



Charles University  
Center for Economic Research and Graduate Education

Academy of Sciences of the Czech Republic  
Economics Institute

## Discussion Paper Series

# **SROVNÁNÍ OBLIBY ŠKOLY A MATEMATIKY POHLEDEM MEZINÁRODNÍCH ŠETŘENÍ**

**Miroslava Federičová and Daniel Münich**  
Discussion Paper No. 2014 – 227

June 2014

P.O. Box 882, Politických vězňů 7, 111 21 Praha 1, Czech Republic  
<http://www.cerge-ei.cz>

# Srovnání oblíbenosti školy a matematiky pohledem mezinárodních šetření\*

Miroslava Federičová a Daniel Münich<sup>1</sup>

CERGE-EI

## Abstrakt

Spokojenost žáků ve škole, oblíbenost školy a učení zvyšují intenzitu osobního zapojení žáků do výuky, jejich ztotožnění se s procesem vzdělávání, což v konečném důsledku může mít výrazný pozitivní dopad na samotné výsledky vzdělávání. Analyzujeme oblíbenost školy a učení se matematice mezi žáky 4., 8., 9. a 10. ročníků v evropských zemích a to na základě šetření TIMSS a PISA. Ve srovnávací analýze se zaměřujeme na případ České republiky, jejíž žáci vykazují abnormálně nízkou oblíbenost školy a učení se matematice. Identifikujeme asociace mezi oblíbeností a charakteristikami žáků, učitelů a škol. Pro všechny země je charakteristický pokles oblíbenosti školy a učení s postupem do vyšších ročníků, nižší oblíbenost u chlapců, pozitivní vazba na vzdělávací výsledky žáků a vzdělanost rodičů, a to především ve vyšších ročnících. Celkově je však podíl variace v oblíbenosti vysvětlitelný faktory zachycenými šetřením TIMSS velmi nízký. Ve srovnání s evropskými zeměmi je velmi nízká oblíbenost školy a učení se v Česku dána především výrazně negativnějšími postoji chlapců, což se nejvýrazněji projevuje v 8. třídách základních škol.

**JEL klasifikace:** I21, I24

**Klíčová slova:** oblíbenost školy, matematika, žáci, učitelé, školy, TIMSS, PISA.

---

\* Tento výzkum byl realizován v rámci výzkumného projektu podpořeného Grantovou agenturou České republiky číslo P402/12/G130.

<sup>1</sup> CERGE-EI je společné pracoviště Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium Univerzity Karlovy v Praze a Národohospodářského ústavu AV ČR, v.v.i. CERGE-EI, P.O.Box 882, Politických vězňů 7, 111 21 Praha, Česká republika; Korespondenční e-mail: daniel.munich@cerge-ei.cz, miroslava.federicova@cerge-ei.cz

# A Comparison of Satisfaction with School and Mathematics from the Perspective of International Testing Programs\*

Miroslava Federičová a Daniel Münich<sup>2</sup>

CERGE-EI

## Abstract

Pupils' satisfaction at school and enjoyment of learning increase the intensity of their personal involvement in class, and their identification with the educational process, which can ultimately have a significant positive impact on their educational achievements. We analyse how much pupils enjoy being at school and learning mathematics, among pupils in the 4<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> grade in European countries based on the TIMSS and PISA testing. In our comparative analysis we focus on the case of the Czech Republic, whose pupils are abnormally unenthusiastic about school and about learning mathematics. We identify the relationship between enjoyment levels and particular characteristics of students, teachers and schools. In all countries, a gradual decline in enjoyment of school and learning satisfaction in higher grades, with lower levels of enjoyment among boys, and its positive correlation with the students' achievements and the parents' level of education – especially in higher grades – are characteristic. However, overall, the variation in enjoyment levels that is explainable by factors from TIMSS testing is very low. In comparison with other European countries, the very low level of enjoyment of school and learning in the Czech Republic is primarily due to a significantly more negative attitude among boys, which is most pronounced in the 8<sup>th</sup> grade.

**JEL classification:** I21, I24

**Keywords:** liking school, mathematics, pupils, teachers, schools, TIMSS, PISA.

---

\*The research was done in the framework of a research project supported by Grant Agency of the Czech Republic P402/12/G130.

<sup>2</sup> CERGE-EI is a joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University in Prague, and the Economics Institute of the ASCR, v. v. i. CERGE-EI, P.O.Box 882, Politických vězňů 7, 111 21 Prague, Czech Republic; e-mail: daniel.munich@cerge-ei.cz, miroslava.federicova@cerge-ei.cz

## 1. Úvod

V 17. století, v jednom ze svých pedagogických děl, Jan Amos Komenský (1648/2004) napsal: „Kdo nedbá, aby byl vyučován, toho budeš marně vyučovati, dokud u něho neprobudíš vřelý zájem o učení. Aby totiž toužil po znalostech a proto se rozdílenými smysly účastnil vyučování, jiné věci aby odložil a jen tímto se obíral.“ (č. XXII) Tento starý postřeh je velmi aktuální i v současnosti.

V oblasti behaviorálních věd existuje bohatá evidence toho, že subjektivní vnímání školního prostředí žáky, tedy obliba školy a učení se, ovlivňuje jejich participaci na vzdělávacím procesu a jejich vzdělanostní výsledky. I proto stále více žakovských průzkumů obsahuje podrobné otázky ohledně školního a třídního prostředí, průběhu v době vyučování a mimo něj, včetně otázek mapující osobní postoje žáka ke škole, vzdělání, vzdělávání a k učení se. V této studii se podrobně zabýváme oblíbou školy a učení se matematice u žáků 4., 8., 9. a 10. tříd, tak jak své subjektivní vnímání vyjadřují v aktuálních mezinárodních průzkumech. Zároveň identifikujeme faktory na úrovni žáků, učitelů a celých škol, které jsou s žakovskými postoji asociované. V analýze věnujeme pozornost situaci v České republice. Jednak proto, že dané téma v Česku dosud nikdo takto podrobně nezmapoval a jednak proto, že země v mezinárodních průzkumech vykazuje velmi nízkou žakovskou oblību školy a učení se.

Děti ve vyspělých zemích tráví ve školním prostředí a učení se velkou část svého mládí. Během let školní docházky děti dospívají a školní prostředí výrazně přispívá k formování jejich dalších, pro život důležitých osobnostních vlastností jako jsou například sebeúcta (angl. *self-esteem*), sebevědomí (angl. *self-confidence*), vnímání sebe sama (angl. *self-perception*) a aspirace (angl. *aspirations*). Formují se základní vzorce jejich chování (WHO, 2008) a vztahů k okolnímu sociálnímu prostředí. Formují se samozřejmě i jejich celoživotní postoje ke vzdělávání a poznávání. Význam těchto osobnostních charakteristik narostl s tím, jak se

prodlužovala průměrná délka studia, rostoucí potřeba celoživotního učení, tedy doplňování dovedností a znalostí. Obliba školy, zapojení do procesu výuky, motivace k učení a „hlad“ po vzdělání na straně žáků jsou v tomto procesu důležitým předpokladem jejich úspěšného vzdělávání (Christenson, Reschly and Wylie, 2012).

