

INSTITUT PRO DEMOKRACII A EKONOMICKOU ANALÝZU

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

INSTITUT FOR DEMOCRACY AND ECONOMIC ANALYSIS

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

Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity

Listopad 2016

JÁN PALGUTA A MARTIN SRHOLEC

Ján Palguta

Výzkumný pracovník think tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR, v.v.i. Absolvoval magisterské studium na Univerzitě Karlově a na CERGE-EI, kde také dokončil doktorské studium. Působil též jako výzkumník na Stockholm School of Economics ve Švédsku. Ve svém výzkumu se věnuje aplikované mikroekonomii, politické ekonomii a ekonomii veřejného sektoru.

Martin Srholec

Absolvoval doktorské studium na Národohospodářské fakultě VŠE v Praze a na Centre for Technology, Innovation and Culture (TIK) při Univerzitě v Oslu. Od roku 2010 působí jako výzkumný pracovník na CERGE-EI v Praze, od roku 2011 je associate professor na Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) v Lundu a od roku 2013 je výzkumníkem think-tanku IDEA. Zaměřuje se na ekonomii inovací, problematiku inovačních systémů a otázky inovační politiky.

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, CERGE.

Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity

Studie 17 / 2016

© Ján Palguta, Martin Srholec

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., 2016

ISBN 978-80-7344-388-7 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity¹

LISTOPAD 2016

JÁN PALGUTA a MARTIN SRHOLEC

Shrnutí

- Přímé dotace výzkumu a vývoje (VaV) jsou jedním z hlavních nástrojů české inovační politiky. Ruku v ruce s teoretickými argumenty pro podporu VaV ve firmách je třeba provádět i hodnověrné hodnocení dopadů dotačních programů. Za úspěšné lze považovat programy, které podněcují firmy k výdajům na VaV, jež by se bez veřejné podpory neuskutečnily.
- Cílem této studie je ilustrovat postup při hodnocení účinku veřejných dotací VaV pomocí metody tzv. „regresní diskontinuity“. Analýza je provedena pro třetí výzvu programu účelové podpory ALFA Technologické agentury České republiky. Studie srovnává růst soukromé financovaných výdajů na VaV úspěšných a neúspěšných uchazečů, kteří se v žebříčku hodnocených návrhů projektů umístili těsně nad a pod hraničním pořadím. Umožňuje to odhadnout, jak by se u úspěšných uchazečů vyvíjely soukromé výdaje na VaV, kdyby tyto firmy na veřejnou podporu nedosáhly.
- Prezentované odhady naznačují možné působení motivačního účinku veřejné podpory na soukromé výdaje firem na VaV. Podpořené firmy začaly v období po poskytnutí dotace zvyšovat soukromé výdaje na VaV rychleji než firmy nepodpořené. Před poskytnutím podpory přitom v tomto směru mezi úspěšnými a neúspěšnými uchazeči nebyl rozdíl.

¹ Tato studie vznikla díky podpoře AV ČR v rámci programu Strategie AV21. Za cenné připomínky k pokročilým verzím děkujeme Danielu Münichovi. Za případné nepřesnosti, opomenutí nebo chyby zodpovídají pouze autoři.

- Naše výsledky však nelze interpretovat jako kauzální souvislost. Důvodem je, že firmy v blízkosti hraničního pořadí, které získaly dotace, byly zároveň ve srovnání s neúspěšnými firmami mladší, s nižší produktivitou práce a s nižší dostupností externího financování. Podpořené firmy v blízkosti hraničního pořadí rovněž dosáhly v minulosti méně často na podporu z jiných národních programů a méně často si uplatňovaly daňový odpočet na VaV.
- Ekonomicky největší a statisticky významný rozdíl v růstu soukromých výdajů na VaV mezi podpořenými a nepodpořenými uchazeči byl zjištěn u malých firem. Pro firmy střední velikosti je tento rozdíl nižší, ale stále statisticky významný. Pro velké firmy statisticky významné výsledky nenacházíme. Naše odhady také naznačují, že dotace VaV nejlépe zapůsobily v prvním podprogramu ALFA, který byl zaměřen na progresivní technologie, materiály a systémy.
- Pokud budou do budoucna dostupná relevantní data i o dalších výzvách programu ALFA, má námi použitá metoda potenciál vytvořit doposud metodicky nejvěrohodnější hodnocení dopadů programů podpory VaV ve firmách v České republice. Naše analýza totiž bere v úvahu nejen výši soukromých výdajů na VaV u podpořených firem, ale také výši výdajů na VaV, jež by se bez veřejné podpory neuskutečnily. Zjištění analýz tohoto typu by do budoucna měla být pravidelně brána v potaz při rozhodování o rozsahu a způsobech dotování VaV v soukromém sektoru.

Do Direct Subsidies Promote Private R&D Expenditure? Evidence from Regression Discontinuity Design²

NOVEMBER 2016

JÁN PALGUTA and MARTIN SRHOLEC

Summary

- Direct government subsidies for research and development (R&D) are a primary innovation policy tool in the Czech Republic. Although there are strong theoretical arguments in favour of R&D subsidies for business enterprises, it is also important to carry out credible evaluations of their real impact. Subsidy programmes can be considered successful if they stimulate additional R&D expenditure in the private sector.
- The aim of this study is to illustrate the evaluation of direct subsidies for business R&D expenditures using a regression discontinuity approach. We use data from the 3rd call for proposals in the ALFA programme of the Technology Agency of the Czech Republic. Our analysis compares the growth rates of private R&D expenditures of subsidized and unsubsidized firms that ranked close to the threshold above subsidies were awarded.
- The results indicate that government subsidies have a positive impact on private R&D expenditure. Private R&D spending grew faster in subsidized firms just above the ranking threshold compared to unsubsidized firms just below the threshold, even though there was no difference in their spending growth before the subsidies were received.

² This study received support from the research programme Strategy AV21 of the Czech Academy of Sciences. We would like to thank Daniel Münich for his precious comments. Any inaccuracies, omissions or errors are however down to the authors.

- We cannot, however, infer a causal relationship from these results, as there are significant differences in the characteristics of the firms close to the ranking threshold for public R&D subsidies. In particular, firms that scored just above the threshold turned out to be younger, with lower productivity and with less access to external capital than their unsubsidized counterparts. The subsidized firms had also received public support for R&D activities less frequently in the past.
- The most significant difference in the growth rate of R&D expenditures across subsidized and unsubsidized firms was recorded for small enterprises. The difference in the growth rates is lower for medium-sized firms, although the estimates are statistically significant. However, the results are not significant for large companies. The estimates further suggest that the greatest difference in growth rates occurred for firms supported in the 1st sub-programme of ALFA, on advanced technologies, materials and systems.
- If relevant data on the projects evaluated in the remaining three calls for proposals in the ALFA programme become available for analysis, our approach has the potential to provide the methodologically most reliable evaluation of the impact of direct government subsidies on private R&D expenditures in the Czech Republic so far. Analyses of this kind should be considered when decisions are made about the use of policy instruments, including subsidies to stimulate private R&D activity.

Úvod

Přímé dotace výzkumu a vývoje (VaV) jsou jedním z hlavních nástrojů české inovační politiky. Státy dotují soukromé výdaje na VaV, protože výsledky VaV přinášejí užitek pro celou společnost, nejen pro jejich původce (Griliches, 1992; Hall, 1996; Jaffe, 2002). Veřejné dotace VaV by měly zejména pomáhat firmám překonávat bariéry v přístupu k financování VaV, což platí obzvlášť u malých začínajících firem s omezeným přístupem k bankovním úvěrům.

Navzdory teoretickým argumentům pro dotace VaV je třeba provádět hodnověrné hodnocení motivačních účinků programů veřejné podpory, protože jejich přínos není automatický. Kritici dotačních nástrojů inovační politiky například uvádějí, že veřejné dotace mohou nahrazovat soukromé zdroje financování, a tudíž nemusí mít očekávané účinky. Hodnocení veřejných dotací proto musí brát v úvahu, že za úspěšnou podporu VaV ve firmách lze považovat jedině taková dotační schémata, která podněcují inovace, jež by bez podpory nevznikly.

Pravidelná hodnocení programů účelové podpory VaV se dnes provádí ve většině vyspělých zemí. Jak ukazují přehledové práce od Cunnighama, et al. (2012) anebo Zúñiga-Vicente, et al. (2014), odhadů motivačního účinku přímé veřejné podpory VaV byly s pomocí různých statistických metod provedeny ve světě desítky. Základní principy tzv. kontrafaktuálního hodnocení dopadů propaguje i Evropská komise (2014).³ Nicméně v českém prostředí takové hodnocení programů dosud chybělo. Návrhy nových metodik od Horáka (2016) a Srholce (2016) a jejich pilotní ověření jsou kroky správným směrem. Ambicí této studie je pomoci k dalšímu pokroku v této oblasti.

Cílem této studie je ilustrovat postup při hodnocení účinku přímých veřejných dotací na VaV pomocí metody tzv. „regresní diskontinuity“. Analýza je provedena pro třetí výzvu programu účelové podpory ALFA Technologické agentury České republiky (TA ČR). Srovnáváme soukromé výdaje firem na VaV podle toho, jestli na dotaci těsně dosáhly, protože se jako uchazeči o dotační podporu v žebříčku hodnocených návrhů umístily těsně „nad čarou“. Srovnání úspěšných a neúspěšných uchazečů v blízkosti hraničního pořadí umožňuje odhadnout motivační účinek veřejné

³ Pro podrobnější představení kontrafaktuálního přístupu k hodnocení programů účelové podpory VaV viz Srholec (2015).

podpory, protože data o neúspěšných uchazečích ilustrují, jaké by byly výdaje na VaV u úspěšných uchazečů, kdyby na dotační podporu nedosáhli.

Prezentované odhady naznačují možnou přítomnost motivačního účinku veřejné podpory na soukromé výdaje na VaV ve firmách. V období po poskytnutí dotace začaly soukromé výdaje na VaV podpořených firem růst rychleji než výdaje na VaV nepodpořených firem. Před poskytnutím podpory přitom neexistoval rozdíl mezi úspěšnými a neúspěšnými uchazeči v míře růstu jejich soukromých výdajů na VaV.

Naším výsledkům však nelze dát kauzální interpretaci. Důvodem je, že firmy v blízkosti hraničního pořadí, které získaly dotační podporu, byly zároveň ve srovnání s neúspěšnými firmami mladší, s nižší produktivitou práce a s nižší dostupností externího financování. Podpořené firmy v blízkosti hraničního pořadí rovněž dosáhly v minulosti méně často na podporu z jiných národních programů a méně často si uplatňovaly daňový odpočet na VaV.

