

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

Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků

Únor 2018

MIROSLAVA FEDERIČOVÁ

Miroslava Federičová

Výzkumný pracovník think tanku IDEA při CERGE-EI. Absolvovala magisterské studium na Univerzitě Komenského v Bratislavě a na CERGE-EI, kde také dokončila svoje doktorské studium. Během doktorského studia působila také jako výzkumník na University of Illinois v Chicagu. Ve svém výzkumu se věnuje zejména ekonomii vzdělávání, školství a aplikované mikroekonomii.

Researcher of IDEA think tank at CERGE-EI. She graduated from the Comenius University in Bratislava and from CERGE-EI, where she also completed her PhD studies. During her doctoral studies, she also worked as a researcher at the University of Illinois in Chicago. In her research she focuses mainly on economics of education, education and applied microeconomics.

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.

Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků

Studie 1 / 2019

© Miroslava Federičová

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., 2019

ISBN 978-80-7344-480-8 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků

ÚNOR 2019

Miroslava Federičová¹

Shrnutí

- Každoročně se na osmiletá gymnázia hlásí zhruba 14 % žáků 5. ročníku základních škol. Mezi přihlášenými je 53 % dívek oproti chlapcům a stejný poměr je i přijat. Tyto rozdíly mezi chlapci a dívkami se v případě pozdějších přechodů na šestiletá a čtyřletá gymnázia dále zvyšují. Tato studie se ale zabývá pouze přechodem na gymnázia osmiletá.
- Dívky mají na vysvědčení v průměru lepší známky než chlapci s jinak stejnými výsledky v testech. Je to zřejmě dáno tím, že učitelé do známek kromě kognitivních znalostí a dovedností promítají i schopnosti sociálně-emoční, ve kterých jsou chlapci v průměru horší. V přijímacích kritériích dominuje výsledek v přijímacích testech doplněný průměrem známek na posledním pololetním vysvědčení. Rozhodnutí podat přihlášku naopak určují především známky na vysvědčení, především jedničky a méně očekávaný výsledek v testech.
- Naše analýza ukazuje, že rozdíly v podílu přihlášených chlapců a dívek přetrvávají i v případě, že srovnáváme skupiny chlapců a dívek se stejnými šancemi na přijetí. Tento rozdíl je velmi výrazný ve skupině žáků s hraničními šancemi na přijetí. U chlapců v této skupině, oproti dívkám, je výrazně vyšší podíl těch, co na posledním pololetním vysvědčení neměli jedničku z některého nebo z obou klíčových předmětů – matematiky a českého jazyka.
- Nedokonalá informace o kognitivních dovednostech vyvozená žáky a rodiči ze známek na vysvědčení může zkreslovat další vzdělávací ambice žáka, vést k neadekvátním rozhodnutím ohledně podání přihlášky na další školu a tedy na vzdělávací a životní kariéry žáků.
- Nedokonalost informací obsažených ve známkách na vysvědčení pramení z jejich velmi omezené srovnatelnosti v důsledku rozdílné přísnosti známkování škol, nejasné váhy sociálně-emočních schopností žáka a samozřejmě subjektivního pohledu učitele.

¹ Autorka by ráda poděkovala Danielovi Münichovi za jeho cenné připomínky k pracovním verzím tohoto textu. Veškeré případné nepřesnosti a chyby včetně vyjádřených názorů však jdou na vrub autorky. Studie vznikla v rámci a s podporou Strategie AV 21 Akademie věd České republiky a vychází z výzkumů projektu Grantové agentury České republiky (GA ČR P402/12/G130).

How school report grades affect pupils' life decision

FEBRUARY 2019

Miroslava Federičová²

Summary

- Every year around 14 % of pupils in the fifth grade of primary school apply for places at eight-year gymnasium. More girls than boys apply for places by 53 percent, and more girls than boys are accepted by 53%. The gender imbalance in applications and places awarded is even greater at the later points of transition to gymnasium (academic track secondary schools) for its six-year and four-year formats. This study only looks at the transition to eight-year format.
- Girls are on average awarded better grades on their school reports than boys who achieve identical test results. This is apparently because teachers award grades based not only on cognitive skills and knowledge but also on the pupils' socio-emotional abilities, in which boys tend to be worse off. The criteria for admission to eight-year gymnasium are based primarily on the results of admissions and in part on the applicant's average grade on their most recent half-yearly school report. Pupils' decisions about whether to apply to gymnasium are primarily determined by their school report grades, in particular whether they have achieved the top grade "1", rather than by their expectations about their admissions test results.
- Our analysis reveals that gender imbalance among applicants to eight-year gymnasium persists even when we compare groups of boys and girls with identical chances of admission. The imbalance is most marked in the group of pupils with borderline chances of admission. A much larger proportion of boys than of girls in this group achieved grades lower than "1" on their reports in one or both of the key subjects – mathematics and Czech language.
- Pupils' and parents' inaccurate assumptions about pupils' cognitive skills based on their report grades can distort pupils' further educational ambitions, lead them to make inappropriate decisions about further schooling and thus substantially influence their educational pathways, careers and life stories.
- Report grades provide particularly imperfect information about pupils' abilities due to their extremely limited comparability: grades are awarded differently at different schools and by different teachers (whose subjective views they reflect), and the weight given to pupils' socio-emotional skills within the grade is unclear.

² The author would like to thank Daniel Münich for his useful comments on the draft version of this study. Any inaccuracies or errors and opinions are however down to the author. The study receive support from the research programme Strategy AV21 of the Czech Academy of Sciences and is based on research supported by the Czech Science foundation grant project (GA ČR P402/12/G130).

Úvod

Školní známky jsou všeobecně vnímány jako měřítko žákem dosažených vědomostí a dovedností (kognitivní dovednosti). Zámka však často zohledňuje i další charakteristiky žáka jako sociálně-emoční schopnosti žáka (nekognitivní) a dále přísnost známkování a subjektivní pohled³, které se liší škola od školy a dokonce i učitel od učitele v jedné škole. Proto překvapí, jak velká váha se známám na vysvědčení mnohdy přikládá, a to i v okamžicích zásadních životních rozhodnutí žáka.

Jedním z prvních zásadních okamžiků v životě českých žáků je přechod na osmileté gymnázium na konci 5. třídy. Gymnázia mají přirozenou snahu vybrat nejdisponovanější uchazeče a zároveň musí řešit problém vysokého převisu poptávky. Donedávna v Česku neexistoval jednotný systém přijímacích zkoušek a každá škola používala zkoušky vlastní. Ale i po zavedení povinných státních přijímacích zkoušek tyto představují jen část přijímacích kritérií a gymnázia je často doplňují dalšími, především známkami žáka na vysvědčení na základní škole. I když se požadavky na přijetí škola od školy lišily a nadále liší, mezi kritérii dominuje výsledek v přijímací zkoušce s vahou zhruba 75 % doplněný průměrem známek na vysvědčení s vahou zhruba 25 %. To, že gymnázia dávají přijímacím testům poměrně velkou váhu, odráží jejich nedůvěru k informacím, které známky na vysvědčení nesou.

Přijímačkám na víceletá gymnázia však předchází rozhodnutí žáka (a jeho rodičů) podat si přihlášku. Tuto ambici známky na vysvědčení velmi ovlivňují, protože v systému bez národních srovnávacích testů je obtížné jiné srovnatelné informace o kognitivních dispozicích sehnat. Pokud známky o skutečných dispozicích žáka srovnatelně a spolehlivě informují, může i to ovlivnit žákovské a rodičovské ambice a podání přihlášky. Protože si víceletá gymnázia uchazeče vybírají pouze z těch, kteří si přihlášku podali, přihlášení a následně přijatí žáci nutně nemusí být ti nejlépe disponovaní (Straková, 2010), jak by se dalo na základě zaměření víceletých gymnázií očekávat.

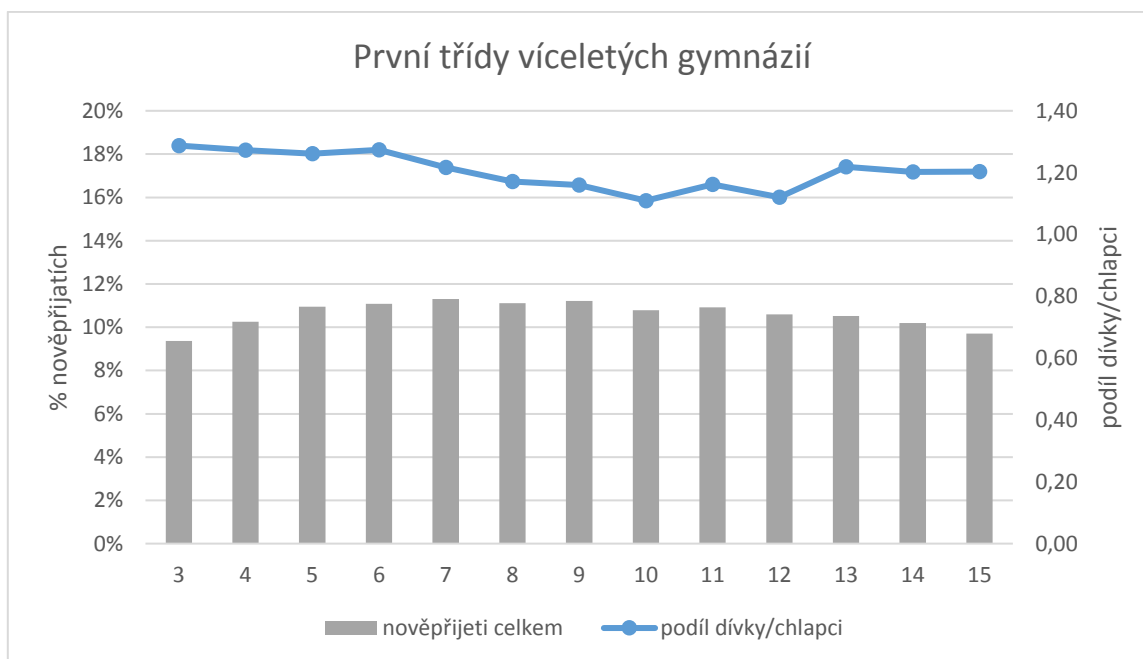
Identifikace dopadu zkreslených známek na rozhodování žáků a rodičů není snadná. V této studii to děláme na základě skutečnosti, že přísnost známkování chlapců a dívek se v průměru liší v neprospěch chlapců v důsledku jejich v průměru horších sociálně-emočních schopností. Ukazujeme, že genderové zkreslení známek se promítá do různé pravděpodobnosti podání přihlášky dívek a chlapců s jinak stejnými šancemi na přijetí.

