

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

Vysoké náklady nízkého vzdělání v České republice

Prosinec 2020

JANA KRAJČOVÁ, DANIEL MÜNICH



Jana Krajčová

Působí od roku 2017 jako výzkumný pracovník IDEA i jako odborný asistent na Masarykově ústavu vyšších studií na ČVUT. Magisterský titul získala na Fakultě matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě a dále pak pokračovala v doktorandském studiu ekonomie na CERGE-EI. Po absolvování doktorandského programu v roce 2009 působila jako analytik na oddělení ekonomických a strategických analýz v České spořitelně a.s. Ve výzkumu IDEA se zabývá ekonomikou školství a vzdělávání.

She has been a researcher for IDEA and Assistant Professor at Masaryk Institute of Advanced Studies of the Czech Technical University since 2017. She obtained her Masters degree from the Faculty of Mathematics, Physics and Informatics at Comenius University in Bratislava and then continued with graduate studies in economic theory at CERGE-EI. After obtaining her PhD. in 2009, she worked as an analyst for the Department of Economic and Strategic Research at Česká spořitelna a.s. With IDEA she pursues research in the economics of education and schooling.



Daniel Münich

Získal doktorát z ekonomie na CERGE Univerzity Karlovy. Působí na společném akademickém pracovišti Univerzity Karlovy a Akademie věd ČR CERGE-EI, kde se kromě výuky a vedení akademického think-tanku IDEA zabývá výzkumy v oblasti ekonomie trhu práce, vzdělávání a školství a tématy hodnocení výzkumu s těmito výsledky. Dlouhá léta působí jako seniorní expert v evropské síti EENEE pro Evropskou komisi, vede národní tým celoevropského projektu Euromoc, je odborným členem výboru pro rozpočtové prognózy a poradní komise pro hodnocení dopadů regulace při Legislativní radě vlády (RIA).

He obtained his PhD. in economic theory from CERGE at Charles University. He currently holds a position at CERGE-EI—a joint academic workplace of Charles University and the Czech Academy of Sciences. Apart from lecturing on graduate courses he also serves as the executive director of academic think tank IDEA. He pursues research on the economics of the labor market, education and schooling. He also works on evaluations of the impacts of public policies and on research evaluation. For several years he has served as a senior expert in the European Union's think tank EENEE, sponsored by the European Commission. He currently leads the national team for the Euromod project and is an expert member of Committee on Budgetary Forecasts and the Government Legislative Council's Advisory Committee for Regulatory Impact Assessment.

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.

Vysoké náklady nízkého vzdělání v České republice

Studie 08 / 2020

© Jana Krajčová, Daniel Münich

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

ISBN 978-80-7344-540-9 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

Vysoké náklady nízkého vzdělání v České republice

PROSINEC 2020¹

JANA KRAJČOVÁ A DANIEL MÜNICH

Shrnutí

- Formou projekcí kvantifikujeme hypotetické dopady scénářů kvalitnějšího vzdělání poskytnutého nedostatečně gramotným patnáctiletým žákům na dlouhodobý růst české ekonomiky v budoucích dekádách. Naše projekce nejsou predikcemi budoucího vývoje, ale hypotetickými trajektoriemi možného budoucího vývoje na základě současných vědeckých poznatků o kauzálních vztazích mezi úrovní vzdělanosti a ekonomickým růstem.
- Patnáctiletí žáci s nedostatečnou gramotností, tedy ti, co dosahují příliš nízkých výsledků v testech funkční gramotnosti, mají v dalším životě výrazné problémy v ekonomickém a společenském uplatnění. V rámci zemí OECD dosahuje podíl těchto žáků 24 %. V České republice je tento podíl jen o něco málo nižší (21 %), což představuje zhruba 20 tisíc žáků ve věkovém ročníku. Zanedbatelný podíl těchto žáků vykazují gymnázia, čtyřletá i víceletá. Na základních školách však představují necelou třetinu a na středních školách bez maturity podíl těchto žáků dosahuje téměř poloviny. Výluky v prezenčním vzdělávání v éře covid-19 velmi pravděpodobně zvýší nerovný přístup ke kvalitnímu vzdělání a tedy podíl nedostatečně gramotných žáků.
- Naše projekce ukazují, že i relativně malá snížení výskytu nedostatečně gramotných žáků mohou mít díky pozitivnímu dopadu na produktivitu budoucí pracovní síly nezanedbatelné dopady na dlouhodobý hospodářský růst země. Pokud se vezme v potaz celoživotní horizont dopadů, i náš nejméně ambiciózní reformní scénář odpovídá zvýšení ročního HDP o 18 mld. Kč. Tento potenciální dopad je například výrazně vyšší než současné náklady na tzv. inkluzi, které se blíží 10 mld. Kč.

¹ Tato studie reprezentuje pouze názor autorů, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium UK v Praze (CERGE). Za cenné komentáře a rady autorů děkují Tomáši Protivínskému, Danovi Prokopovi, Janě Strakové, Arnoštu Veselému, Václavu Korbelovi a Štěpánu Jurajdovi. Případné chyby však jdou pouze na vrub autorů. Studie byla ve spolupráci s PAQ Research vydána díky podpoře Nadace České spořitelny a Akademie věd ČR v rámci programu Strategie AV21. Studie vyšla ve zkrácené podobě jako součást monografie „Nerovnosti ve vzdělávání jako zdroj neefektivity“ vydané ve spolupráci s PAQ Research s podporou Nadace České spořitelny.

Ambicióznější reformní scénáře potom vykazují dopady až v řádu stovek miliard Kč HDP ročně. Hrubé výnosy reformních opatření jsou tedy výrazně až velmi výrazně vyšší než představitelné náklady opatření na snížení výskytu nedostatečné gramotnosti. Námi odhadnuté hrubé výnosy reforem mohou sloužit jako horní hranice v úvahách o smysluplném, respektive přijatelném objemu veřejných výdajů na opatření cílící na vyšší gramotnost.

- Výraznější dopady scénářů jsou patrné až po roce 2050, tedy po uplynutí zhruba 30 let od intervence. Je to dáno tím, že deset let díky cíleným opatřením postupně zvyšovaná gramotnost nízko-vzdělaných patnáctiletých se začne promítat do zvýšené produktivity pracovní síly až v průběhu dalších dekád poté, co tito absolventi začnou vstupovat na trh práce a kdy jejich podíl na pracovní síle začne dosahovat vyšší úrovně.
- Konkrétní opatření, respektive reformy na zvýšení nedostatečné gramotnosti ve studii neposuzujeme ani nenavrhujeme. Naše analýza je primárně analýzou potenciálních výnosů, nikoliv analýzou nákladů. Opatření by ale měla vycházet z podrobnějších dat a analýz výskytu a příčin nedostatečné žákovské gramotnosti, než dosud Česku poskytují mezinárodní výběrová šetření typu PISA ze strany OECD. Opatření by také měla projít pilotním ověřováním a měla by být podrobena analýze nákladů a vynosů.
- Nedostatečná gramotnost patnáctiletých, kromě jejich ušlých budoucích výdělků a ušlého HDP, představuje i překážku jejich plnohodnotnějšího zapojení do společenského života, požívání výhod technologického rozvoje a globalizace obecně, zvyšuje jejich ohrožení chudobou, nezdravým životním stylem, sklonem ke kriminalitě atd. Zacílení kvalitnějšího vzdělávání na tyto žáky by kromě námi odhadnutých ekonomických výnosů znamenalo i finanční úspory veřejných rozpočtů, např. ve formě nižších sociálních dávek a výdajů na bezpečnost a řešení kriminality. Snížení výskytu nedostatečné gramotnosti by u dotčených znamenalo i vyšší šance na jejich vyšší vzdělání a mezigeneračně dále přenášené pozitivní efekty.

The high costs of low literacy in the Czech Republic

DECEMBER 2020²

JANA KRAJČOVÁ AND DANIEL MÜNICH

Summary

- By means of projections, we quantify the hypothetical impact of providing better education to insufficiently literate fifteen-year-old pupils on the Czech economy's long-term growth in the coming decades, using a number of scenarios. Our projections are not predictions of future trends, but represent hypothetical projections of future trajectories based on what is currently known about the causal relationships between educational achievements and economic growth.
- Insufficiently literate fifteen-year-olds – those who do not achieve score enough in functional literacy tests – face substantial economic and social difficulties later in life. Across the OECD countries, 24% of pupils fall into this category. In the Czech Republic the proportion is slightly lower (21%), and this represents some 20 thousand pupils in an age cohort. Only a negligible share of these pupils attend four-year or extended *gymnazia* (academic upper-secondary schools). These pupils represent about a third in elementary schools, while they represent almost half of vocational / apprenticeship secondary schools (without the *Maturita* / *Abitur* school-leaving exam). School closures during the covid-19 era will likely increase unequal access to quality education and thus the proportion of under-literate pupils.
- Our projections show that even a relatively small reduction in the proportion of insufficiently literate pupils can, through its positive impact on the productivity of the workforce in the future, have a non-negligible impact on the country's long-term economic growth. Considering the impact over a whole lifetime, even

² This study represents the authors' views and not the official position of the Czech Academy of Sciences' Economics Institute nor of the Charles University Centre for Economic Research and Graduate Education (CERGE). The authors thank Tomáš Protivínský, Dan Prokop, Jana Straková, Arnošt Veselý, Václav Korbel and Štěpán Jurajda for their valuable comments and advice. Any errors are the authors' responsibility. The study was produced in cooperation with PAQ Research and with the support from the Česká Spořitelna Foundation and the Czech Academy of Sciences as part of its Av21 Strategy Programme. The study was published in abbreviated form as part of the monograph „Inequalities in Education as a Source of Inefficiency“ published in cooperation with PAQ Research, and with the support of the Česká spořitelna Foundation.

the least ambitious reform scenario represents an annual GDP addition of 18 billion CZK. This potential impact is far greater than, for example, current expenditure on what is known as “inclusion”, which is close to 10 billion CZK per year. More ambitious reform scenarios yield GDP impacts in the range of hundreds of billions of CZK per year. The gross return on measures to reduce the proportion of insufficiently literate pupils is thus substantially or very substantially higher than the conceivable costs of implementing such measures. Our estimates of the gross return on such reforms may serve as an upper bound when considering how much public spending on measures to raise literacy is worthwhile or acceptable.

- The more substantial impacts of these scenarios are noticeable only after the year 2050, in other words from around 30 years after the intervention. This is because the gradual increase in literacy among low-skilled fifteen-year-olds over a period of ten years as a result of targeted measures will only begin to contribute to an increase in workforce productivity over the course of the following decades, once these more literate year-groups have entered the labour market and once they begin to make up a greater share of the workforce.
- In this study we do not propose or evaluate any specific measures or reforms to raise literacy levels of low skilled. Our analysis is primarily focused on potential returns, rather than costs. Any measures should, nevertheless, be based on more detailed data and analysis of the incidence of insufficient pupil literacy and its causes than the Czech Republic has so far obtained only thanks to international selective surveys such as the OECD’s PISA. Measures should also undergo pilot testing and an analysis of their costs and benefits should be carried out.
- Besides lower future earnings and foregone GDP growth, insufficient literacy among fifteen-year-olds also represents an obstacle to their full integration into society, their enjoyment of the benefits of technological development and globalization more generally, and increases their risk of poverty, unhealthy lifestyles, criminal tendencies, etc. Targeted higher quality education for these pupils would, in addition to the economic returns we have estimated, also result in financial savings on public expenditures, for example through savings on social benefits and spending on security and addressing criminality. Reducing the incidence of insufficient literacy would also give those affected a chance to gain even higher levels of education and thus transmit the positive effects to future generations.

1. Úvod

Žákům s nedostatečnou gramotností nebyla donedávna v České republice (ČR) věnována adekvátní pozornost. Ve společnosti totiž převažovalo přesvědčení, že pokud jde o problém, pak se jedná o problém sociální, a nikoliv ekonomický. Naše kvantifikace však ukazují, že nedostatečná gramotnost žáků představuje do budoucna vysoké ekonomické ztráty pro celou zemi. Vedle toho, že jde o náklady ušlých příležitostí, existují další náklady vyvolané nízkou vzdělaností části obyvatel: náklady na zdravotní péči, opatření preventivní a náklady důsledků kriminality, sociální dávky atp.³

Těžko najdeme ekonomicky vyspělou zemi, jejíž vláda a politici by nevyjadřovali odhodlání podporovat a rozvíjet své školství a vzdělanost občanů své země. Problém zpravidla nastává v okamžiku, kdy se má do školství a vzdělanosti skutečně dostatečně investovat. V tom okamžiku se totiž váží jak výnosy, tak náklady. A zatímco veřejné náklady školství jsou do velké míry věcí daného okamžiku a zodpovědností současné politické reprezentace, výnosy ze vzdělání veřejného i soukromého přichází většinou s obrovským časovým zpožděním, jejich spojitost s výdaji je zastřena a pro současnou politickou garnituru málo hmatatelná.

Navzdory tomu málokdo pochybuje o zásadním významu vzdělání a vzdělanosti pro dlouhodobý růst hospodářství a kvality života. To je zřejmé i navzdory skutečnosti, že tyto kauzální souvislosti jsou lidským očím do velké míry skryty i s ohledem na obrovské prodlení mezi obdobím učení (školní docházky) a obdobím produktivní a výdělečné kariéry jednotlivců. Lidé však přinejmenším vnímají existující rozdíly v průměrných platech a nezaměstnanosti vysoce a nízko-vzdělaných současných dospělých. To jsou však v případě jednotlivců stále jen jejich soukromé ekonomické výnosy ze vzdělání. Společenské výnosy investic do školství potažmo vzdělání lze běžným pozorováním vysledovat jen velmi obtížně.