Při zohlednění těchto výsledků nicméně sledujeme, že ekonomicky nejvýraznější a statisticky významný rozdíl v růstu soukromých výdajů na VaV nastal u malých firem. Pro firmy střední velikosti je tento rozdíl nižší, ale stále statisticky významný. Pro velké firmy statisticky významné výsledky nenacházíme. Naše odhady také naznačují, že dotace VaV nejlépe zapůsobily v prvním podprogramu ALFA, který byl zaměřen na progresivní technologie, materiály a systémy.

Následující sekce detailněji osvětluje metodický přístup regresní diskontinuity, popisuje grantový program ALFA TA ČR a představuje použitou databázi. Následuje empirická analýza, ve které charakterizujeme firmy, které na podporu těsně dosáhly, ve srovnání s firmami, které na podporu těsně nedosáhly. Prezentovány jsou odhady nárůstu soukromě financovaných výdajů na VaV u podpořených a nepodpořených firem a rovněž odhady pro různé velikostní kategorie firem a podprogramy ALFA. V závěrečné sekci diskutujeme omezení dat a interpretace výsledků a nastiňujeme plány na výzkum do budoucna.

Empirická metoda

Soukromé výdaje na VaV jsou určovány řadou faktorů, z nichž mnohé korelují s úspěšností firem v získávání podpory z veřejných dotačních programů. Pro odhad účinku veřejné podpory je proto třeba využít faktoru, který se na rozhodnutí o poskytnutí podpory podílí, ale zároveň ho lze považovat za náhodný a nekorelovaný s jinými vlivy. Za tímto účelem využíváme metodu regresní diskontinuity (dále jen „RD“).

Podstatou metody RD je srovnávání firem, které se umístí v hodnocení návrhů projektů v těsné blízkosti hraničního pořadí pro udělení dotační podpory. Když se některá firma umístí těsně nad hranicí, podporu typicky získá. Naopak firmy, které se umístí těsně pod hranicí, na podporu nemají nárok. Překročení hranice tím pádem určuje získání podpory, i když úspěšné a neúspěšné návrhy projektů nad a pod hranicí často odlišuje jen několik málo bodů v hodnocení. Při zohlednění stovek žádostí o podporu lze tyto malé rozdíly v pořadí považovat za statisticky náhodné, a to navzdory tomu, že striktně předurčují, které projekty budou podpořeny a které ne.

Zásadním předpokladem RD metody je, že relevantní charakteristiky firem a jejich návrhů projektů jsou v okolí hranice velmi podobné bez ohledu na to, jestli se firmy umístí těsně nad nebo pod ní. S tím také souvisí předpoklad, že překročení hranice nevede k žádným dalším změnám ve firmách kromě získání podpory. Při splnění těchto podmínek lze odhadnutý účinek podpory v blízkosti hraničního pořadí považovat za kauzální, protože podpora je jediným faktorem, který se „dostatečně“ náhodně mění. Naopak, při nesplnění těchto podmínek nelze odlišit účinek podpory od výběru firem se specifickými charakteristikami pro udělení podpory.⁴

Pro svou intuitivnost a možnost testování metodologických předpokladů se metoda RD v poslední době začíná používat pro hodnocení účinků přímé podpory VaV. Při našem nejlepším vědomí byly doposud s pomocí RD metody na toto téma publikovány ve světě tři studie. Daleko více ekonometrických studií na toto téma bylo provedeno s použitím jiných metod, například pomocí párování podpořených a nepodpořených firem (Srholec 2016, str. 20-25). Důvodem je patrně skutečnost, že použití RD metody vyžaduje znalost přesného pořadí návrhů projektů v hodnocení, což často nejsou poskytovatelé veřejné podpory ochotni sdílet. Rovněž musí být

⁴ Obecné použití RD metody regresní diskontinuity popisují detailněji odborné akademické články, například od autorů Hahn, Todd a van der Klaauw (2001) nebo Imbens a Lemieux (2008).

v databázi dostupný dostatečný počet pozorování nad i pod hranicí, aby mohly být provedeny robustní ekonometrické odhady.

Zhao a Ziadonis (2012) využili RD metodu pro vyhodnocení účinku podpory VaV na datech agentury Michigan Economic Development Corporation v USA. Prezentované výsledky podporují hypotézy, že přidělení podpory VaV zvyšuje životaschopnost firem a usnadňuje jejich přístup k dalšímu financování, obzvláště v případech, když jsou firmy vystaveny dopadům informační asymetrie. Studie ale nenachází oporu pro hypotézu, že přidělení podpory zvyšuje inovační aktivitu firem ve formě zvýšeného počtu patentů.

Bronzini a Iachini (2014) se s pomocí RD metody věnovali analýze podpory VaV ve firmách v severní Itálii. Dospěli ke zjištění, že dopad veřejné podpory se značně liší podle charakteristik uchazečů. Z celkového pohledu by se mohlo zdát, že podpora nemá žádný účinek na soukromé výdaje na VaV. Detailnější analýza ale ukazuje, že celkový výsledek je kombinací zanedbatelného účinku u velkých firem a významného pozitivního účinku u malých firem.

Howell (2015) aplikovala RD metodu na data z tradičního grantového programu Small Business Innovation Research v USA. Podobně jako Zhao a Ziadonis (2012) výzkum ukazuje, že přidělení podpory VaV usnadňuje přístup firem k dalšímu financování. Navíc byl zaznamenán i pozitivní účinek na patentovou aktivitu firem. Nejlépe podpora zapůsobila ve firmách, které čelily překážkám v přístupu k financování.

Program ALFA

Prostřednictvím programu ALFA poskytuje TA ČR přímé dotace na podporu aplikovaného VaV ve vybraných technologických oblastech. Schválená účelová podpora pro celou dobu trvání programu činí zhruba 9 mld. Kč. Program ALFA navázal na tradici poskytování programů přímé podpory VaV v podnikatelském sektoru, která začala již v devadesátých letech. Mezi jeho přímé a rovněž největší předchůdce patří programy IMPULS a TIP, které poskytovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO). Na program ALFA již navázal program EPSILON řízený TA ČR a program TRIO řízený MPO. Dále se v analýze zaměřujeme pouze na popis programu ALFA, který je relevantní pro provedení této studie. Další podrobnosti, včetně související dokumentace, jsou k dispozici na TA ČR (2016).

ALFA program byl schválen vládou v únoru 2010. Provedeny byly celkem čtyři veřejné soutěže s vyhlášením výzev k podávání návrhů na projekty v letech 2010, 2011, 2012 a 2013. První podpořené projekty se rozběhly od začátku následujícího roku s výjimkou čtvrté výzvy, ve které začalo čerpání podpory až v polovině roku.⁵ Za první dvě výzvy bohužel nebylo zveřejněno pořadí podaných návrhů projektů. Za třetí a čtvrtou výzvu pořadí zveřejněno bylo, nicméně data na úrovni firem jsou dostupná pouze do roku 2014, což neumožňuje plnohodnotné vyhodnocení čtvrté výzvy. Z těchto důvodů se tato studie zaměřuje pouze na třetí výzvu.

Třetí výzva programu ALFA byla vyhlášena na začátku června 2012, uzávěrka příjmu návrhů projektů byla stanovena na konec července 2012 a výsledky vyhlášeny v polovině prosince 2012. Podpořené projekty začaly být financovány hned od ledna 2013. Na podporu projektů v této soutěži bylo schváleno 2,7 mld. Kč. Z důvodu dodržení směrnic EU činila maximální dotace na projekt 3 mil. EUR. Do soutěže se přihlásilo celkem 976 návrhů projektů ve třech podprogramech: i) Progresivní technologie, materiály a systémy (576 návrhů), ii) Energetické zdroje a ochrana životního prostředí (253 návrhů) a iii) Udržitelný rozvoj dopravy (127 návrhů). Hraniční pořadí pro financování návrhů projektů vyšlo na 34. místo v prvním podprogramu, 26. místo ve druhém podprogramu a 19. místo ve třetím podprogramu.

⁵ Čtvrtá výzva byla vyhlášena v listopadu 2013, výsledky zveřejněny v červnu 2014 a podpora začala být poskytována od července 2014.

Návrhy projektů byly hodnoceny odbornými panely s pomocí externích oponentů. Použito bylo několik binárních kritérií, které posloužily k vyřazení irelevantních návrhů a sedm bodovaných kritérií pro hodnocení kvality projektu: i) kapacita výzkumného týmu, ii) očekávané přínosy projektu, iii) schopnost využít tržní příležitosti, iv) účinná spolupráce mezi podniky a výzkumnými organizacemi, v) aktuálnost projektu a míra motivačního účinku podpory, vii) ekonomická efektivnost projektu a vii) ekonomická způsobilost uchazeče (TA ČR 2012a, str. 22-25). Subjektivně ex-ante vnímaný a zdůvodněný motivační účinek byl tudíž jedním z hodnoticích kritérií. Naše analýza umožňuje zjistit, do jaké míry se tyto předpoklady skutečně podařilo naplnit.

Konečné rozhodnutí v hodnoticím procesu činilo Předsednictvo TA ČR. Jako instančně poslední výkonný orgán mělo v odůvodněných případech pravomoc odklonit se od doporučení Rady programu. Předsednictvo TA ČR využilo tuto pravomoc ve třetí výzvě pouze u dvou projektů (TA ČR 2012b), a to v jednom případě kdy výrazně snížilo výši uznaných nákladů a ve druhém případě kdy vyjádřilo nesouhlas se stanoviskem Rady programu ohledně zvýšení bodového hodnocení. Oba projekty byly nakonec financovány. Z toho plyne, že na výsledky hodnocení mělo Předsednictvo TA ČR pouze okrajový vliv.

Data

TA ČR poskytla údaje o pořadí návrhů projektů ve třetí výzvě programu ALFA ve formě názvu a IČO uchazečů, a to včetně všech spoluuchazečů. Celkově je v tomto souboru 2 428 pozorování od 936 jednotlivých podnikatelských a nepodnikatelských subjektů s unikátním IČO. Jeden subjekt se totiž mohl účastnit více návrhů projektů. Kromě pořadí podle bodů z hodnocení je rovněž uvedeno, které návrhy byly financovány, a tudíž se umístily „nad čarou“. Navíc byly z těchto údajů vytvořeny dvě kontrolní proměnné. První udává počet všech (spolu)uchazečů v návrhu projektu. Druhá ukazuje, jestli byl návrh projektu podán společně s výzkumnou organizací, což bylo přímo zohledňováno při hodnocení.⁶

⁶ Zařazení mezi výzkumné organizace bylo určeno na základě seznamu Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI 2016).

