou nicméně jak u společenských věd, tak u dalších sekcí široké, a tak nelze vyloučit, že efekt je rovný nule.

Graf 12: Dopad grantové podpory a dokončení ve standardní době studia

(Nekauzální efekt udělení grantové podpory na dokončení
ve standardní době studia; celkem a podle sekce)



Poznámky: Závislá proměnná je definována jako 1 pro studenty, kteří dokončí studium ve standardní době studia (3-4 roky v závislosti na fakultě). Použita je metoda propensity score matching na základě všech proměnných popsanych v sekci Metodologie. Odhad je proveden na základě metody nejbližšího souseda (4), úsečky značí 95% interval spolehlivosti, počet pozorování v závorce.

Data: GA UK, vlastní výpočty

Shrnutí

Ve studii jsme zkoumali, jak souvisí grantová podpora s délkou a úspěšností dokončení studia doktorských studentů. K tomu jsme využili unikátní data ze soutěží Grantové agentury Univerzity Karlovy za roky 2010–2013. Náš výzkum ukázal několik dosud neznámých skutečností:

- 1.** Grantová podpora měla pozitivní souvislost s mírou úspěšného dokončení doktorského studia. Podpoření studenti dokončili studium o 10–20 procentních bodů častěji než nepodpoření, ale v ostatních charakteristikách podobní, studenti. To představuje posun přibližně z 60 % na 70 % až 80 %;
- 2.** Podpoření studenti studovali o 3–7 měsíců déle než nepodpoření studenti, a navíc méně často dokončovali ve standardní době studia. Na druhou stranu, při použití odlišných metodologií nejsou tyto výsledky statisticky významné. Proto je potřeba brát závěry ohledně délky studia s rezervou.
- 3.** Výsledky za oborové sekce do velké míry limituje nízký počet pozorování. Prodloužení studia při přiznání grantové podpory se zdá být nicméně větší u studentů lékařských věd než u ostatních sekcí.

Naše výsledky ukazují, že cílená grantová podpora by mohla být pro vysoké školy nástrojem pro zvýšení úspěšného dokončování studií. V tom jsou naše zjištění v souladu se zahraničními studii dokládajícími pozitivní dopady cílené finanční podpory na úspěšné dokončení studia u bakalářských a magisterských programů (Castleman a Long, 2016; Dynarski a Scott-Clayton, 2013). Grantová podpora je komplexnějším typem podpory. Kromě finanční podpory, která studentům umožní realizovat jejich výzkumný záměr (např. provést experiment, sesbírat vlastní data), cílí i na motivaci studentů. Grantová podpora totiž může zvýšit motivaci a produktivitu prostřednictvím stipendia. Navíc přidělení grantu je často signálem, že jejich výzkumný záměr má kvalitu a může také zlepšit spolupráci školitele se studentem. Právě nedostatečná nefinanční podpora se ukazuje být problémem u studentů doktorského studia na českých vysokých školách (Beneš a kol., 2017).

Naše zjištění je potřeba brát jako první pilotní projekt, hlavně s ohledem na omezené možnosti dat, které jsme měli k dispozici. Toto téma je třeba nadále, detailněji a průběžně zkoumat v zájmu efektivního nakládání s veřejnými prostředky a zájmu dosahování společensky žádoucích cílů. Následující výčet popisuje možnosti prohloubení a rozšíření naší pilotní analýzy:

- **Identifikace kauzálního dopadu grantové podpory:** Naše analýza odhadla nekauzální vztah mezi grantovou podporou a dalším studiem. K určení skutečně kauzálního dopadu je nutné pracovat s daty o přesném pořadí posuzovaných projektů podle kvality v jednotlivých letech. Pořadí na úrovni oborových skupin se na UK od určitého roku archivuje, což dává možnost do budoucna a při využití dat za více let kauzální dopad identifikovat.
- **Dopad grantové podpory na další kariéru a vědecké výstupy:** Pro potřeby analýzy jsme měli k dispozici anonymizované údaje pouze o dalším studiu uchazečů o podporu. Důležitou otázkou ale je, zda a jak grantová podpora ovlivňuje další směřování absolventů po ukončení studia. Zůstávají častěji v akademickém sektoru? Dostávají se na prestižnější univerzitní pozice? Mají lepší vědecké výsledky v následné kariéře (např. význam a počet publikací)? Proto je záhodno sledovat a k analýzám využívat i tyto informace.
- **Dopad grantové podpory na různé typy studentů:** S daty za více let a informacemi o dalším financování studentů (například zapojení do GA ČR projektů jejich školitelů apod.) by umožnilo prokazatelněji ukázat, jestli grantová podpora víc pomáhá v dalším studiu studentům společenských, přírodních nebo lékařských věd.
- **Dopady grantové podpory za více vysokých škol v ČR:** Naše odhad se týkají pouze interní grantové soutěže UK za období 2010–2013. Interní grantovou soutěž však provozuje většina veřejných vysokých škol, kde na ně a další studentské projekty z podpory na specifický vysokoškolský výzkum jde ročně kolem 1,1 miliardy Kč. S daty za více vysokých škol by bylo možné sledovat celkovější přínos veřejné grantové podpory doktorandů v ČR.
- **Dopad grantové podpory vědeckým pracovníkům na výstupy a další kariéru:** Na výzkumné projekty je rovněž poskytována podpora Grantovou agenturou ČR, Technologickou agenturou ČR, Agenturu pro zdravotní výzkum ČR, programy jednotlivých ministerstev anebo operačními programy Evropské unie. Je proto mimořádně důležité průběžně analyzovat dopady takto vynaložených veřejných prostředků na kariéry vědeckých pracovníků i výsledky českého výzkumu jako celek. Metodologické přístupy z naší pilotní analýzy grantových projektů doktorských studentů UK jsou v tomto ohledu do velké míry přenositelné.

Literatura

- Abadie, A., & Imbens, G. W. (2011). Bias-corrected matching estimators for average treatment effects. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29(1), 1-11.
- Aizer, A., & Doyle Jr, J. J. (2015). Juvenile incarceration, human capital, and future crime: Evidence from randomly assigned judges. *Quarterly Journal of Economics*, 130(2), 759-803.
- Angrist, J., Lang, D., & Oreopoulos, P. (2009). Incentives and services for college achievement: Evidence from a randomized trial. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(1), 136-63.
- Barr, A. (2019). Fighting for Education: Financial Aid and Degree Attainment. *Journal of Labor Economics*, 37(2), 509-544.
- Bell, N. Graduate Enrollment and Degrees: 1997 to 2007. Washington, D.C.: Council of Graduate Schools, 2008.
- Benavente, J. M., Crespi, G., Garone, L. F., & Maffioli, A. (2012). The impact of national research funds: A regression discontinuity approach to the Chilean FONDECYT. *Research Policy*, 41(8), 1461-1475.
- Beneš, J., Kohoutek, J. & Šmídová, M. (2017). Doktorské studium v ČR. Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i., Praha
- Bettinger, E. P., & Baker, R. B. (2014). The effects of student coaching: An evaluation of a randomized experiment in student advising. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 36(1), 3-19.
- Caliendo, M., & Kopeinig, S. (2008). Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. *Journal of economic surveys*, 22(1), 31-72.
- Castleman, B. L., & Long, B. T. (2016). Looking beyond enrollment: The causal effect of need-based grants on college access, persistence, and graduation. *Journal of Labor Economics*, 34(4), 1023-1073.
- Česká zemědělská univerzita (2017). Stanovení postupu výpočtu ukazatele propadavosti studentů českých vysokých škol. (<https://dropout.pef.czu.cz/Info.aspx> - webová aplikace)
- Dahl, G. B., Kostøl, A. R., & Mogstad, M. (2014). Family welfare cultures. *Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1711-1752.
- Dynarski, S., & Scott-Clayton, J. (2013). Financial aid policy: Lessons from research (No. w18710). *National Bureau of Economic Research*.
- Fryer Jr, R. G. (2011). Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized trials. *Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1755-1798.
- Garibaldi, P., Giavazzi, F., Ichino, A., & Rettore, E. (2012). College cost and time to complete a degree: Evidence from tuition discontinuities. *Review of Economics and Statistics*, 94(3), 699-711.