³ Viz také studie IDEA 2020b.

Dopady budoucího vývoje průměrné funkční gramotnosti mladých generací českých žáků na dlouhodobý hospodářský růst české ekonomiky jsme se zabývali v řadě předchozích studií IDEA.⁴ Do celonárodních průměrů přirozeně přispívají jak žáci s nedostatečnou, tak vysokou gramotností. Žáci s nedostatečnou gramotností si však zaslouží zvláštní pozornost. Nejenže totiž budoucí ekonomický rozvoj země závisí i na jejich vzdělanosti, ale jejich nedostatečná gramotnost představuje překážku jejich plnohodnotného zapojení do společenského života, požívání výhod přinášejících technologickým rozvojem a globalizací obecně, zvyšuje jejich ohrožení chudobou, nezdravým životním stylem, sklonem ke kriminalitě atd.⁵

V této studii se soustředíme na dílčí dopady skupiny nedostatečně gramotných žáků. Konkrétněji prezentujeme kvantitativní projekce toho, jak se vyšší funkční gramotnost v současnosti nedostatečně gramotných českých adolescentů může v budoucích dekáдах promítat do dlouhodobého hospodářského růstu v ČR. Vycházíme ze stejných metodologických postupů a předpokladů, které jsou detailně popsány v dřívějších studiích. V dalším textu proto uvádíme pouze stručně shrnutí s odkazem na detaily v **Příloze 1** a ve větším detailu se věnujeme metodologickým detailům, které jsou specifické pro tuto studii.

Jako měřítko společenské výnosnosti pro kvantitativní a statistickou uchopitelnost využíváme konceptu hrubého domácího produktu (HDP), byť jde o ukazatel, který je mnohými oprávněně kritizován za neschopnost plně zohlednit přínosy ve formě kvality života.⁶ Celkové společenské výnosy ve formě vyšší kvality života plynoucí z vyšší vzdělanosti jsou tedy ještě vyšší, než se nám může jevit na základě údajů o HDP. V tomto ohledu naše projekce představují spodní hranici hrubé výnosnosti investic do vyšší vzdělanosti.

Naše projekce ukazují, že i relativně malá zlepšení na straně nedostatečné žákovské gramotnosti a následně produktivity pracovní síly mohou mít citelné dopady na dlouhodobý hospodářský růst země. Tyto potenciální dopady jsou řádově vyšší než představitelné náklady opatření na zvýšení nedostatečné gramotnosti patnáctiletých žáků.

⁴ IDEA 2/2012, IDEA 10/2013, IDEA 5/2019.

⁵ Shrnutí poznatků ohledně nefinančních výnosů ze vzdělání lze najít například v Münich a Psacharopoulos (2018).

⁶ Např. Fleurbaey (2009) a Stiglitz a kol. (2018) uvádí přehled nedostatků indikátoru HDP ve schopnosti postihnout ty ekonomické aspekty, které mají reálné dopady na kvalitu života.

Žáci s nedostatečnou gramotností

Společenská pozornost upřená na nedostatečně gramotné žáky je více než na místě. Řada zahraničních studií totiž ukazuje, že nedostatečná funkční gramotnost v období dospívání se výrazně promítá do dalšího života těchto lidí. Konkrétně do celé plejády fenoménů, kde funkční gramotnost hraje roli buď přímou, anebo nepřímou, například schopnost efektivně vyhodnocovat informace a činit správná rozhodnutí. Jde o negativní dopady na zdraví skrze životní styl i rozhodování a osobní preference, občanskou participaci, společenské uplatnění, kriminalitu atd. Podrobný přehled empiricky doložených neekonomických dopadů lze najít například v přehledu Münich a Psacharopoulos (2018). A nedostatečná funkční gramotnost má samozřejmě i negativní dopady na pracovní kariéru, zaměstnanost a zaměstnatelnost a celoživotní úroveň. A právě tímto se zabýváme v této studii.

Mladí lidé s nedostatečnou funkční gramotností mají snížené šance společenského uplatnění, osobnostního rozvoje, využívání svobod moderní liberálně-demokratické společnosti a těžit ve svém životě z nových fenoménů, které přináší a jistě bude přinášet technologický pokrok. Období základního a středního vzdělání je z pohledu života člověka unikátní v několika aspektech:

- (i)** Ve vyspělých zemích je toto vzdělání dostupné zdarma (placené vzdělání na soukromých školách představuje pouze rozšiřující možnost), a je tedy snadno dostupné, byť mnohdy existují rozdílné přístupy co do kvality vzdělání.
- (ii)** Vzdělání se realizuje v nízkém věku před začátkem pracovní a životní kariéry, takže výnosy z něj bude možno realizovat po velmi dlouhé období.
- (iii)** Vzdělávání mladého člověka nekonkuruje potřeba zajišťovat rodinu a případně jiné výdělečné alternativy.

Pokud je toto období počátečního vzdělávání z nějakých důvodů promarněno, respektive naplněno nekvalitním vzděláním, v budoucím životě jednotlivce je pak mnohem složitější a dražší tuto vzdělávací ztrátu dohánět. Platí to jak z pohledu veřejného financování, tak z pohledu jednotlivců. Řada studií dokládá, že další vzdělávání

a rekvalifikace⁷ vyžadují mnohem větší náklady na straně vzdělávané osoby, včetně mentálních a nákladů ušlých příležitostí. Veřejná podpora vzdělávání je potom v pozdějším věku výrazně nižší a na straně zaměstnavatelů není z ekonomické podstaty dostatečný zájem investovat do obecných a široce použitelných dovedností.

Ambicí této studie nejsou predikce dlouhodobého ekonomického vývoje ČR. Cílem je na základě současného vědeckého poznání pomocí projekcí kvantifikovat běžnému pohledu skryté společenské a ekonomické výnosy z vyššího vzdělání a upozornit na jejich velikost v poměru k tomu, o jakých potenciálních dodatečných investicích do vyššího vzdělání nedostatečně gramotných žáků se dnes v ČR vedou diskuse. Projekce jsou založeny na aktuálních znalostech podstaty a velikosti ekonomických souvislostí na základě dosavadního vývoje. Naše projekce jsou implicitně založeny na předpokladu, že technologický pokrok se bude v interakci se vzděláním do ekonomické výkonnosti promítat podobně, jako tomu bylo dosud. Budoucnost se proto může vyvíjet jinak než podle prezentovaných projekcí. Když odhlédneme od neekonomických efektů, které mohou mít podobu přírodních katastrof včetně epidemií a politických událostí, bude mít na budoucí interakci vzdělání a ekonomické produktivity nezbytně vliv další technologický rozvoj. Ten samozřejmě také v delším časovém horizontu předvídat nedokážeme. Existuje však řada důvodů se domnívat, že tento vztah a role vzdělání v budoucnosti spíše ještě poroste, než naopak. V tom případě námi prezentované projekce představují spíše spodní odhad potenciálních celkových výnosů.

Nedostatečná funkční gramotnost České republiky v mezinárodním srovnání

Mezinárodní šetření PISA představuje klíčový zdroj informací o výskytu nedostatečně gramotných patnáctiletých žáků v zemích OECD a o změnách v čase. Šetření PISA rozlišuje několik základních úrovní gramotnosti na základě skóre dosažených v testech. Hraniční hodnoty test skóre jednotlivých úrovní uvádí **Tabulka 1**. Test skóre 500 odpovídá zhruba průměrnému test skóre zemí OECD. Úroveň 1 je v případě čtenářské a přírodovědné gramotnosti dělena ještě na podúrovně.⁸ V centru naší pozornosti a této studie jsou žáci v nejnižších gramotnostních úrovních **0** a **1**. Pouze v úrovni **2** a vyšších

⁷ Viz např. Card, Kluve a Weber (2017).

⁸ V případě čtenářské gramotnosti tyto podúrovně základní gramotnosti umožňují rozlišovat mezi žáky, kteří kromě základního porozumění krátkých a jednoduchých textů jsou schopni hlavní informace jednoduše propojovat či interpretovat, pokud jsou navedeni, a těmi, kteří nikoliv.

totiž patnáctiletí dosahují dostatečných čtenářských dovedností potřebných pro jejich další vzdělávání na střední nebo případně vysoké škole. Žáci s gramotností na úrovni 2 jsou z textů středního rozsahu přinejmenším schopni vyčíst hlavní myšlenky, vyhledat v textu informace na základě zadaných kritérií, reflektovat požadavky plynoucí textu na základě jeho formy a charakteru, čtení efektivně využívat ve svém vzdělávání i v jiných oblastech. Žáci v úrovních 1 a 0 však s tímto mají vážné problémy. V případě přírodovědné gramotnosti podúrovně a, b, c umožňují rozlišovat mezi žáky, kteří ve známém kontextu a s nízkou požadovanou úrovní poznání dokážou jednoduše zpracovávat, popisovat a propojovat jednoduchá data, pokusy či výklady, a těmi, u nichž jsou tyto schopnosti již značně omezeny. V dalším tyto žáky v úrovních 1 a 0 označujeme jako žáky s **nedostatečnou gramotností**.⁹

Tabulka 1

Hraniční hodnoty test skóre gramotnostních úrovní PISA 2018

Úrovně gramotnosti	Čtenářská	Přírodovědní	Matematická	Finanční
Úroveň 0	<189	<261	<358	<326
Úroveň 1c	189 – 262	—	358 – 420	326 – 400
Úroveň 1b	262 – 335	261 – 335		
Úroveň 1a	335 – 407	335 – 410		
Úroveň 2	407 – 480	410 – 484	420 – 482	400 – 475
Úroveň 3	480 – 553	484 – 559	482 – 545	475 – 550
Úroveň 4	553 – 626	559 – 633	545 – 607	550 – 625
Úroveň 5	626 – 698	633 – 708	607 – 669	625 – 1000
Úroveň 6	698 – 1000	708 – 1000	669 – 1000	—

Pozn. Hraniční skóre testů jsou zaokrouhleny na celá čísla

Graf 1.1 poskytuje základní přehled o rozložení čtenářské gramotnosti mezi patnáctiletými žáky na základě šetření PISA 2018 v zemích OECD (OECD 2019). Uvádíme pouze gramotnost čtenářskou, protože je důležitá i pro efektivní vzdělávání i v ostatních gramotnostních oblastech, přírodovědných i matematických. Podíl nedostatečně gramotných žáků v úrovních 0 a 1 se nachází nalevo od svislé osy.

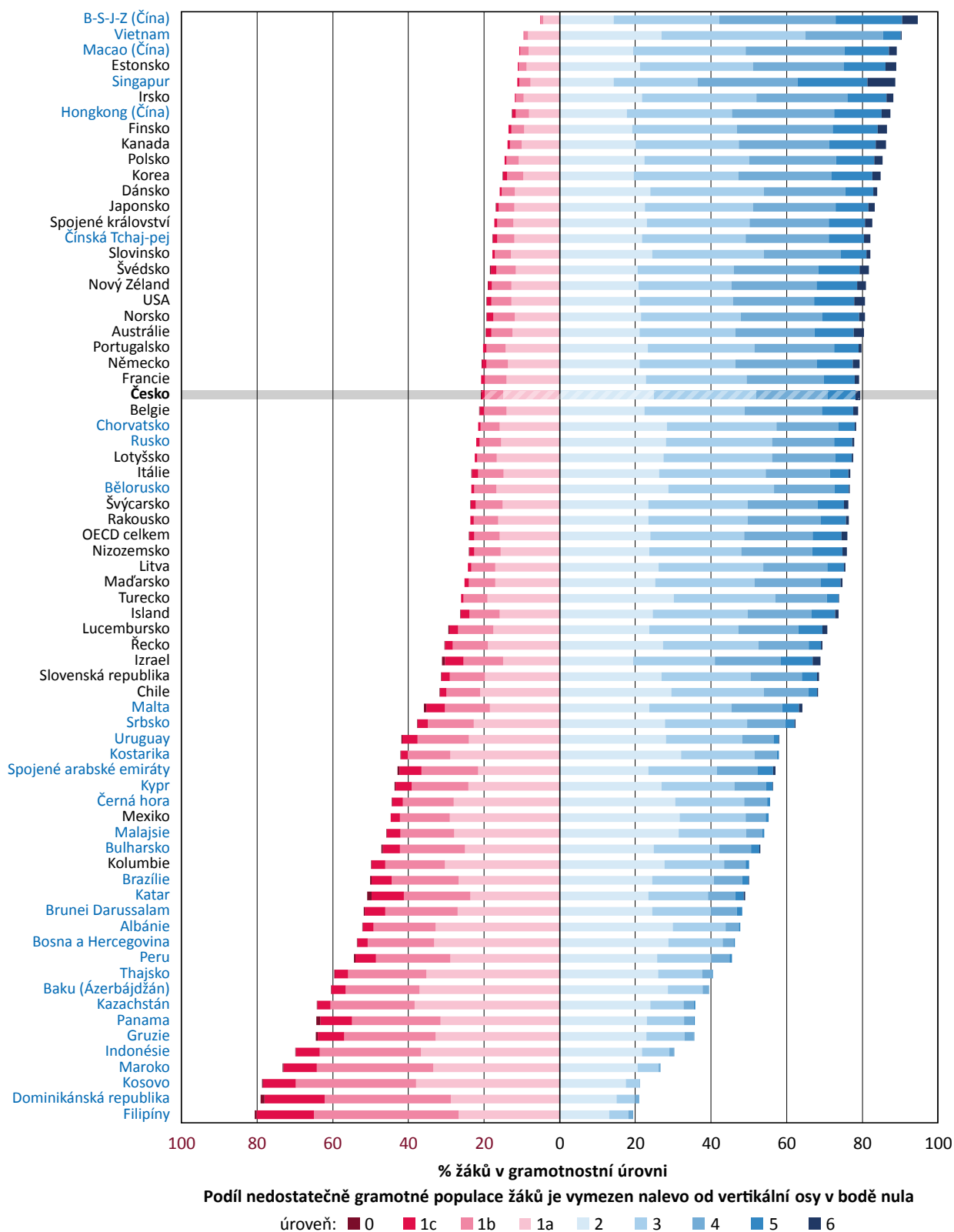
V rámci zemí OECD dosahuje podíl nedostatečně gramotných žáků 24 %, tedy téměř čtvrtiny. V ČR je tento podíl jen o něco málo nižší (21 %). To představuje zhruba 20 tisíc žáků ve věkovém ročníku. V EU vykazují nejnižší podíl Estonsko (11 %), Irsko (12 %)