³ Viz Hoge a Coladarci (1989), Südkamp, Kaiser a Möller (2012).

Školský systém v České republice

První březen bývá poslední možností podat v České republice přihlášku na střední školu, a to včetně osmiletých gymnázií. Na ně bylo v roce 2017/18 podáno zhruba 30 000 přihlášek. Vzhledem k tomu, že téměř každý uchazeč podal dvě přihlášky, šlo o zhruba 14 % žáků 5. tříd. Do primy osmiletého gymnázia se pak dostávají přibližně tři pětiny uchazečů, tedy zhruba 9 až 10 % žáků 5. tříd (**Obrázek 1**). Ostatní žáci pak pokračují na 2. stupni základních škol.⁴

Obrázek 1: Nově přijatí žáci do víceletých gymnázií



Pokud jde o genderové rozdíly, je zastoupení dívek na osmiletých gymnáziích 53 %, což je rozdíl ještě poměrně malý.⁵ Tento rozdíl se však s věkem respektive ročníky prohlubuje. Na šestiletých gymnáziích studuje již 58 % dívek a na čtyřletých gymnáziích je podíl dokonce 63 %. Naopak ve středních školách s výučním listem dominují chlapci (**Obrázek 2**).

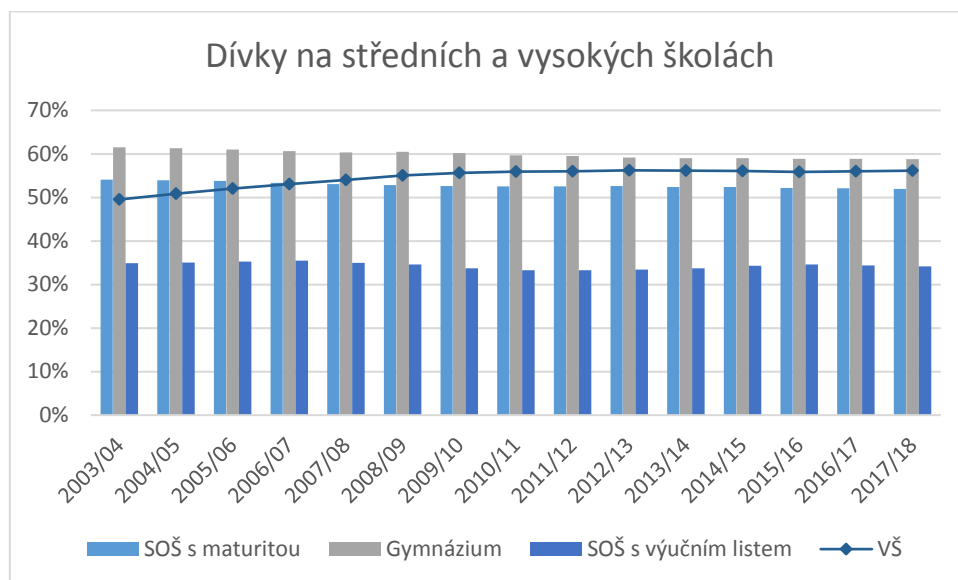
Tato studie se zaměřuje pouze na přechod žáků na osmiletá gymnázia. Analýzu zde zjednodušuje skutečnost, že na konci 5. ročníku nedochází k jiné selekci, která by mohla mít genderová specifika, a mohla by výsledky zkreslovat. Nicméně je pravděpodobné, že

⁴ Pouze malé procento žáků má v průběhu 2. stupně ZŠ možnost přestoupit na šestileté gymnázium.

⁵ Viz Obrázek 1 pro vývoj podílu dívek nastupujících do prvních ročníků víceletých gymnázií.

podobný efekt známek na ambice a rozhodování žáků, který zjišťujeme u přechodu na osmiletá gymnázia, existuje i ve vyšších ročnících při volbě studia na střední a vysoké škole.

Obrázek 2: Zastoupení dívek na středních a vysokých školách



Zkreslený signál známek

Co vlastně měří známky a co přijímací testy? U přijímacích testů jsou to zejména výsledky vzdělávání žáka neboli kognitivní dovednosti respektive znalosti. U známek to však tak jednoznačné není. „*Hodnocení výsledků vzdělávání žáků vychází z posouzení míry dosažení výstupů pro jednotlivé předměty školního vzdělávacího programu*“ (Vyhláška č. 48/2005 Sb., §14). Ačkoliv ministerská vyhláška známky velmi úzce spojuje s kognitivními schopnostmi, umožňuje ve známce zohlednit i přístup žáka ke vzdělávání. Řečeno jinak, do známek z předmětů mohou vstupovat i sociálně-emoční schopnosti žáka jako jsou pílě, svědomitost, trpělivost, pozornost atp. Není pochyb o tom, že tyto schopnosti jsou pro úspěch žáka v dalším vzdělávání také důležité. Zároveň však přispívají k genderovým klasifikačním rozdílům i v případech stejně kognitivně disponovaných žáků (Falch a Naper, 2013; Matějů a Smith, 2014). Rozdíly v průměrných známkách mezi chlapci a dívkami je možné částečně vysvětlit tím, že chlapci v průměru zaostávají za dívkami právě v sociálně-emočních schopnostech (Seligman a Duckworth, 2006). Pokud jsou známky vnímány pouze jako míra kognitivních dovedností, kognitivní dovednosti dívek v průměru nadhodnocují (resp. je podhodnocují u chlapců).

Mechanismus, jak se rozdílné sociálně-emoční schopnosti žáků a dívek promítají do známek a následně do jejich ambicí a rozhodnutí o podání přihlášky vysvětlíme v následující sekci.

Rozhodnutí přihlásit se

Přechod na víceletá gymnázia obnáší dvě rozhodnutí: **(i)** rozhodnutí žáka a jeho rodičů podat přihlášku na osmileté gymnázium a následně **(ii)** rozhodnutí gymnázia o (ne)přijetí. Osmiletá gymnázia většinou přijímají žáky na základě skóre z přijímací zkoušky a průměru známek ze základní školy na vysvědčení z pololetí v 5. třídě. Rodiče s žáky znají požadavky školy na přijetí žáků předem a mohou proto šance na přijetí předem odhadovat.

I když není možné předem zjistit, jakého výsledku žák dosáhne u přijímacích zkoušek, k odhadu slouží několik signálů. Jde především o aktuální známky a pozici žáka ve třídě, méně již o výsledky v nějakém alespoň přibližně srovnatelném ad-hoc testování a velmi zřídka o úspěch na školních olympiádách a podobných soutěžích. Čím lépe se tyto signály shodují s budoucími výsledky žáka v přijímačkách, tím přesnější odhad poskytují o jeho šancích na přijetí.

Známky jako zkreslený signál

Při rozhodování o přihlášce na osmileté gymnázium jsou známky často jedinou informací o dovednostech žáka, ke které má žák a rodiče přístup. Žáci kladoucí při odhadu šancí na přijetí příliš velkou váhu na známky své šance podhodnocují, pokud známky jejich kognitivní dovednosti podhodnocují, protože zohledňují i sociálně-emočních dovedností. Naše analýza nasvědčuje tomu, že k negativnímu zkreslení ambicí dochází v průměru u chlapců, protože jejich známky kromě kognitivních dovedností reflektují i v průměru nižší úroveň schopností sociálně-emočních.

Výzkumná data

Analýza je založena na datech z CLoSE (Czech Longitudinal Study in Education), longitudinálního šetření v České republice navazujícího na mezinárodní testování žáků 4. tříd TIMSS a PIRLS v roce 2011. TIMSS a PIRLS jsou mezinárodní programy, které testují žáky ve 4 – 5 letých cyklech z matematiky, čtení a přírodovědných předmětů.

Šetření CLoSE na tato šetření navázalo a provedlo testování těch samých žáků v roce 2012 na konci 5. třídy. Z celkového počtu 4 578 žáků testovaných ve 4. třídě bylo o rok později dotazováno 3 681 žáků.