- Glocker, D. (2011). The effect of student aid on the duration of study. *Economics of Education Review*, 30(1), 177-190.
- Gunnes, T., Kirkebøen, L. J., & Rønning, M. (2013). Financial incentives and study duration in higher education. *Labour economics*, 25, 1-11.
- Hasgall, A., Saenen, B., Borrell-Damian, L., Van Deynze, F., Seeber, M., & Huisman, J. (2019). Doctoral education in Europe today: approaches and institutional structures.
- Jacob, B. A., & Lefgren, L. (2011). The impact of research grant funding on scientific productivity. *Journal of public economics*, 95(9-10), 1168-1177.
- Jacob, B. A., & Lefgren, L. (2011). The impact of NIH postdoctoral training grants on scientific productivity. *Research Policy*, 40(6), 864-874.
- Masarykova Univerzita (2015). Dlouhodobý záměr Masarykovy university na léta 2016–2020.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2019). Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2018
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2019). Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy pro rok 2019. Č. j.: MSMT-2019/2019-2
- Murphy, R., & Wyness, G. (2016). Testing means-tested aid.
- Scott-Clayton, J. (2011). On money and motivation a quasi-experimental analysis of financial incentives for college achievement. *Journal of Human resources*, 46(3), 614-646.
- Univerzita Karlova (2018). Opatření rektora č. 25/2018. Zásady činnosti Grantové agentury Univerzity Karlovy
- Univerzita Karlova (2019). Výroční zpráva o činnosti za rok 2018. ISBN 978-80-87489-19-2. https://cuni.cz/UK-8533-version1-vzc_2018_web.pdf
- Univerzita Karlova (2015). Dlouhodobý-strategický záměr Univerzity Karlovy 2016-2020.
- Vláda České republiky (2019). Nařízení vlády č. 347/2019 Sb.
- Zelenka A., Sedláček, J., Šmídová, M., Lounek, V., Ryška, R. a Koucký J. (2019). Souhrnná zpráva o šetření absolvent 2018.

Příloha

Tabulka A1: Vysvětlivky skupin oborů a fakult

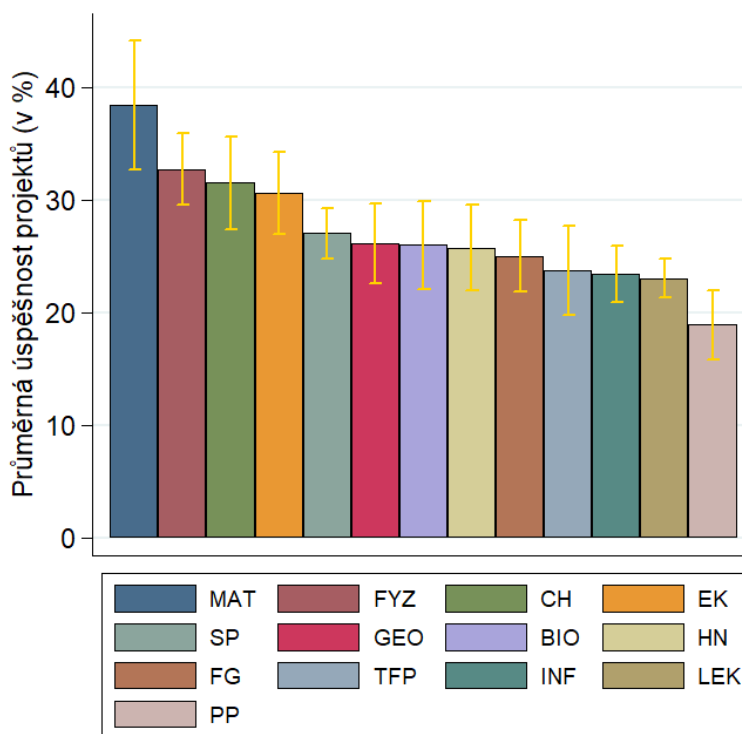
Sekce	Skupiny oborů		Fakulty	
Společenské vědy	INF	Informatika	1.LF	1. lékařská fakulta
Přírodní vědy	FG	Filologie, mediální studia	3.LF	3. lékařská fakulta
Lékařské vědy	HN	Historie, Národopis	2.LF	2. lékařská fakulta
	EK	Ekonomické vědy	LFP	Lékařská fakulta v Plzni
	SP	Sociologie, Politologie	LFHK	Lékařská fakulta v Hradci Králové
				Farmaceutická fakulta
	PP	Psychologie, Pedagogika	FaF	v Hradci Králové
	TFP	Teologie, Filozofie, Práva	FF	Filozofická fakulta
			PF	Právnická fakulta
	MAT	Matematika	FSV	Fakulta sociálních věd
	FYZ	Fyzika	FHS	Fakulta humanitních studií
	BIO	Biologie	KTF	Katolická teologická fakulta
	CH	Chemie	ETF	Evangelická teologická fakulta
	GEO	Geovědy	HTF	Husitská teologická fakulta
			PřF	Přírodovědecká fakulta
	LEK	Lékařské vědy	MFF	Matematicko-fyzikální fakulta
			PedF	Pedagogická fakulta
			FTVS	Fakulta tělesné výchovy a sportu

Tabulka A2: Rozdělení projektů podle fakult a sekcí

Fakulta	Sekce			
	Společenské	Přírodní	Lékařské	Celkem
1.LF	10	19	260	289
3.LF	0	10	100	110
2.LF	1	12	159	172
LFP	0	0	17	17
LFHK	0	1	106	107
FaF	0	71	54	125
FF	530	5	0	535
PF	56	0	0	56
FSV	409	2	1	412
FHS	86	9	0	95
KTF	91	0	0	91
ETF	8	0	0	8
HTF	20	0	0	20
PřF	56	991	41	1 088
MFF	179	467	1	647
PedF	151	7	1	159
FTVS	71	16	104	191
Celkem	1 668	1,61	844	4 122