⁹ Podrobný popis schopností odpovídajících jednotlivým úrovním gramotnosti lze najít v Národních zprávách PISA na webových stránkách České školní inspekce, <http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/PISA/Narodni-zpravy>.

a Finsko (14 %), tedy podíly výrazně nižší než vykazuje ČR. Na druhé straně vidíme v rámci zemí EU vysoké podíly těchto žáků na Slovensku (31 %) a v Řecku (31 %). Za rozdíly mezi zeměmi je samozřejmě dlouhá řada faktorů. Mezi hlavní patří kvalita a nastavení vzdělávacích systémů včetně například jejich schopností integrovat a vzdělávat znevýhodněné žáky (inkluzí), vzdělanostní úroveň a diverzita socioekonomického zázemí rodičů žáků. Například vysoký podíl nedostatečně gramotných žáků na Slovensku se zřejmě odvíjí i od problematického nastavení vzdělávacího systému ve vztahu k poměrně vysokému a mnohdy koncentrovanému podílu romských žáků se slabým sociálně-ekonomickým zázemím. V tomto ohledu v některých zemích hraje významnou roli i podíl dětí cizinců, kde se mnohdy koncentrují nejen sociálně-ekonomická omezení, ale také jazykové bariéry. V tomto ohledu má ČR podíl žáků cizinců stále relativně nízký.

Detailnější analýzu výskytu nedostatečně gramotných žáků poskytuje Krajčová a Zapletalová (2020). V některých zemích jsou nedostatečně gramotní žáci rozprostřeni rovnoměrně napříč školami a regiony, v jiných zemích jsou naopak koncentrováni. Na základě znalostí o výskytu těchto žáků je potom možno vést úvahy o vhodných opatřeních vzdělávacích a dalších politik. To však není předmětem této studie. Stejně tak se nezabýváme analýzou příčin a vhodných opatření. Cíl této studie je velmi dílčí a spočívá v kvantifikaci rozsahu ekonomických ztrát v důsledku přetrvávající nedostatečné vzdělanosti některých žáků.

Graf 1.1
Zastoupení žáků v znalostních úrovních čtenářské gramotnosti

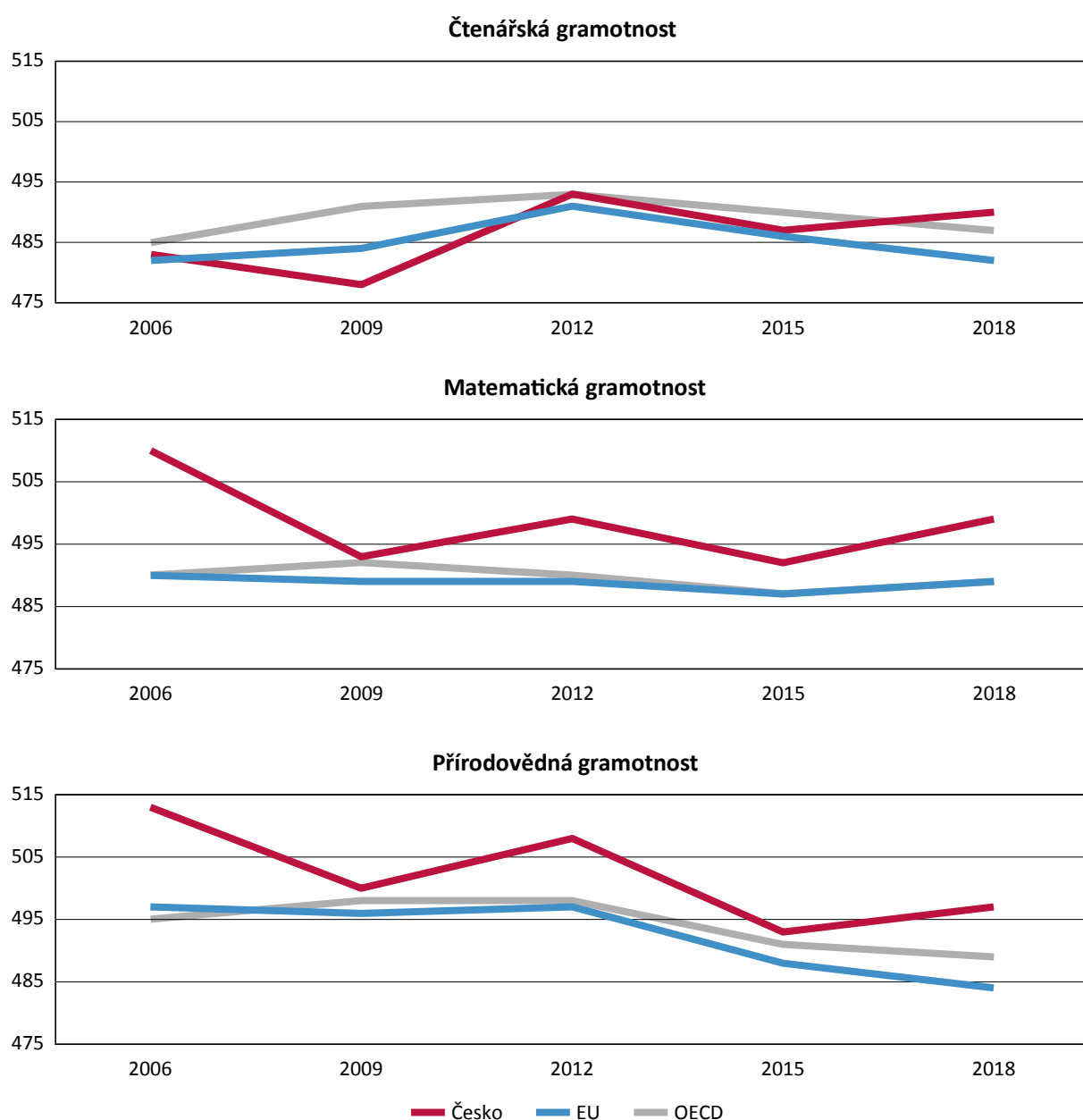


Zdroj: OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do

Pozn: Modře jsou označeny názvy nečlenských zemí OECD.

Dlouhodobé trendy průměrné gramotnosti patnáctiletých žáků v ČR ve srovnání s průměrem zemí EU a OECD ukazuje **Graf 1.2**. Zobrazeny jsou pouze roky, pro které je časová řada test skóre PISA metodologicky konzistentní v čase. V matematické a přírodovědné gramotnosti jsou čeští patnáctiletí žáci po celé sledované období nad průměrem zemí EU i OECD, i když je patrný mírně klesající trend. V čtenářské gramotnosti se ČR s mírnými výkyvy drží zhruba na úrovních průměru zemí EU s náznakem mírně pozitivního trendu.

Graf 1.2
Trendy průměrné funkční gramotnosti PISA v ČR

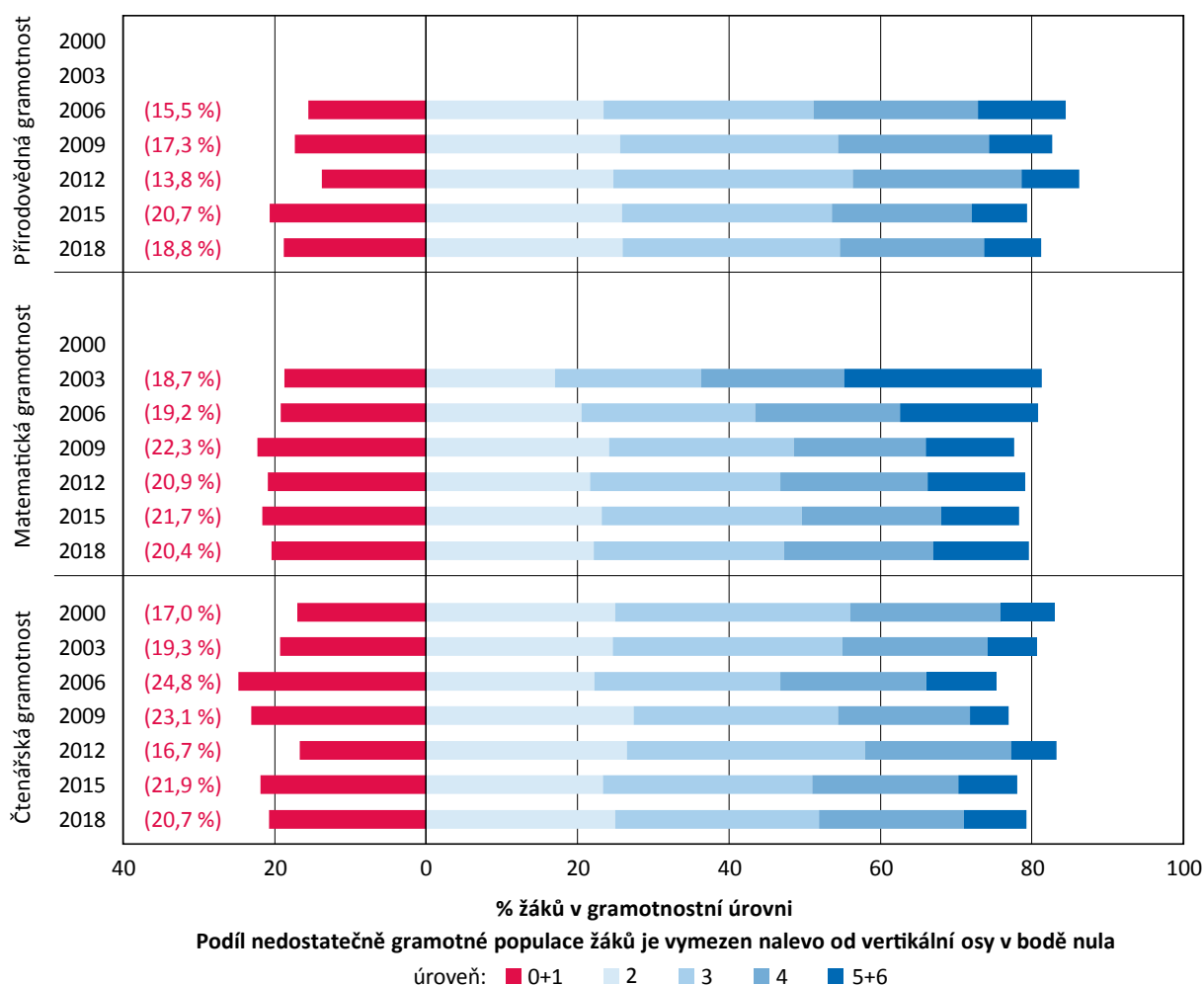


Zdroj: Národní zpráva Mezinárodního šetření PISA 2018.

Nedostatečná funkční gramotnost v ČR

Zastoupení českých žáků v gramotnostních úrovních a letech ukazuje **Graf 1.3**. Podíly nedostatečně gramotných patnáctiletých žáků se pohybují mírně pod 20 %. To odpovídá zhruba 20 tisícům žáků v ročníku. Ukazuje se, že od roku 2006 k žádným zásadnějším změnám zastoupení žáků v úrovních nedostatečné gramotnosti v ČR nedocházelo a změny v čase se zhruba pohybují v rámci úrovně statistické chyby. Pro téměř celé sledované období sledujeme největší podíl žáků s nedostatečnou čtenářskou gramotností. Zároveň je tato nejčastěji spojena s problémy i v dalších dvou gramotnostech. Mezi žáky s nedostatečnou čtenářskou gramotností jich jen 20 % nevykazuje nedostatečnou gramotnost ani v matematické, ani v přírodovědné oblasti Krajčová, Zapletalová (2020).

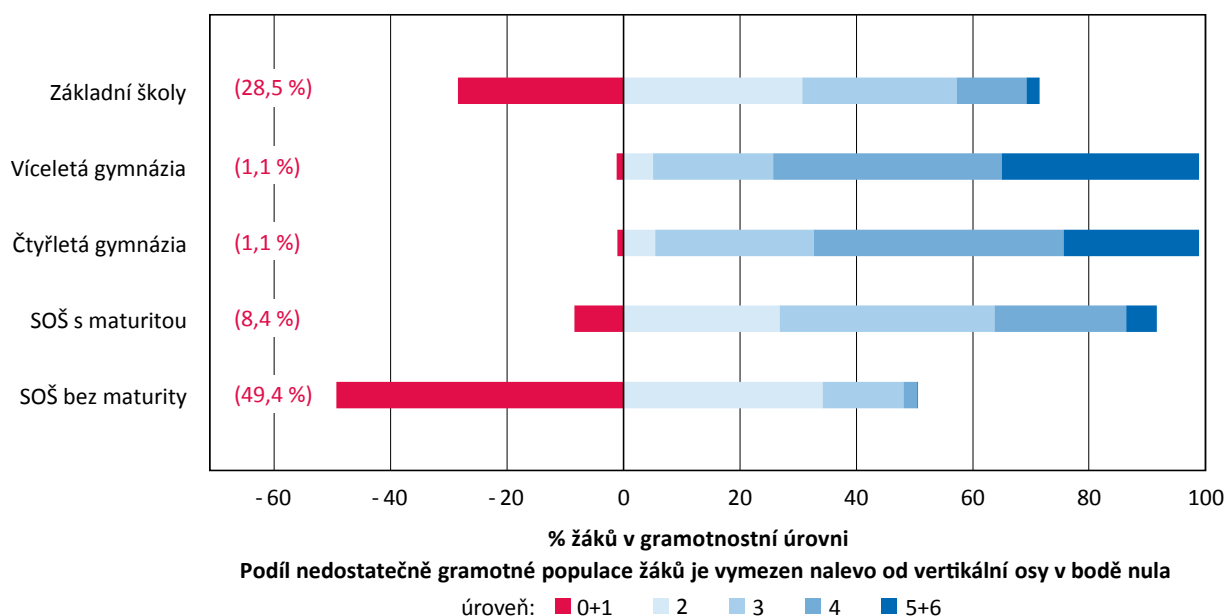
Graf 1.3
Zastoupení žáků v úrovních gramotnosti PISA v letech 2000–2018



Zdroj: Národní zpráva Mezinárodní šetření PISA 2018.