Údaje o financování VaV ve firmách, stejně jako další na ně navazující proměnné byly získány z databází ČSÚ v rámci řešení projektu „OECD/NESTI project on the incidence and impact of public support for business R&D“ (OECD, 2016).⁷ Konkrétně byl využit přístup k datům z šetření o výzkumu a vývoji (VTR), databáze státních rozpočtových výdajů na VaV (založena na údajích z IS VaVaI), statistiky nepřímé podpory v podobě daňových odpočtů na VaV, registr ekonomických subjektů (RES) a strukturální podnikové statistiky. Na úrovni individuálních firem byly tyto databáze přes IČO propojeny navzájem a postaveny do šestileté časové řady od roku 2009 do roku 2014. Konec časové řady je dán dostupností mikrodat ze všech použitých databází. K dispozici jsou tudíž údaje za čtyři roky před a dva roky po začátku financování projektů ze třetí výzvy programu ALFA.

Databáze VTR je klíčová, protože obsahuje data o výdajích na VaV. Sbírána jsou pomocí dotazníku s názvem Roční výkaz o výzkumu a vývoji podle metodiky tzv. Frascati manuálu (OECD, 2002). Jedná se o census všech subjektů, o kterých je důvod se domnívat, že se zabývají VaV aktivitou. Návratnost dotazníků v posledních letech dosahuje téměř 90 %, což je v mezinárodním srovnání vysoké číslo, nicméně je stále třeba mít na paměti, že tam jsou chybějící údaje. Zodpovězení šetření je sice povinné ze zákona, ale dodržování tohoto pravidla není soudně vymáháno. Pokud tudíž data chybí, ještě to nutně neznamena, že se daný respondent aktivitám VaV nevěnoval. Z tohoto důvodu nelze za chybějící údaje jednoduše doplnit nuly. Jelikož údaje o výdajích na VaV jsou nezbytné, v databázi byla ponechána pouze pozorování bez chybějících dat z tohoto šetření.⁸

⁷ Autoři provedli prezentované ekonometrické odhady pod slibem mlčenlivosti během pracovního úvazku Martina Srholce na ČSÚ v rámci spolupráce na řešení jednoho z výstupů projektu „OECD/NESTI project on the incidence and impact of public support for business R&D“ (OECD, 2016). Získané výsledky jsou volně ke stažení na webu ČSÚ: <https://www.czso.cz/csu/czso/oecd-nesti-rd-microdata-project>.

⁸ Základní jednotkou VTR šetření není firma, nýbrž její místní jednotka, tj. jednotlivá regionální pracoviště VaV v rámci firem, čímž může vzniknout problém s chybějícími údaji uvnitř firmy. Nicméně tento problém se vyskytl pouze u několika firem, a byl tudíž řešen jednotlivě tak, že pokud chyběla data za významnou místní jednotku, byl i údaj za celou firmu označen za chybějící anebo byl imputován kvalifikovaný odhad na základě dostupných údajů z předchozích a následujících období. V ostatních případech byly za firmu sečteny dostupné údaje.

Vymezení datového souboru

Jelikož příjemci podpory mohou být i nepodnikatelské subjekty, například výzkumné organizace ve společných projektech s firmami, bylo potřeba databázi o tento typ uchazečů očistit. Nejdříve byly na základě údajů o právní formě a institucionálním sektoru z RES databáze ČSÚ ponechány pouze subjekty s následujícími charakteristikami:

- 1) Právní forma organizace:
 - a. Veřejná obchodní společnost (kód 111)
 - b. Společnost s ručením omezeným (kód 112)
 - c. Společnost komanditní (kód 113 či 114)
 - d. Akciová společnost (kód 121)
 - e. Družstvo (kód 205)
- 2) Institucionální sektor:
 - a. Nefinanční podniky soukromé národní (kód 11002)
 - b. Nefinanční podniky soukromé pod zahraniční kontrolou (kód 11003)

Celkově tímto sítím prošlo 1 279 pozorování, a to v drtivé většině společnosti s ručením omezeným a akciové společností s převahou subjektů pod domácí kontrolou. Z výše uvedeného plyne, že ze souboru byly mimo jiné vyřazeny subjekty s právní formou státní podnik (kód 301) anebo patřící do sektoru nefinančních podniků veřejných (kód 11001).⁹ Ostatní kategorie právnických osob, které jsou potenciálně relevantní pro zařazení mezi podnikatelské subjekty, nebyly mezi uchazeči o podporu zastoupeny.

Ze souboru byly dále vyřazeny zbývající subjekty zařazené na seznam výzkumných organizací Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI 2016). Provedeno to bylo primárně z důvodu, že zařazení na seznam RVVI vyžaduje, aby hlavním cílem posuzovaného subjektu bylo provádění nehopodářské činnosti, takže se nejedná o podnikatelské subjekty v pravém slova smyslu. Kromě toho byly vyřazeny dvě soukromé vysoké školy podle seznamu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT 2016). Celkově bylo tímto odstraněno dalších 78 pozorování.

⁹ Zhruba 100 subjektů s tímto vymezením bylo vyřazeno, protože mezi ně patří například státní výzkumné, zkušební či technické ústavy, nemocnice, povodí řek či městské dopravní podniky, které přinejmenším z hlediska financování nepatří mezi typické ziskově orientované podnikatelské subjekty, které nás zajímají.

Při závěrečném propojení mikrodat z TA ČR a ČSÚ se podařilo dosáhnout překrytí v případě 913 pozorování, zatímco pro 288 pozorování nebyla v databázi ČSÚ dostupná relevantní data.¹⁰ Z toho plyne, že v propojené databázi zůstávají zhruba tři čtvrtiny pozorování, což znamená relativně nízký úbytek. V rámci 15 místního pásma kolem hraničního pořadí hodnocených projektů se podařilo překrytí dokonce u téměř devíti desetin pozorování, což je velmi uspokojivé. Nad hraničním pořadím v použitelném souboru zůstává 194 pozorování a pod ním 719 pozorování, což představuje dostatek pro provedení analýzy, a to i z hlediska možností pro testování různé šířky pásma kolem hranice.¹¹

Základní přehled databáze

Závislou proměnnou, na kterou budeme odhadovat účinek veřejné podpory, je rozsah soukromě financovaných (dále jen „soukromých“) výdajů na VaV. Soukromé výdaje na VaV jsou vymezeny jako rozdíl mezi celkovými výdaji firmy na VaV a výdaji na VaV financovanými z národních veřejných zdrojů a ze zdrojů EU. Národní veřejné zdroje zahrnují všechny prostředky čerpané z kapitol státního rozpočtu, rozpočtů krajů a z daňového odpočtu na VaV. Zdroje z EU jsou především prostředky čerpané ze strukturálních fondů, ale případně i z grantů, dotací a veřejných zakázek Evropské komise.

Stavové veličiny jsou brány za dvouleté období. Růstové veličiny jsou vymezeny jako rozdíl mezi dvouletými obdobími ve dvou po sebe následujících dvouročních obdobích. Konkrétně v případě třetí výzvy programu ALFA stavová veličina z období po přidělení podpory je za roky 2013 a 2014, zatímco stavová veličina z období před přidělením podpory je za roky 2011 a 2012. Růst soukromých výdajů na VaV, který je aproximovaný rozdílem logaritmů, je potom rozdíl mezi jejich rozsahem v letech 2013-2014 a v letech 2011-2012 pro období po přidělení podpory, respektive v letech 2011-2012 a v letech 2009-2010 pro období před přidělením podpory.

¹⁰ Konkrétně se jedná o nalezení daného IČO v obou databázích, tj. bez ohledu na tzv. „*item nonresponse*“ u jednotlivých proměnných. Rozhodující pro úbytek pozorování bylo pokrytí ve VTR šetření, protože údaje v administrativních datech (GBAORD, nepřímá podpora VaV a RES) jsou úplné a strukturální data byla získána pouze za firmy, které odpověděly na VTR šetření.

¹¹ Nejvyšší převis návrhů projektů nad možnostmi financování nastal právě ve třetí výzvě programu ALFA, a naopak nejnižší v první výzvě programu ALFA, kdy byla financována většina návrhů projektů doporučených k financování. Bylo by zajímavé v budoucnu srovnat, jak se rozdíl v těchto proporcích promítá do účinku programu.

Tabulka 1 poskytuje statistiky závislých proměnných v období před a po poskytnutí podpory. Statistiky jsou uvedeny jak pro celý soubor, tak i pro 15-místné pásmo pozorování kolem hraničního pořadí. Potřebná data jsou dostupná za 500 až 700 pozorování celkově a zhruba 200 pozorování v rámci užšího pásma. Za povšimnutí stojí podstatný nárůst soukromých výdajů na VaV mezi obdobími před a po poskytnutí podpory, a to v průměru zhruba o polovinu. Soukromé výdaje na VaV v blízkosti hraničního pořadí po poskytnutí podpory zároveň vzrostly mnohem rychleji než v celém souboru, i když před přidělením podpory to bylo naopak. Nicméně z hlediska hodnocení účinku podpory je rozhodující rozdíl mezi podpořenými a nepodpořenými firmami, který prověříme později.

Tabulka 1

Soukromé výdaje firem na VaV před a po poskytnutí podpory

	Celý soubor			15 místné pásmo v pořadí projektů kolem hranice		
	Počet poz.	Průměr	Směr. odchyl.	Počet poz.	Průměr	Směr. odchyl.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Před poskytnutím podpory						
Soukromé výdaje na VaV (v tis. Kč)	668	67 315	364 931	202	101 208	466 839
Soukromé výdaje na VaV (log tis. Kč)	657	9,21	1,67	199	9,42	1,83
Růst soukromých výdajů na VaV (v %)	510	12,9	79,1	159	7,6	74,8
Po poskytnutí podpory						
Soukromé výdaje na VaV (v tis. Kč)	708	96 238	662 220	216	151 733	844 961
Soukromé výdaje na VaV (log tis. Kč)	696	9,19	1,71	211	9,61	1,81
Růst soukromých výdajů na VaV (v %)	588	12,9	78,6	184	26,2	76,6

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Tabulka 2 dále poskytuje statistiky kontrolních proměnných. Kromě závislé proměnné je totiž potřeba vzít v úvahu i charakteristiky, o kterých je důvod se domnívat, že mohou vysvětlit úspěšnost žádosti o dotaci, tj. umístění „nad čarou“ financování. Podařilo se získat mikrodata za široké spektrum proměnných sahající od základních demografických charakteristik firem, přes proměnné odvozené od ekonomických ukazatelů, až po údaje o předchozím čerpání dotací a potenciálně relevantní údaje o samotných návrzích projektů.¹²

¹² Podrobnější definice proměnných jsou uvedeny v tabulce A.1 v příloze.