Šetření CLoSE v roce 2012 bylo zacíleno především na přechod žáků z 5. tříd na osmiletá gymnázia. Součástí šetření byly proto detailní otázky v rámci dotazníku žáků ohledně přihlášení se na osmiletá gymnázia, přípravy na přijímací zkoušky a následné úspěšnosti na přijímačkách. Hlavní charakteristiky, spolu s ostatními hlavními deskriptivními proměnnými, ukazuje **Tabulka 1**. Dle dotazovaného vzorku žáků v CLoSE se na osmiletá gymnázia přihlásilo 20 % žáků 5. tříd a 12 % žáků bylo přijato. Pravděpodobnost přijetí přihlášených tedy byla 60 %. Ačkoliv se na osmiletá gymnázia hlásilo o 3,4 procentního bodu více dívek než chlapců, absolutní pravděpodobnosti přijetí byly u chlapců a dívek stejné. Dívky a chlapci se také shodují v důvodech, které je vedly k přihlášení se. Ve většině případů se přihlásili, protože to chtěli oni samy nebo/a jejich rodiče.

Tabulka 1: Základní charakteristiky testovaných žáků

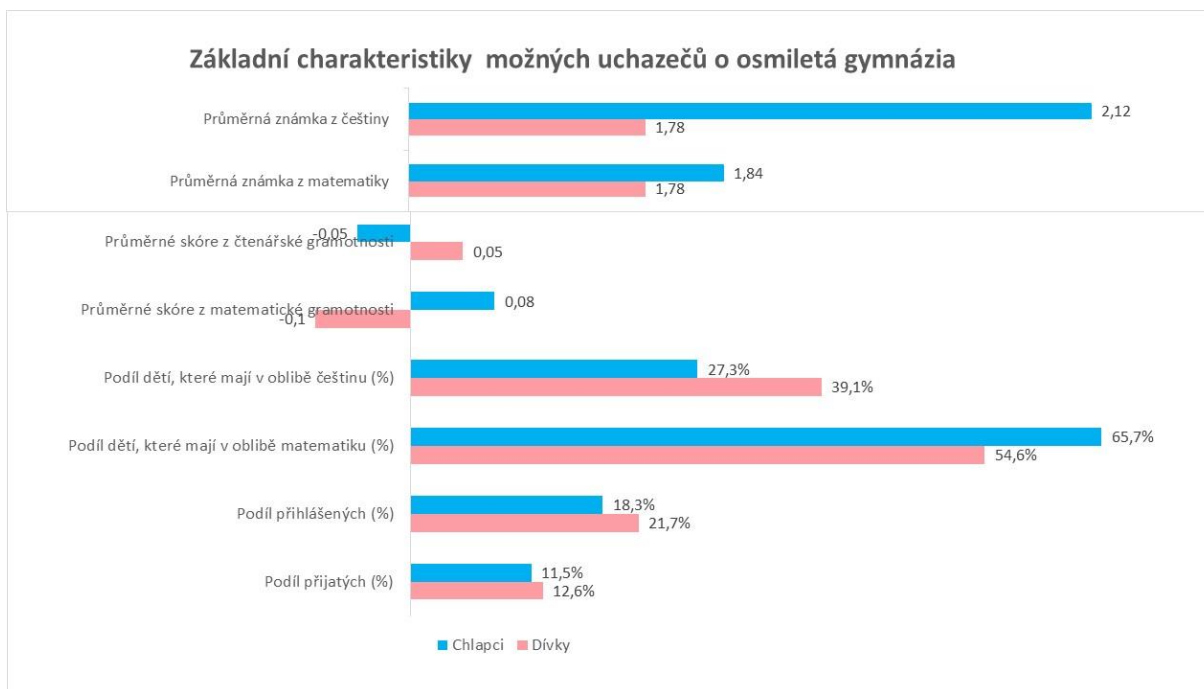
	Dohromady (a)	Dívky (b)	Chlapci (c)	Rozdíl (b) – (c)
Podíl přihlášených (%)	20,0	21,07	18,3	-3,4 [1,32]
Podíl přijatých (%)	12,0	12,6	11,5	-1,1 [1,07]
Průměrné skóre z matematické gramotnosti ^{a)}	0 (1)	-0,09 (0,97)	0,08 (1,02)	0,17 [0,04]
Průměrné skóre z čtenářské gramotnosti ^{a)}	0 (1)	0,05 (0,99)	-0,05 (1,01)	-0,10 [0,05]
Průměrná známka z matematiky	1,81 (0,86)	1,78 (0,82)	1,84 (0,89)	0,07 [0,03]
Průměrná známka z češtiny	1,96 (0,87)	1,78 (0,81)	2,12 (0,90)	0,34 [0,03]
Podíl dětí, které mají v oblibě matematiku (%) ^{b)}	60,3	54,6	65,7	11,1 [1,6]
Podíl dětí, které mají v oblibě češtinu (%) ^{b)}	33,0	39,1	27,3	-11,8 [1,5]

Zdroj: Vlastní výpočty na základě TIMSS a PIRLS 2011, a CLoSE.

Poznámky:

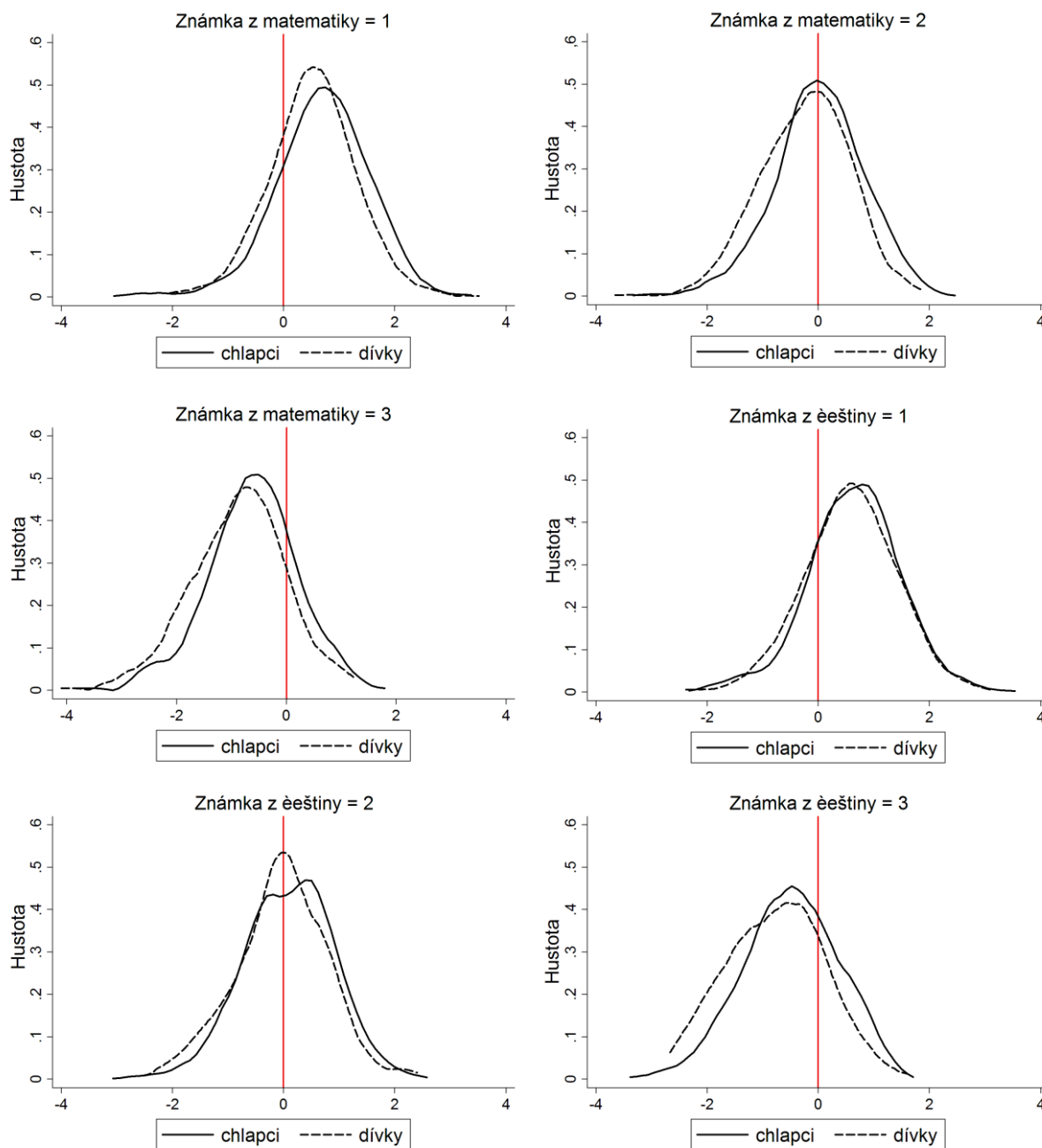
- Standardní chyby testu rozdílných průměrů jsou v hranatých závorkách a standardní odchylky parametrů v oblých závorkách. Statisticky významné rozdíly mezi chlapci a dívkami jsou vyznačeny tučně.
- a) Skóre v testech z matematiky a češtiny jsou normalizované, s průměrem nula a standardní odchylkou jedna.
- b) Podíl dětí, které uvádí, že matematika (příp. čeština) je jejich nejvíc nebo spíše oblíbený předmět.