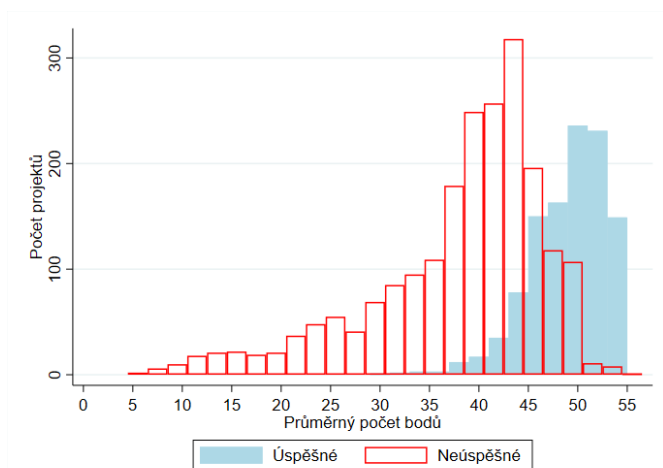
Poznámky: Počty projektů podle fakulty a sekce. Jedná se pouze o doktorské studenty, jejichž projekty nebyly v průběhu převzaty jiným studentem. Data GA UK, vlastní výpočty

Graf A1: Rozdíly v úspěšnosti projektů podle skupiny oborů

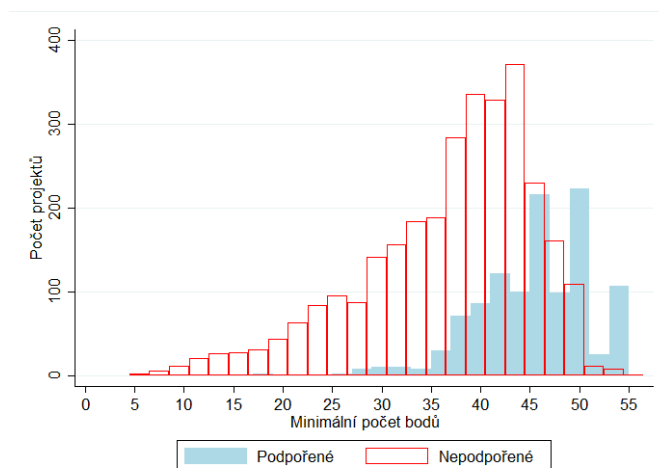


Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekt nebyl v průběhu převzat. Data GA UK, vlastní výpočty

Graf A2a: Počty projektů podle průměrného počtu získaných bodů od oponentů bez projektů s vysokým nesouladem oponentů (> 15 bodů)

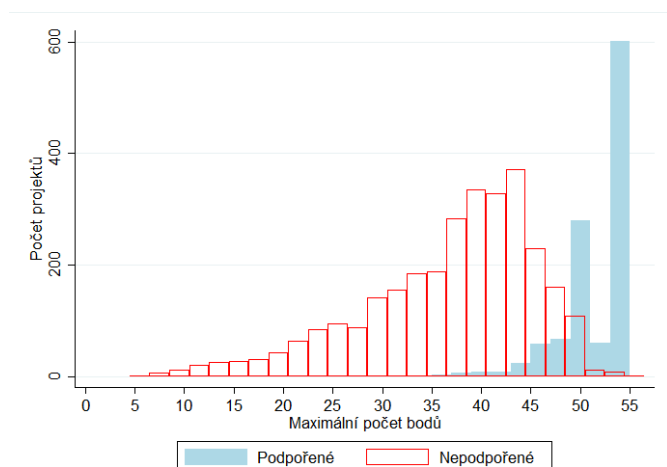


Graf A2b: Počty projektů podle minimálního počtu získaných bodů od oponentů

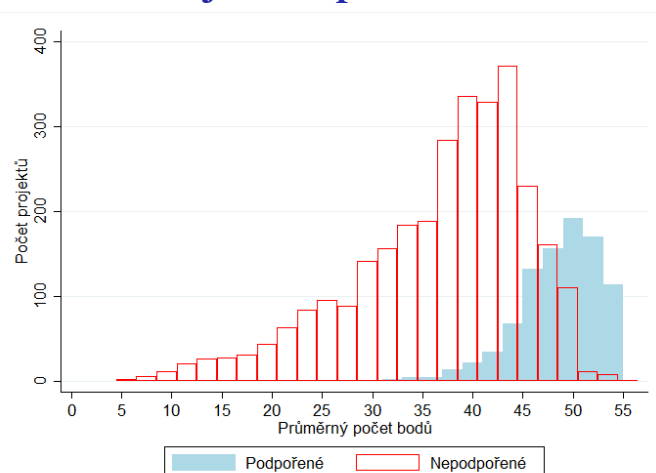


Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekty nebyly v průběhu přejaty. Vyřazeny projekty, kde se oponenti lišili o více než 15 bodů. Data GA UK, vlastní výpočty

Poznámky: Data GA UK, vlastní výpočty

Graf A2c: Počty projektů podle maximálního počtu získaných bodů od oponentů

Poznámky: Data GA UK, vlastní výpočty

Graf A2d: Počty projektů podle rozdílu průměrného počtu získaných bodů od oponentů oproti úspěšnému projektu u daného zpravodaje s nejnižším počtem bodů

Poznámky: Pouze pro studenty doktorského studia, jejichž projekty nebyly v průběhu přejaty. Vyřazení studenti, kteří určují hranici a zpravodajové bez jediného úspěšného projektu. Data GA UK, vlastní výpočty

Tabulka A3: Úspěšnost dokončení, robustnost regresních modelů

	(1) NN 1	(2) NN4	(3) NN 10	(4) Kernel	(5) Radius	(6) IPW	(7) NN4 (PS 0,25–0,75)
Závislá proměnná: Úspěšnost dokončení studia (v procentech)							
Grantová podpora	0,29** (0,12)	0,17** (0,07)	0,23*** (0,04)	0,17*** (0,01)	0,19** (0,08)	0,25* (0,15)	0,09 (0,07)
Pozorování	2 133	2 133	2 133	2 124	2 124	2 133	292

Poznámky: NN (nearest-neighbor), číslo značí počet sousedů (repeated). Kernel je kernel-based matching, Radius je propensity score matching s rádiem 0,1, IPW je metoda inverse probability weighting. Odhadnuto na common support (Kernel, Radius, PS NN4), bootstrapované standardní chyby. Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A4: Úspěšnost dokončení, alternativní specifikace

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Model	Logit	Logit s controls	NNM 4	NNM 4	NNM 4	NNM4	NNM 4
Vzorek							
Počet bodů	0–55	34–55	0–55	41,5–55	34–50	34–55 Pouze první podaný projekt	34–55
Roky			2010–2013				2010–2012
Závislá proměnná: Úspěšnost dokončení studia (v procentech)							
Grantová podpora	0,20*** (0,02)	0,04 (0,03)	0,18*** (0,04)	0,15* (0,09)	0,19** (0,09)	0,09 (0,10)	0,13 (0,14)
Pozorování	2 873	2 121	2 743	1 403	1 665	1 892	1 409

Poznámky: logit (logitová regrese), regrese 2 (Logit s controls) clusterována na úrovni skupiny, NN 4 (nearest-neighbor se 4 sousedy, repeated). Počet bodů omezuje rozmezí průměrného počtu bodů, které návrh projektu získal. Regrese 6 bere informace z prvního podaného projektu v našem vzorku. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