Pokud jde o výskyt nedostatečně gramotných žáků v typech škol, tak není překvapivé, že jejich nejnížší a v podstatě zanedbatelný podíl vykazují gymnázia, čtyřletá i víceletá (**Graf 1.4**). Na základních školách však již představují necelou třetinu žáků a na středních školách bez maturity podíl těchto žáků dosahuje téměř 50 % – každý druhý žák tam tedy vykazuje nedostatečnou úroveň gramotnosti. Zde si navíc musíme uvědomit, že tito patnáctiletí žáci jsou již na konci prvního ročníku střední školy a mají tedy o jeden rok studia více než patnáctiletí žáci základních škol.

Graf 1.4
Zastoupení žáků v úrovních čtenářské gramotnosti podle typu školy



Zdroj: Národní zpráva Mezinárodní šetření PISA 2018.

Graf 1.4 ilustruje dobře známou skutečnost, že český vzdělávací systém velmi záhy a intenzivně rozřazuje žáky do různých typů škol na základě jejich průběžných vzdělávacích výsledků. Velmi vysoký podíl nedostatečně gramotných žáků na středních odborných školách (SOŠ) je primárně způsoben selekcí žáků na konci základní školy, protože k testování PISA dochází velmi záhy po začátku studia na SOŠ. To přirozeně prohlubuje vzdělanostní a následně i socioekonomické nerovnosti. Oproti zemím, které v mezinárodních srovnáních dosahují lepších průměrných výsledků, je však patrné, že se v ČR nedaří řešit dva hlavní problémy. Prvním je nedostatečná schopnost vzdělávacího systému kompenzovat znevýhodnění daná nízkým socioekonomickým zázemím rodiny

žáka. Druhým a úzce souvisejícím problémem je meritokraticky založené selektivity a výsledná koncentrace žáků ve školách a někdy třídách uvnitř škol. Souvislost mezi postavením rodiny a vzdělávacími výsledky dětí, kdy výskyt nedostatečné gramotnosti roste s nižším socioekonomickým zázemím žáků, pozorujeme ve všech zemích OECD. Síla tohoto vztahu se ale mezi zeměmi liší a Česká republika patří k zemím, kde je rozdělení vzdělávacích výsledků podle statusu rodiny nejsilnější (OECD 2016, 2018, Krajčová, Zapletalová 2020). Žáci s nedostatečnou gramotností disproporčně častěji pochází z rodin s nízkým socioekonomickým statusem. Větší vliv, než samotné hmotné zázemí rodin, vykazuje vzdělanostní a kulturní založení rodičů. Vzdělanější a motivovaní rodiče systematicky děti připravují k přijímacím zkouškám na víceletá gymnázia, vyhledávají kvalitnější školy nebo dostávají děti do výběrových tříd škol.

Na úrovni krajů lze pozorovat rozdílnou schopnost systému kompenzovat dopad žakovského zázemí na jejich vzdělávací výsledky. Kraje s podobnou socioekonomickou skladbou obyvatel totiž dosahují velmi odlišných vzdělávacích výsledků (např. Zlínský vs. Jihomoravský kraj). Ze srovnání výrazně vyčnívá Praha s velmi vysokým průměrným socioekonomickým statusem rodin žáků a zároveň s nejvyšším průměrným skóre i nízkým podílem žáků s nedostatečnou gramotností. Do jisté míry jde i o výsledek dojížděky do pražských výběrových škol žáky ze Středočeského kraje. Opačným extrémem je Ústecký kraj s nejvyšším podílem sociálně znevýhodněných rodin i žáků s nedostatečnou gramotností. V ČR však žádná strategie, která by efektivně usilovala o zmírnění významu socioekonomického zázemí žáků, dosud neexistovala.¹⁰ Způsob nastavení vzdělávacího systému naopak rozdílné výchozí pozice dětí ještě utvrzuje prostřednictvím relativně časně segregace dětí do různých typů škol.

¹⁰ Výraznou pozornost tomuto fenoménu věnuje až Strategie rozvoje vzdělávací soustavy do roku 2030, jejíž návrh pro veřejnou diskusi zveřejnilo MŠMT během června 2020.

2. Předpoklady projekcí

Naše projekce dopadů zvýšené gramotnosti nedostatečně gramotných žáků na dlouhodobý ekonomický růst vycházejí jak ze specifikace námi zvolených hypotetických scénářů zvyšování gramotnosti, tak z předpokladů a metody kvantitativního modelování dopadů zvýšené gramotnosti žáků na dlouhodobý růst HDP.

Scénáře zvýšení funkční gramotnosti žáků

- Rozlišujeme základní členění gramotností do úrovní: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Simulace provádíme pouze pro matematickou a přírodovědnou gramotnost, protože původní zahraniční studie, ze kterých v projekcích vycházíme Hanushek (2011), Hanushek a Woessmann (2011), odhadují parametr citlivosti ekonomického růstu na vzdělanostní úroveň průměru matematické a přírodovědné gramotnosti.¹¹ V reformních scénářích projektujeme zvýšení gramotnosti nedostatečně gramotných žáků v počátečních úrovních 0 a 1.
- Simulované posuny jednotlivých žáků do vyšších gramotnostních úrovní jsou realizovány nejdříve v jednotlivých gramotnostech (matematické a přírodovědné)¹² a teprve z výsledných dvou test skóre je vypočtena nová (zvýšená) průměrná gramotnost každého žáka.
- Naše reformní scénáře předpokládají, že ke zvyšování nedostatečné gramotnosti žáků bude docházet postupně a rovnoměrně v období deseti let. Nejdříve je každému nedostatečně gramotnému žákovi náhodně přiřazena hodnota vyšší cílové gramotnosti ve vyšší úrovni. Následně je každý žák kohorty každoročně posouván v rozdělení test skóre o 1/10 rozdílu mezi jeho výchozím a cílovým skóre. Po deseti letech je tak dosaženo nové cílové distribuce žakovské gramotnosti a k dalším změnám již nedochází.

¹¹ Důvodem je vyšší jazykově-kulturní variabilita různých států a následně poněkud snížená schopnost určit společnou množinu kompetencí v případě čtenářské gramotnosti Hanushek a Woessmann (2011).

¹² Simulované zvýšení test skóre gramotnosti žáka mezi jednotlivými gramotnostními úrovněmi se realizuje tak, že žákovi, který se má posunout o úroveň výš, je náhodně vygenerováno skóre z intervalu, který vymezuje následující gramotnostní úroveň (s výjimkou 4. reformního scénáře – Rovnoměrný posun). Tzn. žáci jsou rovnoměrně rozprostřeni v nejbližší vyšší gramotnostní úrovni.

- Rozdíl mezi počátečním a cílovým test skóre zohledňuje pouze a výlučně dopady uvažované vzdělávací reformy, tedy vyšší kvality školního vzdělávání (odvíjející se od kvality práce učitelů, vzdělávacího obsahu, řízení vzdělávacího procesu apod.) a nezohledňuje další možné vlivy, které se mohou odehrávat mimo školu a mimo proces formálního vzdělávání.

Základem našeho srovnání je scénář **Status-quo** a další 4 *reformní scénáře*. Dopady scénářů na rozložení gramotnosti mezi žáky potom ukazují panely **Grafu 2.2**:

Scénář 0. Status-quo: Tento scénář předpokládá, že rozložení gramotnosti mezi žáky zůstane do budoucna na úrovni stavu roku 2018, a tedy že v budoucích letech k žádným změnám v rozložení funkční gramotnosti mezi žáky nedojde. Znamená to mimo jiné, že zůstanou zachovány i podíly žáků s nedostatečnou gramotností. Předpokládáme autonomní hospodářský růst daný technologickými a dalšími faktory.

Scénář 1. Mírný posun: Scénář předpokládá postupný posun všech žáků z gramotnostní úrovně 0 na úroveň 1.

Scénář 2. Výrazný posun: Scénář předpokládá postupný posun žáků z gramotnostní úrovně 0 na úroveň 1 a žáků z úrovně 1 na úroveň 2.¹³

Scénář 3. Velmi výrazný posun: Scénář předpokládá postupný posun všech žáků z gramotnostních úrovní 0 a 1 na úroveň 2.¹⁴

Scénář 4. Rovnoměrný posun: Scénář předpokládá postupný posun všech žáků z gramotnostních úrovní 0 a 1 o 25 bodů (tj. cca 1/4 standardní odchylky původního PISA skóre).

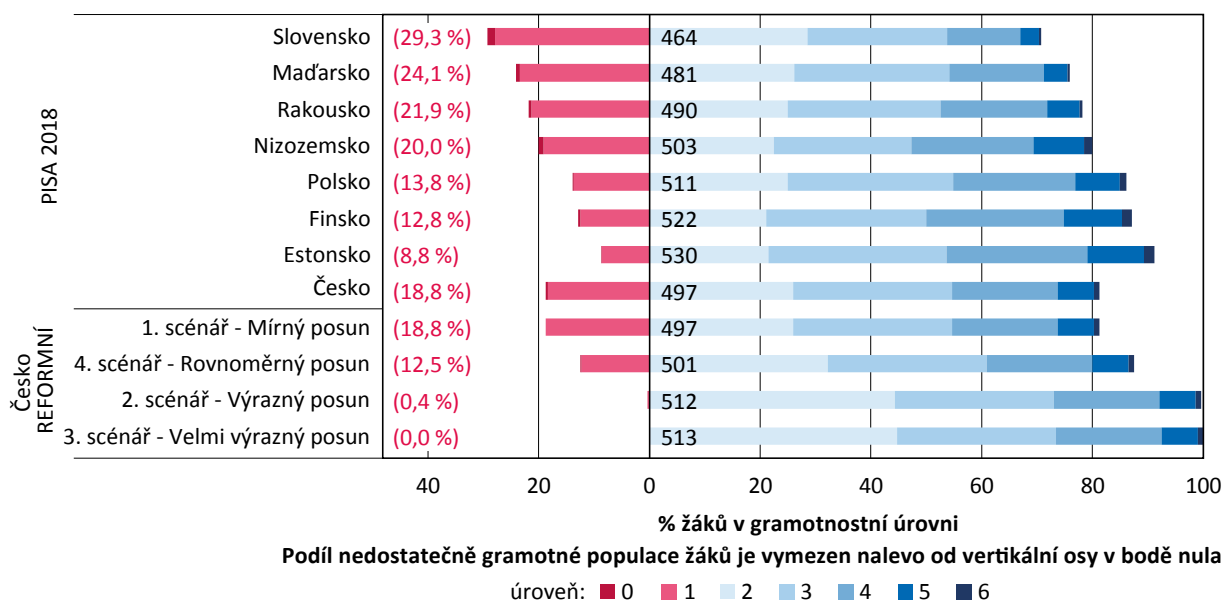
Rozložení žáků dle skóre testů gramotnosti v námi vybraných zemích a v ČR v roce 2018 a simulované dopady jednotlivých scénářů po deseti letech v ČR ukazuje **Graf 2.1a** pro přírodovědnou a **Graf 2.1b** pro matematickou gramotnost.

¹³ Žáci jsou rozprostřeni rovnoměrně, tj. pokud je počáteční skóre žáka pod hranicí, jeho skóre je nahrazeno náhodně vygenerovaným test skóre z intervalu hodnot, které vymezují nejbližší vyšší úroveň. A to jak pro žáky v úrovni 0, tak pro žáky na úrovni 1. Toto je provedeno zvlášť pro test skóre matematické a přírodovědné, s ohledem na specifické hranice jejich gramotnostních úrovní. Z toho je následně vypočteno nové průměrné test skóre matematické a přírodovědné gramotnosti žáka. To odpovídá posunu příslušného podílu žáků o gramotnostní úroveň výš.