Částečný vhled do problematiky obliby školy a učení nabídlo mezinárodní šetření PISA 2012, které bylo zaměřeno na patnáctileté žáky ve všech zemích OECD a řadě dalších. Šetření ukázalo, že v zemích OECD se téměř 80% žáků ve škole cítí šťastně (OECD, 2013). Z celkem 64 zúčastněných zemí nejvyšší podíl těchto žáků vykazují Indonésie, Albánie a Peru (96%, 94% a 94%). Naopak nejnižší podíl takových žáků vykazují Jižní Korea, Česko a Slovensko (60%, 63% a 64%).

Před šetřením PISA 2012 kladl obdobné otázky průzkum Světové zdravotnické organizace v letech 2005/2006 (WHO, 2008). Již tehdy dotazování v 41 zemích odhalilo, že Česko vykazuje nejnižší procento jedenáctiletých žáků odpovídajících kladně na otázky ohledně obliby školy.

Cílem této studie je fenomén spokojenosti dětí ve školách a s učením zmapovat podrobněji a pomocí mezinárodního srovnání odhalit výraznější rozdíly, které ukazují směr pro další zkoumání prvotních příčin. Ukazujeme, že oblíbenost školy a učení souvisí s různými faktory na úrovni žáka, učitele a školy, ale poměrně vysoký podíl rozdílů nelze pozorovanými charakteristikami vysvětlit. Ačkoliv naše analýza nemůže věrohodně identifikovat kauzální souvislosti, výsledky umožňují konkretizovat diskuse o možných příčinách nízké obliby školy a učení v Česku a hlavně o možných krocích, které by mohly situaci změnit.

## **2. Obliba a výkonnost, škola a učení v odborné literatuře**

Účelem tohoto přehledu není podrobné zmapování předlouhé řady aspektů a existujících výzkumů, které již byly na téma obliby školy a učení publikovány. Cílem je připomenout

základní oblasti a směry vědeckého bádání, které se daným tématem přímo či nepřímo zabývají. Vztahem mezi zájmem žáků o školu a učením se na straně jedné a vzdělanostními výsledky se zabývala řada studií. V přehledu této literatury, Schiefele, Krapp a Winteler (1992) shledávají výskyt hodnot korelací v okolí 0,3. Obliba školy byla také identifikována jako důležitý faktor úspěšného dokončování studia (Marcus a Sanders-Reio, 2001). Podobně Ekstrom, Goertz, Pollack a Rock (1986) identifikovali neoblibu školy jako faktor zvyšující pravděpodobnost vyloučení ze školy. Vztah s pravděpodobností deviantního chování žáků studovali Dornbush, Erickson, Laird a Wong (2001). Tématem blízkým našemu se zabývali například Mullis, Martin, Foy a Arora (2012). Na datech ze šetření TIMSS 2011 poukazují na pozitivní vztah mezi oblibou matematiky a výsledky v matematickém testu. Klesající spokojenost se školou u vyšších ročníků potvrdili Okun, Braver a Weir (1990) a Samdal, Nutbeam, Wold a Kannas (1998). Co se týče pohlaví žáka, Bulcock, Whitt a Beebe (1991) ukázali, že v nižších ročnících je podíl ve škole spokojených chlapců významně nižší než dívek.

Rozsáhlá výzkumná pozornost ve vztahu k oblibě školy mezi žáky byla zaměřena na vliv učitelů.<sup>3</sup> Jako nejdůležitější faktory spokojenosti žáků ve škole bylo identifikováno žákovské vnímání toho, zda se s nimi jedná spravedlivě, zda se cítí ve škole bezpečně a zda jsou pro ně jejich učitelé oporou (Samdal, Nutbeam, Wold a Kannas, 1998). V podrobnější analýze Hallinan (2008) ukázal, že podpora žáků ze strany učitelů, a to zejména jejich zájem o žáky, férovost a pochvala žáků, má větší vliv na oblibu školy než ostatní faktory školního prostředí. Většina empirických poznatků tak hovoří ve prospěch hypotézy o pozitivních dopadech sociální a emocionální podpory žáků ze strany učitelů. Tím se samozřejmě nezmenšuje důležitost vzdělávacího procesu. Naopak, oba krajní případy, tedy zaměření se jen na studium bez pozitivního sociálního prostředí na straně jedné a zaměření se na sociální podporu žáků

---

<sup>3</sup> Pro detailnější přehled literatury týkající se vztahu mezi studenty a učiteli a jejího vlivu na oblibu školy, viz metaanalýzu Roorda, Koomen, Spilt a Oort (2011).

bez vyžadování růstu ve vzdělání na druhé straně, vedou k nižšímu zájmu o učení se (Fredricks, Blumenfeld a Paris, 2004). Data, která využívá naše analýza, však detailní informace o přístupu učitelů k žákům neobsahují,<sup>4</sup> a proto tento vztah nemůžeme blíže sledovat. Zaměřujeme se proto spíše na roli základních charakteristik učitelů, jako pohlaví, věk a léta praxe.

### 3. Data

Naše srovnání oblíbenosti školy a učení se v Česku s vybranými evropskými zeměmi jsou založena na individuálních žákovských datech z několika kol mezinárodního šetření TIMSS. Šetření TIMSS probíhá ve čtyřletých cyklech a testuje a dotazuje žáky 4. a 8. tříd z matematické a přírodovědné funkční gramotnosti. Zároveň poskytuje informace o jejich rodinném a školním prostředí a zachycuje názory dětí na školu a učení se. Žákovské dotazníky kladou otázky, zda tito souhlasí nebo nesouhlasí s tvrzeními: „*Rád/Ráda se učím matematiku*“ a „*Rád/Ráda chodím do školy*“. Odpovědi na tyto otázky jsou vykazovány na čtyřstupňové škále: *souhlasím, částečně souhlasím, spíše nesouhlasím, nesouhlasím*. V dalším textu pro lepší srozumitelnost toto hodnocení často parafrázujeme jako *Školu (případně matematiku) mám: velmi rád/a, rád/a, nerad/a, velmi nerad/a*.

Naše srovnání zahrnuje ty evropské země, které se účastnily testování TIMSS ve 4. třídách v jeho posledním cyklu v roce 2011 a zároveň v 8. třídách, a to buď v roce 2011 nebo v některém z předešlých cyklů TIMSS. Česko se posledního cyklu TIMSS 2011 na úrovni žáků 8. tříd nezúčastnilo, a proto v jeho případě uvádíme údaje z šetření TIMSS 2007.