**Tabulka A5: Délka studia (pouze studenti s úspěšným dokončením),
robustnost Nearest-neighbor matching modelů**

	(1) NM 1	(2) NM4	(3) NM 10	(4) Kernel	(5) Radius	(6) IPW	(7) NN4 (PS 0,25-0,75)
Závislá proměnná: Délka studia (v letech)							
Grantová podpora	0,60** (0,23)	0,24*** (0,08)	0,76*** (0,17)	0,25 (0,37)	-0,03 (0,15)	0,55 (0,42)	-0,5** (0,24)
Pozorování	1 488	1 488	1 488	1 409	1 409	1 488	209

Poznámky: NN (nearest-neighbor), číslo značí počet sousedů (repeated). Kernel je kernel-based matching, Radius je propensity score matching s rádiem 0,1, IPW je metoda inverse probability weighting. Odhadnuto na common support (Kernel, Radius, PS NNM4), bootstrapované standardní chyby. Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

**Tabulka A6: Délka studia (pouze studenti s úspěšným dokončením),
alternativní specifikace**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Model	Logit	Logit s controls	NN 4	NN 4	NN 4	NN4	N 4
Vzorek							
Počet bodů	0–55	34–55	0–55	41,5–55	34–50	34–55	34–55
Roky		2010–2013				Pouze první podaný projekt	B: 2010–2012
Závislá proměnná: Délka studia (v letech)							
Grantová podpora	-0,25*** (0,09)	-0,06 (0,15)	0,26 (0,23)	0,50 (0,49)	-0,20 (0,43)	-0,08 (0,26)	0,69*** (0,12)
Pozorování	1 822	1 488	1 769	1 067	1 101	1 294	1 006

Poznámky: logit (logitová regrese), regrese 2 (Logit s controls) clusterována na úrovni skupiny, NN 4 (nearest-neighbor se 4 sousedy, repeated). Počet bodů omezuje rozmezí průměrného počtu bodů, které návrh projektu získal. Regrese 6 bere informace z prvního podaného projektu v našem vzorku. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A7: Dokončení do ročníku – studenti, kteří absolvovali

	(1) <3 roky	(2) <4 roky	(3) <5 let	(4) <6 let	(5) <7 let
Závislá proměnná: Procento studentů					
Grantová podpora	0,02*** (0,01)	-0,02 (0,02)	0,01 (0,12)	0 (0,02)	-0,06 (0,14)
Pozorování	1 488	1 488	1 488	1 488	1 488

Poznámky: Propensity score matching, nejbližší 4 sousedi (repeated). Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A8: Doba nutná pro dokončení studia od poslední grantové žádosti

	(1)	(2)	(3)
	Všechny	Délka projektové žádosti 1–2 roky	3 roky
Závislá proměnná: Délka v letech			
Grantová podpora	0,39** (0,18)	0,46 (0,47)	0,49 (0,52)
Pozorování	1 488	676	812

Poznámky: Nearest-neighbor matching, 4 sousedi (repeated). Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A9: Charakteristiky podpořených a nepodpořených návrhů projektů

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Podpořené	Nepodpořené	Standardizovaný rozdíl (všichni) Nespárované	Standardizovaný rozdíl (všichni) Spárované	Standardizovaný rozdíl (0,1–0,9 skóre) Nespárované	Standardizovaný rozdíl (0,1–0,9 skóre) Spárované
Průměrný počet bodů	48,76	41,4	1,84	0,50	0,43	-0,11
Rozdíl mezi oponenty 15 bodů a více	8,7 %	23,8 %	-0,41	-0,25	-0,01	0,15
Má spoluřešitele	56,8 %	53 %	0,05	0,03	-0,06	0,17
Počet oponentů projektu	2,15	2,23	-0,20	0,10	-0,08	-0,22
Náklady žádané v projektu na rok	196 863	113 960	1,22	0,04	0,43	0,32
Návrh délky řešení						
- 1 rok	7,4 %	15,4 %				
- 2 roky	29,9 %	32,2 %	-0,04	-0,02	0,00	-0,28
- 3 roky	62,6 %	52,4 %	0,19	0,54	0,09	0,31
Ročník, kdy student podal žádost						
- 1. Ročník	43,1 %	29,8 %				
- 2. Ročník	31,5 %	29,8 %	0,04	-0,44	-0,06	0,07
- 3. Ročník	15,4 %	22,1 %	-0,17	-0,02	-0,08	-0,19
- 4. A vyšší ročník	10,1 %	18,2 %	-0,23	0,04	-0,05	-0,20
<i>Skupina</i>						
Biologie	17,4 %	18,2 %				
Chemie	5,9 %	7,1 %	-0,04	0,21	0,05	0,09
Ekonomické vědy	4,3 %	2,6 %	0,12	-0,71	0,04	0,11
Filologie, Mediální studia	3,3 %	5,1 %	-0,08	0,13	-0,06	0,02
Fyzika	12,2 %	8,3 %	0,11	0,27	-0,01	-0,04
Geovědy	6,9 %	5,4 %	0,04	0,01	-0,01	0,01
Historie, Národopis	9,5 %	10,9 %	-0,02	0,29	-0,04	-0,15
Informatika	4,9 %	3,7 %	0,07	-0,25	0,00	0,01
Lékařství	18,2 %	21,6 %	-0,07	0,46	-0,06	0,32
Matematika	3,3 %	2,6 %	0,06	-0,44	-0,02	-0,48
Psychologie, Pedagogika	4,3 %	4,5 %	-0,04	0,16	-0,01	0,04

Sociologie, Politologie	5,8 %	4 %	0,10	0,02	0,02	0,00
Teologie, Filozofie, Práva	4,3 %	5,6 %	-0,04	0,10	0,05	0,04
Rok podání						
- 2010	19,5 %	18,5 %				
- 2011	24,5 %	20,8 %	0,07	0,27	0,01	-0,12
- 2012	27,8 %	22,8 %	0,11	-0,06	0,07	0,24
- 2013	28,2 %	37,7 %	-0,18	0,08	-0,03	0,05
Počet podaných projektů						
- 1	62,5 %	59,9 %	-0,01	0,01		
- 2	28,3 %	29,1 %	-0,04	0,24	-0,03	-0,17
- 3	7,6 %	8,9 %	-0,06	-0,20	-0,05	0,15
- 4	1,6 %	2,1 %	0,03	0,07	-0,01	0,09
Celkem	1 208	1 036	2 133		680	

Poznámky: Pouze projekty od studentů doktorského studia, kteří získali více než 34 bodů a jejichž projekty nebyly v průběhu převzaty jiným studentem.