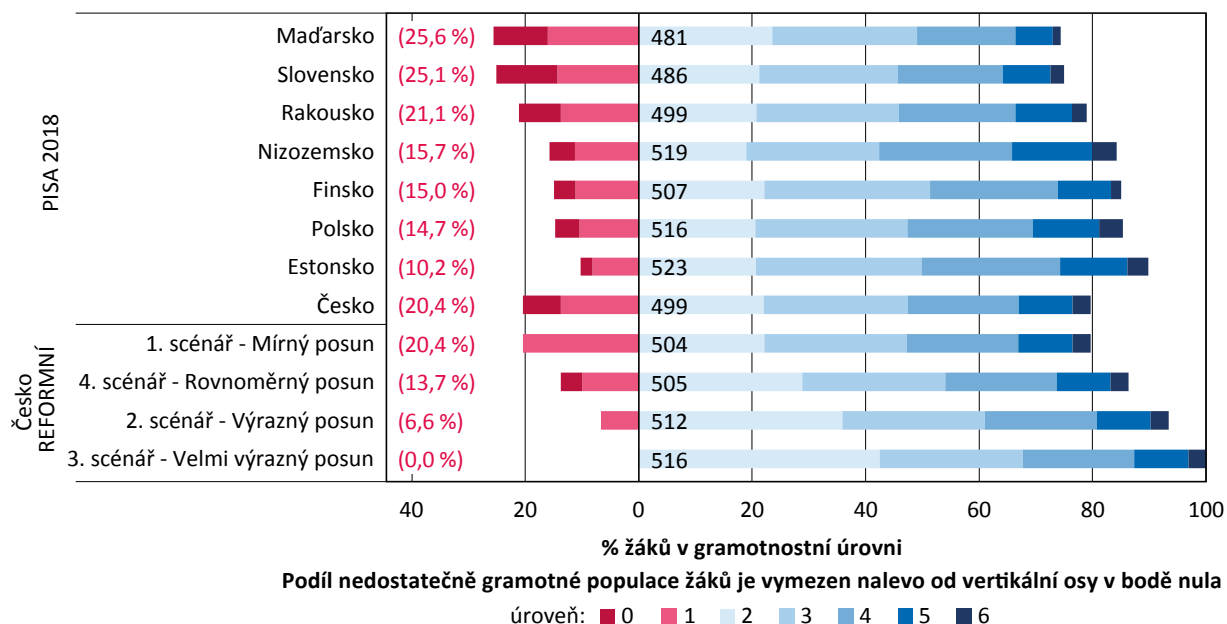
¹⁴ Žáci jsou rovnoměrně rozprostřeni. Tj. všichni žáci pod hranicí úrovně 2 dostali nové test skóre, náhodně uniformě vygenerované na intervalu úrovně 2.

Graf 2.1a**Zastoupení žáků v úrovních přírodovědné gramotnosti [v %]**

(na základě situace roku 2018 a pro ČR i situace dle reformních scénářů)

*Zdroj: Data PISA 2018 a vlastní výpočty**Pozn: Údaje uvedené podél svislé osy udávají celonárodní průměrná test skóre zemí.***Graf 2.1b****Zastoupení žáků v úrovních matematické gramotnosti [v %]**

(na základě situace roku 2018 a pro ČR i situace dle reformních scénářů)

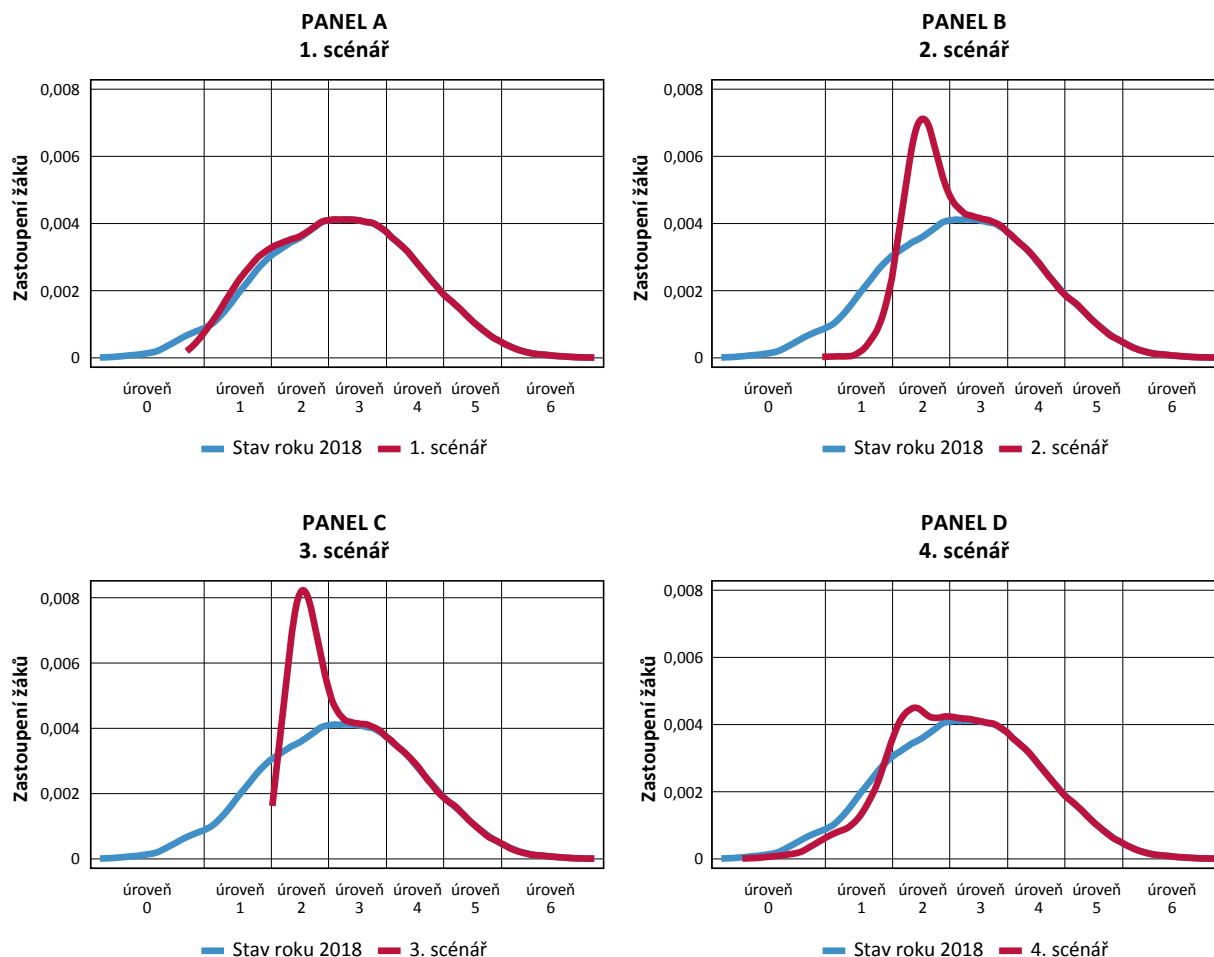
*Zdroj: Data PISA 2018 a vlastní výpočty**Pozn: Údaje uvedené podél svislé osy udávají celonárodní průměrná test skóre zemí.*

V průměrné přírodovědné gramotnosti se ČR umísťuje zhruba ve středu srovnávaných zemí. Do srovnání jsme vybrali země dosahující srovnatelných či lepších průměrných výsledků (Estonsko, Finsko, Polsko, Rakousko, Nizozemí) a Slovensko a Maďarsko, které jsou sice historicko-kulturně Česku blízké, ale vykazují průměrné výsledky horší než ČR. První reformní scénář eliminuje žáky v úrovni <1 a snížení podílů nedostatečně gramotných žáků se zvyšuje s pořadovými čísly scénářů. Jelikož v přírodovědné gramotnosti v posledním testování PISA 2018 spadlo v ČR do nejnižší úrovně gramotnosti o pouze mizivé procento českých patnáctiletých žáků (0,4 %), 1. scénář *mírného posunu* nepředstavuje oproti 0. scénáři *status quo* prakticky žádnou změnu. Výsledek 2. scénáře *výrazného posunu* se ze stejného důvodu prakticky neliší od 3. scénáře *velmi výrazného posunu*. Oba scénáře by prakticky eliminovaly nedostatečnou gramotnost a výsledné průměrné skóre českých žáků by bylo srovnatelné s Polskem. Čtvrtý scénář *rovnoměrného posunu* by znamenal snížení podílu žáků s nedostatečnou gramotností přibližně na úroveň Polska či Finska a průměrné test skóre by přiblížil současné úrovni Nizozemska.

V matematické gramotnosti je podíl žáků v nejnižší úrovni gramotnosti výraznější než v přírodovědné. Rozdíly mezi výsledky jednotlivých scénářů jsou tak výraznější. První scénář *mírného posunu* zachovává celkový podíl žáků s nedostatečnou gramotností, pouze zlepšuje výsledky žáků v nejnižší úrovni (0). Výsledné průměrné skóre pro ČR by se mírně zvýšilo a přiblížilo by se průměrné úrovni Finska. Druhý scénář *výrazného posunu* by snížil podíl nedostatečně gramotných žáků na nejnižší ze srovnávaných zemí a průměrné skóre ČR by přiblížil Polsku. Třetí scénář *velmi výrazného posunu* by zcela eliminoval nedostatečnou gramotnost a výsledné průměrné skóre ČR by dosáhlo úrovně Polska a velmi se přiblížilo Nizozemsku. Čtvrtý scénář *rovnoměrného posunu* by snížil celkový podíl nedostatečně gramotných žáků na úroveň srovnatelnou s Polskem a Finskem a výsledné průměrné skóre ČR by bylo podobné tomu v 1. scénáři.

Dopady scénářů výskytu nedostatečně gramotných žáků na dlouhodobý růst HDP se simulují na základě aritmetického průměru obou test skóre každého žáka. Rozložení těchto žákovských průměrů dle jednotlivých scénářů ukazují panely A až D **Grafů 2.2**. Každý panel ukazuje počáteční rozložení test skóre odpovídající skutečnosti roku 2018 (modře) a hypotetické rozložení na konci desetiletého přechodného období (červeně). Je logické, že čím výraznější scénář, tím nižší je konečná celková variabilita žákovských skóre testů. Je to přirozeně dáno tím, že reformní scénáře posouvají pouze žáky z úrovně 0 a 1, zatímco pozice ostatních žáků se nemění.

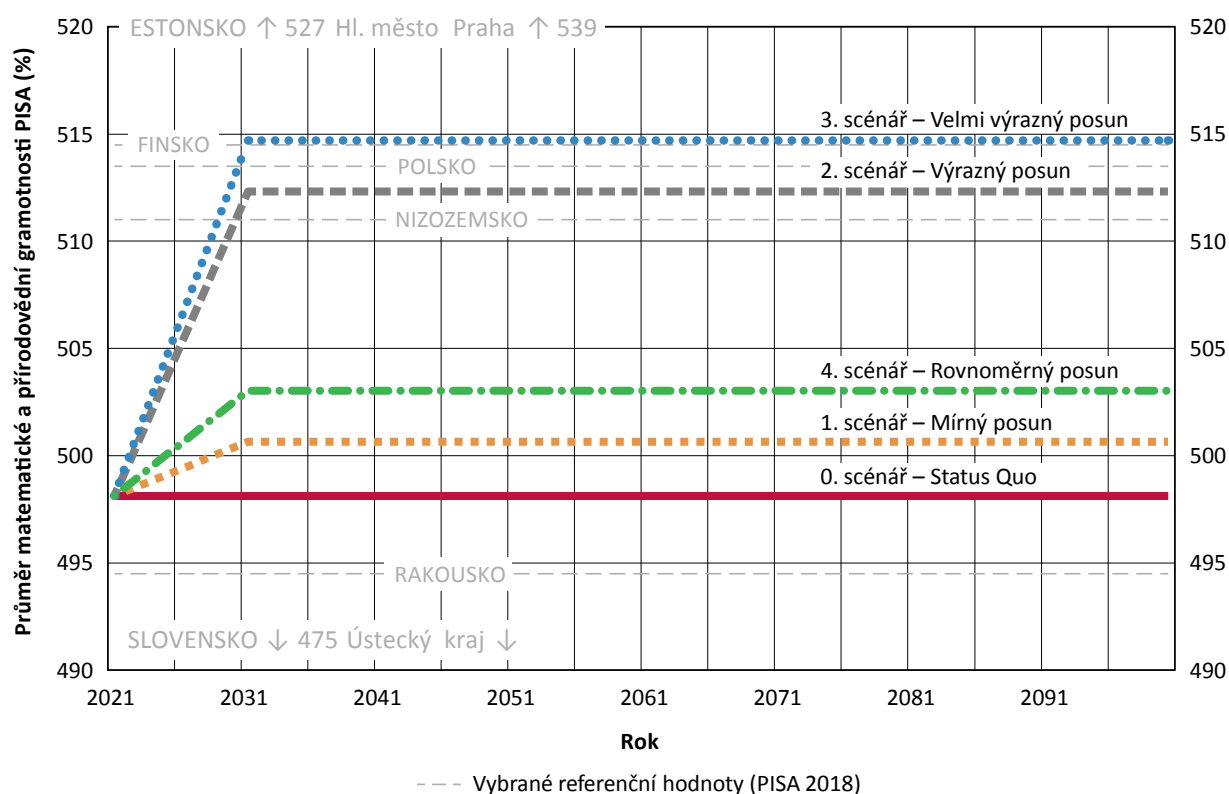
Grafy 2.2
Zastoupení patnáctiletých žáků v úrovních gramotnosti
(průměr matematické a přírodovědné gramotnosti žáka)
 (situace PISA 2018 a pro ČR také hypotetický dopad reformních scénářů po 10 letech)



Zdroj: Data PISA 2018 a vlastní výpočty

Většina mezinárodních srovnání zemí pracuje s průměrnými hodnotami skóre testů a průměrné hodnoty jsou to, co se většinou sleduje v čase. Průměrné hodnoty však přirozeně ovlivňují hodnoty jednotlivých žáků. Hypotetický posun nedostatečně gramotných žáků má dopad na zvýšení národního průměru nejen do té míry, o jaký posun jde, ale také jak velký podíl v dané zemi nedostatečně gramotní žáci mají. V **Grafu 2.3** ukazujeme, jak by se hypoteticky vyvíjely národní průměry gramotností ČR v jednotlivých scénářích. Je zřejmé, že k růstu dochází pouze během desetiletého období hypotetické reformy a poté dojde ke stabilizaci. Nereformní o. scénář odpovídá stagnaci průměrného skóre testů na úrovni roku 2018.