Tabulka 2

Kontrolní proměnné před poskytnutím podpory

	Celý soubor			15-místné pásmo v pořadí projektů kolem hranice		
	Počet poz.	Průměr	Směr. odchyl.	Počet poz.	Průměr	Směr. odchyl.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Demografie firem						
Věk	754	16,38	5,44	220	16,83	5,23
Zahraniční kontrola (binární)	754	0,22	0,42	220	0,23	0,42
Akciová společnost (binární)	754	0,45	0,50	220	0,50	0,50
Zpracovatelský průmysl (binární)	754	0,45	0,50	220	0,56	0,50
Hlavní město Praha (binární)	754	0,27	0,44	220	0,27	0,44
Ekonomické charakteristiky						
Počet zaměstnanců	663	407	2 020	202	621	2588
Produktivita práce	570	686	433	185	698	423
Návratnost aktiv	604	0,05	0,11	189	0,06	0,08
Cizí zdroje	613	0,43	0,24	192	0,41	0,23
Exportér (binární)	665	0,58	0,49	202	0,68	0,47
Předešlá dotační podpora						
Podpora VaV z programu ALFA (binární)	674	0,54	0,50	203	0,58	0,49
Podpora VaV z jiných národních programů (binární)	674	0,83	0,37	203	0,84	0,37
Podpora VaV z EU (binární)	674	0,22	0,41	203	0,19	0,39
Daňový odpočet na VaV (binární)	674	0,36	0,48	204	0,42	0,50
Projektové údaje						
Počet uchazečů v projektu	1 201	2,89	1,27	311	3,05	1,44
Společně s výzkumnou organizací (binární)	1 201	0,91	0,29	311	0,92	0,28

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Empirická analýza

S pomocí metody RD použité na tuto databázi se pokusíme zodpovědět následující otázky: 1) Dochází při udělování dotací VaV k výběru specifického typu uchazečů o podporu?, 2) Odlišuje se úroveň a zejména růst soukromých výdajů na VaV mezi úspěšnými a neúspěšnými uchazeči?, 3) Jaký je nárůst soukromých výdajů na VaV podle velikostních kategorií firem a jednotlivých podprogramů?¹³

Dochází při udělování podpory VaV k výběru specifického typu firem?

Nejprve je třeba zjistit, zda při udělování dotací VaV nedocházelo v blízkosti hraničního pořadí k výběru specifického typu uchazečů. Je to zásadní pro interpretaci následných odhadů pro soukromé výdaje na VaV. Pokud k tomu totiž docházelo, v další analýze není možno odhady interpretovat kauzálně, jelikož nejsme schopni od sebe odlišit účinek dotací samotných od vlivu výběru specifických uchazečů o podporu. Pokud se však uchazeči těsně nad a pod hraničním pořadím neliší v jiných ohledech než udělení dotací, je možno odhadnutý účinek považovat za kauzální souvislost.

Tabulka 3 ukazuje odhady pro kontrolní charakteristiky. Zohledněna jsou pozorování v rámci 15 místného hraničního pásma v pořadí projektů. Rozdíly mezi úspěšnými a neúspěšnými uchazeči vychází statisticky významné v řadě ohledů. Zřetelně úspěšnější jsou mladší firmy s nižší produktivitou práce a menším sklonem k exportu. Úspěšní uchazeči mají oproti neúspěšným o 27 až 43 procentních bodů nižší podíl cizích zdrojů, takže horší přístup k externímu financování. Podpoření uchazeči dále v minulosti podstatně méně často dosáhli na dotace VaV z jiných národních programů a rovněž méně často čerpali daňový odpočet na VaV. Z toho celkově vyplývá, že uchazeči, kteří na dotaci těsně nedosáhli, se od úspěšných uchazečů neliší pouze v získání podpory, ale taky v řadě dalších charakteristik, jejichž vliv nelze od dopadu dotační podpory odlišit.¹⁴

¹³ RD odhady jsou provedeny v programu Stata 14.0 prostřednictvím příkazu „rdrobust“. Pro srovnání vždy prezentujeme výsledky s využitím lineárních i kvadratických polynomů. Ohledně technických podrobností tohoto způsobu odhadu viz Calonico, et al. (2014ab).

¹⁴ Podobné rozdíly byly potvrzeny i při použití užšího 10 místného anebo naopak širšího 20 místného hraničního pásma a rovněž při použití automaticky zvoleného pásma, které vycházelo v rozmezí 8 až 17 míst kolem hranice.

Tabulka 3

RD odhady pro kontrolní proměnné před poskytnutím podpory
v rámci 15místného pásma v pořadí projektů kolem hranice

	Lineární odhad (1)	Kvadratický odhad (2)
Demografie firem		
Věk	-2,02	-5,64**
Zahraniční kontrola (binární)	0,06	0,03
Akciová společnost (binární)	-0,21	-0,12
Zpracovatelský průmysl (binární)	-0,13	-0,31
Hlavní město Praha (binární)	0,06	0,18
Ekonomické charakteristiky		
Počet zaměstnanců	95	-1031
Produktivita práce	-658*	-1 152**
Návratnost aktiv	-0,02	-0,03
Cizí zdroje	-0,27***	-0,43***
Exportér (binární)	-0,36*	-0,53**
Předešlá dotační podpora		
Podpora VaV z programu ALFA (binární)	-0,04	-0,11
Podpora VaV z jiných národních programů (binární)	-0,27	-0,48**
Podpora VaV z EU (binární)	-0,07	-0,08
Daňový odpočet na VaV (binární)	-0,71***	-0,80***
Projektové údaje		
Počet uchazečů v projektu	-0,31	0,59
Společně s výzkumnou organizací (binární)	0,01	0,30

*Poznámky: Odhady jsou získány metodou RD s využitím lineárních a kvadratických polynómů pro pozorování v rámci symetrického pásma 15 míst od hraničního pořadí a symetrického pásma 20 míst pro odhad standardních chyb. Standardní chyby jsou klastrovány na úrovni jednotlivých návrhů projektů. ***, ** a * označují statistickou významnost na 1, 5, a 10 procentní hladině.*

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Úspěšní a neúspěšní uchazeči se navíc mohou lišit i v dalších charakteristikách, které nejsou obsaženy v dostupných datech. V analýze například nedokážeme zohlednit originalitu navrhovaných projektů, badatelské schopnosti zaměstnanců a další kvalitativní charakteristiky firem a jejich projektů. Pro nepřímé posouzení, zda se mohly hraničně podpořené a nepodpořené projekty lišit v nám nedostupných

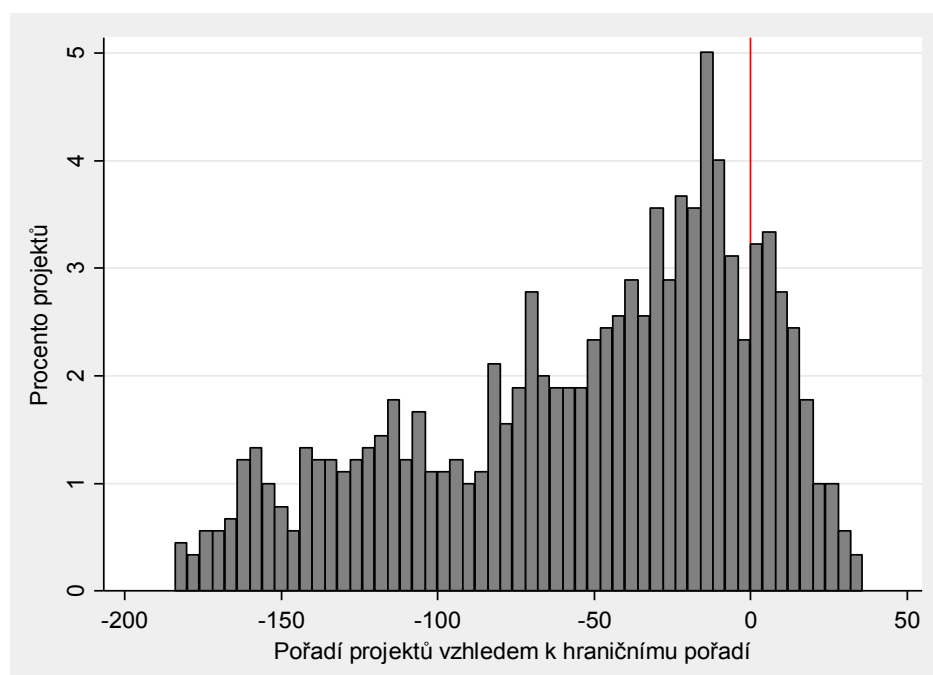
charakteristikách jsou využívány histogramy četnosti pořadí návrhů projektů. Naznačí, zda mají hodnotitelé sklon třídit projekty vzhledem k hraničnímu pořadí. Pokud k tomu dochází, měli bychom pozorovat, že projekty, o kterých jsou hodnotitelé z nějakého důvodu přesvědčeni, že by měly být podpořeny, se přehoupnou těsně „nad čáru“. Projekty, u kterých se předpokládá horší výsledek, naopak zůstanou pod touto hranicí. Výsledkem takového třídění projektů by měla být kumulace většího počtu projektů těsně nad hraničním pořadím a naopak nízký počet projektů těsně pod hranicí.

Obrázek 1 ukazuje, kolik návrhů projektů se umístilo na jakém pořadí vzhledem k hranici pro udělení podpory reprezentované nulou. Ke shodě pořadí několika projektů může dojít, pokud získají stejné bodové ohodnocení. Potvrzuje se kumulace těsně nad hraničním pořadím a relativně malý počet projektů těsně pod ním. Nejzřetelnější je tento zlom u prvních dvou podprogramů ALFA. Další odhady dopadu podpory lze proto interpretovat pouze jako asociaci mezi udělením podpory a soukromými výdaji firem na VaV, nikoliv jako kauzální souvislost, protože sledované vztahy jsou kombinací účinků poskytnutí dotace a dalších skrytých vlivů, které v naší analýze nedokážeme zohlednit.¹⁵

¹⁵ Bronzini a Iachini (2014, s. 113) narazili na ještě výraznější rozdíl v četnosti projektů těsně pod a nad hraničním pořadím, i když v tom podle vlastních slov nevidí zásadní problém pro validitu RD metody, protože o pořadí projektu nerozhodují samotní uchazeči. Podle našeho názoru však i třídění projektů ze strany grantových agentur může zneplatnit validitu kauzální interpretace výsledků.