Obrázek 3: Základní charakteristiky možných uchazečů na osmiletá gymnázia



Přijímací zkoušky na víceletá gymnázia jsou pro žáky velkou výzvou. Téměř polovina z přihlášených se na přijímačky připravuje již půl roku předem (Federičová a Münich, 2014). Dívky se připravují v průměru intenzivněji než chlapci, a to zejména procvičováním modelových úloh nebo doučováním. I když dívky a chlapci považují přijímačky za stejně důležité, dívky přiznávají významně větší strach během přijímaček než chlapci.

Obrázek 4: Distribuce skóre v testech z matematiky a čtenářské gramotnosti, dle známek



Poznámka: Na ose X jsou zobrazeny skóre z matematiky a čtenářské gramotnosti normalizované na průměr nula a v jednotkách standardní odchylky celkového rozdělení.

Žákovské dovednosti

Kromě detailních dat o přechodu žáků na víceletá gymnázia jsou pro analýzu použity dva údaje týkající se dovedností žáka: výsledky z testů z matematické a čtenářské gramotnosti⁶ ve 4. ročníku v rámci šetření TIMSS a PIRLS a známky z vysvědčení na pololetí v 5. ročníku. Z **Tabulky 1** je dále zřejmé, že chlapci dosahují v průměru významně lepších test skóre než dívky v matematice (o 0,17 standardní odchylky) a naopak významně horší než dívky ve čtení (o 0,10 standardní odchylky).⁷ Kdyby učitelé žáky známkovali v průměru pouze na základě kognitivních dovedností ověřovaných testy, měli bychom pozorovat v průměru lepší známky u chlapců v matematice a horší známky v češtině. Ve skutečnosti však dívky vykazují lepší průměrné známky v obou předmětech. Průměrné rozdíly mezi chlapci a dívkami v testech se tedy neshodují s průměrnými rozdíly ve známkách. Podobně Protivínský a Münich (2018) na datech z přijímacích zkoušek na střední školy ukázali, že dívky se stejným skóre v matematickém testu resp. testu z češtiny mají v obou případech lepší známku v průměru zhruba o 0,3 standardní odchylky.⁸

Distribuce skóre v testech z matematické a čtenářské gramotnosti dívek a chlapců ukazuje **Obrázek 4**. Distribuce jsou rozděleny do panelů podle toho, jakou měli žáci známku z matematiky a češtiny v pololetí 5. ročníku. Na první pohled je vidět velká rozmanitost (rozptyl resp. variabilita) skóre v každém panelu pro každou hodnotu známky, ať už z matematiky nebo z češtiny.⁹ Mezi jedničkáři v matematice najdeme i takové žáky, kteří v testech končili hluboko pod celkovým průměrem. A naopak mezi trojkaři najdeme i žáky s nadprůměrným skóre v testech. Za pozornost stojí větší podíl chlapců v horních okrajových skupinách (tj. na pravém konci distribuce).

Co se týče průměrných rozdílů mezi chlapci a dívkami, potvrzuje se zjištění Protivínského a Münicha (2018), že průměrné testové výsledky chlapců a dívek se stejnými známkami se liší. Konkrétně řečeno, chlapci vykazují lepší průměrné výsledky v matematice než dívky se stejnou známkou. Na prvním panelu **Obrázku 4** je v případě jedničkářů vidět, že celá

⁶ Skóre v testech z matematiky a češtiny jsou normalizované, s průměrem nula a standardní odchylkou jedna.

⁷ Zdá se, že rozdíly v oblíbenosti předmětů kopírují rozdíly ve skóre v testech. Chlapci mají o 11 p. b. matematiku raději a zároveň o 11 p. b. méně rádi češtinu, než dívky.

⁸ V jejich analýze dále ukázali, že pod tuto nerovnost se nepodepisuje ani stres a ani oblíbenost daného předmětu.

⁹ Tato variabilita může být dána (i) rozdílnou přísností známkování škol resp. učitelů; (ii) tím, že test měří něco jiného než známky; (iii) schopností žáka psát testy a s tím spojenou nervozitou u testu apod. Hlubší analýza této variability jde nad rámec této studie.

distribuce skóre chlapců-jedničkářů je posunuta vůči dívkám-jedničkářkám doprava. To dokládá, že chlapci-jedničkáři v matematice dosahují významně lepších výsledků v testech než dívky-jedničkářky. Obdobně to platí u dvojkařů a trojkařů z matematiky. Naopak v českém jazyce tyto rozdíly nevidíme, přinejmenším ne u jedničkářů. Chlapci-trojkaři v češtině dokonce v průměrných test skóre vychází o něco lépe než dívky. Tyto výsledky jsou v souladu s předcházejícími studiemi, které zjišťují, že známky jsou také tvořeny na základě jiných sociálně-emočních schopností, ve kterých mají dívky v průměru navrch (Matějů a Smith, 2014; Seligman a Duckworth, 2006). Předmětem další analýzy je zjistit, zda se tyto rozdíly ve známkách, při stejných šancích na přijetí, promítají do rozhodnutí žáků přihlásit se na víceleté gymnázium.

Výsledky

V této části analyzujeme pravděpodobnost toho, zda se dívka či chlapec na osmileté gymnázium přihlásí. Pravděpodobnost zde odpovídá podílu dívek resp. chlapců, kteří podali přihlášku. Rozdíl mezi chlapci a dívkami v této pravděpodobnosti může mít dva navzájem se nevylučující důvody:

- (i) Dívky mají oproti chlapcům v průměru vyšší šance na přijetí.
- (ii) Rozhodnutí o podání přihlášky ovlivňují zkreslené informace o šancích na přijetí, což mohou být například známky.

Dříve než tyto dva možné důvody prověříme, zaměříme se na rozdíly chlapců a dívek v hlášení se na osmiletá gymnázia a na žákovské charakteristiky, které toto rozhodnutí zřejmě ovlivňují. Již z předchozí sekce víme, že na osmiletá gymnázia se hlásí o 3,4 procentní body vyšší podíl dívek než chlapců (viz sloupec [d] **Tabulky 1**). Dívky se tedy hlásí s vyšší hrubou pravděpodobností. Pokud pomocí regresního rozkladu zohledníme individuální charakteristiky žáků (počet knih doma, vzdělání rodičů), tento rozdíl představuje 2,9 % (sloupec [a] **Tabulky 2**). Pokud navíc zohledníme rozdíly v test skóre, je průměrná pravděpodobnost podání přihlášky chlapců nižší o téměř 5 procentních bodů (sloupec [b]). Když naopak zohledníme rozdíly ve známkách, rozdíl v průměrné pravděpodobnosti podání přihlášky mezi chlapci a dívkami zmizí (sloupec [c]). Pokud zohledníme známky i test skóre (sloupec [d]), pravděpodobnost přihlášení je u jedničkářů z matematiky v průměru o 9,6 procentních bodů vyšší než u spolužáků se známkou horší.

Podobně pravděpodobnost přihlášení výrazně zvyšuje jednička z češtiny o 11,6 procentních bodů. Efekty test skóre z matematiky a čtenářské gramotnosti jsou také statisticky významné, ale výrazně menší než efekty známek (jedniček).

Známky tedy vysvětlují rozdílné pravděpodobnosti přihlášení se mezi chlapci a dívkami. Následující analýza zjišťuje, který z potenciálních důvodů může tuto nerovnost vysvětlit.

Tabulka 2: Vliv známek a test skóre na pravděpodobnost přihlášení se na osmileté gymnázium chlapců a dívek

Údaje říkají, o kolik procentních bodů určitý faktor v levém sloupci zvyšuje / snižuje pravděpodobnost přihlášení, při zohlednění dalších faktorů v daném modelu.

	Model			
	(a)	(b)	(c)	(d)
Chlapec	-2,9	-4,7	0,1	-1,7
Známka z matematiky=1 ^{a)} (proti horší známce)	-	-	14,4	9,6
Známka z češtiny =1 ^{a)} (proti horší známce)	-	-	15,0	11,6
Skóre z matematické gramotnosti (změna o standardní odchylku)	-	8,8	-	5,2
Skóre ze čtenářské gramotnosti (změna o standardní odchylku)	-	6,2	-	3,8
<i>Počet pozorování</i>	3370	3305	3328	3263

Poznámky:

- Odhady představují tzv. mezní efekty z 'probit' modelu. Tučně zvýrazněné údaje představují statisticky významné rozdíly na 5% hladině významnosti. Všechny regrese kontrolují pro individuální charakteristiky žáků (počet knih doma, vzdělání rodičů). Standardní odchylky v závorkách jsou klastrované na úrovni třídy.
- a) 99 % žáků, kteří se přihlásili na osmileté gymnázium, mělo jedničku nebo dvojku z matematiky a 98 % jedničku nebo dvojku z češtiny.