Graf 2.3
Projekce vývoje průměrné gramotnosti dle scénářů
 (srovnání ČR se stavem roku 2018 v ČR a vybraných zemích)



Zdroj: Data PISA 2018 a vlastní výpočty

První scénář *mírného* a 2. scénář *rovnoměrného* posunu vedou k relativně mírnému zvýšení celonárodního průměrného skóre testů. Jak již bylo ukázáno, ani jeden z těchto dvou konzervativních scénářů totiž nevede k výraznému snížení celkového podílu žáků s nedostatečnou gramotností. Pouze 2. a 3. scénář *výrazného* a *velmi výrazného* posunu do velké míry eliminují nedostatečnou gramotnost a vedou k výraznému zvýšení průměrného skóre. Česko by v jejich případě překročilo průměrné skóre Nizozemska a přiblížilo se Polsku a Finsku (hodnotám PISA roku 2018). Úroveň Estonska by však ČR zdaleka nedosáhla.

Zajímavé je srovnání pohledem českých regionů. Průměrné skóre testů hlavního města Prahy bylo v roce 2018 vyšší než průměr Estonska. Naopak průměr Ústeckého kraje (457 bodů) je výrazně nižší než průměr Slovenska (475 bodů). To dokladuje velké regionální nerovnosti vzdělanosti mladých v ČR.

Modelování dopadů zvýšené gramotnosti do ekonomického růstu

V této části představujeme výsledky projekcí dopadů vývoje vzdělanosti v reformních scénářích na dlouhodobý ekonomický růst ČR. Vyčísľujeme, o kolik by hypoteticky mohl být budoucí roční HDP vyšší díky snižování podílů žáků s nedostatečnou gramotností. Rozdíl mezi HDP v 0. scénáři *status quo* a jednotlivými reformními scénáři 1 až 4 potom představuje celkové náklady obětovaných příležitostí v případě, že reformní opatření realizována nebudou. Kvantifikujeme pouze dopady na HDP, byť vyšší kvalita vzdělání by měla ještě řadu dalších žádoucích nefinančních a neekonomických dopadů, které naše simulace nepostihují.

Stejně jako v předchozích sekcích i zde vzdělanostní úroveň českých žáků aproximujeme průměrnými PISA skóre testů matematické a přírodovědné gramotnosti. Samotný kauzální vztah mezi takto měřenou vzdělanostní úrovní a dlouhodobým hospodářským růstem v našich simulacích je pak založen na odhadech zahraničních studií Hanushek a Woessmann (2008 a 2011), OECD (2010)¹⁵ a metodicky zde navazujeme na naše dřívější studie¹⁶

Předpoklady simulací dopadů zvýšené gramotnosti žáků na dlouhodobý růst HDP jsou téměř identické s těmi, které byly použity ve studii IDEA č. 5 / 2019 a uvádí je **Tabulka 2.1**. Předpokládáme, že k posunům nedostatečně gramotných patnáctiletých žáků v roce 2020 začne docházet postupně od roku 2021 po dobu dalších deseti let. Následná pracovní kariéra těchto žáků bude po jejich vstupu na trh práce trvat v průměru 40 let. Do ekonomických výnosů započítáváme pouze ty vzniklé v horizontu příštích 80 let. Další roky se již promítají do výsledků relativně málo, protože finanční částky jsou již výrazně diskontovány a po 80 letech již nebude většina žáků dotčených reformou na trhu práce.

¹⁵ Stručné shrnutí použitých modelů uvádíme v Příloze 1.

¹⁶ Detailní popis modelu simulujícího dopad vzdělanosti na dlouhodobý růst HDP je k dispozici v původní studii IDEA Mních a kol. (2012) a Mních a Protivínský (2013).

Tabulka 2.1
Základní parametry projekcí

Rok spuštění reformy	2021
Doba zavádění reformy	10 let
Horizont uvažovaných výnosů z reformy	2100 (80 let)
Očekávaná délka pracovní kariéry	40 let
Roční růst potenciálního HDP	1,5 % p.a.
Výchozí HDP v roce spuštění reformy (2021)	4 652 mld. Kč*
Diskontní sazba	3 %

* Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/zpravy-o-inflaci/Zprava-o-inflaci-II-2020/>
Ve stálých cenách r. 2010, na základě prognózy ČNB z května 2020 pro rok 2021.

3. Projekce dopadů zvýšené gramotnosti na HDP

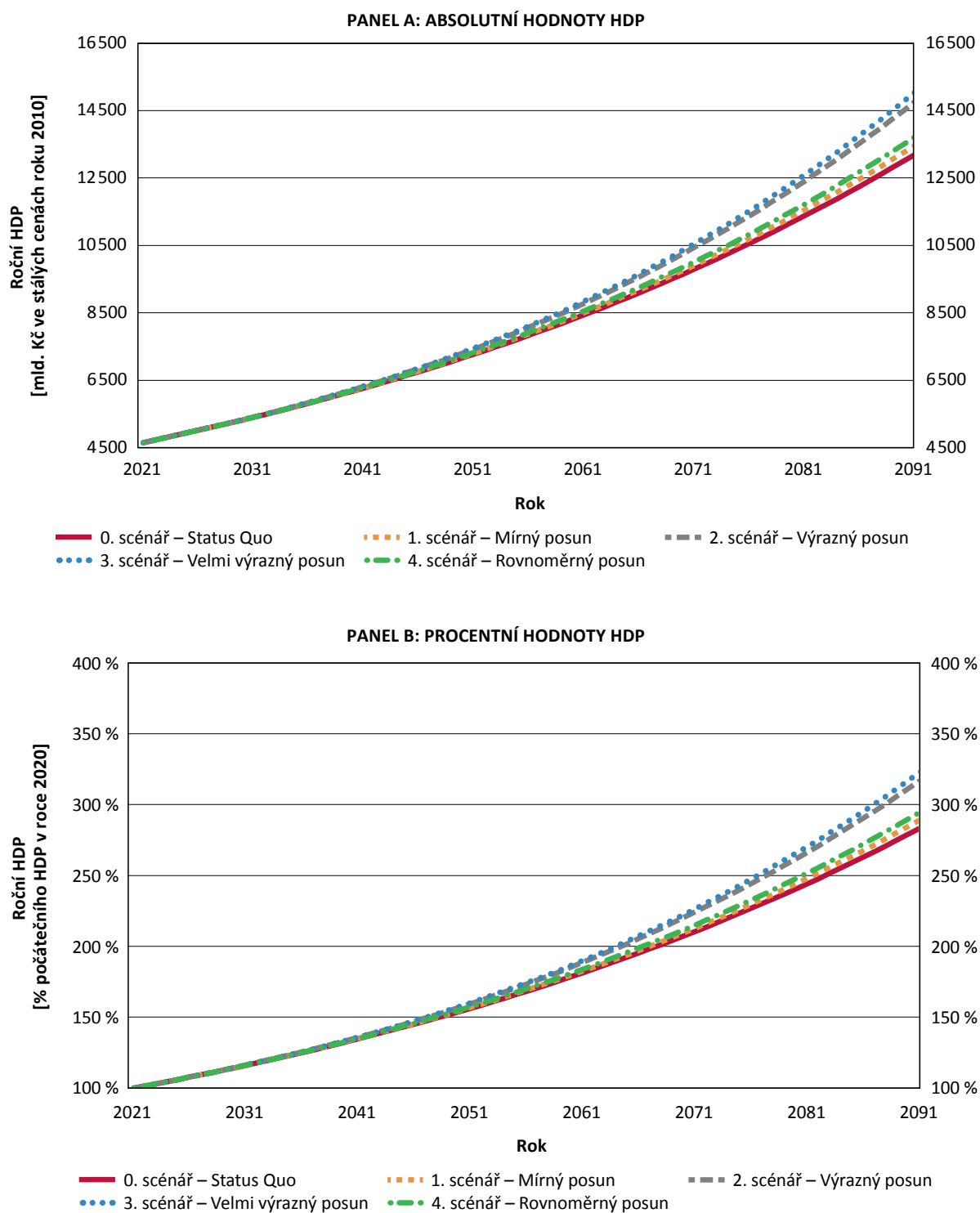
Základní projekce vývoje českého HDP v závislosti na scénářích zvýšení gramotnosti nedostatečně gramotných žáků uvedené v hlavní části studie kvantifikujeme na základě parametrů odhadnutých ve studii OECD (2010). Metodologický přístup této a obdobných studií spočívá v tom, že problém je redukován na identifikaci kauzální vazby mezi úrovní vzdělanosti (měřenou testy funkční gramotnosti PISA a podobnými) a dlouhodobým růstem HDP. Tento přístup obchází potřebu modelovat extrémně rozmanité a složité procesy, které kauzální vazbu zprostředkovávají (tj. dopad vzdělání skrze vyšší produktivitu pracovní síly, dopady skrze výzkum a inovace, skrze kvalitnější institucionální prostředí a fungování státní správy apod.). Detailnější podrobnosti o zjištěném vztahu mezi vzdělaností a HDP a výsledky citlivostní analýzy na alternativně vyšší a nižší hodnoty růstových koeficientů je obsažena v **Příloze 1**. Protože zjištění citlivostní analýzy nijak zásadně nemění základní poznatky, v základním textu studie o nich již nehovoříme.

Veškeré dále diskutované údaje o HDP jsou vyjádřeny v cenách roku 2010 – vyjadřují tedy reálnou kupní sílu koruny v roce 2010. Základní výsledky projekcí ukazují dva panely **Grafu 3.1**. **Panel A** uvádí roční hodnoty HDP v mld. Kč v reálných cenách roku 2010. V **Panelu B** je toto vyjádřeno v procentech výchozího ročního HDP roku 2021.

Všechny reformní scénáře vedou k vyššímu HDP, ale výraznější dopady scénářů jsou patrné až po roce 2050, tedy po uplynutí 30 let od intervence. Je to přirozeně dáno tím, že deset let postupně zvyšovaná gramotnost patnáctiletých se začne promítat do zvýšené produktivity pracovní síly až v průběhu dalších dekád poté, co tito lépe vzdělaní lidé začnou vstupovat na trh práce a kdy jejich podíl na pracovní síle začne dosahovat vyšší úrovně. Dlouhodobý

charakter výnosů investic do vyšší gramotnosti je zřejmý srovnáním s **Grafem 2.3**, kde k nárůstu gramotnosti patnáctiletých žáků dojde již během první dekády.

Graf 3.1
Projekce vývoje HDP podle scénářů zvyšování gramotnosti



Zdroj: Vlastní výpočty

Vidíme, že v případě 3. scénáře *velmi výrazného zvýšení* gramotnosti by roční HDP v roce 2100 dosáhl 379 % HDP roku 2020, přičemž odpovídající hodnota *nereformního scénáře* představuje pouze 324 %.

Dopady reformních scénářů na HDP lze alternativně poměřovat na základě kumulovaných příspěvků HDP za celé osmdesátileté období. Tomu odpovídá plocha mezi profilem *nereformního* a *reformního* scénáře. **Tabulka 3.1** ve sloupci **(1)** ukazuje kumulovanou hodnotu diskontovaných ročních příspěvků HDP za celé období 2021–2100 (ve formě odchylek od kumulovaného HDP *nereformního scénáře*). Sloupec **(2)** vyjadřuje roční ekvivalent, tedy kumulovanou přidanou hodnotu připadající na jeden rok sledovaného období a sloupec **(3)** vyjadřuje kumulovanou přidanou hodnotu HDP jako procento výchozího ročního HDP v roce 2021.

Například 1. scénář *mírného posunu* by oproti 0. scénáři *status quo* znamenal kumulovaný příspěvek HDP v objemu 1 428 mld. Kč (sloupec 1). Tato částka představuje 31 % HDP predikovaného ČNB pro rok 2021 (sloupec 3). To v ročním ekvivalentu¹⁷ představuje navíc každý rok během 80 let HDP vyšší o 18 mld. Kč (sloupec 2). To je částka relevantní pro případnou analýzu výnosů a nákladů s cílem posoudit smysluplnost možných opatření na základě jejich nákladnosti. Logika je taková, že vzdělávací opatření s náklady na úrovni 18 mld. Kč vydaných ročně navíc by po započtení hrubých finančních výnosů představovalo nulové čisté výnosy. Veškerá levnější opatření směřovaná na zvýšení gramotnosti nízko-vzdělaných žáků by pak vykazovala kladný čistý výnos.

Výraznější reformní scénáře přirozeně vedou k vyšším čistým výnosům ve formě dodatečného HDP. Nejvyšší příspěvek by měl 3. scénář *velmi výrazného posunu*, který by vedl k ročnímu ekvivalentu 122 mld. Kč. To je mimochodem částka řádově srovnatelná se mzdovými výdaji státního rozpočtu na regionální školství. Tento údaj (136,6 mld. Kč v stálých cenách roku 2010) a další referenční údaje poskytuje **Tabulka 3.2**.

¹⁷ Roční ekvivalent si lze představit jako konstantní roční příspěvek konkrétního reformního scénáře k ročnímu HDP *nereformního scénáře* v hypotetickém světě, kde by bylo možno peníze převádět libovolně v čase.

Tabulka 3.1
Příspěvky reformních scénářů k HDP

	Kumulovaně* (současná hodnota)	Roční ekvivalent** (současná hodnota)	Podíl na počátečním ročním HDP v roce 2020
	[mld. Kč]	[mld. Kč]	[%]
	(1)	(2)	(3)
0. scénář – status quo	0	0	0 %
1. scénář – mírný posun	1 428	18	31 %
2. scénář – výrazný posun	8 322	104	179 %
3. scénář – velmi výrazný posun	9 786	122	210 %
4. scénář – rovnoměrný posun	2 797	35	60 %

* Jde o součet diskontovaných hodnot ročních HDP v daném scénáři po odečtení hodnot odpovídajících 0. scénáři status quo za 80-leté období.