Obrázek 1

Histogram četnosti pořadí návrhů projektů vzhledem k hraničnímu pořadí



Poznámky: Svislá červená čára protínající nulu označuje hraniční pořadí pro udělení podpory. Ke shodě v pořadí projektů může dojít, když návrhy projektů získají stejné bodové ohodnocení.

Zdroj: TA ČR (2016).

Rozdíl v růstu soukromých výdajů na VaV u podpořených a nepodpořených uchazečů

Obrázky 2 a 3 nabízí vizuální posouzení vývoje soukromých výdajů na VaV úspěšných uchazečů ve srovnání s neúspěšnými uchazeči o podporu v blízkosti hraničního pořadí. Obrázky 2a a 2b ukazují vývoj před poskytnutím podpory, zatímco obrázky 3a a 3b uvádí údaje po poskytnutí podpory. Horní grafy ukazují srovnání míry růstu aproximovaného jako rozdíl logaritmů (v %), zatímco dolní grafy poskytují srovnání absolutní úrovně (v tis. Kč) v logaritmickém měřítku. Logaritmy jsou použity za účelem omezení případného vlivu extrémně vybočujících pozorování. Okolo jednotlivých odhadů jsou vyznačeny 95% intervaly spolehlivosti. Hraniční pořadí odpovídá nule na horizontální ose. Zobrazeny jsou hodnoty spadající do 15 místního pásma okolo hranice.¹⁶

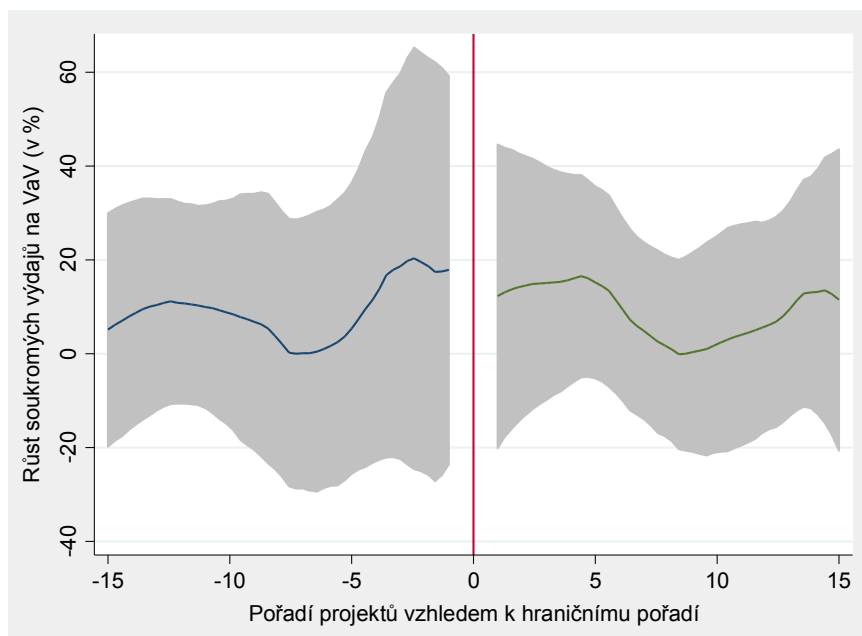
¹⁶ Jednotlivé křivky, které jsou odhadnuty zvlášť pro pozorování nad a pod hraničním pořadím, jsou vyhlazeny lokálními polynomickými regresemi. Další podrobnosti viz StataCorp (2015, 1316-1326).

Soukromé výdaje na VaV rostly před poskytnutím podpory v blízkosti obou stran hraničního pořadí přibližně stejným tempem (Obrázek 2a). Avšak absolutní úroveň soukromých výdajů na VaV byla v nejtěsnější blízkosti hraničního pořadí u později úspěšných uchazečů nižší (Obrázek 2b). Zásadní je zjištění, že po poskytnutí podpory došlo k viditelné změně jak v absolutní úrovni výdajů na VaV, tak i v míře jejich růstu. Růst soukromých výdajů na VaV se u úspěšných uchazečů razantně zvýšil a v nejtěsnější blízkosti hraničního pořadí předčil neúspěšné uchazeče (Obrázek 3a). Po poskytnutí podpory vychází růst u uchazečů těsně nad čarou o zhruba 40 procentních bodů vyšší než u uchazečů těsně pod čarou, i když před poskytnutím podpory mezi nimi žádný rozdíl tempu růstu v podstatě nebyl. Pochopitelně se to muselo odrazit i v absolutní úrovni soukromých výdajů na VaV, která se po poskytnutí podpory ve skupině úspěšných uchazečů srovnala se skupinou hraničně neúspěšných uchazečů (Obrázek 3b).

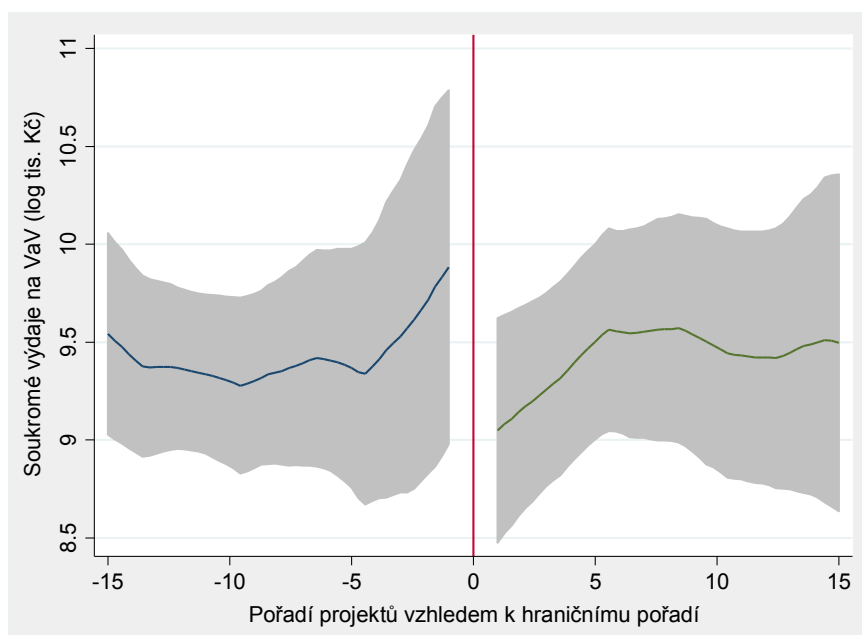
Obrázek 2

Soukromé výdaje firem na VaV před poskytnutím podpory

Obrázek 2a: Soukromé výdaje firem na VaV rostly před poskytnutím podpory pro pozdější úspěšné i neúspěšné uchazeče přibližně stejným tempem



Obrázek 2b: Později úspěšní uchazeči měli před poskytnutím podpory v nejtěsnější blízkosti limitu nižší absolutní úroveň soukromých výdajů na VaV



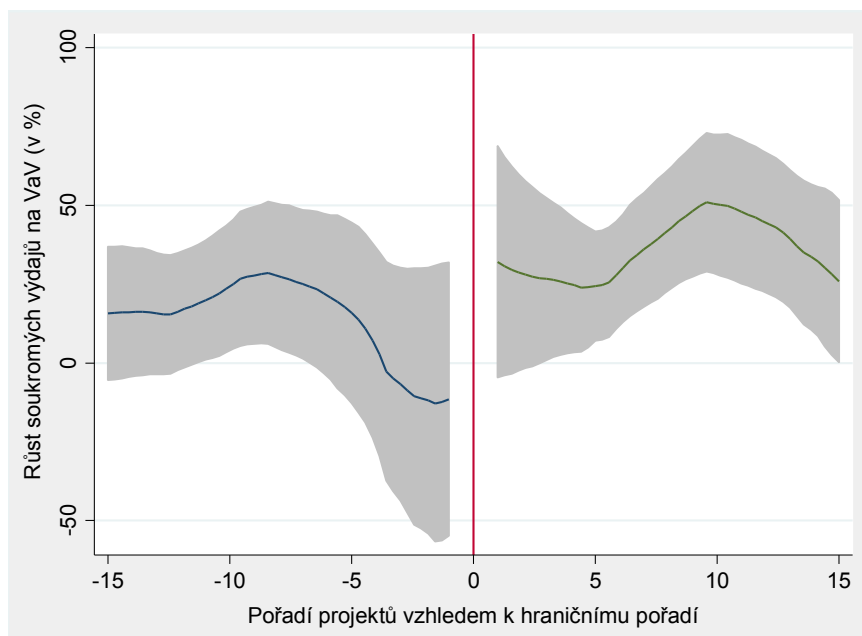
Poznámky: Svislá červená čára je hraniční pořadí pro udělení podpory. Šedé plochy jsou 95% intervaly spolehlivosti. Růst je aproximován jako rozdíl logaritmů (v %).

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

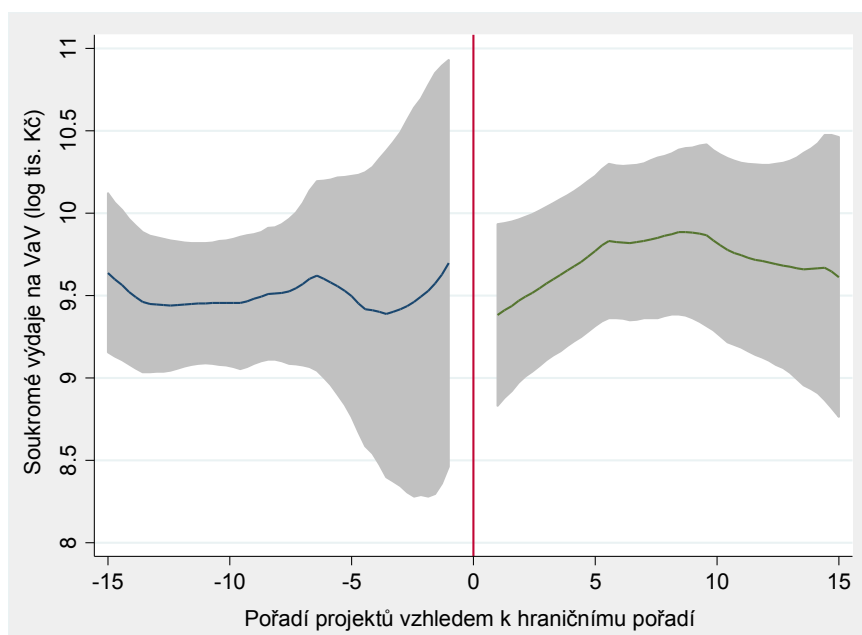
Obrázek 3

Soukromé výdaje firem na VaV po poskytnutí podpory

Obrázek 3a: Po poskytnutí podpory se znatelně zvýšil růst soukromých výdajů na VaV u úspěšných uchazečů o podporu



Obrázek 3b: Absolutní úroveň soukromých výdajů na VaV se po poskytnutí podpory u úspěšných uchazečů srovnala s neúspěšnými



Poznámky: Svislá červená čára je hraniční pořadí pro udělení podpory. Šedé plochy jsou 95% intervaly spolehlivosti. Růst je aproximován jako rozdíl logaritmů (v %).