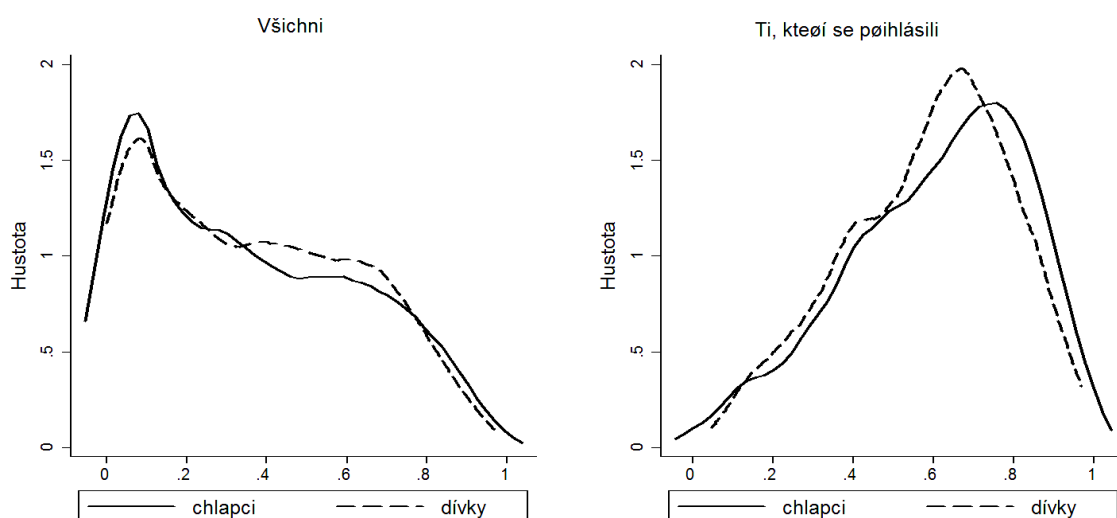
Odhadnuté šance na přijetí

Jaké jsou v průměru šance na přijetí u dívek a chlapců v 5. třídě? Tuto pravděpodobnost lze odhadnout na základě informace o (ne)přijetí, známek na vysvědčení a výsledku v přijímacích testech, které odvozujeme z výsledků v testech TIMSS a PIRLS. **Obrázek 5** zobrazuje distribuci takto odhadnuté pravděpodobnosti úspěchu u přijímaček mezi žáky zvlášť pro chlapce a dívky. Na ose X je vynesena odhadnutá pravděpodobnost přijetí

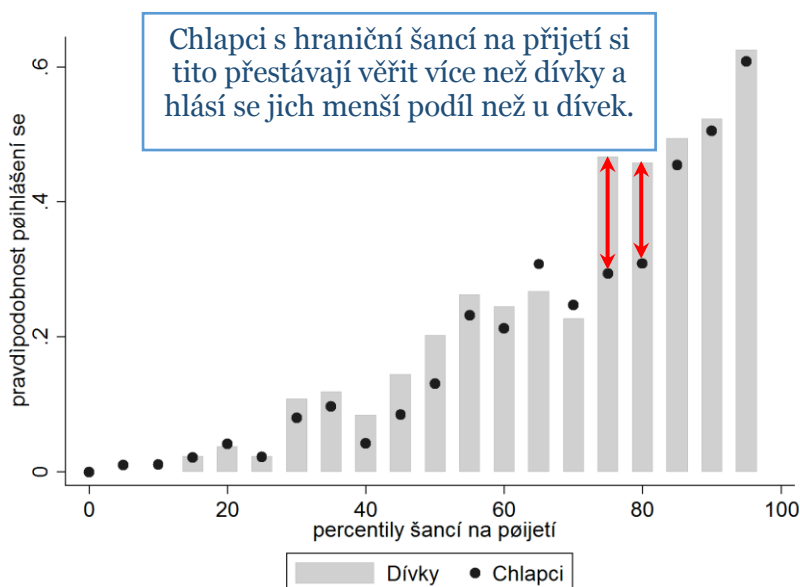
v rozmezí od nuly (tj. nulová šance na přijetí) po 1 (jistota přijetí). Na ose Y je vynesena relativní četnost žáků odpovídající dané pravděpodobnosti přijetí (tj. statistickou *hustotu*).

Levý panel **Obrázku 5** ukazuje distribuci odhadnuté pravděpodobnosti přijetí pro všechny žáky 5. ročníků. I když na obou stranách distribuce vidíme mírně vyšší podíl chlapců než dívek, v průměru se šance na přijetí u chlapců a dívek neliší. Ve skupině přihlášených je přirozeně mnohem více žáků s vyšší pravděpodobností přijetí, takže distribuce jejich pravděpodobnosti přijetí (pravý panel) je přirozeně posunuta výrazně doprava. Ani v případě přihlášených se však průměrná pravděpodobnost přijetí chlapců a dívek výrazně neliší. Z toho lze usuzovat, že nižší míra hlášení se na osmiletá gymnázia u chlapců není způsobena jejich nižšími šancemi na přijetí.

Obrázek 5: Distribuce odhadované pravděpodobnosti být přijatí dle pohlaví



Obrázek 6: Pravděpodobnost přihlášení se vzhledem k odhadovaným šancím na přijetí, dle pohlaví



Pravděpodobnost přihlášení se na základě šancí na přijetí

Na základě předešlého zjištění jdeme o krok dál a zkoumáme, zda se chlapci a dívky se stejnými šancemi na přijetí hlásí na osmileté gymnázium se stejnou pravděpodobností.

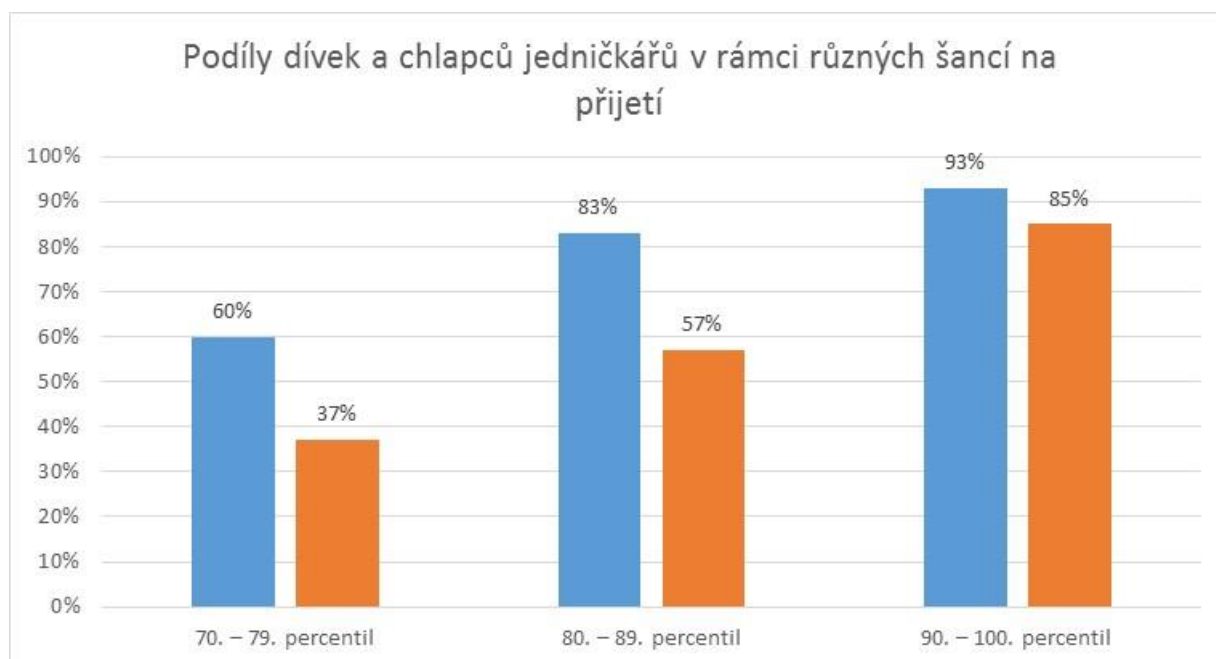
Obrázek 6 ukazuje podíl přihlášených ve 20 stejně četných skupinách, každá s podobnou šancí (tj. pravděpodobností) přijetí. Na pravém okraji se nachází dvacetina žáků s nejvyšší pravděpodobností přijetí a na levém okraji dvacetina s nejnižší. Podíl přihlášených chlapců i dívek s klesající pravděpodobností přijetí (zprava doleva) přirozeně klesá. Zatímco se pravděpodobnost přijetí chlapců a dívek na okrajích příliš neliší, je vidět velmi výraznou odlišnost v oblasti 75. až 85. percentilu šancí na přijetí. Chlapci si zhruba od 85. percentilu rozdělení pravděpodobnosti přijetí přestávají věřit a podíl těch, co se hlásí, oproti dívkám prudce klesá. Rozdíl v podílu přihlášených dívek a chlapců mezi 85. a 75. percentilem, při stejných šancích na přijetí, představuje vysokých 10 procentuálních bodů. Jak ukazujeme v další části, tento rozdíl je možno vysvětlit vlivem známek na rozhodování o přihlášení se.

Tabulka 3: Distribuce známek v rámci různých šancí na přijetí, dle pohlaví

Jednička ^{a)} z		Skupiny žáků dle šance přijetí					
		70. – 79. percentil		80. – 89. percentil		90. – 100. percentil	
		Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci
Matematiky	Češtiny	(a)	(a')	(b)	(b')	(c)	(c')
Ano	Ano	60 %	37 %	83 %	57 %	93 %	85 %
Ano	Ne	19 %	35 %	10 %	31 %	3 %	13 %
Ne	Ano	10 %	7 %	5 %	3 %	3 %	0 %
Ne	Ne	11 %	21 %	2 %	9 %	1 %	2 %
Celkově		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

a) 'Ano' udává jedničku a 'Ne' udává známku horší.