Výsledný seznam 12 zemí, za které jsou k dispozici data, reprezentuje typické evropské

---

<sup>4</sup> Na to, jak vnímají žáci přístup jejich učitelů, se dotazovala šetření TIMSS 2003 a 2007 v 8. třídách. Konkrétně byla žákům kladena otázka, jestli si myslí, že jejich učitelům záleží na tom, aby žáci pracovali nejlépe, jak umí. Pro Česko a Slovensko odpovídal pozitivní zájem učitelů o výsledky žáků vyšší oblíbenosti školy přibližně o 24%, což je srovnatelné s velikostí vlivu pohlaví. Naopak v Nizozemsku a Belgii je vliv zájmu učitelů na oblíbenost školy téměř dvojnásobný, tj. rovný přibližně 45%. Jelikož tato informace není pro další země a ročníky k dispozici, nedokážeme vyvodit z těchto rozdílů další závěry. Podrobné výsledky vlivu zájmu učitelů o výsledky žáků na oblíbenost školy pro tyto 4 země jsou k dispozici na vyžádání.

vzdělávací systémy. Výpočty průměrů využívají váhy obsažené v datech, což činí výsledky reprezentativními na úrovni jednotlivých zemí.

#### 4. Obliba školy a učení

Základní přehled průměrné obliby školy a matematiky za jednotlivé země uvádí Tabulka 1. Tabulka 1 navíc uvádí i roky, kdy se daná země naposledy zúčastnila šetření TIMSS žáků 8. tříd. Průměrným hodnotám výše uvedených názorových odpovědí jsme pro zjednodušení arbitrárně přiřadili hodnoty 1, 2, 3, 4. Čím bližší je tedy hodnota jedničky, tím mají žáci dané země školu či matematiku raději.

Průměrná obliba školy mezi českými žáky 4. tříd je výrazně podprůměrná (index obliby = 2,10) a je dokonce nejnižší ze všech uvedených zemí. V principu platí, že ve vyšších ročnících obliba školy a učení výrazně klesá ve všech zemích. Obliba v 8. třídách v Česku tak klesá na průměrnou úroveň 2,47 a mezinárodně zůstává výrazně podprůměrnou, byť ještě horší situaci sledujeme ve Slovinsku a na Slovensku.

Tabulka 1: Průměrná oblíbenost školy a učení se matematice

	TIMSS v 8. tř.*	Obliba školy			Obliba učení se matematice		
		4. třídy	8. třídy	9. / 10. tř.	4. třídy	8. třídy	9. / 10. tř.
<b>Česko</b>	<b>2007</b>	<b>2,10</b>	<b>2,47</b>	<b>2,38</b>	<b>1,84</b>	<b>2,81</b>	<b>2,85</b>
Finsko	2011	1,97	2,07	2,31	2,04	2,63	2,92
Maďarsko	2011	1,73	2,14	1,99	1,70	2,50	2,94
Itálie	2011	1,94	2,26	2,14	1,78	2,37	2,61
Litva	2011	1,63	2,07	2,01	1,60	2,15	2,59
Nizozemsko	2003	1,68	2,04	2,07	2,00	2,91	2,91
Norsko	2011	1,77	1,99	1,85	1,62	2,24	2,88
Slovensko	2003	1,87	2,52	2,26	1,71	2,56	2,94
Slovinsko	2011	1,90	2,65	2,00	1,79	2,84	2,95
Švédsko	2011	1,73	2,19	1,92	1,66	2,27	2,76
Anglie	2011	1,91	2,11	2,00	1,74	2,32	2,64
Belgie	2003	1,75	2,22	1,97	2,17	2,42	2,93
<b>Průměr**</b>		<b>1,76</b>	<b>2,29</b>	<b>2,07</b>	<b>1,80</b>	<b>2,46</b>	<b>2,76</b>

Nejvyšší oblíbě školy odpovídá hodnota 1, nejnižší oblíbenosti hodnota 4.

\* Roky, kdy se daná země naposledy zúčastnila šetření TIMSS žáků 8. tříd.

\*\* Jde o průměr za všechny země kromě Česka.

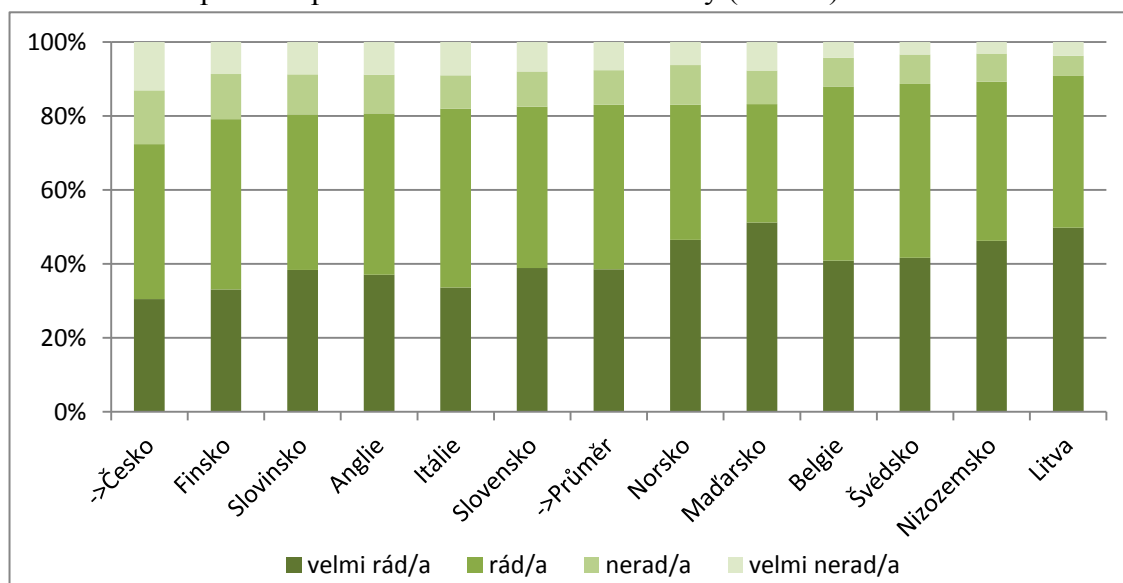


V případě oblíbenosti matematiky je relativní pozice Česka ve 4. třídách výrazně lepší (1,84). Je totiž srovnatelná s průměrem ve sledovaných zemích (tj. průměr za země kromě Česka) 1,80, což odpovídá odpovědi mezi *velmi rád/a* a *rád/a*. Ale na druhém stupni škol oblíbenost matematiky mezi českými žáky prudce klesá, takže v 8. třídách je již jedna z nejnižších (2,81).