** Roční ekvivalent představuje kumulovaný příspěvek HDP reformního scénáře rozpočítaný na jeden rok z 80-letého období.
Pozn.: Hodnoty HDP jsou vyjádřeny ve stálých cenách roku 2010.

I nízký roční výnos 18 mld. Kč HDP nejméně ambiciózního 1. scénáře *mírného posunu* představuje více než dvakrát vyšší částku, než jsou výdaje státu na pasivní politiku zaměstnanosti (7,0 mld. Kč). Výdaje státu na rekvalifikace ve výši necelých 100 mil. Kč jsou proti hrubým výnosům zanedbatelné. Hrubé výnosy zvýšení gramotnosti je vhodné srovnat s náklady na politiku inkluze v regionálním školství, která se výrazněji dotýká právě žáků s nedostatečnou gramotností. Tyto výdaje nedosahují ani 10 mld. Kč a například náklady dílčího opatření asistentů učitelů představují náklady řádově jednotek miliard. S ohledem na absenci kultury evaluací v ČR, nemáme o možném rozsahu dopadů současné podoby inkluze v podstatě žádné znalosti.

Tabulka 3.2
Příklady aktuálních výdajů veřejného rozpočtu

Výdajová položka	mld. Kč v cenách roku 2010*
Výdaje na regionálního školství a přímo řízené org. (2020) ¹⁾	136,6
Mzdové prostředky pro regionální školství (2020) ¹⁾	93,0
Výdaje na vysoké školy včetně vědy (2020) ²⁾	40,9
Výzkum, vývoj a inovace (2020) ²⁾	30,6
Aktivní politika zaměstnanosti (2019) ³⁾	2,0
Rekvalifikace a poradenství skrze úřady práce (2019) ³⁾	0,08
Pasivní politika zaměstnanosti – dávky (2019) ³⁾	7,0

Zdroje:

1) Kapitola 333 MŠMT státního rozpočtu kapitoly na rok 2020, <https://www.msmt.cz/file/53230/>

2) MFČR, Státní rozpočet 2020 v kostce, MF ČR. https://www.mfer.cz/assets/cs/media/Informacni-letak_2020_Statni-rozpocet-v-kostce.pdf

3) MPSV, <https://www.mpsv.cz/vydaje-na-statni-politiku-zamestnanosti>

* Přepočteno deflátořem HDP, zdroj ARAD systém ČNB.

4. Diskuse

Řada výzkumů ukazuje, že patnáctiletí žáci s nedostatečnou čtenářskou, matematickou a přírodovědnou gramotností mají zásadní problémy v dalším životě jak v oblasti sociální, tak ekonomické. Výskyt žáků s nedostatečnou gramotností v ČR sice zatím nevybočuje z průměru zemí EU a nevykazuje ani výrazně negativní trendy, ale s ohledem na poměrně nízké sociálně-ekonomické nerovnosti v populaci je výskyt nízké gramotnosti mezi patnáctiletými žáky poměrně vysoký. Řada studií dokumentuje, že výskyt nedostatečné gramotnosti u žáků jde ruku v ruce s nízkým socioekonomickým zázemím jejich rodin ve spojení se selektivitou vzdělávacího systému a špatným zacílením nebo absencí podpůrných vzdělávacích opatření.

Naše simulované kvantifikované projekce ukazují, že opatření snižující výskyt nedostatečné gramotnosti mezi patnáctiletými může mít nezanedbatelné pozitivní dopady na dlouhodobý vývoj HDP skrze vyšší produktivitu lépe vzdělané pracovní síly. Výskyt žáků s nedostatečnou gramotností tak vedle budoucích sociálních dopadů a společenských nákladů na jejich řešení představuje i náklady ušlých příležitostí, tedy nevyužitou investiční možnost země.

S ohledem na výše uvedené je žádoucí hledat efektivní formy opatření na snížení výskytu nedostatečné gramotnosti mezi mladými. Tato opatření mohou mít nejrůznější podoby spojené s fungováním vzdělávacího systému, ať už jde o kvalitu práce učitelů, dostatek

jejich asistentů nebo o pomoc směřovanou například přímo do rodin žáků. Můžeme je shrnout pod obecný termín vzdělávací inkluze. Konkrétní opatření na zvýšení nedostatečné gramotnosti však nejsou předmětem analýz této studie.

Naše studie pouze odhaduje potenciální hrubé ekonomické výnosy reformních scénářů podpůrných opatření v podobě dodatečně vytvořeného HDP. Tyto výnosy, pokud se zohlední dlouhodobý horizont dopadů, se podle intenzity opatření pohybují v řádu desítek až stovek miliard Kč HDP ročně navíc oproti situaci zachování současného stavu. Například i nejméně ambiciózní scénář mírného zlepšení předpokládající posun všech žáků z gramotnostní úrovně 0 na úroveň 1 představuje roční ekvivalent hrubého výnosu 18 mld. Kč, což je téměř dvojnásobek výdajů spojených s politikou inkluze v regionálním školství.

Námi odhadnuté hrubé výnosy ve formě dodatečného HDP mohou sloužit jako určitá horní hranice v úvahách o smysluplném či přijatelném objemu výdajů na opatření cílící na vyšší žákovskou gramotnost. Konkrétní zamýšlená opatření by však měla předem projít fází pilotního ověřování a měla by být podrobena analýze nákladů a výnosů. Návrh adekvátních opatření by měl také vycházet z kvalitnějších a podrobnějších analýz výskytu a příčin nedostatečné žákovské gramotnosti, než dosud poskytují pouze mezinárodní výběrová šetření typu PISA strany OECD.

Zacílení kvalitnějšího vzdělávání na nedostatečně gramotné žáky by kromě námi odhadnutých ekonomických výnosů zřejmě vedlo i k finančním úsporám veřejných rozpočtů (např. sociální dávek, výdajům na bezpečnost a potírání kriminality atp.). Snížení výskytu nedostatečné gramotnosti by u dotčených žáků znamenaly i šance na jejich vyšší vzdělání a mezigeneračně dále přenášené pozitivní efekty.

5. Reference

- Card, D., Kluve, U. a Weber, A. (2017). „*What Works? A Meta Analysis of Recent Active Labor Market Program Evaluations*“, NBER Working Paper No. 21431.
- Fleurbaey, M. (2009). Beyond GDP. „*The Quest for a Measure of Social Welfare*“. Journal of Economic Literature, 47(4), 1029-1075.
- Hanushek, E. A. (2011). „*The Economic Value of Higher Teacher Quality*“. Economics of Education Review, 30, 466-479.
- Hanushek, E. A., Woessmann, L. (2008). „*The Role of Cognitive Skills in Economic Development*“. Journal of Economic Literature, 46(3), 607-668.
- Hanushek, E. A., Woessmann, L. (2011). „*How Much Do Educational Outcomes Matter in OECD Countries?*“ Economic Policy 26(67), 427-491.
- Münich, D., Ondko, P., Straka, J. (2012) „*Dopad vzdělanosti na dlouhodobý hospodářský růst a deficit důchodového systému*“. ➔
- Münich, D., Protivínský, T. (2012) „*Dopad vzdělanosti na hospodářský růst: ve světle nových výsledků PISA 2012*“. ➔
- IDEA 5/2019. Krajčová, J., Münich, D., Protivínský, T. (2019). „*Kvalita práce učitelů, vzdělanost, ekonomický růst a prosperita České republiky*“. ➔
- Korbel V. (2020b). „*Vývoj sociálního statusu učňovského vzdělávání v České republice během posledních patnácti let*“. Přípravovaná studie IDEA.
- Krajčová J. a Zapletalová L. (2020a) „*Žáci s nedostatečnou funkční gramotností: kolik, kde a proč?*“ Přípravovaná studie IDEA.
- Münich D. a G. Psacharopoulos, (2018), EENEE Analytical Report No. 34, Education Externalities - What They Are and What We Know. ➔
- OECD (2010), The High Cost of Low Educational Performance - The Long-Run Economic Impact of Improving PISA Outcomes, PISA, OECD Publishing, Paris ➔
- OECD (2016), Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed, PISA, OECD Publishing, Paris ➔
- OECD (2018), Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility, PISA, OECD Publishing, Paris ➔
- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris ➔
- PISA 2019, A. Schleicher. „*PISA 2018: Insights and Interpretations*“ ➔
- Stiglitz, J., J. Fitoussi and M. Durand (eds.) (2018), For Good Measure: Advancing Research on Well-being Metrics Beyond GDP, OECD Publishing, Paris, ➔

Příloha I:

Stručné shrnutí modelu Hanusheka a Woessmanna a námi provedená citlivostní analýza výsledků uvedených v hlavní části studie

Hanushek a Woessmann (H&W) v několika odborných článcích (Hanushek, Woessmann 2008, 2011, OECD 2010) analyzují dlouhodobý kauzální vztah mezi vzdělaností a hospodářským růstem zemí. Vycházejí přitom z ekonomické teorie endogenního růstu, která předpokládá, že dlouhodobý ekonomický růst je důsledkem vnitřních procesů v ekonomice. Výraznou roli v tom sehrávají technologické inovace a investice do rozvoje lidského kapitálu. V literatuře existuje k empirickému modelování endogenních růstových modelů řada přístupů, které se většinou liší v detailní specifikaci modelu. Základní porovnání nejvýznamnějších modelů lze najít například v OECD (2010, str. 12). Všechny modely však staví na předpokladu pozitivního vztahu mezi úrovní vzdělanosti a dlouhodobým ekonomickým růstem.

Námi použitá simulační metoda vychází z přístupu a parametrů odhadnutých¹⁸ na základě delší časové řady dat (1960–2000) z 23 zemí OECD a 12 dalších mezinárodních testů gramotnosti s podrobnostmi uvedenými v OECD (2010). Klíčové odhadnuté koeficienty jsou uvedeny na str. 47 a 51, samotný model na str. 50, odhady alternativních specifikací modelu potom v příloze. Autoři prezentují řadu alternativních modelů, kterými zkoumají robustnost odhadů pro různé specifikace. Odhady různých specifikací i vzorků dat jsou však poměrně robustní. Autoři také a ověřují možný problém obrácené kauzality. I když ji stoprocentně vyloučit nemohou, autoři nenacházejí významnou evidenci její existence. Diskusi ohledně kauzálnosti modelovaného vztahu a případných specifikačních problémů lze najít na str. 17–20.

Kognitivní dovednosti v modelech H&W reprezentuje průměr matematických a přírodovědných test skóre. Určení společné množiny kompetencí v případě čtenářských dovedností je totiž v mezinárodních srovnáních obtížné. Navíc, vynechání čtenářské gramotnosti se nejeví jako zásadnější problém i kvůli silnému vztahu (korelaci) mezi čtenářskou a dalšími gramotnostmi. H&W 2009 například ukazují, že vynechání čtenářské gramotnosti významně neovlivňuje odhad vztahu mezi kognitivními dovednostmi a ekonomickým růstem.

Námi použitý růstový model mimo jiné obsahuje i dynamické prvky postupné implementace vzdělávací reformy (intervence) a posléze i její postupné promítání

¹⁸ H&W 2008 odhadují různé varianty modelu na datech až 50 zemí.

do ekonomického růstu. To zohledňuje předpoklad, že k zásadnímu zvýšení vzdělávacích výsledků nedochází okamžitě, ale v průběhu řady let, a že se dopady na ekonomický růst začnou projevovat až poté, co lépe a lépe vzdělaní žáci začnou postupně vstupovat na trh práce.

H&W pracují se dvěma alternativními přístupy v průmětu změn vzdělanosti na změnu hospodářského růstu. U obou přístupů je hospodářský růst funkcí počáteční úrovně HDP, průměrné délky školní docházky a vzdělanostní úrovně.

V **Alternativě 1** modelu H&W, ze které vycházíme v hlavním textu, je vzdělanostní úroveň měřena přímo jako celonárodní průměr matematické a přírodovědné gramotnosti. Odhadnutý parametr elasticity ekonomického růstu pak vypovídá, jak se změny průměrného skóre promítají do dlouhodobého ekonomického růstu. Autoři odhadují, že zvýšení průměrných výsledků v PISA testech matematické a přírodovědné gramotnosti o 100 bodů (jedna směrodatná odchylka) by vedlo k vyššímu průměrnému tempu růstu HDP o 1,74 procentního bodu (p. b.).