Obrázek 6: Podíl dívek a chlapců jedničkářů v rámci různých šancí na přijetí



Rozložení známek

Rozložení jedniček z češtiny a matematiky se mezi chlapci a děvčaty se stejnými šancemi na přijetí výrazně liší. Abychom to ukázali, žáky jsme seřadili do deseti stejně početných skupin se stejnými šancemi na přijetí a dívky a chlapce jsme navíc rozdělili na jedničkáře a ostatní. **Tabulka 3** (graficky znázorněno v **Obrázku 6**) potom ukazuje, že mezi žáky s nejvyššími šancemi na přijetí (90. až 100. percentil) má jedničku z obou předmětů 95 % dívek, ale pouze 85 % chlapců (sloupce [c] a [c'] v prvním řádku). Na hranici přijetí mezi 80. a 90. percentilem má na vysvědčení jedničky v obou předmětech stále ještě většina 83 % dívek, ale chlapců již pouze 57 % (srovnej sloupce [b] a [b']). Mezi jedničkáři je tedy podíl chlapců-jedničkářů výrazně nižší než v případě dívek. Podíly jiných žáků než jedničkářů uvádí další řádky **Tabulky 3**. V jejich případě se ve skupinách se stejnými šancemi na přijetí se nachází výrazně více chlapců než dívek.

Pravděpodobnost přihlášení se

Zatímco **Tabulka 3** ukazuje podíly žáků s různými známkami, **Tabulka 4** pro stejné skupiny žáků ukazuje podíly přihlášených.

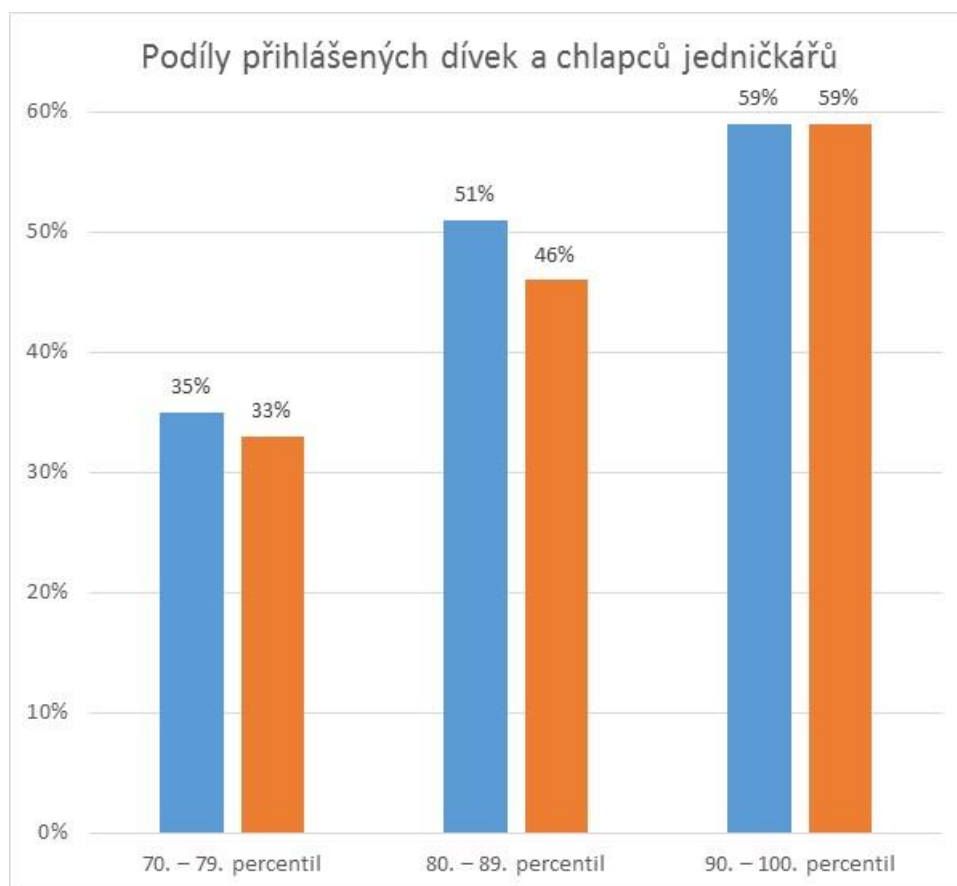
Tabulka 4: Podíly přihlášených dívek a chlapců ve skupinách se stejnými šancemi přijetí a známkami na vysvědčení

Jednička ^{a)} z		Šance na přijetí					
		70. – 79. percentil		80. – 89. percentil		90. – 100. percentil	
Matematiky	Češtiny	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci
		(a)	(a')	(b)	(b')	(c)	(c')
Ano	Ano	35 %	33 %	51 %	46 %	59 %	59 %
Ano	Ne	36 %	25 %	-	31 %	-	-
Ne	Ano	-	-	-	-	-	-
Ne	Ne	-	20 %	-	-	-	-
Celkově		35 %	27 %	48 %	38 %	57 %	56 %

Poznámky:

- Údaje pro skupiny s počtem žáků ve vzorku menší než 15 % nejsou uváděny.
- ^{a)} „Ano“ udává jedničku a „Ne“ udává známku horší. „

Obrázek 7: Podíly přihlášených dívek a chlapců jedničkářů



Z prvního řádku **Tabulky 4** (graficky znázorněno v **Obrázku 7**) je zřejmé, že mezi jedničkáři je podíl přihlášených velmi vysoký, byť s klesajícími šancemi na přijetí se viditelně snižuje. Podíl přihlášených chlapců je podobný jako u dívek se stejnými šancemi na přijetí. Jelikož tito chlapci a dívky mají stejné známky (jedničky), není v této skupině prostor pro zkreslený signál známek snižující ambice se přihlásit. Ve skupině jedničkářů s nejvyšší šancí na přijetí jsou podíly přihlášených dívek a chlapců dokonce stejné, 59 %.

Zde si však musíme uvědomit, že podíl jedničkářů mezi chlapci je výrazně nižší než mezi dívkami (viz **Tabulka 3**). Takže ve skupině žáků s hraniční šancí na přijetí v 80. – 89. percentilu z těch, kteří nemají jedničku z češtiny, jsou mnohem výrazněji zastoupeni chlapci. A podíl těch co podávají přihlášku (31 %) je výrazně nižší než mezi těmi, co mají jedničku (46 %). Celkově z dívek ve skupině s hraniční šancí na přijetí podává přihlášku 48 %, zatímco z chlapců pouze 38 % (poslední řádek **Tabulky 4** ve sloupcích [b] a [b']).

Horší známky u chlapců, s jinak stejnými šancemi na přijetí jako mají dívky, způsobují na straně chlapců podcenění šancí na přijetí, což vede k tomu, že se hlásí v menší míře.¹⁰

¹⁰ Detailnější analýzu tohoto fenoménu obsahuje akademická verze studie Federičová (2015).

Horší známka, byť neznamená nižší šance na přijetí, zřejmě snižuje žákem a rodiči vnímané šance na přijetí a snižuje pravděpodobnost podání přihlášky.

Diskuse a závěr

Studie analyzuje příčinu rozdílných podílů dívek a chlapců, kteří se hlásí na osmiletá gymnázia (G8). Ukazuje se, že i když má dívka a chlapec stejné šance k přijetí, dívka se přihlásí s větší pravděpodobností. To přispívá k tomu, že na G8 je přijímáno více dívek než chlapců. Rozdílné rozhodování chlapců a dívek o podání přihlášky na G8 lze vysvětlit zkreslením představ žáků a jejich rodičů o šancích na přijetí.

Za zkreslenými představami a ambicemi stojí nedokonalá informovanost o vlastních kognitivních schopnostech žáka ve srovnání s ostatními. Žáci se totiž mohou srovnávat především pomocí známek na vysvědčení, které nesou velmi nepřesnou informaci. Přísnost známkování se liší nejen mezi školami, ale i mezi učiteli a je zatížena i subjektivitou (Hoge a Coladarc, 1989). Způsob známkování je totiž stanoven vyhláškou, která přísnost známkování stanovuje velmi vágně a navíc má v reálné školní praxi minimální dopad. Navíc, a to je zde podstatné, učitelé do známek kromě kognitivních dovedností promítají i socio-emoční schopnosti a chování žáků, což zhoršuje spíše známky chlapců.

Na dostatečně velkém vzorku žáků ukazujeme, že rozdíly způsobené subjektivními rozdíly ve známkování mezi učiteli zkreslují představy žáků a jejich rodičů o šancích žáka na přijetí. A jelikož stejně kognitivně disponované dívky dostávají v průměru známky lepší než chlapci, vnímají dívky v průměru i vyšší šance na přijetí. Rozdíl se potom promítá do nižšího podílu přihlášených chlapců ve skupinách žáků, jejichž šance na přijetí jsou stejné a hraniční.