Srovnání s oblíbeností školy a matematiky vykazovanou šetřením PISA 2012 u žáků 9. resp. 10. tříd ukazuje, že nízká oblíbenost školy a matematiky na konci základní školy v Česku není specifickým šetřením TIMSS.

Obrázky 1 až 4 poskytují podrobnější pohled než průměrné údaje v Tabulce 1. Obrázek 1 udává proporce odpovědí na otázku ohledně oblíbenosti školy ve 4. třídách. V Česku je podíl žáků, kteří do školy chodí velmi neradi, téměř dvojnásobný ve srovnání s průměrem ostatních 11 zemí. Zatímco ve 4. třídách českých škol je velmi nerado nebo nerado 28% žáků, ve zbytku sledovaných zemí to je v průměru pouze 17%. Navíc v žádné zemi kromě Finska tento podíl nepřesahuje 20%.

Obrázek 1: Proporce odpovědí na otázku o oblíbenosti školy (4. třída)

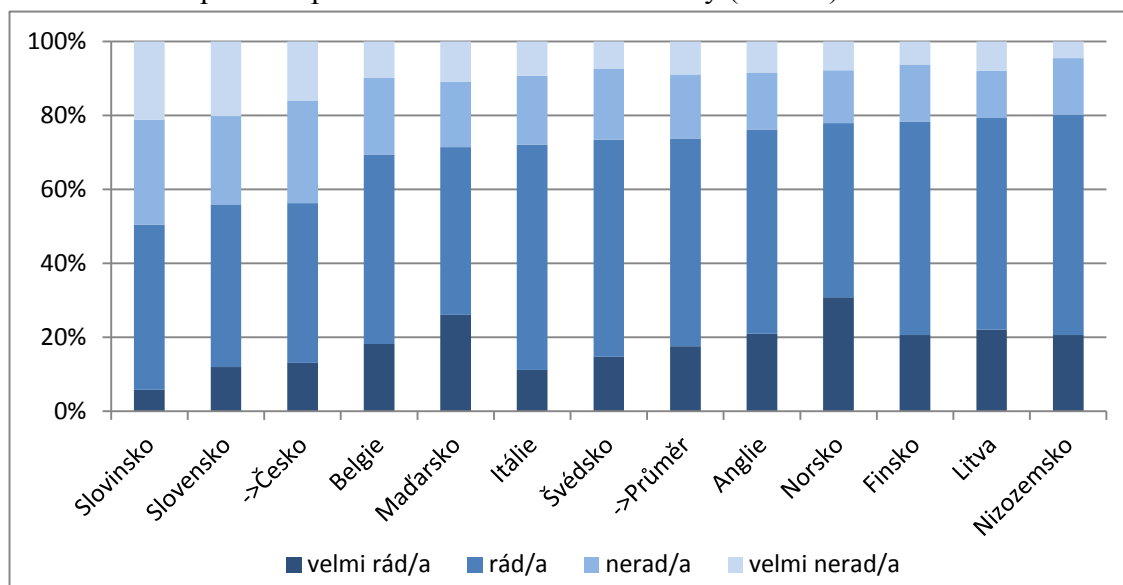


Poznámka: Hodnota Průměr je průměr za všechny země kromě Česka. Země jsou seřazeny dle oblíbenosti školy (odpověď velmi rád/a a rád/a) od nejnižší k nejvyšší oblíbenosti.

Zdroj: TIMSS 2011.

Srovnání Obrázku 1 a Obrázku 2 dokladuje, že mezi 4. a 8. třídou obliba školy výrazně klesá ve všech zemích. Zřejmě za tím stojí fenomény spojené s vývojem kritického myšlení dospívajících dětí a rozšiřováním zajímavějších alternativ trávení volného času. U českých žáků 8. tříd (Obrázek 2) oproti 4. třídám je podíl těch, kteří nemají školu rádi, dvojnásobný (44%), zatímco průměr za ostatní země je pouze 26%. Obliba školy mezi žáky 8. tříd v Česku, Slovensku a Slovinsku na úrovni 50 – 55% kontrastuje s téměř 80% spokojených žáků v Nizozemsku a Litvě.

Obrázek 2: Proporce odpovědí na otázku o oblíbě školy (8. třída)

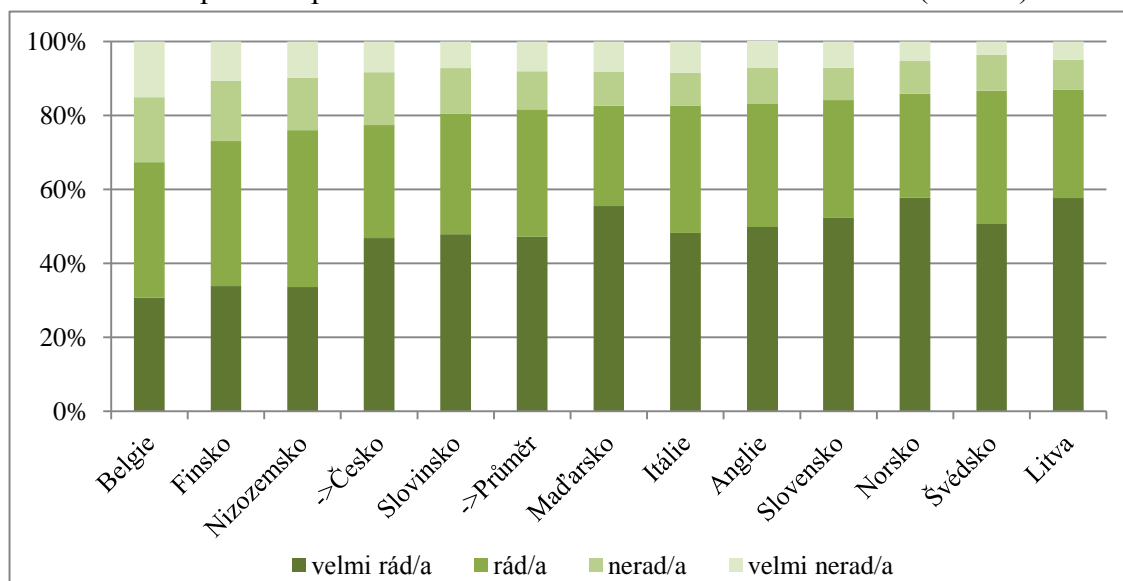


Poznámka: Hodnota Průměr je průměr za všechny země kromě Česka. Země jsou seřazeny dle obliby školy (odpověď velmi rád/a a rád/a) od nejnižší k nejvyšší oblíbě.

Zdroj: TIMSS 2003, 2007 a 2011.