Alternativa 2 modelu H&W se zaměřuje na specifické části distribuce gramotností mezi žáky. Vzdělanostní úroveň státu je tady zastoupena podílem žáků, kteří dosahují alespoň hranice gramotnosti 400 bodů (což přibližně odpovídá spodní hranici úrovně 2) a podílem žáků v nejvyšších úrovních gramotnosti, tj. nad 600 bodů. Autoři odhadují alternativní specifikaci modelu, kde zvýšení tempa hospodářského růstu je důsledkem snižování podílu žáků s nedostatečnou gramotností, či zvyšování podílu žáků v nejvyšších úrovních gramotností. Odhadnutý parametr elasticity podílu žáků nad hranicí 400 bodů je 3,783. To lze interpretovat tak, že snížení podílu žáků s nedostatečnou gramotností o 1 p. b. zvýší tempo dlouhodobého růstu o 3,783 p. b. vůči tempu autonomního růstu bez intervence.¹⁹ V případě ČR by to znamenalo, že pokud bychom dokázali dovzdělat všech 14,8 % žáků s nedostatečnou gramotností, v průměru by to zvýšilo tempo hospodářského růstu o 0,56 p. b.²⁰

Zatímco **Alternativu 1** lze interpretovat jako odhad elasticity růstu na jakékoliv změny v celé distribuci test skóre (která je však v simulacích ve finále reprezentována pouze změnou celkového průměru), **Alternativa 2** umožňuje jistým způsobem měřit citlivost na změny na okrajích distribuce gramotnosti. Výhodou **Alternativy 1** pro účely naší studie je, že umožňuje simulovat pestřejší paletu změn distribuce, na rozdíl

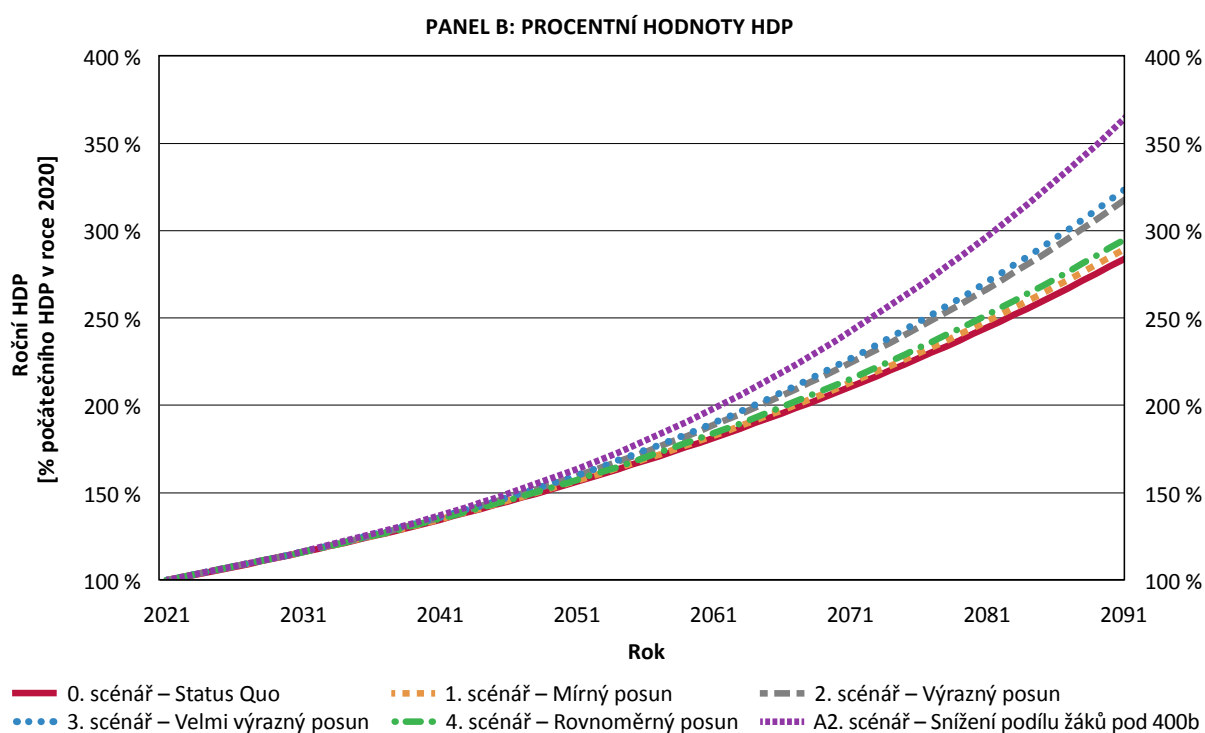
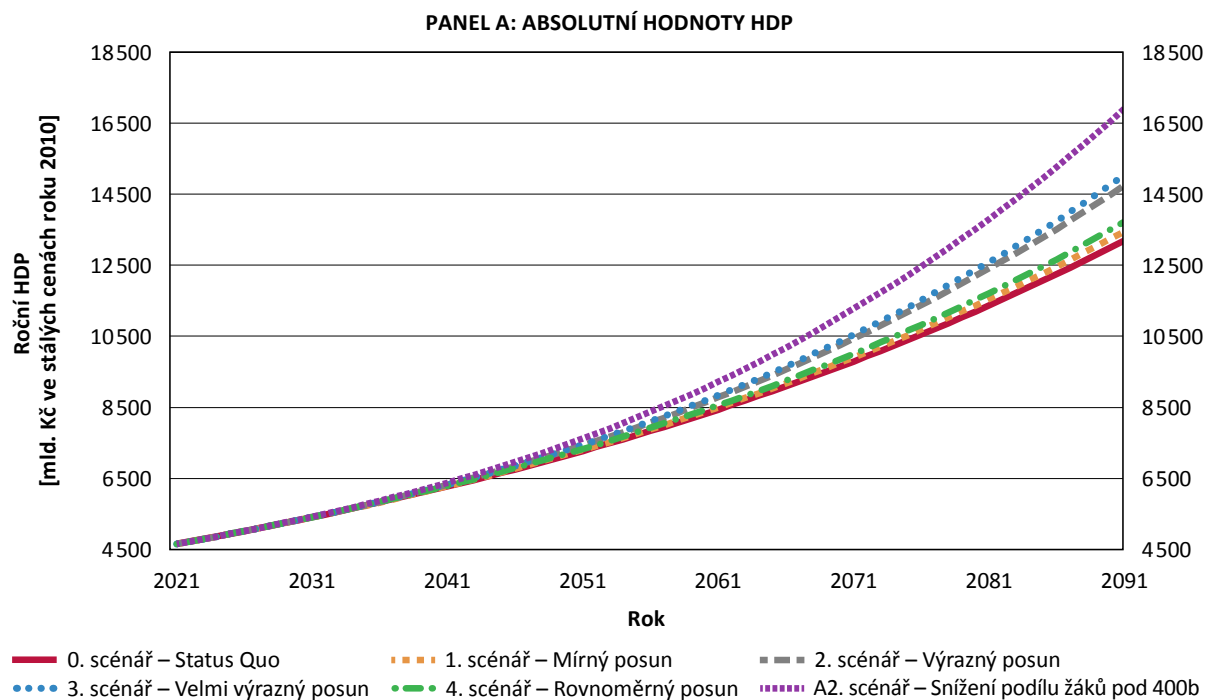
¹⁹ Pozor zvýšení tempa ekonomického růstu o 3,783 p. b. neznamená zvýšení tempa růstu o 3,783 %.

²⁰ Vzhledem k předpokládaným dynamickým prvkům růstového modelu je však vztah o něco komplikovanější, viz následující simulace, kde je tato verze modelu označena jako scénář A2.

od **Alternativy 2**, kde jedinou možností je přesun nedostatečně gramotných žáků nad hranici 400 bodů (přičemž nelze rozlišovat, jak přesně se změní jejich skóre). Jistou nevýhodou **Alternativy 1** naopak je, že implicitně předpokládá konstantní dopad zvýšené gramotnosti v rámci celé distribuce test skóre. Naopak **Alternativa 2** poskytuje cílený a přesnější odhad právě pro skupinu nedostatečně gramotných žáků. Z toho důvodu v Panelech A a B **Grafu A.1** níže uvádíme srovnání výsledků obou alternativních přístupů k modelování dlouhodobého ekonomického růstu jako funkce vzdělanosti. **Panel A** uvádí roční hodnoty v mld. Kč HDP v reálných hodnotách cen roku 2010. V **Panelu B** jsou tyto vyjádřeny v procentech výchozího ročního HDP roku 2021²¹.

²¹ Vyjádřeno ve stálých cenách roku 2010.

Graf A.1
Projekce vývoje HDP podle scénářů zvyšování gramotnosti



Zdroj: Vlastní výpočty

I když z hlediska interpretace a následné praktické implementace nejsou elasticity mezi změnami vzdělanosti a tempem ekonomickým růstem v Alternativách 1 a 2 přímo porovnatelné, vidíme, že scénář A2 vede k nejvyššímu dlouhodobému tempu růstu HDP ze všech simulovaných scénářů. Konkrétně HDP v roce 2100 představuje 436 % výchozího HDP ve scénáři A2, oproti 324 % v 1. scénáři *mírného posunu* a oproti 379 % ve 3. scénáři *výrazného posunu*. Vzhledem k tomu, že svou logikou je scénář A2 z našich scénářů nejbližší právě 3. scénáři (ve kterém rovněž dochází k postupnému snížení podílu nedostatečně gramotných žáků až na 0 %), lze z uvedeného vyvodit, že ekonomické přínosy vzdělávacích reforem cílených právě na spodní část rozdělení test-skóre by byly vyšší než plošná opatření zaměřená na celkovou průměrnou vzdělanost bez ohledu na to, od jakých žáků tento dopad na průměr přijde.

Citlivost na velikost parametru elasticity v Alternativě 1

Tabulka A.1 níže ukazuje výsledky citlivostní analýzy simulací v závislosti od velikosti předpokládaného parametru elasticity tempa růstu. H&W odhadli několik specifikací modelu na různých skupinách států. Hodnota 1,74 je námi použita v základních simulacích v hlavním textu a jsou na ní založeny výsledky uvedené v prvním sloupci **Tabulky A.1**. Poskytují referenční hodnoty pro naše srovnání citlivosti. Nižší hodnota elasticity 1,47 (druhý sloupec tabulky) odpovídá výsledkům modelu, ve kterém H&W kontrolují také pro rozdílnost kvality institucí a vlastnických práv. Intuitivně platí, že státy s lépe vyvinutými institucemi a právními systémy jsou obvykle ekonomicky rozvinutější s vyšší mírou využívání nejnovějších technologií, což do jisté míry snižuje důležitost vzdělání jako motoru pokroku (více v OECD 2010). Třetí námi uvažovaná hodnota elasticity, 1,98 (třetí sloupec tabulky), vychází z odhadu základního H&W modelu na větším vzorku 50 členských a partnerských států OECD. A nakonec, nejvyšší hodnota parametru, 2,02 pochází z redukované verze jejich modelu, bez proměnné „roky školní docházky.“

Tabulka A.1
Roční HDP reformních scénářů v roce 2100 dle elasticity
(Roční HDP v roce 2100 v % ročního HDP v roce 2021, stálé ceny r. 2010)

Elasticita:	1,74	1,47	1,98	2,02
0. scénář – Status Quo	324 %	324 %	324 %	324 %
1. scénář – Mírný posun	332 %	331 %	333 %	333 %
2. scénář – Výrazný posun	371 %	363 %	377 %	379 %
3. scénář – Velmi výrazný posun	379 %	370 %	387 %	389 %
4. scénář – Rovnoměrný posun	340 %	337 %	342 %	342 %

Předchozí publikace IDEA

2020

Grantová podpora a doktorské studium: analýza dat Grantové agentury Univerzity Karlovy. Václav Korbel, říjen 2020 ➤

Personální politické konexe a efektivnost veřejných zakázek v letech 2007–2018. Bruno Baránek, Vítězslav Titl, září 2020 ➤

Odchody do důchodu v Česku: role očekávání a zdravotního stavu v mezinárodním srovnání. Filip Pertold, Miroslava Federičová, září 2020 ➤

Penzijní spoření se státní podporou v České republice: spíš podpěra než pilíř. Jiří Šatava, srpen 2020 ➤

Platy učitelů v roce 2019: Blýská se na lepší časy? Daniel Münich, Vladimír Smolka, červenec 2020 ➤

Odkud se rekrutují výzkumníci na univerzitách? Vít Macháček, Martin Srholec, únor 2020 ➤
interaktivní aplikace česká ➤, anglická verze studie ➤, interaktivní aplikace anglická ➤

2019

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

Mezinárodní srovnání ředitelů škol: české administrativní inferno. Miroslava Federičová, listopad 2019 ➤

Návratnost soukromých a veřejných výdajů na podnikatelský výzkum. Petr Pleticha, říjen 2019 ➤

Dary politickým stranám a veřejné zakázky: evidence z let 2007–2014. Vítězslav Titl, Benny Geys, září 2019 ➤

Platy českých učitelů: nová naděje. Daniel Münich, Vladimír Smolka, srpen 2019 ➤

Stigma jako sebenaplnující se proroctví? Experimentální výzkum z českých věznic. Lubomír Cingl, Václav Korbel, srpen 2019 ➤

Globalization of science: Evidence from authors in academic journals by country of origin. Vít Macháček, Martin Srholec, květen 2019 ➤

Kvalita práce učitelů, vzdělanost, ekonomický růst a prosperita České republiky. Jana Krajčová, Daniel Münich, Tomáš Protivínský, květen 2019 ➤

Dopady zvyšování minimální mzdy v letech 2013–2017 na zaměstnanost a mzdy v České republice. Jakub Grossmann, Štěpán Jurajda, Vladimír Smolka, duben 2019 ➤

Zatížení školními domácími úkoly v České republice a srovnání se světem. Václav Korbel, Daniel Münich, duben 2019 ➤

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

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

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

2018

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2016

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2015

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2014

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2013

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

Daniel Münich, Tomáš Protivínský, prosinec 2013 ➤

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

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

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

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

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

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

Účastníci penzijního připojištění. Petr Janský, květen 2013 ➤

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

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

2012

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2011

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

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

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

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

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

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

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

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

Jan Hlaváč, Ondřej Schneider, duben 2011 ➤

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

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

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

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

2010

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

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

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

2009

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

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

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

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

Vysoké náklady nízkého vzdělání v České republice

Studie 8 / 2020

© Jana Krajčová, Daniel Münich

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

ISBN 978-80-7344-540-9 (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.)

Vydání této studie podpořila Nadace České spořitelny.



Zaujala vás tato studie?

Podpořte nezávislý akademický výzkum
dopadů veřejných politik ČR
a přispějte na naši činnost,
abychom mohli napsat další.



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



Vysoké náklady nízkého vzdělání v České republice

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>