Tabulka A10: Které proměnné predikují podporu projektových návrhů

	(1)	(2)
Závislá proměnná: Podpořený projekt	Poslední projekt	
Model: logit	Marginální efekt	Standardní chyba
<i>Skupina</i>		
Chemie	0,11***	0,01
Ekonomické vědy	0,38***	0,02
Filologie, Mediální studia	0,20***	0,02
Fyzika	0,11***	0,01
Geovědy	0,22***	0,01
Historie, Národopis	0,21***	0,01
Informatika	2,33***	0,02
Lékařství	0,04***	0,01
Matematika	0,35***	0,02
Psychologie, Pedagogika	0,24***	0,01
Sociologie, Politologie	0,39***	0,02
Teologie, Filozofie, Práva	0,15***	0,01
Průměr získaných bodů	0,03***	0,00
>15 bodů mezi oponenty	-0,01	0,03
Počet oponentů	0,01	0,01
Náklady (přirozený logaritmus)	0,26***	0,03
Projekt má spoluřešitele	-0,07**	0,03
Délka řešení		
2 roky	0,15***	0,03
3 roky	0,19***	0,03

Ročník při přihlášce

2. ročník	-0,01	0,03
3. ročník	-0,04	0,05
4. a vyšší ročník	-0,03	0,09

Rok podání projektu:

2010	-0,02	0,03
2011	0,00	0,05
2012	-0,02	0,07

Počet podaných projektů

2	0,02	0,01
3	0,00	0,02
4	0,00	0,05

R-squared 0,66

Počet pozorování 2 124

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A11: Robustnost imputací hodnot studujících a přerušených studentů

	(1) Imputovány hodnoty pro studující a přerušení	(2) Studující a přerušení jako nedokončení	(3) Studující a přerušení vyřazení
Závislá proměnná: Úspěšnost dokončení			
Grantová podpora	0,21*** (0,13)	0,14* (0,07)	0,20*** (0,07)
Pozorování	2 026	2 133	1 763
Závislá proměnná: Délka studia			
Grantová podpora	0,27** (0,13)	0,41** (0,18)	0,41** (0,18)
Pozorování	1 491	1 295	1 295

Poznámky: Nearest-neighbor matching, 4 sousedi (repeated). Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabulka A12: Studenti, kteří ještě studují, anebo mají přerušené studium podle ročníku v době sběru dat (2019)

Ročník	Studuje	Přerušené studium
4	2	
5	9	
6	9	2
7	122	47
8	188	58
9	122	58
10	27	36
11	8	4
12	2	2
Celkem	489	207

Tabulka A13: Charakteristiky projektů s $PS > 0,8$, které nebyly podpořeny, a s $PS < 0,2$, které byly podpořeny

	PS > 0,8 a nepodpořený	PS < 0,2 a podpořený
Průměrný počet bodů	46,3	42,7
Rozdíl mezi oponenty 15 bodů a více	23,3 %	17 %
Počet oponentů projektu	2,2	2,2
Náklady žádané v projektu na rok	175 783	108 971
Navržená délka řešení	2,03	1,91
Má spoluřešitele	46,70 %	66 %
Sekce		
Společenské vědy	57 %	43 %
Přírodní vědy	40 %	45 %
Lékařské vědy	3 %	13 %
Ročník, kdy student podal žádost		
1	16 %	19 %
2	44 %	30 %
3	20 %	30 %
4	20 %	21 %
N	30	47

Tabulka A14: Efekty pro společenské a přírodní vědy a robustnost výsledků lékařských věd

	(1) Sekce 1 a 2	(2) NNM 1	(3) Sekce 3 NNM 1	(4) IPW	(5) Kernel	(6) Radius
Závislá proměnná: Procento studentů						
Grantová podpora	0,15* (0,08)	-0,05 (0,59)	0,26 (0,19)	0,07 (0,18)		
Pozorování	1 693	437	437	437		
Závislá proměnná: Délka v letech						
Grantová podpora	0,45* (0,24)	2,56 (2,16)	0,98** (0,45)	2,43*** (0,24)	2,55*** (0,52)	1,24*** (0,46)
Pozorování	1167	310	310	310	310	310

Poznámky: NN (nearest-neighbor), číslo značí počet sousedů (repeated). Kernel je kernel-based matching, Radius je propensity score matching s rádiem 0,1, IPW je metoda inverse probability weighting. Odhadnuto na common support (Kernel, Radius, PS NNM4), bootstrapované standardní chyby. Kontrolováno o proměnné vyjmenované v sekci metodologie. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Předchozí publikace IDEA

2020

Personální politické konexe a efektivnost veřejných zakázek v letech 2007–2018.

Bruno Baránek, Vítězslav Titl, září 2020 [▶](#)

Odchody do důchodu v Česku: role očekávání a zdravotního stavu v mezinárodním srovnání. Filip Pertold, Miroslava Federičová, září 2020 [▶](#)

Penzijní spoření se státní podporou v České republice: spíš podpěra než pilíř. Jiří Šatava, srpen 2020 [▶](#)

Platy učitelů v roce 2019: Blýská se na lepší časy? Daniel Münich, Vladimír Smolka, červenec 2020 [▶](#)

Odkud se rekrutují výzkumníci na univerzitách? Vít Macháček, Martin Srholec, únor 2020 [▶](#)
interaktivní aplikace česká [▶](#), anglická verze studie [▶](#), interaktivní aplikace anglická [▶](#)

2019

Dichotomie spotřebních daní: zdroj veřejných rozpočtů a nástroj snižování újmy (diskusní studie). Vladimír Novák, Michal Šoltés, prosinec 2019 [▶](#)

Mezinárodní srovnání ředitelů škol: české administrativní inferno. Miroslava Federičová, listopad 2019 [▶](#)

Návratnost soukromých a veřejných výdajů na podnikatelský výzkum. Petr Pleticha, říjen 2019 [▶](#)

Dary politickým stranám a veřejné zakázky: evidence z let 2007–2014. Vítězslav Titl, Benny Geys, září 2019 [▶](#)

Platy českých učitelů: nová naděje. Daniel Münich, Vladimír Smolka, srpen 2019 [▶](#)

Stigma jako sebenaplňující se proroctví? Experimentální výzkum z českých věznic. Lubomír Cingl, Václav Korbel, srpen 2019 [▶](#)

Globalization of science: Evidence from authors in academic journals by country of origin. Vít Macháček, Martin Srholec, květen 2019 [▶](#)

Kvalita práce učitelů, vzdělanost, ekonomický růst a prosperita České republiky. Jana Krajčová, Daniel Münich, Tomáš Protivínský, květen 2019 [▶](#)

Dopady zvyšování minimální mzdy v letech 2013–2017 na zaměstnanost a mzdy v České republice. Jakub Grossmann, Štěpán Jurajda, Vladimír Smolka, duben 2019 [▶](#)

Zatížení školními domácími úkoly v České republice a srovnání se světem. Václav Korbel, Daniel Münich, duben 2019 [▶](#)

Elektromobil: nejdříve do vesmíru, do Česka až po slevě. Milan Ščasný, Iva Zvěřinová, Zuzana Rajchlová, Eva Kyselá, únor 2019 ➤

A Comparison of Journal Citation Indices. Daniel Münich, Taras Hrendash, únor 2019 ➤

Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků. Miroslava Federičová, únor 2019 ➤

2018

Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v roce 2017. Daniel Münich, Taras Hrendash, prosinec 2018 ➤

Které organizace mají nejcitovanější patenty? Nový pohled na hodnocení patentového výzkumu (interaktivní publikace). Oleg Sidorkin, Martin Srholec, listopad 2018 ➤