V našem případě jsme identifikovali dopad známek na vysvědčení na vzdělávací ambice díky systematickému podhodnocování kognitivních dovedností chlapců. Dopad zkresleného informačního signálu na rozhodování žáků a rodičů se však netýká pouze rozdílů mezi chlapci a děvčaty. Fenomén se dotýká rovného přístupu dětí ke vzdělání obecně. V případě G8 v České republice, kde poptávka výrazně převyšuje nabídku, se

o přijetí na G8 rozhoduje na meritokratickém základě. Z našich zjištění lze dovodit, že snadnější přístup ke srovnatelnějším informacím o skutečných kognitivních schopnostech žáků by snížila znevýhodnění žáků se slabším sociálním zázemím. U nich lze totiž očekávat sníženou ochotu a zájem získávat věrohodné informace o skutečné úrovni kognitivních schopností žáka a šancích na přijetí. Například Benett a kol. (1993) proto doporučují, aby „se doplnila hodnocení učitelů dalšími objektivními údaji o akademických dovednostech žáků, a to zejména v případě, když se na jejich základě mají dělat nějaká důležitá rozhodnutí“ (str. 353).

Vzdělávací systémy s ranou selekcí žáků ve věku 10–11 let podobné tomu českému nalezneme v řadě zemí střední Evropy (např. v Německu, Rakousku, Slovensku, Maďarsku). Zatímco v Česku je na G8 přijímáno v průměru jen 10 % žáků 5. tříd, v Rakousku a Německu jich odchází na víceletá gymnázia v průměru kolem 35 % žáků. I tam však je větší zastoupení dívek. Země se však liší i podmínkami přijetí. Rozhodnutí o přijetí tam kromě výsledků z přijímacích zkoušek výrazně ovlivňuje i doporučení učitele základní školy. Systém takových doporučení, pokud jsou věrohodná a dostatečně srovnatelná, mají potenciál snížit nerovný přístup ke vzdělání v důsledku rozdílného sociálně-ekonomického zázemí žáků, který je v Česku vysoký a je proto předmětem dlouhodobé odborné kritiky. Na druhou stranu i učitelská doporučení jsou zatížena subjektivním pohledem. Pokud by se do těchto doporučení promítaly i rozdíly v chování žáků, zřejmě by to nerovnost v přístupu dívek a chlapců na G8 nesnížilo.

Dlužno přiznat, že rozdíl mezi chlapci a dívkami v podílech přihlášených na G8 lze vysvětlit i jinak. Některé empirické studie ukazují, že dívky vykazují v testech vysoké důležitosti horší výsledky, než stejně kognitivně disponovaní chlapci v důsledku negativního dopadu stresu, jehož intenzita je u dívek vyšší (Niederle a Vesterlund, 2010; Jurajda a München, 2011; Spencer, Steele a Quinn, 1999). Pokud jsou si strachu dívky vědomé předem, což je pravděpodobné, mohou to kompenzovat intenzivnější přípravou na přijímačky, což se empiricky potvrzuje. Je to i v souladu s řadou zjištění, která u dívek identifikují vyšší averzi vůči riziku (Charness a Gneezy, 2012), větší svědomitost a vytrvalost v dlouhodobých úkolech (Seligman and Duckworth, 2006). Tyto sociálně-emoční schopnosti se potom promítají nejen do lepších známek, ale mohou dívky zvýhodnit i v přípravě na přijímačky, čímž také zvyšují šance na přijetí. Dopad intenzivnější přípravy na známky v 5. třídě na pololetí se však v našem vzorku, který sleduje pokrok mezi 4. a 5. třídou, nepotvrdil.

V rámci této analýzy není možné vysvětlit všechny příčiny rozdílů chlapců a dívek v podílu přihlášených na G8. Podobně použitá data neumožňují odhalit, co vše zohledňují známky na vysvědčení. Výsledky naší studie však varují před neadekvátně velkým významem připisovaným známkám na vysvědčení, pokud jsou ve hře důležitá životní rozhodnutí. Bylo by proto vhodné posilovat povědomí o omezené vypovídací schopnosti známek na vysvědčení, protože známka na vysvědčení zohledňuje i sociálně-emoční schopnosti, přísnost známkování a subjektivní pohled učitele.

K lepší představě o úrovni kognitivních dovedností žáka ve vztahu k ostatním vrstevníkům v zemi by mohl výrazně přispět systém celonárodních srovnávacích zkoušek. Ale zavedení takového systému, který byl před mnoha lety zamýšlen, je spojeno i s výraznými systémovými riziky jako je zavádění nevhodně koncipovaných a zavádějících žebříčků škol, přílišné soustředění výuky na testované znalosti a dovednosti a například motivaci k podvádění na straně učitelů a škol.

Literatura

- Bennett, R. E., Gottesman, R. L., Rock, D. A. a Cerullo, F. (1993). Influence of behavior perceptions and gender on teachers' judgements of students' academic skills. *Journal of Educational Psychology*, 85(2), 347-356.
- Charness, G. a Gneezy, U. (2012). Strong Evidence for Gender Differences in Risk Taking. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1), 50–58.
- Falch, T. and Naper, L. R. (2013). Educational evaluation schemes and gender gaps in student achievement. *Economics of Education Review*, 36, 12-25.
- Federičová, M. (2015). Gender Gap in Application to Selective Schools: Are Grades a Good Signal? *CERGE-EI Working paper*, 550.
- Federičová, M. a München, D. (2014). Příprava na osmiletá gymnázia: velká žákovská steplechase. *IDEA 2/2014*.
- Hoge, R. D. and Coladarci, T. (1989). Teacher-based judgments of academic achievement: A review of literature. *Review of Educational Research*, 59(3), 297-313.
- Jurajda, S. and München, D. (2011). Gender gap in performance under competitive pressure: Admissions to Czech universities. *American Economic Review*, 101(3), 514-518.
- Matějů, P. and Smith, M. (2014). Are boys that bad? Gender gaps in measured skills, grades and aspirations in Czech elementary schools. *British Journal of Sociology of Education*, 2014.
- Protivinsky, T. a München, D. (2018). Gender Bias in teachers' grading: What is in the grade. *Studies in Educational Evaluation*, December 59, 141-149.
- Niederle, M. a Vesterlund, L. (2010). Explaining the gender gap in math test scores: The role of competition. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 129-144.
- Seligman, M. a Duckworth, A. L. (2006). Self-discipline gives girls the edge: Gender in self-discipline, grades, and achievement test scores. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 198-208.
- Spencer, S. J., Steele, C. M. a Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4–28.
- Straková, J. (2010). The value-added of studying at multi-year gymnasia in the light of available data sources. *Czech Sociological Review*, 46 (2).
- Südkamp, A., Kaiser, J. a Möller, J. (2012). Accuracy of teachers' judgments of students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 104(3).

Příloha: Model zkresleného signálu známek

Pravděpodobnost přijetí

Osmiletá gymnázia většinou přijímají žáky na základě dvou kritérií: skóre z přijímací zkoušky (T) a průměr známek ze základní školy z pololetí v páté třídě (GPA). Žák je následně přijat, když body z obou kritérií jsou větší než školou stanovená hranice přijetí (h). Pravděpodobnost přijetí žáka tedy můžeme obecně napsat jako

$$P\{\text{přijetí}\} = P\{a * T + (1 - a) * GPA > h\}, \text{ kde } a \text{ je z intervalu } (0, 1)$$

Rozhodnutí přihlásit se

Jelikož rodiče a žáci tyto požadavky osmiletých gymnázií znají (znají tedy parametr a), mohou na jejich základě šance na přijetí předem odhadovat. Dle očekávaných šancí na přijetí ($P\{\cdot\}^e$) a další osobních aspirací (X) se následně rozhodují o podání přihlášky. Pravděpodobnost přihlášení se pak dá vyjádřit jako:

$$P\{\text{přihlášení}\} = g(P\{\text{přijetí}\}^e, X)$$

Jedinou neznámou pro toto takto definované rozhodnutí přihlásit se je počet bodů získaných na přijímací zkoušce. Tento parametr je proto nutno odhadnout na základě nějakého vnějšího signálu. Pokud však žáci nebo rodiče použijí signál, který nepřímě znevýhodňuje některé skupiny (např. dle pohlaví, rasy, národnostní menšiny, věku atd.) vzhledem na skutečné možnost přijetí, podhodnotí tak své šance a přihlásí se tudíž s menší pravděpodobností. V tomto článku se zaměřujeme na nerovnoměrné hodnocení chlapců a dívek pomocí známek vzhledem na kognitivní schopnosti žáka. Dalo by se však postupovat podobně také u jiných nerovností.

Známky jako zkreslený signál

Pro zjednodušení tedy předpokládejme, že žáci odhadují výsledky u přijímací zkoušky pouze na základě svých známek na základní škole. Předpokládejme dále, že GPA je ovlivněno kognitivními i nekognitivními schopnostmi žáka a že výsledky přijímací zkoušky měří jenom kognitivní dovednosti¹¹. Jestli se pak nekognitivní schopnosti liší pro jednotlivé skupiny žáků (v našem případě pro dívky a chlapce), rozhodnutí přihlásit se založeno striktně jenom na známkách může zkreslovat skutečné šance na přijetí.

¹¹ Viz Federičová (2015) pro detailní charakteristiky a předpoklady těchto distribucí.

Řečeno jinak, známky vysílají zkreslený signál o úspěchu na přijímací zkoušce pro dívky a chlapce, na základě kterého pak dělají svá rozhodnutí přihlásit se.