Pokud jde o oblibu samotné matematiky, je pozice Česka podobná (Obrázek 3 a Obrázek 4). Fenomén klesající obliby matematiky s věkem je opět zřejmý ve všech zemích. Zatímco ve 4. třídách se matematiku učí velmi rádo v průměru téměř 50% žáků, v 8. třídách to je již jen pouhých 17%. Pozoruhodný je propad obliby v Česku. V 8. třídách se v Česku matematiku velmi rádo učí zanedbatelných 9% žáků (podobně jako v Nizozemsku, Slovinsku a Finsku).

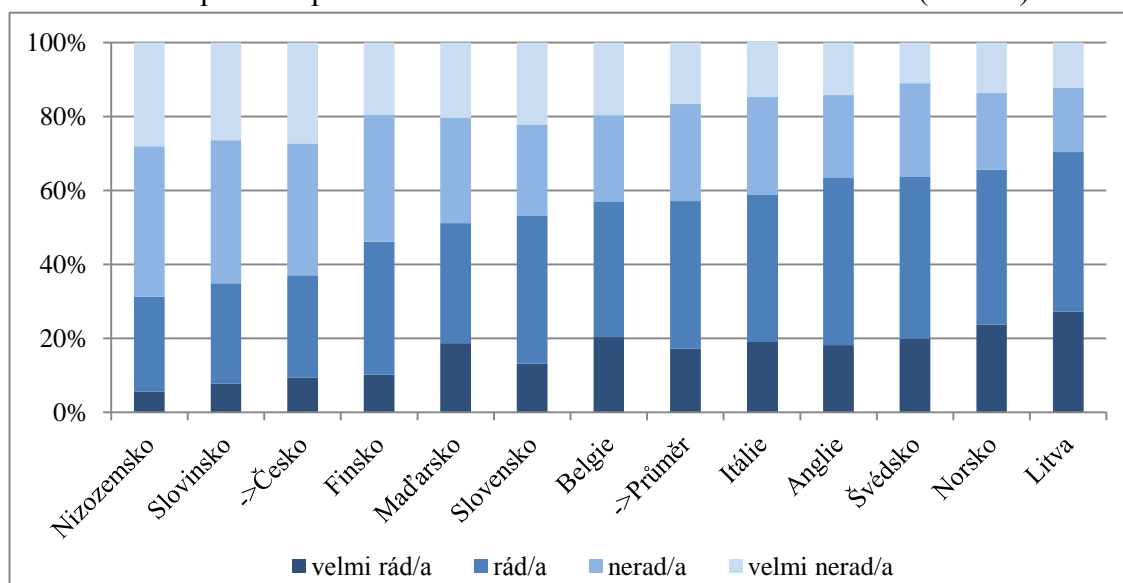
Obrázek 3: Proporce odpovědí na otázku o oblibě učení se matematice (4. třída)



Poznámka: Hodnota Průměr je průměr za všechny země kromě Česka. Země jsou seřazeny dle obliby školy (odpověď velmi rád/a a rád/a) od nejnižší k nejvyšší oblibě.

Zdroj: TIMSS 2011.

Obrázek 4: Proporce odpovědí na otázku o oblibě učení se matematice (8. třída)



Poznámka: Hodnota Průměr je průměr za všechny země kromě Česka. Země jsou seřazeny dle obliby školy (odpověď velmi rád/a a rád/a) od nejnižší k nejvyšší oblibě.

Zdroj: TIMSS 2003, 2007 a 2011.

Zatímco v Česku má matematiku rád či velmi rád přibližně pouze každý třetí žák 8. tříd, ve Švédsku, Anglii či Litvě to jsou téměř dva žáci ze tří. Obdobně téměř každý čtvrtý český žák má matematiku velmi nerad, zatímco ve zmíněných zemích je to jen každý desátý.

Tabulka 2: Deskriptivní statistiky žáků\*

	Pohlaví (děvče=1)		Věk		Výsledky v matematice		Nejvyšší dosažené vzdělání rodičů					
	4. třída	8. třída	4. třída	8. třída	4. třída	8. třída	Základní		Středoškolské**		Vysokoškolské	
							4. třída	8. třída	4. třída	8. třída	4. třída	8. třída
Česko	0,48	0,48	10,4	14,4	511 (70,0)	504 (73,2)	0,02	0,02	0,75	0,68	0,23	0,17
Finsko	0,49	0,48	10,8	14,8	548 (67,2)	514 (64,4)	0,04	0,06	0,53	0,52	0,42	0,42
Maďarsko***	0,49	0,49	10,7	14,7	515 (90,1)	505 (90,5)	0,40	0,10	0,33	0,64	0,26	0,26
Itálie	0,50	0,49	9,7	13,9	508 (73,2)	498 (74,4)	0,25	0,25	0,54	0,51	0,20	0,24
Litva	0,48	0,49	10,7	14,7	534 (74,6)	502 (79,4)	0,07	0,07	0,61	0,69	0,30	0,24
Nizozemsko	0,52	0,49	10,2	14,3	540 (53,7)	536 (69,3)	-	0,03	-	0,75	-	0,22
Norsko	0,51	0,49	9,7	13,7	495 (67,6)	476 (65,2)	0,03	0,04	0,39	0,34	0,58	0,62
Slovensko	0,49	0,48	10,4	14,3	507 (79,3)	508 (82,4)	0,06	0,02	0,68	0,65	0,26	0,34
Slovinsko	0,48	0,49	9,9	13,9	513 (67,9)	505 (70,8)	0,04	0,04	0,73	0,65	0,23	0,31
Švédsko	0,49	0,48	10,7	14,8	504 (67,8)	485 (68,1)	0,06	0,06	0,51	0,47	0,43	0,47
Anglie	0,48	0,48	10,2	14,3	540 (90,5)	505 (85,2)	-	0,07	-	0,61	-	0,31
Belgie	0,50	0,54	10,0	14,1	549 (59,7)	537 (72,7)	-	0,17	-	0,57	-	0,25

\*Ve 4. třídách odpovídali na otázku o vzdělání rodičů rodiče žáka a v 8. třídách žáci. Rozdíly mezi 4. a 8. třídou ve vzdělanostní struktuře rodičů napříč zeměmi mohou být způsobeny také různými roky, kdy byla data za 4. a 8. třídy sbírána.

\*\*Středoškolské vzdělání zahrnuje středoškolské vzdělání s maturitou a bez maturity a nadstavbové vzdělání (ISCED 3, 4 a 5b).