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Tabulka 4 poskytuje přesnější odhady rozdílů v soukromých výdajích firem na VaV u podpořených a nepodpořených uchazečů. Horní sada výsledků je pro období před poskytnutím podpory a dolní sada výsledků pro období po poskytnutí podpory. Odhady jsou získané metodou RD s využitým lineárních a kvadratických polynomů. Zjednodušeně řečeno, podstatou tohoto výpočtu je proložení trendu na výše uvedených obrázcích lineární, respektive kvadratickou, křivkou a stanovení rozdílu v těchto odhadech mezi úspěšnými a neúspěšnými uchazeči v bodě hraničního pořadí. Stejně jako na obrázcích jsou použita pozorování v rámci symetrického pásma 15 míst od hraničního pořadí. Nicméně při použití jiného pásma se hlavní výsledky kvalitativně neliší.¹⁷

Tabulka 4

RD odhady pro soukromé výdaje firem na VaV před a po poskytnutí podpory
v rámci 15 místného pásma v pořadí projektů kolem hranice

	Lineární odhad (1)	Kvadratický odhad (2)
Před poskytnutím podpory		
Soukromé výdaje na VaV (v tis. Kč)	2 972	-107 260
Soukromé výdaje na VaV (log tis. Kč)	-1,69*	-3,27***
Růst soukromých výdajů na VaV (v %)	-12,6	-44,6
Po poskytnutí podpory		
Soukromé výdaje na VaV (v tis. Kč)	-3 720	-209 820
Soukromé výdaje na VaV (log tis. Kč)	-1,17	-2,38**
Růst soukromých výdajů na VaV (v %)	45,4	119,5**

*Poznámky: Odhady získáváme metodou RD s využitým lineárních a kvadratických polynomů pro pozorování v rámci symetrického pásma 15 míst od hraničního pořadí a symetrického pásma 20 míst pro odhad standardních chyb. Standardní chyby jsou klastrovány na úrovni jednotlivých návrhů projektů. ***, ** a * označují statistickou významnost na 1, 5, a 10 procentní hladině.*

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

¹⁷ Tabulka A.2 v příloze replikuje odhady z Tabulky 4 pro alternativní šířky pásma pozorování kolem hraničního pořadí.

Odhadnuté koeficienty v Tabulce 4 potvrzují, že po poskytnutí podpory soukromé výdaje na VaV podpořených uchazečů narostly výrazně rychleji než u nepodpořených uchazečů, v důsledku čehož se snížily i rozdíly mezi nimi v jejich absolutní úrovni, tedy alespoň v logaritmickém vyjádření. Před poskytnutím podpory vykazovali úspěšní uchazeči o podporu nižší úroveň soukromých výdajů na VaV než neúspěšní uchazeči a zároveň mezi nimi vycházel záporný avšak statisticky nevýznamný rozdíl v míře růstu. Odhadnuté koeficienty je nicméně nutno vnímat jako indikativní, protože dostupná data při nízkém počtu pozorování neumožňují přesnější odhady regresních koeficientů.

Rozdíly mezi podskupinami uchazečů

Poslední část empirické analýzy se zabývá otázkou, jestli se rozdíl v růstu soukromých výdajů na VaV u podpořených a nepodpořených uchazečů lišil pro různé velikostní kategorie firem a u jednotlivých podprogramů ALFA. Předešlá literatura totiž uvádí, že odhad slabého dopadu dotací na vzorku všech firem může být kombinací významného nárůstu výdajů na VaV u malých firem, které si bez podpory obtížně zabezpečují financování VaV a nízkého (až nulového) motivačního účinku u větších firem, kde podpora může plně nahrazovat jejich vlastní zdroje (Bronzini a Iachini 2014).

Tabulka 5 poskytuje výsledky RD odhadů pro růst soukromých výdajů firem na VaV v období po poskytnutí podpory zvláště ve skupinách malých, středních a velkých firem a odděleně pro tři podprogramy ALFA. Rozdíl v růstu vychází statisticky významný a ekonomicky nejvýraznější u malých firem (s 10 až 49 zaměstnanci). Odhadnutý rozdíl je nižší, ale stále statisticky významný u firem střední velikosti (50 až 249 zaměstnanců). U velkých firem (s 250 a více zaměstnanci) statisticky významný rozdíl mezi podpořenými a nepodpořenými uchazeči nenacházíme.¹⁸

Souběžně se ukazuje, že nejvýraznější nárůst nastal u firem podpořených v prvním podprogramu ALFA, který byl zaměřen na progresivní technologie, materiály a systémy. U ostatních dvou podprogramů nenacházíme statisticky významný rozdíl. Nicméně toto může být dáno nízkým počtem pozorování u druhého a třetího podprogramu, které byly řádově menší než první.

¹⁸ Mikro firem (s méně než 10 zaměstnanci) bylo v rámci symetrického pásma 15 míst od hraničního pořadí pouze 16, takže pro tuto velikostní skupinu nemohl být odhad spolehlivě proveden.

Tabulka 5

RD odhady pro růst soukromých výdajů na VaV po poskytnutí veřejné podpory podle velikostních skupin a podprogramů (v %)

	15-místné pásmo v pořadí projektů kolem hranice		Automaticky zvolené pásmo kolem hranice	
	Lineární odhad	Kvadratický odhad	Lineární odhad	Kvadratický odhad
	(1)	(2)	(3)	(4)
Velikost firem podle počtu zaměstnanců				
Malé firmy	111,8	490,3**	116,3	405,8*
Střední firmy	41,0	142,3**	30,7	134,9*
Velké firmy	53,6	83,0	65,9	56,3
Podprogramy ALFA				
Progresivní technologie, materiály a systémy	104,9	195,0**	98,5	177,6**
Energetické zdroje a ochrana životního prostředí	-54,9	7,10	-46,1	-38,6
Udržitelný rozvoj dopravy	-30,8	64,2	28,5	71,3

*Poznámky: Odhady jsou získané metodou RD s využitým lineárních a kvadratických polynómů, a to pro pozorování v rámci symetrického pásma 15 míst od hraničního pořadí a pásma 20 míst použitého pro odhad standardních chyb. Standardní chyby jsou klastrovány na úrovni návrhů projektů. ***, ** a * označují statistickou významnost na 1, 5, a 10 procentní hladině. Růst je aproximován jako rozdíl logaritmů (v %).*

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Shrnutí a diskuse

Smyslem této studie bylo ilustrovat moderní ekonometrický přístup k hodnocení dopadu veřejné podpory na vývoj soukromých výdajů na VaV ve firmách. Za tímto účelem jsme použili metodu regresní diskontinuity a data z třetí výzvy dotačního programu ALFA TA ČR. Analýza spočívala ve srovnání soukromých výdajů na VaV u firem, které se v hodnocení návrhů projektů umístily těsně nad a pod „čarou“ pro udělení podpory. Toto srovnání umožňuje odhadnout, jak by se u úspěšných uchazečů vyvíjely soukromé výdaje na VaV, kdyby tyto firmy na veřejnou podporu nedosáhly. Pokud by se podařilo získat přístup k relevantním datům i o dalších výzvách programu ALFA, má použitá metoda potenciál poskytnout doposud metodicky nejspolehlivější ekonometrické hodnocení programů na podporu VaV ve firmách v České republice.

Dosavadní výsledky naznačují možný pozitivní motivační účinek veřejné podpory na soukromé výdaje firem na VaV. Po poskytnutí dotace začaly soukromé výdaje na VaV u podpořených firem růst výrazně rychleji než u nepodpořených firem. Před poskytnutím podpory jsme přitom nezaznamenali mezi podpořenými a nepodpořenými uchazeči významný rozdíl v míře růstu soukromých výdajů na VaV, i když úspěšní uchazeči měli před poskytnutím podpory nižší absolutní úroveň soukromých výdajů na VaV.

Naše zjištění zatím neumožňují kauzální interpretaci výsledků. Ve studii například ukazujeme, že uchazeči, kteří v blízkosti hraničního pořadí dosáhli na dotační podporu, byli zároveň ve srovnání s neúspěšnými uchazeči častěji mladší firmy, firmy s nižší produktivitou práce a firmy s nižší dostupností externího financování. Podpoření uchazeči v blízkosti hraničního pořadí rovněž v minulosti méně často dosáhli na podporu z jiných národních programů a méně často si uplatnili daňový odpočet na VaV. Z důvodu těchto rozdílů nelze zatím odlišit účinek dotace od jiných vlivů.

Navzdory těmto omezením nacházíme v období po přidělení dotace ekonomicky největší a statisticky významný rozdíl v nárůstu soukromých výdajů na VaV u malých firem, které zpravidla mají omezený přístup k bankovním úvěrům nebo jinému externímu financování. Z tohoto hlediska se zdá, že program ALFA pomáhá malým firmám překonávat bariéry financování firemního VaV. Pro firmy střední velikosti pozorujeme po přidělení dotace nižší, ale stále statisticky významný rozdíl v nárůstu

soukromých výdajů na VaV. Pro velké firmy nenacházíme statisticky významné výsledky.

Studie nicméně hodnotí pouze bezprostřední krátkodobé dopady v období dvou let od přidělení podpory. Je samozřejmě důležitou otázkou, do jaké míry bude účinek trvalý a vydrží i po ukončení poskytování podpory. Studie zároveň hodnotí pouze motivační účinek na výdaje na VaV na straně vstupů, ale nikoliv na výsledky VaV a širší ekonomické dopady podpory (počet a kvalita patentů, zlepšení přístupu firem k externímu financování, tržní hodnota a ziskovost firmy, růst zaměstnanosti, tržeb či produktivity práce apod.).

V budoucnu proto bude cílem dalších výzkumů získat přístup k pořadí projektů i z první a druhé dotační výzvy programu ALFA TA ČR a až budou k dispozici novější data, provést i hodnocení dopadů čtvrté výzvy. Bude zajímavé sledovat, jestli se výsledky mezi jednotlivými výzvami liší. Nejde jen o to, že se výzvy uskutečnily za odlišných makroekonomických podmínek. V neposlední řadě jde také o to, že vláda se rozhodla uvolnit na čtvrtou výzvu daleko větší rozpočet, takže byl podpořen výrazně vyšší počet projektů.