Dopady zavedení karenční doby v roce 2008 na pracovní neschopnost. Filip Pertold, říjen 2018 ➤

An International Comparison of Economic and Academic Performance of OECD Countries, interaktivní aplikace. Taras Hrendash, Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, říjen 2018 ➤

Dopady vyšších platů politiků na volby do zastupitelstev obcí. Ján Palguta, Filip Pertold, září 2018 ➤

Dopady odkládaného zrušení superhrubé mzdy. Klára Kalíšková, Michal Šoltés, září 2018 ➤

Intelektuální dovednosti českých učitelů v mezinárodním a generačním srovnání. Jana Krajčová, Daniel Münich, září 2018 ➤

Obezita v České republice: mezinárodní srovnání s využitím dat z projektu SHARE. Filip Pertold, Jiří Šatava, srpen 2018 ➤

Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v letech 2011–2015, interaktivní aplikace. Taras Hrendash, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, červenec 2018 ➤

Dopady reformy rodičovských příspěvků v roce 2008 na pracovní zařazení matek. Barbara Pertold-Gebicka, červenec 2018 ➤

Průvodce seniora: Jak neprodělat při předčasném odchodu do důchodu. Jiří Šatava, červenec 2018 ➤

Komu školka (ne)pomůže? Zkušenosti ze série reforem předškolní péče v Německu. Filip Pertold, Lucie Zapletalová, červenec 2018 ➤

Vyšší platy učitelů: sliby, sliby, sliby. Daniel Münich, Vladimír Smolka, červen 2018 ➤

Kde se nejvíce publikuje v predátorských a místních časopisech? Bibliometrická analýza trochu jinak. Vít Macháček, Martin Srholec, červen 2018 ➤

The low-skilled in the Czech Republic. Alena Bičáková, Klára Kalíšková, květen 2018 ➤

Názvy firem a jejich vliv na firemní výkonnost. Jan Hanousek, Štěpán Jurajda, duben 2018 ➤

Co skrývají známky na vysvědčení? Daniel Münich, Tomáš Protivínský, leden 2018 ➤

2017

Růst disponibilních příjmů osob v letech 2005 až 2015: Kdo si polepšil? Jiří Šatava, prosinec 2017 ➤

Místní časopisy ve Scopusu. Vít Macháček, Martin Srholec, prosinec 2017 ➤

IDEA PRO VOLBY 2017. Rodinná politika v programech politických stran: přehled a rozbor. Klára Kalíšková, říjen 2017 ➤

IDEA PRO VOLBY 2017. Důchody a důchodci ve volebních programech. Filip Pertold, Jiří Šatava, září 2017 ➤

IDEA PRO VOLBY 2017. Platy učitelů ve volebních programech: přehled a rozbor. Daniel Münich, září 2017 ➤

Kdo je váš starosta: volební soutěž a charakteristiky zastupitelů v ČR. Ján Palguta, srpen 2017 ➤

Vrána k vráně sedá aneb důležitost oboru studia při výběru partnera. Alena Bičáková, Štěpán Jurajda, Lucie Zapletalová, červenec 2017 ➤

IDEA PRO VOLBY 2017, Nízké platy učitelů: hodně drahé šetření ➤, Interaktivní aplikace studie ➤. Daniel Münich, červen 2017

IDEA PRO VOLBY 2017, Příjmy seniorů – práce, nástupní důchody a jejich valorizace. Jiří Šatava, červen 2017 ➤

Do direct subsidies stimulate new R&D output in firms? A comparison of IMPULS, TIP and ALFA programmes. Oleg Sidorkin, Martin Srholec, červen 2017 ➤

IDEA PRO VOLBY 2017. Podpora rodin s dětmi: daně, dávky a veřejné služby. Klára Kalíšková, květen 2017 ➤

Pod pokličkou Beallových seznamů. Vít Macháček, Martin Srholec, květen 2017 ➤

Přísnější tresty za vraždy? Vyhodnocení dopadů legislativního návrhu. Libor Dušek, březen 2017 ➤

Ženy a muži v českém výzkumu: publikační výkon, produktivita, spoluautorství a trendy. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, březen 2017 ➤

Proč ženy v Evropě nechtějí mít více dětí? Matthias Doepke, Fabian Kindermann, překlad Ondřej Lukáš, Filip Pertold, únor 2017 ➤

2016

80% snížení emisí skleníkových plynů: analýza vývoje energetiky České republiky do roku 2050. Lukáš Rečka, Milan Ščasný, prosinec 2016 ➤

Výzkum preferencí obyvatel pro klimatické politiky: Podporují Češi, Poláci a Britové jejich zavedení? Iva Zvěřinová, Milan Ščasný, Mikolaj Czajkowski a Eva Kyselá, prosinec 2016 ➤

Světové srovnání českých a slovenských časopisů podle indikátorů Impact Factor (IF) a Article Influence Score (AIS). Daniel Münich a Samuel Škoda, prosinec 2016 ➤

Daňový systém snižuje motivaci matek s menšími dětmi k práci: Doporučení a jeho vyhodnocení. Jiří Šatava, prosinec 2016 ➤

Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity ➤, příloha *Metodika hodnocení hospodárnosti účelové podpory pro aplikovaný výzkum a vývoj ve firmách.* ➤ Ján Palguta, Martin Srholec, prosinec 2016

Transfer znalostí do praxe podnikajícími akademiky v České republice. Vít Macháček a Martin Srholec, listopad 2016 ➤

Predátorské časopisy ve Scopusu. Vít Macháček, Martin Srholec, listopad 2016 ➤

Brexit vylepší vyjednávací pozici velkých států v Radě EU. Nejvíce posílí Polsko. Vít Macháček, Tereza Hrtúsová, listopad 2016 ➤

Konkurence politických uskupení v obecních zastupitelstvech a veřejné zakázky. Ján Palguta, říjen 2016 ➤

Platy českých učitelů zůstávají velmi nízké. Daniel Münich, Vladimír Smolka, září 2016 ➤

Medzinárodné porovnanie kvality publikačného výkonu vedných odborov na Slovensku ➤, *Odborové prehľady* ➤. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, srpen 2016

Vliv mateřství na výši starobního důchodu. Jiří Šatava, červenec 2016 ➤

Dárci politických stran na trhu veřejných zakázek. Ján Palguta, červenec 2016 ➤

Národní srovnání vědeckého publikačního výkonu Akademie věd České republiky: kvantita vs. kvalita a spoluautorství. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, červen 2016 ➤

Rozvody a příjmy žen v České republice: první zjištění v České republice na základě individuálních dat. Petr Janský, Filip Pertold, Jiří Šatava, červen 2016 ➤

Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v letech 2009–2013. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, květen 2016 ➤

Dopad daní a dávek na příjmovou nerovnost a relativní chudobu v České republice. Petr Janský, Klára Kališková, Daniel Münich, květen 2016 ➤

Sebedůvěra třídy a soutěž spolužáků o osmiletá gymnázia. Miroslava Federičová, Filip Pertold, Michael L. Smith, duben 2016 ➔