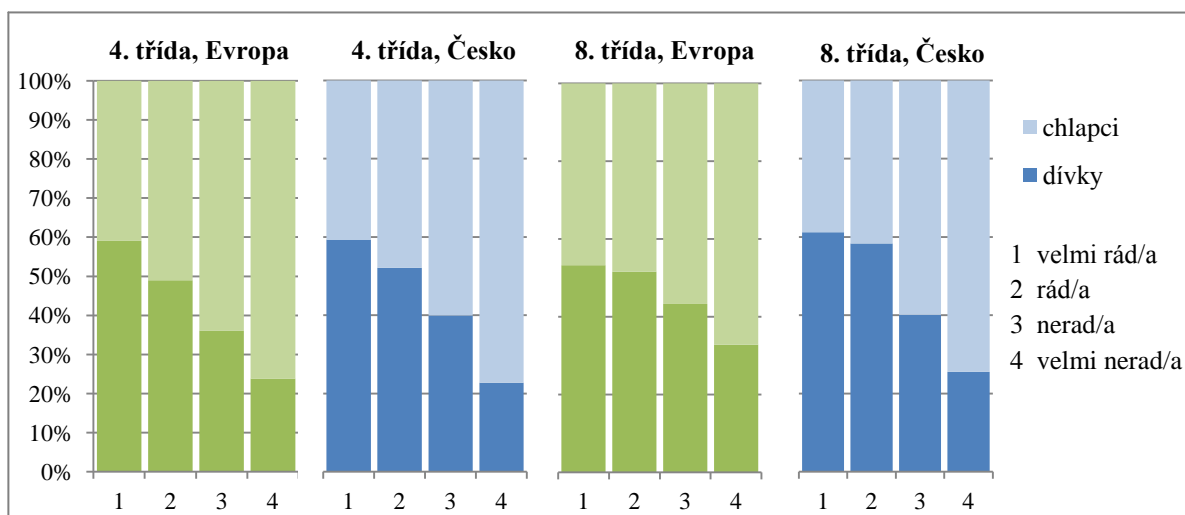
\*\*\*Maďarsko vykazuje vysoké rozdíly mezi 4. a 8. třídou ve vzdělanostní struktuře rodičů žáků. Proto jsme Maďarsko nezahrnuli do analýzy vlivu vzdělání rodičů na oblibu školy a učení se matematice.

V následující analýze nahlížíme na oblibu školy a matematiky parciálními pohledy podle pohlaví žáka, vzdělání rodičů a výsledků v matematice, pohlaví učitele, nejvyššího dosaženého vzdělání učitele, jeho věku a počtu let praxe. Základní statistiky těchto ukazatelů (průměr a standardní odchylka) jsou vedeny v Tabulce 2.

## 5. Obliba školy a učení dle vybraných charakteristik žáka

Celková obliba školy na straně žáků je determinovaná plejádou faktorů, a to jak na straně žáka, tak na straně školy. V této části mapujeme oblibu školy dle charakteristik žáka: pohlaví, testových skóre a nejvyššího dosaženého vzdělání rodičů.

Obrázek 5: Obliba školy dle pohlaví

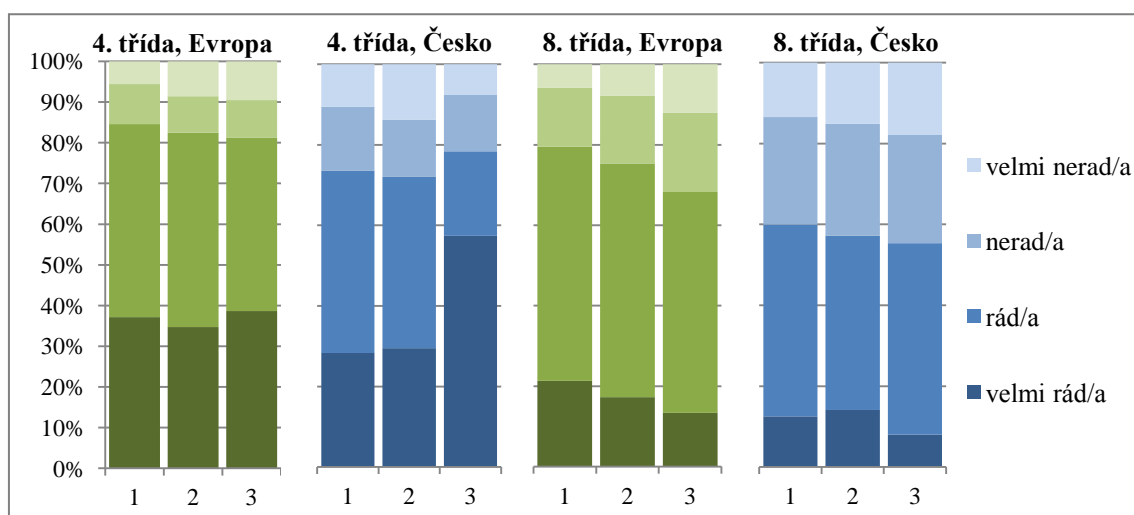


Poznámka: Údaje za Evropu představují průměry za 11 sledovaných zemí Evropy bez Česka.

Obliba školy je všeobecně vyšší u dívek. V rámci posuzovaných zemí jako celku i v Česku ve skupinách dětí, které do školy chodí *velmi rádi* a *rádi*, mírně převažují dívky, a to jak ve 4. tak i v 8. třídách (Obrázek 5). Na druhé straně je patrné vyšší zastoupení chlapců, a to výrazné, ve skupině vykazující nejnižší oblibu školy. V rámci všech zemí je v této skupině podíl chlapců 70%. Česko se od průměru ostatních zemí odlišuje v tom, že chlapci jsou nadprůměrně koncentrováni ve skupině, která má školu *velmi nerada* a dívky naopak ve skupině, která má školu *velmi ráda* (poslední sloupcový graf).

Obrázek 6 popisuje oblibu školy ve 4. a 8. třídách podle nejvyššího z dosažených vzdělání obou rodičů (vysokoškolské, středoškolské, základní vzdělání). Ve 4. třídách ještě hraje vzdělání rodičů roli velmi malou. Jedinou a pozoruhodnou výjimkou je vysoká obliba školy ve skupině českých žáků rodičů, z nichž ani jeden nemá ukončené středoškolské vzdělání. Zde je třeba připomenout, že Česko vykazuje jeden z nejnižších podílů nízkovzdělaných rodičů. V případě Česka tak jde o poměrně malou skupinu dětí, jejichž sociálně-ekonomické zázemí je proto v průměru velmi nízké. Vysoký výskyt obliby školy u těchto žáků na prvních stupních v Česku naznačuje významnou roli školy pro tyto děti. V 8. třídách se však již tento fenomén neobjevuje a neobliba školy roste s klesajícím vzděláním rodičů.