Literatura

Bronzini, R., a Iachini, E. (2014) Are Incentives for R&D Effective? Evidence from a Regression Discontinuity Approach. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6, 100-134.

Calonico, S., Cattaneo, M. a Titiunik, R. (2014a) Robust Data-Driven Inference in the Regression-Discontinuity Design. *Stata Journal*, 14, 909-946.

Calonico, S., Cattaneo, M. a Titiunik, R. (2014b) Robust Nonparametric Confidence Intervals for Regression-Discontinuity Designs. *Econometrica*, 82, 2295-2326.

Cunningham, P., Gök, A. a Laredo, P. (2012) The Impact of Direct Support to R&D and Innovation in Firms. University of Manchester, Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention.

ČSÚ (2016) Odhady motivačního účinku programu ALFA na soukromé výdaje na VaV pomocí metody regresní diskontinuity. Český statistický úřad, https://www.czso.cz/documents/10180/49540491/odhady_3_vyzva_alfa_ta_cr_me_todaregresni_diskontinuity.pdf/64fed2a1-229d-4a65-8dea-e9c700e38a54?version=1.1.

Evropská komise (2014b) Common methodology for State aid evaluation. European Commission, Commission Staff Working Document, SWD(2014) 179 final, Brussels, http://ec.europa.eu/competition/state_aid/modernisation/state_aid_evaluation_methodology_en.pdf.

Griliches Z. (1992) The Search for R&D Spillovers. *Scandinavian Journal of Economics*, 94, 29-47.

Hahn, J., Todd, P. a van der Klaauw, W. (2001) Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression Discontinuity Design. *Econometrica*, 69, 201-209.

Hall, B. H. (1996) The Private and Social Returns to Research and Development. In *Technology, R&D, and the Economy*, Bruce L. R. Smith and Claude E. Barfield (eds.), The Brookings Institution, Washington D.C.

Horák, P. (2016) Návrh metodiky pro provádění kontrafaktuálních analýz s pilotním ověřením. TA ČR, https://www.tacr.cz/dokums_raw/projekty/KA3%20-%20Kontrafaktu%C3%A1ln%C3%AD%20anal%C3%BDza.pdf

Howell, S. T. (2015) Financing Constraints as Barriers to Innovation: Evidence from R&D Grants to Energy Startups. mimeo, available at: http://economics.yale.edu/sites/default/files/howell_innovation_finance_jmp_jan7.pdf

Imbens, G., a Lemieux, T. (2008) Regression Discontinuity Designs: A Guide to Practice. *Journal of Econometrics*, 142, 615-635.

Jaffe, A. B. (2002) Building Programme Evaluation into the Design of Public Research-support Programmes. *Oxford Review of Economic Policy*, 18, 22-34.

MŠMT (2016) Soukromé vysoké školy, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, <http://www.msmt.cz/ministerstvo/odkazy/vysoke-skoly>

OECD (2002) Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Paris, OECD, 6th edition.

OECD (2016) OECD/NESTI project on the incidence and impact of public support for business R&D Project specification and status report. Paris, OECD, mimeo.

RVVI (2016) Výsledek posouzení výzkumných organizací (stav k 6. 5. 2016) - doporučení Rady pro výzkum, vývoj a inovace, <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekcce=560752>

Srholec, M. (2015) Návrh obecných zásad hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací a potřebných systémových změn. MŠMT, IPN Metodika projekt, <http://metodika.reformy-msmt.cz/hodnoceni-programu-ucelove-podpory-vvi-a-potrebnych-systemovych-zmen>

Srholec, M. (2016) Metodika hodnocení hospodárnosti účelové podpory pro aplikovaný výzkum a vývoj ve firmách. CERGE-EI, mimeo, http://idea.cerge-ei.cz/files/16_TACR_Omega_TDO20249_CertifikovanaMetodika.pdf

StataCorp (2015) Stata Base Reference Manual Release 14. College Station, Stata Press Publication, <http://www.stata.com/manuals14/r.pdf>

TA ČR (2010) Zadávací dokumentace programu ALFA Technologická agentura České republiky, https://www.tacr.cz/dokums_raw/alfa/1/zadavaci_dokumentace_program_alfa.pdf.

TA ČR (2012a) Zadávací dokumentace 3. veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích programu ALFA, Technologická agentura České republiky, https://www.tacr.cz/dokums_raw/12_06_06_zadavaci_dokumentace_6.pdf.

TA ČR (2012b) Odůvodnění odlišných stanovisek předsednictva TA ČR od stanovisek Rady programu ALFA v případě projektů TA03010752 a TA03011277, Technologická agentura České republiky, https://www.tacr.cz/sites/default/files/shared/program_alfa/oduvodneni_odlisyh_stanovisek_prta_-_ta03010752_a_ta03011277_2.pdf

TA ČR (2016). PROGRAM ALFA. Technologická agentura České republiky, <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-alfa.html>.

Zhao, B. a Ziedonis, R. (2012) State Governments as Financiers of Technology Startups: Implications for Firm Performance, mimeo, available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2060739>

Zúñiga-Vicente, J. A., Alonso-Borrego, C., Forcadell, F. J. a Galán, J. I. (2014) Assessing the Effect of Public Subsidies on Firm R&D Investment: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 28, 36–67.

Tabulka A.1
Definice proměnných

Název proměnné	Definice	Jednotka
Soukromé výdaje na VaV	Rozdíl firemních výdajů na VaV celkem a výdajů na VaV financovaných z národních veřejných zdrojů (včetně daňového odpočtu na VaV) a z fondů EU	Kč
Věk	Počet let od vzniku firmy	Rok
Zahraniční kontrola	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy pod zahraniční kontrolou	Binární
Akciová společnost	Binární proměnná s hodnotou 1 pro akciové společnosti	Binární
Zpracovatelský průmysl	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy s převažujícím předmětem činnosti ve zpracovatelském průmyslu (kód C podle CZ-NACE, verze 1,0)	Binární
Hlavní město Praha	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy se sídlem na území hl. města Prahy	Binární
Počet zaměstnanců	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Osoba
Produktivita práce	Přidaná hodnota (rozdíl mezi výkony a výkonovou spotřebou) na počet zaměstnanců	Kč na osobu
Návratnost aktiv	Poměr mezi hospodářským výsledkem za účetní období a celkovými aktivy	Podíl
Cizí zdroje	Poměr mezi cizími zdroji financování a celkovými pasivy	Podíl
Exportér	Binární proměnná s hodnotou 1 pro exportující firmy	Binární
Podpora VaV z programu ALFA	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy čerpající podporu VaV z ALFA programu TAČR	
Podpora VaV z jiných národních zdrojů	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy čerpající podporu VaV ze všech ostatních národních veřejných zdrojů (státního rozpočtu a rozpočtů krajů)	Binární
Podpora VaV z EU	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy čerpající podporu VaV ze zdrojů EU (strukturálních fondů, grantů, dotací, apod. Evropské komise)	Binární
Daňový odpočet na VaV	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy uplatňující daňový odpočet na VaV	Binární
Počet uchazečů v projektu	Počet všech (spolu)uchazečů v návrhu projektu	Uchazeči
Společný projekt s výzkumnou organizací	Binární proměnná s hodnotou 1 pro firmy žádající o podporu z programu ALFA společně s výzkumnou organizací	Binární

Tabulka A.2

RD odhady pro soukromé výdaje na VaV před a po poskytnutí veřejné podpory
v rámci různých pásem v pořadí projektů kolem hranice

	10 místné pásmo v pořadí projektů kolem hranice		20 místné pásmo v pořadí projektů kolem hranice		Automaticky zvolené pásmo kolem hranice	
	Lineární	Kvadratický	Lineární	Kvadratický	Lineární	Kvadratický
	odhad	odhad	odhad	odhad	odhad	odhad
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Před poskytnutím podpory						
Soukromé VaV výdaje (v tis. Kč)	-87 837	-425 530	-2 882	-107 140	-21 750	-77 211
Soukromé VaV výdaje (log)	-4,15***	-5,51***	-1,77**	-3,32***	-2,90***	-3,76***
Růst soukromých VaV výdajů (v %)	-47,0	-59,7	-14,5	-48,5	-12,8	-58,2
Po poskytnutí podpory						
Soukromé VaV výdaje (v tis. Kč)	-99 684	-626 470	-15 217	-194 930	19 019	-90 134
Soukromé VaV výdaje (log)	-3,52***	-5,90**	-1,23	-2,46**	-1,81	-2,10*
Růst soukromých VaV výdajů (v %)	94,8	71,5	50,0	117,9*	46,4	98,5

*Poznámky: Odhady jsou získané metodou RD s využitím lineárních a kvadratických polynómů, a to pro pozorování v rámci symetrického pásma 10 míst od hraničního pořadí v sloupcích (1)-(2), 20 míst od hraničního pořadí v sloupcích (3)-(4) a pásma zvoleného procedurou popsanou v článku autorů Calonico, Cattaneo a Titiunik (2014a, 2014b) v sloupcích (5)-(6). Standardní chyby jsou klastrovány na úrovni návrhů projektů. ***, ** a * označují statistickou významnost na 1, 5, a 10 procentní hladině. Růst je aproximován jako rozdíl logaritmů (v %).*

Zdroj: ČSÚ (2016) a TA ČR (2016).