Podpora rodin s dětmi prostřednictvím daňově dávkového systému. Jiří Šatava, březen 2016 ➔

K čemu vede (ne)transparentnost veřejných zakázek? Ján Palguta, Filip Pertold, březen 2016 ➔

Veřejná podpora míst ve školách se vyplatí: Analýza výnosů a nákladů. Klára Kalíšková, Daniel Münich, Filip Pertold, březen 2016 ➔

Přechod na střední školu, pití alkoholu a vliv vrstevníků na kouření mládeže. Filip Pertold, únor 2016 ➔

An International Comparison of the Quality of Academic Publication Output in the Czech Republic ➔, *attachment Discipline sheets* ➔. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, leden 2016

2015

Zdanění vysokopříjmových osob. Libor Dušek, Jiří Šatava, prosinec 2015 ➔

Hrozí opět přeplnění věznic? Predikce počtu vězňů v České republice. Libor Dušek, prosinec 2015 ➔

Mezinárodní srovnání kvality publikačního výkonu vědních oborů v České republice ➔, příloha *Oborové listy* ➔. Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda, prosinec 2015

Rozdíly ve výši výdělků ve vztahu k mateřství a dítěti v rodině. Mariola Pytliková, listopad 2015 ➔

Skills Mismatches in the Czech Republic. Klára Kalíšková, listopad 2015 ➔

Pracovní aktivita po dosažení důchodového věku: Institucionální pobídky v České republice. Jiří Šatava, listopad 2015 ➔

Od mateřství k nezaměstnanosti: Postavení žen s malými dětmi na trhu práce. Alena Bičáková, Klára Kalíšková, říjen 2015 ➔

Working Beyond Pensionable Age: Institutional Incentives in the Czech Republic. Jiří Šatava, září 2015 ➔

Komparativní studie věku odchodu do důchodu v České republice (česká verze studie A Comparative Study of Retirement Age in the Czech Republic z června 2015). Jana Bakalová, Radim Boháček, Daniel Münich, září 2015 ➔

Oborová publikační výkonnost výzkumných pracovišť v České republice v letech 2008–2012 (studie obsahuje interaktivní internetový nástroj, pomocí kterého je možné zvolit obor či pracoviště a zobrazit řazení pracovišť dle preferovaného ukazatele). Štěpán Jurajda, Daniel Münich, září 2015 ➔

Platy učitelů českých základních škol: setrvale nízké a neatraktivní. Daniel Münich, Mária Perignéthová, Lucie Zapletalová, Vladimír Smolka, září 2015 ➤

Miliardáři versus lidé / Billionaires versus People. Jan Švejnar, srpen 2015 ➤

A Comparative Study of Retirement Age in the Czech Republic (v angl. jazyce, srovnávací studie věku odchodu do důchodu v České republice). Jana Bakalová, Radim Boháček, Daniel Münich, červen 2015 ➤

Bodový systém a jeho vliv na počet smrtelných nehod. Josef Montag, Lucie Zapletalová, květen 2015 ➤

(Ne)diskriminace žen při žádosti o zaměstnání v důsledku mateřství: Experiment. Vojtěch Bartoš, březen 2015 ➤

2014

Společným zdaněním k nižší zaměstnanosti žen. Klára Kalíšková, Lucie Zapletalová, prosinec 2014 ➤

Co s ekonomickou neaktivitou v zemích Visegrádu? Ágota Scharle, říjen 2014 ➤

Vliv informací z volebních lístků na výsledky obecních a krajských voleb. Štěpán Jurajda, Daniel Münich, Lucie Zapletalová, říjen 2014 ➤

Regionální rozdíly v kupní síle: Ceny, platy, mzdy a důchody. Matěj Bajgar, Petr Janský, srpen 2014 ➤

Budete mít nárok na důchod? Štěpán Jurajda, Jiří Šatava, červenec 2014 ➤

Učení mučení, nebo škola hrou? Srovnání oblíbenosti školy a matematika pohledem mezinárodního šetření. Daniel Münich, Miroslava Federičová, červen 2014 ➤

Státní úředníci: Kolik jich vlastně je, kde a za kolik pracují? Petr Bouchal, Petr Janský, červen 2014 ➤

Komu pomůže navrhované zvýšení slevy na dani na dítě?. Klára Kalíšková, Daniel Münich, květen 2014 ➤

Česká ekonomika pokračuje v růstu i v roce 2014. Vilém Semerák, březen 2014 ➤

Příprava na osmiletá gymnázia: velká žákovská steeplechase. Miroslava Federičová, Daniel Münich, březen 2014 ➤

Ženy v českém finančním sektoru 1994–2012: nové pracovní příležitosti pro mladé a vzdělané. Klára Kalíšková, březen 2014 ➤

2013

Dopad vzdělanosti na hospodářský růst: ve světle nových výsledků PISA 2012.

Daniel Münich, Tomáš Protivínský, prosinec 2013 ➤

Zdanění vysokých příjmů, reforma za reformou... . Libor Dušek, Jiří Šatava, prosinec 2013 ➤

Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém systému. Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich, prosinec 2013 ➤

Co by od roku 2015 přinesla již schválená reforma přímých daní? Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich, říjen 2013 ➤

Dopad rozvodu na příjmy v důchodu. Jiří Šatava, září 2013 ➤

Důchodový systém: scénáře budoucího vývoje. Ondřej Schneider, Jiří Šatava, červen 2013 ➤

Dopady reformy I. důchodového pilíře po roce 1996 na starobní důchody jednotlivců. Ondřej Schneider, Jiří Šatava, květen 2013 ➤

Účastníci penzijního připojištění. Petr Janský, květen 2013 ➤

Může záporný hlas ve volebním systému se dvěma mandáty zvýšit kvalitu kandidátů? Martin Gregor, duben 2013 ➤

Kdo je nejvíce zasažen růstem cen? Rozdíly v inflaci pro různé domácnosti. Pavel Hait, Petr Janský, březen 2013 ➤

2012

Zachrání Čína české exporty? Studie. Vilém Semerák, prosinec 2012 ➤

Odhady dopadů změn DPH na domácnosti: porovnání dvou možných scénářů od roku 2013. Petr Janský, listopad 2012 ➤

Veřejné zakázky v ČR: Co říkají data o chování zadavatelů? Pavla Nikolovová, Ján Palguta, Filip Pertold, Mário Vozár, říjen 2012 ➤

Jaký důchod nás čeká? Alternativy vývoje státního průběžného důchodového systému. Ondřej Schneider, říjen 2012 ➤

Český důchodový systém na rozcestí: Pro koho je výhodný přechod do druhého pilíře? Ondřej Schneider, Jiří Šatava, říjen 2012 ➤

Dopady makroekonomického vývoje ČR na krajské úrovni: možnosti pro aktivní hospodářskou politiku (studie pro potřeby Ekonomické rady Asociace krajů ČR). Vilém Semerák, září 2012 ➤

Možnosti pro aktivní hospodářskou politiku na krajské úrovni (studie pro potřeby Ekonomické rady Asociace krajů ČR). Vilém Semerák, Jan Švejnar, září 2012 ➤

Česká pomoc rozvojovým zemím: nejen finanční rozvojová spolupráce. Petr Janský, Zuzana Řehořová, září 2012 ➤