Obrázek 6: Obliba školy dle nejvyššího ukončeného vzdělání rodičů žáka



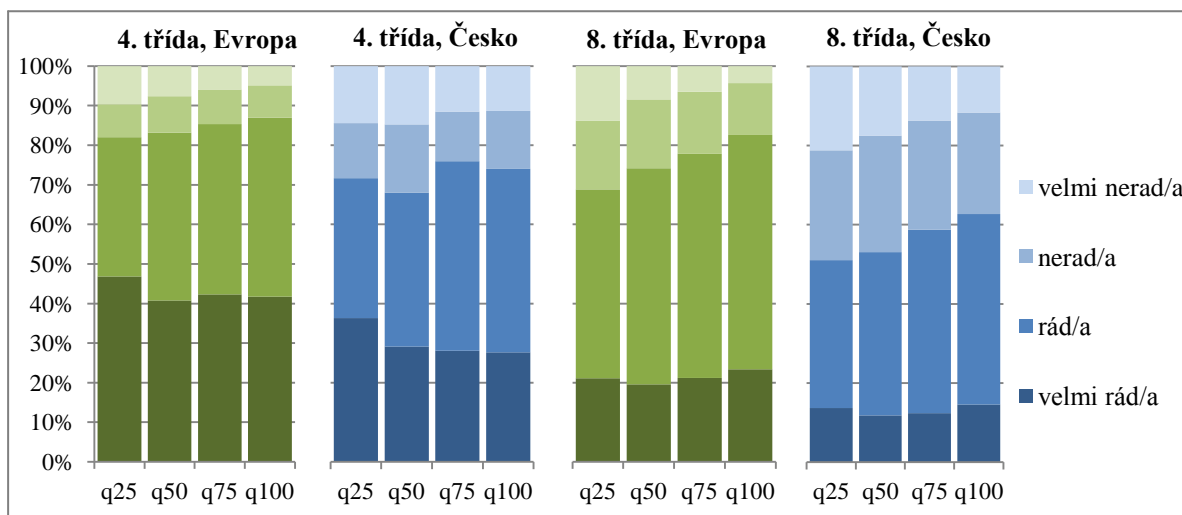
Poznámka: 1 - vysokoškolské vzdělání, 2 - středoškolské vzdělání, 3 - základní vzdělání. Údaje za Evropu představují průměry za 10 sledovaných zemí Evropy, tedy bez Česka a Maďarska (Maďarsko vykazuje nesrovnalosti ve vykazované vzdělávací struktuře rodičů ve 4. a 8. třídách).

Dalším faktorem, který koreluje s oblibou školy mezi žáky, jsou jejich vzdělanostní výsledky.

V rámci šetření TIMSS byli žáci 4. a 8. tříd testováni z matematiky. Obrázek 7 popisuje oblíbenost školy ve vztahu ke kvartilovým skupinám žáků dle jejich výsledků v matematickém testu. Spodní kvartil (označený jako q25) představuje čtvrtinu žáků s nejnižším skóre a ve vrchním kvartilu (q100) se nachází čtvrtina žáků s nejlepším skóre. Zatímco ve 4. třídách uvažovaných zemích je neobliba školy („nerád“ a „velmi nerád“)

s výsledky v testech pouze mírně pozitivně korelována a v Česku systematický vztah neexistuje vůbec, v 8. třídách je již patrný silný negativní vztah. Neoblíba školy roste s horšími výsledky. Tato závislost je v Česku podobná průměru ostatních zemí, ale celkově je zde oblíba školy výrazně nižší.

Obrázek 7: Oblíba školy dle výsledků žáků v matematických testech rozdělených do 4 kvartilových skupin



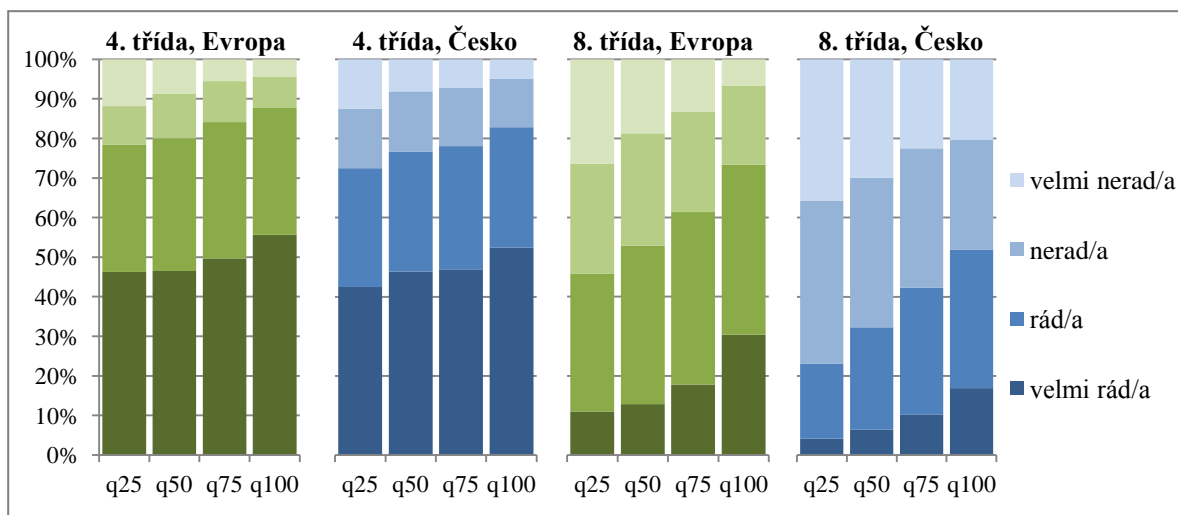
Poznámka: Spodní kvartil (q25) představuje čtvrtinu žáků s nejnižším skóre a vrchní kvartil (q100) čtvrtinu žáků s nejvyšším skóre. Údaje za Evropu představují průměr za 11 sledovaných zemí Evropy, tedy bez Česka.

Podobné asociace nacházíme i u oblíby učení se matematice na Obrázku 8. Vztah mezi výsledky v matematice a její oblíbou je ve 4. třídách výrazně slabší než v 8. třídách. Ve 4. třídách se ještě téměř 44% žáků (42% v Česku) s nejhoršími výsledky v matematice této učí rádo a oblíba je velmi podobná bez ohledu na to, jak žáci matematiku zvládají. Ale v 8. třídách podíl těchto žáků klesá na 10%, respektive na pouhých 4% v Česku. S postupem do vyšších ročníků se tedy prohlubuje vazba mezi nízkými výsledky v matematice a její neoblíbou.

Pozorované závislosti jsou zapříčiněny přinejmenším dvěma protichůdnými efekty: (i) nadanější žáci se lépe učí, mají lepší výsledky, a i proto mají školu (resp. matematiku) ve větší oblíbě, (ii) žáci ve školách s náročnější výukou dosahují lepších výsledků, ale za cenu

snížené oblíbenosti školy (resp. matematiky). Faktory na straně škol, resp. učitelů, se zabýváme v následující kapitole.