Předchozí publikace

- Listopad 2016: Vít Macháček, Martin Srholec. „*Predátorské časopisy ve Scopusu*“
- Listopad 2016: Vít Macháček, Tereza Hrtúsová. „*Brexit vylepší vyjednávací pozici velkých států v Radě EU. Nejvíce posílí Polsko*“
- Říjen 2016: Ján Palguta. „*Konkurence politických uskupení v obecních zastupitelstvech a veřejné zakázky*“
- Září 2016: Daniel Münich, Vladimír Smolka. „*Platy českých učitelů zůstávají velmi nízké*“
- Srpen 2016: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda. „*Medzinárodné porovnanie kvality publikačného výkonu vedných odborov na Slovensku*“
- Červenec 2016: Jiří Šatava. „*Vliv mateřství na výši starobního důchodu*“
- Červenec 2016: Ján Palguta. „*Dárci politických stran na trhu veřejných zakázek*“
- Červen 2016: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda. „*Národní srovnání vědeckého publikačního výkonu Akademie věd České republiky: kvantita vs. kvalita a spoluautorství*“
- Červen 2016: Petr Janský, Filip Pertold, Jiří Šatava. „*Rozvody a příjmy žen v České republice: první zjištění v České republice na základě individuálních dat*“
- Květen 2016: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda. „*Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v letech 2009-2013*“
- Květen 2016: Petr Janský, Klára Kalíšková, Daniel Münich. „*Dopad daní a dávek na příjmovou nerovnost a relativní chudobu v České republice*“
- Duben 2016: Miroslava Federičová, Filip Pertold, Michael L. Smith. „*Sebedůvěra třídy a soutěž spolužáků o osmiletá gymnázia*“
- Březen 2016: Jiří Šatava. „*Podpora rodin s dětmi prostřednictvím daňově dávkového systému*“
- Březen 2016: Filip Pertold. „*K čemu vede (ne)transparentnost veřejných zakázek?*“
- Březen 2016: Klára Kalíšková, Daniel Münich, Filip Pertold. „*Veřejná podpora míst ve školkách se vyplatí: Analýza výnosů a nákladů*“
- Únor 2016: Filip Pertold. „*Přechod na střední školu, pití alkoholu a vliv vrstevníků na kouření mládeže*“
- Leden 2016: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda. „*An International Comparison of the Quality of Academic Publication Output in the Czech Republic*“
- Prosinec 2015: Libor Dušek, Jiří Šatava. „*Zdanění vysokopříjmových osob*“
- Prosinec 2015: Libor Dušek. „*Hrozí opět přeplnění věznic? Predikce počtu vězňů v České republice*“
- Prosinec 2015: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda. „*Mezinárodní srovnání kvality publikačního výkonu vědních oborů v České republice*“
- Listopad 2015: Mariola Pytliková. „*Rozdíly ve výši výdělků ve vztahu k mateřství a dítěti v rodině*“
- Listopad 2015: Klára Kalíšková. „*Skills Mismatches in the Czech Republic*“
- Listopad 2015: Jiří Šatava. „*Pracovní aktivita po dosažení důchodového věku: Institucionální pobídky v České republice*“
- Říjen 2015: Alena Bičáková, Klára Kalíšková. „*Od mateřství k nezaměstnanosti: Postavení žen s malými dětmi na trhu práce*“
- Září 2015: Jiří Šatava. „*Working Beyond Pensionable Age: Institutional Incentives in the Czech Republic*“

- Září 2015: Jana Bakalová, Radim Boháček, Daniel Münich. „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)
- Září 2015: Štěpán Jurajda, Daniel Münich. „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)
- Září 2015: Daniel Münich, Mária Perignáthová, Lucie Zapletalová, Vladimír Smolka. „Platy učitelů českých základních škol: setrvale nízké a neatraktivní“
- Srpen 2015: Jan Švejnar. „Miliardáři versus lidé / Billionaires versus People“
- Červen 2015: Jana Bakalová, Radim Boháček, Daniel Münich. „A Comparative Study of Retirement Age in the Czech Republic“ (v angl. jazyce, srovnávací studie věku odchodu do důchodu v České republice)
- Květen 2015: Josef Montag, Lucie Zapletalová. „Bodový systém a jeho vliv na počet smrtelných nehod“
- Březen 2015: Vojtěch Bartoš. „(Ne)diskriminace žen při žádosti o zaměstnání v důsledku mateřství: Experiment“
- Prosinec 2014: Klára Kališková, Lucie Zapletalová. „Společným zdaněním k nižší zaměstnanosti žen“
- Říjen 2014: Ágota Scharle. „Co s ekonomickou neaktivitou v zemích Visegrádu?“
- Říjen 2014: Štěpán Jurajda, Daniel Münich, Lucie Zapletalová. „Vliv informací z volebních listků na výsledky obecních a krajských voleb“
- Srpen 2014: Matěj Bajgar, Petr Janský. „Regionální rozdíly v kupní síle: Ceny, platy, mzdy a důchody“
- Červenec 2014: Štěpán Jurajda, Jiří Šatava. „Budete mít nárok na důchod?“
- Červen 2014: Daniel Münich, Miroslava Federičová. „Učení mučení, nebo škola hrou? Srovnání oblíbenosti školy a matematika pohledem mezinárodního šetření“
- Červen 2014: Petr Bouchal, Petr Janský. „Státní úředníci: Kolik jich vlastně je, kde a za kolik pracují?“
- Květen 2014: Klára Kališková, Daniel Münich. „Komu pomůže navrhované zvýšení slevy na dani na dítě?“
- Březen 2014: Vilém Semerák. „Česká ekonomika pokračuje v růstu i v roce 2014“
- Březen 2014: Miroslava Federičová, Daniel Münich. „Příprava na osmiletá gymnázia: velká žákovská steeplechase“
- Březen 2014: Klára Kališková. „Ženy v českém finančním sektoru 1994-2012: nové pracovní příležitosti pro mladé a vzdělané“
- Prosinec 2013: Daniel Münich, Tomáš Protivínský. „Dopad vzdělanosti na hospodářský růst: ve světle nových výsledků PISA 2012“
- Prosinec 2013: Libor Dušek, Jiří Šatava. „Zdanění vysokých příjmů, reforma za reformou...“
- Prosinec 2013: Libor Dušek, Klára Kališková, Daniel Münich. „Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém systému“
- Říjen 2013: Libor Dušek, Klára Kališková, Daniel Münich. „Co by od roku 2015 přinesla již schválená reforma přímých dani?“
- Září 2013: Jiří Šatava. „Dopad rozvodu na příjmy v důchodu“
- Červen 2013: Ondřej Schneider, Jiří Šatava. „Důchodový systém: scénáře budoucího vývoje“
- Květen 2013: Ondřej Schneider, Jiří Šatava. „Dopady reformy I. důchodového pilíře po roce 1996 na starobní důchody jednotlivců“
- Květen 2013: Petr Janský. „Účastníci penzijního připojištění“

Duben 2013: Martin Gregor. „*Může záporný hlas ve volebním systému se dvěma mandáty zvýšit kvalitu kandidátů?*“

Březen 2013: Pavel Hait, Petr Janský. „*Kdo je nejvíce zasažen růstem cen? Rozdíly v inflaci pro různé domácnosti*“

Prosinec 2012: Vilém Semerák. „*Zachrání Čína české exporty? Studie*“

Listopad 2012: Petr Janský. „*Odhady dopadů změn DPH na domácnosti: porovnání dvou možných scénářů od roku 2013*“

Říjen 2012: Pavla Nikolová, Ján Palguta, Filip Pertold, Mário Vozár. „*Veřejné zakázky v ČR: Co říkají data o chování zadavatelů?*“

Říjen 2012: Ondřej Schneider. „*Jaký důchod nás čeká? Alternativy vývoje státního průběžného důchodového systému*“

Říjen 2012: Ondřej Schneider, Jiří Šatava. „*Český důchodový systém na rozcestí: Pro koho je výhodný přechod do druhého pilíře?*“

Září 2012: Vilém Semerák. „*Dopady makroekonomického vývoje ČR na krajské úrovni: možnosti pro aktivní hospodářskou politiku*“ (studie pro potřeby Ekonomické rady Asociace krajů ČR)

Září 2012: Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*Možnosti pro aktivní hospodářskou politiku na krajské úrovni*“ (studie pro potřeby Ekonomické rady Asociace krajů ČR)

Září 2012: Petr Janský, Zuzana Řehořová. „*Česká pomoc rozvojovým zemím: nejen finanční rozvojová spolupráce*“

Září 2012: Petr Janský, Zuzana Řehořová. „*The Commitment to Development Index for the Czech Republic*“ (výzkumný článek)

Září 2012: Daniel Münich, Jan Straka. „*Být či nebýt učitelem: platy českých učitelů pohledem nákladů ušlých příležitostí a širší souvislosti*“

Srpen 2012: Štěpán Jurajda, Daniel Münich. „*Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum*“

Srpen 2012: Libor Dušek. „*Kde hledat příčiny přeplněných věznic*“

Červen 2012: Daniel Münich, Petr Ondko, Jan Straka. „*Dopad vzdělanosti na dlouhodobý hospodářský růst a deficit důchodového systému*“

Květen 2012: Klára Kališková, Daniel Münich. „*Česky: Nevyužitý potenciál země*“

Duben 2012: Libor Dušek, Petr Janský. „*Očekávané dopady změn sazeb DPH na rozpočty krajů*“

Březen 2012: Petr Janský, Daniel Münich. „*Co když vláda nebude valorizovat starobní důchody? První odhady dopadů na relativní chudobu důchodců v ČR*“

Únor 2012: Ondřej Schneider. „*Rozpočtové instituce—evropské zkušenosti a aplikace na Českou republiku*“

Únor 2012: Petr Janský, Ondřej Schneider. „*(Ne)udržitelnost (dluhu) veřejných financí*“

Prosinec 2011: Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*Evropská krize—Dopady měnové (dez)integrace na ČR*“

Prosinec 2011: Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*Evropská krize—Špatná a ještě horší řešení*“

Prosinec 2011: Vilém Semerák. „*Evropská krize—Limity čínské podpory*“

Srpen 2011: Ondřej Schneider. „*Důchodové systémy v Evropě: Reformují všichni*“

Červenec 2011: Petr Janský, Klára Kališková. „*Jak sjednocení DPH kompenzovat rodinám s dětmi*“

Květen 2011: Ondřej Schneider. „*Penzijní dluh: Břímě mladých*“

Květen 2011: Libor Dušek, Ondřej Schneider. „*Poplatky penzijních fondů: Komentář*“

Duben 2011: Jan Hlaváč, Ondřej Schneider. „*Finanční výkonnost penzijních fondů ve střední Evropě: Proč jsou české fondy nejhorší?*“

Březen 2011: Libor Dušek, Petr Janský. „*Jak by sjednocení DPH na 17,5 % dopadlo na domácnosti a veřejné rozpočty*“

Březen 2011: Libor Dušek, Petr Janský. „*Přehled hlavních dopadů daňových změn na domácnosti a veřejné rozpočty*“

Únor 2011: Libor Dušek, Petr Janský. „*Jak by daňové změny dopadly na domácnosti a veřejné rozpočty*“

Únor 2011: Libor Dušek, Petr Janský. „*Dopady sjednocení sazeb DPH na 20 % na životní úroveň domácností*“

Prosinec 2010: Libor Dušek, Petr Janský. „*Odhad dopadů navrhovaných změn DPH na životní náklady domácností*“

Září 2010: Libor Dušek, Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*Jak na státní rozpočet: Ekonomický přístup*“

Květen 2010: Libor Dušek, Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*Jak inteligentně reformovat veřejné finance*“

Září 2009: Vilém Semerák, Jan Švejnar. „*New member countries' labour markets during the crisis. EU BEPA Policy Brief*“

<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.

Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity

Studie 17 / 2016

© Ján Palguta, Martin Srholec

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.

ISBN 978-80-7344-388-7

DĚKUJEME VŠEM SPONZORŮM / WE THANK ALL OUR SPONSORS

Deloitte.



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



Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity

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>