Představme si, že obě kognitivní (KS) i nekognitivní (NS) schopnosti mají jenom tři možné realizace {1, 2, 3}, kde 1 znamená nejvyšší a 3 nejnižší možná dovednost. Množina možných kombinací kognitivních a nekognitivních schopností může pak vytvořit následující realizaci známek:

		Kognitivní schopnosti		
		1	2	3
Nekognitivní schopnosti	1	A	A	B
	2	A	B	C
	3	B	C	D

, kde A je nejlepší a D nejhorší známka. Předpokládejme, že kognitivní schopnosti jsou rozloženy stejně u chlapců a dívek, a to v poměru (25%, 50%, 25%). Naopak, distribuce nekognitivních schopností se liší u chlapců a dívek tak, že dívky mají větší pravděpodobnost dosáhnout nejvyšší nekognitivní dovednosti než kluci. Předpokládejme tedy, že je distribuce nekognitivních schopností u dívek rovná (50%, 30%, 20%) a chlapců (30%, 40%, 30%). Pravděpodobnost toho, že dívka a chlapec získají nejvyšší známku A se rovná:

$$P_d \{GPA = A\} = P\{K = 1\}P_d\{N = 1\} + P\{K = 1\}P_d\{N = 2\} + P\{K = 2\}P_d\{N = 1\} = 0,45$$

$$P_{ch}\{GPA = A\} = P\{K = 1\}P_{ch}\{N = 1\} + P\{K = 1\}P_{ch}\{N = 2\} + P\{K = 2\}P_{ch}\{N = 1\} = 0,325$$

Tedy pravděpodobnost, že dívky získají nejlepší známku A je 45% a u chlapců je to 32,5%. Připomeňme, že se jedná o chlapce a dívky se stejnými kognitivními schopnostmi. Když by chlapci použili známky jako signál pro jejich šance na přijetí, svoji skutečnou šanci na přijetí by oproti dívkám podhodnotili. Jde jenom o ilustrační příklad toho, jaký dopad může způsobit to, když je ve známkách zahrnutý prvek, který znevýhodňuje nějakou skupinu žáků.

Obecněji shrnuto, když tedy nejsou dovednosti žáka testované v přijímací zkoušce stejné jako ty, které slouží učitelům k hodnocení žáků, potom známky poskytují žákům zkreslený signál (*biased signal*) o možnosti přijetí.

Předchozí publikace

- Prosinec 2018: Daniel Münich, Taras Hrendash: „[Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v roce 2017](#)“
- Listopad 2018: Oleg Sidorkin, Martin Srholec: „[Které organizace mají nejcitovanější patenty? Nový pohled na hodnocení patentového výzkumu](#)“ (interaktivní publikace)
- Říjen 2018: Filip Pertold: „[Dopady zavedení karenční doby v roce 2008 na pracovní neschopnost](#)“
- Říjen 2018: Taras Hrendash, Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich: „[An International Comparison of Economic and Academic Performance of OECD Countries](#)“, interaktivní aplikace
- Září 2018: Ján Palguta, Filip Pertold: „[Dopady vyšších platů politiků na volby do zastupitelstev obcí](#)“
- Září 2018: Klára Kalíšková, Michal Šoltés: „[Dopady odkládaného zrušení superhrubé mzdy](#)“
- Září 2018: Jana Krajčová, Daniel Münich: „[Intelektuální dovednosti českých učitelů v mezinárodním a generačním srovnání](#)“
- Srpen 2018: Filip Pertold, Jiří Šatava: „[Obezita v České republice: mezinárodní srovnání s využitím dat z projektu SHARE](#)“
- Červenec 2018: Taras Hrendash, Stanislav Kozubek, Daniel Münich: „[Oborová publikační výkonnost pracovišť výzkumných organizací v České republice v letech 2011–2015](#)“, interaktivní aplikace
- Červenec 2018: Barbara Pertold-Gebicka: „[Dopady reformy rodičovských příspěvků v roce 2008 na pracovní zařazení matek](#)“
- Červenec 2018: Jiří Šatava: „[Průvodce seniora: Jak neprodělat při předčasném odchodu do důchodu](#)“
- Červenec 2018: Filip Pertold, Lucie Zapletalová: „[Komu školka \(ne\)pomůže? Zkušenosti ze série reforem předškolní péče v Německu](#)“
- Červen 2018: Daniel Münich, Vladimír Smolka: „[Vyšší platy učitelů: sliby, sliby, sliby](#)“
- Červen 2018: Vít Macháček, Martin Srholec: „[Kde se nejvíce publikuje v predátorských a místních časopisech? Bibliometrická analýza trochu jinak](#)“
- Květen 2018: Alena Bičáková, Klára Kalíšková: „[The low-skilled in the Czech Republic](#)“
- Duben 2018: Jan Hanousek, Štěpán Jurajda: „[Názvy firem a jejich vliv na firemní výkonnost](#)“
- Leden 2018: Daniel Münich, Tomáš Protivínský: „[Co skrývají známky na vysvědčení?](#)“
- Prosinec 2017: Jiří Šatava: „[Růst disponibilních příjmů osob v letech 2005 až 2015: Kdo si polepšil?](#)“
- Prosinec 2017: Vít Macháček, Martin Srholec: „[Místní časopisy ve Scopusu](#)“,
- Říjen 2017: Klára Kalíšková: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Rodinná politika v programech politických stran: přehled a rozbor](#)“
- Září 2017: Filip Pertold, Jiří Šatava: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Důchody a důchodci ve volebních programech](#)“
- Září 2017: Daniel Münich: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Platy učitelů ve volebních programech: přehled a rozbor](#)“
- Srpen 2017: Ján Palguta: „[Kdo je váš starosta: volební soutěž a charakteristiky zastupitelů v ČR](#)“
- Červenec 2017: Alena Bičáková, Štěpán Jurajda, Lucie Zapletalová: „[Vrána k vráně sedá aneb důležitost oboru studia při výběru partnera](#)“
- Červen 2017: Daniel Münich: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Nízké platy učitelů: hodně drahé šetření](#)“, Interaktivní aplikace studie <https://idea.cerge-ei.cz/platy-ucitelu>
- Červen 2017: Jiří Šatava: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Příjmy seniorů – práce, nástupní důchody a jejich valorizace](#)“
- Červen 2017: Oleg Sidorkin, Martin Srholec: „[Do direct subsidies stimulate new R&D output in firms? A comparison of IMPULS, TIP and ALFA programmes](#)“
- Květen 2017: Klára Kalíšková: „[IDEA PRO VOLBY 2017. Podpora rodin s dětmi: daně, dávky a veřejné služby](#)“
- Květen 2017: Vít Macháček, Martin Srholec: „[Pod pokličkou Beallových seznamů](#)“
- Březen 2017: Libor Dušek: „[Přísnější tresty za vraždy? Vyhodnocení dopadů legislativního návrhu](#)“
- Březen 2017: Štěpán Jurajda, Stanislav Kozubek, Daniel Münich, Samuel Škoda: „[Ženy a muži v českém výzkumu: publikační výkon, produktivita, spoluautorství a trendy](#)“
- Únor 2017: Matthias Doepke, Fabian Kindermann, překlad Ondřej Lukáš, Filip Pertold: „[Proč ženy v Evropě nechtějí mít více dětí?](#)“
- Prosinec 2016: Lukáš Rečka, Milan Ščasný: „[80% snížení emisí skleníkových plynů: analýza vývoje energetiky České republiky do roku 2050](#)“
- Prosinec 2016: Iva Zvěřinová, Milan Ščasný, Mikolaj Czajkowski a Eva Kyselá: „[Výzkum preferencí obyvatel pro klimatické politiky: Podporují Češi, Poláci a Britové jejich zavedení?](#)“
- Prosinec 2016: Daniel Münich a Samuel Škoda: „[Světové srovnání českých a slovenských časopisů podle indikátorů Impact Factor \(IF\) a Article Influence Score \(AIS\)](#)“

Prosinec 2016: Jiří Šatava. „[Daňový systém snižuje motivaci matek s menšími dětmi k práci: Doporučení a jeho vyhodnocení](#)“

Prosinec 2016: Ján Palguta, Martin Srholec. „[Stimulují přímé dotace soukromé výdaje firem na VaV? Metoda regresní diskontinuity](#)“, příloha „[Metodika hodnocení hospodárnosti účelové podpory pro aplikovaný výzkum a vývoj ve firmách](#)“

Listopad 2016: Vít Macháček a Martin Srholec. „[Transfer znalostí do praxe podnikajícími akademiky v České republice](#)“

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](#)“, „[Odborové prehľady](#)“

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: Ján Palguta, Filip Pertold. „[K čemu vede \(ne\)transparentnost veřejných zakázek?](#)“

Březen 2016: Klára Kalíšková, Daniel Münich, Filip Pertold. „[Veřejná podpora míst ve školách 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](#)“, attachment „[Discipline sheets](#)“

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](#)“, příloha „[Oborové listy](#)“

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 Kalíšková, 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 lístků 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 obliby 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 Kalíšková, 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 Kalíšková. „[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 Kalíšková, Daniel Münich. „[Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém systému](#)“

Říjen 2013: Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich. „[Co by od roku 2015 přinesla již schválená reforma přímých daní?](#)“

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 Nikolovová, 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 Kalíšková, 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 Kalíšková. „[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.

Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků

Studie 1 / 2019

© Miroslava Federičová

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



Dopady známek na vysvědčení na životní rozhodnutí žáků

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>