The Commitment to Development Index for the Czech Republic (výzkumný článek). Petr Janský, Zuzana Řehořová, září 2012 ➤

Být či nebýt učitelem: platy českých učitelů pohledem nákladů ušlých příležitostí a širší souvislosti. Daniel Münich, Jan Straka, září 2012 ➤

Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum. Štěpán Jurajda, Daniel Münich, srpen 2012 ➤

Kde hledat příčiny přeplněných věznic. Libor Dušek, srpen 2012 ➤

Dopad vzdělanosti na dlouhodobý hospodářský růst a deficit důchodového systému. Daniel Münich, Petr Ondko, Jan Straka, červen 2012 ➤

Češky: Nevyužitý potenciál země. Klára Kalíšková, Daniel Münich, květen 2012 ➤

Očekávané dopady změn sazeb DPH na rozpočty krajů. Libor Dušek, Petr Janský, duben 2012 ➤

Co když vláda nebude valorizovat starobní důchody? První odhady dopadů na relativní chudobu důchodců v ČR. Petr Janský, Daniel Münich, březen 2012 ➤

Rozpočtové instituce – evropské zkušenosti a aplikace na Českou republiku. Ondřej Schneider, únor 2012 ➤

(Ne)udržitelnost (dluhu) veřejných financí. Petr Janský, Ondřej Schneider, únor 2012 ➤

2011

Evropská krize—Dopady měnové (dez)integrace na ČR. Vilém Semerák, Jan Švejnar, prosinec 2011 ➤

Evropská krize—Špatná a ještě horší řešení. Vilém Semerák, Jan Švejnar, prosinec 2011 ➤

Evropská krize—Limity čínské podpory. Vilém Semerák, prosinec 2011 ➤

Důchodové systémy v Evropě: Reformují všichni. Ondřej Schneider, srpen 2011 ➤

Jak sjednocení DPH kompenzovat rodinám s dětmi. Petr Janský, Klára Kalíšková, červenec 2011 ➤

Penzijní dluh: Břímě mladých, Ondřej Schneider, květen 2011 ➤

Poplatky penzijních fondů: Komentář. Libor Dušek, Ondřej Schneider, květen 2011 ➤

Finanční výkonnost penzijních fondů ve střední Evropě: Proč jsou české fondy nejhorší?

Jan Hlaváč, Ondřej Schneider, duben 2011 ➤

Jak by sjednocení DPH na 17,5 % dopadlo na domácnosti a veřejné rozpočty. Libor Dušek, Petr Janský, březen 2011 ➤

Přehled hlavních dopadů daňových změn na domácnosti a veřejné rozpočty. Libor Dušek, Petr Janský, březen 2011 ➤

Jak by daňové změny dopadly na domácnosti a veřejné rozpočty. Libor Dušek, Petr Janský, únor 2011 ➤

Dopady sjednocení sazeb DPH na 20 % na životní úroveň domácností. Libor Dušek, Petr Janský, únor 2011 ➤

2010

Odhad dopadů navrhovaných změn DPH na životní náklady domácností. Libor Dušek, Petr Janský, prosinec 2010 ➤

Jak na státní rozpočet: Ekonomický přístup. Libor Dušek, Vilém Semerák, Jan Švejnar, září 2010 ➤

Jak inteligentně reformovat veřejné finance. Libor Dušek, Vilém Semerák, Jan Švejnar, květen 2010 ➤

2009

New member countries' labour markets during the crisis. EU BEPA Policy Brief. Vilém Semerák, Jan Švejnar, září 2009 ➤

<http://idea.cerge-ei.cz/publikace>

Upozornění: Tato studie reprezentuje pouze názory autorů, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium Univerzity Karlovy, CERGE.

Warning: This study represents only the views of the authors and not the official position of the Economics Institute of the Czech Academy of Sciences, v. v. i. as well as the Charles University, Center for Economic Research and Graduate Education.

Grantová podpora a doktorské stadium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy

Studie 7 / 2020

© Václav Korbel

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., 2020

ISBN 978-80-7344-542-3 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

DĚKUJEME VŠEM SPONZORŮM / WE THANK ALL OUR SPONSORS



Jan Žůrek



Antonín Fryč
generální ředitel
WAREX, s. r. o.

Petr Šrámek
advokát

IDEA se v rámci Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. podílí na aktivitách Strategie AV21
IDEA at the Economics Institute of the Czech Academy of Sciences participates in the Strategy AV21 activities



Grantová podpora a doktorské studium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy

Studie Institutu pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA)

Vydavatel/Publisher: Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., Politických vězňů 7, 111 21 Praha 1, Česká republika

O IDEA

Institut pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA) je nezávislý think-tank zaměřující se na analýzu, vyhodnocování a vlastní návrhy veřejných politik. Doporučení IDEA vychází z analýz založených na faktech, datech, jejich nestranné interpretaci a moderní ekonomické teorii.

IDEA je think-tank Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. a vznikla z iniciativy a pod vedením prof. Jana Švejnara. Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i. (NHÚ - angl. zkratka EI) tvoří společné akademické pracoviště CERGE-EI spolu s Centrem pro ekonomický výzkum a doktorské studium Univerzity Karlovy (angl. zkratka CERGE).

Principy fungování IDEA

1. Vytváření shody na základě intelektuální otevřenosti – přijímání volné soutěže myšlenek, otevřenost podnětům z různých částí světa, přehodnocování existujících stanovisek vzhledem k novým výzvám.
2. Využívání nejvhodnějších teoretických a praktických poznatků – snaha o rozvinutí postupů na základě nejlepších teoretických i praktických poznatků (z České republiky i ze zahraničí).
3. Zaměření aktivit na vytvoření efektivní politiky a strategie České republiky – doplňovat akademické instituce vytvářením podkladů efektivním a operativním způsobem.

Pokud chcete dostávat do své emailové schránky informace o připravovaných studiích a akcích IDEA, napište nám na idea@cerge-ei.cz

About IDEA

The Institute for Democracy and Economic Analysis (IDEA) is an independent think tank focusing on policy-relevant research and recommendations. IDEA recommendations are based on high quality data, objective evidence-based analysis, and the latest economic theories.

IDEA is a think tank at the Economics Institute of the Czech Academy of Sciences and is led by its founder, Prof. Jan Švejnar. The Economics Institute (EI) of the Czech Academy of Sciences forms part of a joint workplace, CERGE-EI, together with the Center for Economic Research and Graduate Education of the Charles University (CERGE).

IDEA's Working Principles

1. We build consensus on the basis of intellectual openness – we believe in a free competition of ideas, are open to initiatives from various parts of the world, and constantly review existing opinions in the light of new challenges.
2. We make use of the most appropriate theoretical and empirical findings, and strive to develop methods based on the best theoretical and practical knowledge (both from the Czech Republic and from abroad).
3. We focus on creating effective policy and strategy for the Czech Republic, complementing academic institutions by producing materials in a constructive, practical format.

If you would like to receive regular information about the latest IDEA studies and events please subscribe to our mailing list by contacting idea@cerge-ei.cz



<http://idea.cerge-ei.cz>