Obrázek 8: Obliba učení se matematice dle výsledků žáků v matematických testech rozdělených do 4 kvartilových skupin



Poznámka: Spodní kvartil (q25) představuje čtvrtinu žáků s nejnižším skóre a vrchní kvartil (q100) čtvrtinu žáků s nejvyšším skóre. Údaje za Evropu představují průměr za 11 sledovaných zemí Evropy, tedy bez Česka.

## 6. Faktory na straně škol a učitelů

Obliba školy a učení se nezbytně úzce souvisí s metodami výuky, v čemž hraje zásadní roli osobnost učitele. Kvalitu učitelů a jejich přístup k výuce zase formuje způsob řízení lidských zdrojů a vzdělávacího procesu ve školách. Děje se to jak cestou výběru nových a případným uvolňováním nekvalitních učitelů, tak cestou jejich pedagogického vedení, rozvoje a koordinace. Lze proto předpokládat, že rozdíly ve způsobech pedagogického řízení škol přispívají k celkovým rozdílům mezi žáky. Příčinou meziškolních rozdílů však může být i rozřazování žáků do škol na základě vzdělávacích dispozic žáků, podle sociálně-ekonomického zázemí rodičů a rozdílné podmínky v místě školy.

S cílem nahlédnout tento fenomén jsme spočítali jak variaci míry oblíbenosti *mezi* školami (tzv. *between-group variation*), tak variaci *uvnitř* škol (tzv. *within-group variation*). Vysoká



variace mezi školami může být důsledkem rozdílnějších vzdělávacích přístupů na úrovni jednotlivých škol, mírou selektivity škol a rozdílných teritoriálních socioekonomických podmínek.

Tabulka 3: Celková variace oblíbenosti, variace mezi školami a variace uvnitř škol

Oblíbenost školy	4. třída			8. třída		
	Celková	Mezi školami	Uvnitř škol	Celková	Mezi školami	Uvnitř škol
<b>Česko</b>	<b>0,96</b>	<b>0,39</b>	<b>0,90</b>	<b>0,91</b>	<b>0,30</b>	<b>0,86</b>
Finsko	0,89	0,34	0,85	0,78	0,26	0,73
Maďarsko	0,93	0,31	0,88	0,91	0,32	0,87
Itálie	0,89	0,37	0,81	0,78	0,29	0,72
Litva	0,73	0,26	0,70	0,82	0,27	0,78
Nizozemsko	0,75	0,30	0,70	0,73	0,29	0,68
Norsko	0,85	0,35	0,80	0,87	0,29	0,82
Slovensko	0,88	0,37	0,82	0,94	0,35	0,88
Slovinsko	0,92	0,37	0,87	0,89	0,32	0,84
Švédsko	0,76	0,26	0,72	0,78	0,24	0,75
Anglie	0,91	0,33	0,85	0,83	0,33	0,77
Belgie	0,78	0,26	0,74	0,84	0,30	0,80
<b>Průměr*</b>	<b>0,86</b>	<b>0,26</b>	<b>0,84</b>	<b>0,86</b>	<b>0,25</b>	<b>0,84</b>

\*Jde o nevážený průměr za všechny země kromě Česka.

Tabulka 3 ukazuje tři zmíněné ukazatele variace v odpovědích žáků ohledně oblíbenosti školy: variaci *mezi*, *uvnitř* škol a *celkovou*. V Česku je celková míra variace velmi vysoká a ve 4. třídách je dokonce nejvyšší ze všech srovnávaných zemí.<sup>5</sup> Za povšimnutí stojí, že vysoké rozdíly panují ve všech zemích bývalého Rakousko-Uherska. Je známo, že charakter jejich vzdělávacích systémů dodnes nese jistou pečeť doby vzniku jednotného státního školství. Ve vztahu k vysokým meziškolním rozdílům je třeba připomenout, že Česko i téměř čtvrt století po pádu socialismu zůstává zemí s relativně nízkými sociálně-ekonomickými rozdíly. O to pozoruhodnější je tedy vysoká míra rozdílů v oblíbenosti školy a učení mezi českými školami. Příčinou může být velmi nízká velikost škol v Česku ve spojení s extrémně nízkým podílem

<sup>5</sup> Skutečnost, že hodnoty *between-group* a *within-group* variace se nesčítají do celkové variace, je dána tím, že jde o nebalancovaná data (počet žáků se liší škola od školy).

<http://www.stata.com/support/faqs/statistics/decomposed-variances-in-xtsum/>

řídících pravomocí na úrovni ministerstva a krajských samospráv (OECD, 2012). Na základě dat TIMSS, která neobsahují podrobnější informace o rodinném zázemí, však není možno zdroj vysokých rozdílů v oblíbě identifikovat přesněji.

## 7. Role školního prostředí

Žákovské šetření TIMSS sice poskytuje povrchní informace o socioekonomickém zázemí žáků, ale obsahuje poměrně bohaté informace o jednotlivých učitelích a školách. To umožňuje nahlédnout vazby mezi oblíbou školy, učením se a charakteristikami učitelů jako jsou pohlaví, věk a počet let praxe<sup>6</sup>, a dále charakteristikami školy jako je velikost obce, kde se nachází.

K identifikaci míry asociace mezi oblíbou školy a učením se a charakteristikami žáka, učitele a školy jsme použili model lineární pravděpodobnosti (angl. *linear probability model*, dále LPM).<sup>7</sup> Vysvětlovanou proměnnou jsme vytvořili redukcí čtyřbodové škály oblíbenosti školy a učení na binární stupnici („má školu/učení rád/a“ vs. „nerád/a“). Odhadnutý koeficient u příslušné proměnné vyjadřuje, o kolik procentních bodů je oblíbenost školy (nárůst odpovědi „mám školu / učení rád/a“) vyšší při jednotkové změně pravostranné proměnné.

Na úrovni žáka používáme následující charakteristiky:

- indikátorová proměnná pohlaví žáka (dívka/ chlapec = 0 / 1),
- indikátorová proměnná výsledků v matematice (pod mediánem / nad mediánem = 0 / 1),<sup>8</sup>
- nejvyšší dosažená úroveň vzdělání mezi rodiči (střední a nižší / vysokoškolské = 0 / 1).

---

<sup>6</sup> Učitelův dotazník TIMSS poskytuje také údaj o nejvyšším dosaženém vzdělání učitelů. Avšak 95% učitelů v TIMSS ukončilo magisterské studium, takže údaj neposkytuje dostatečnou variaci.

<sup>7</sup> Použitím modelu Probit jsme získali velmi podobné odhady, a proto prezentujeme pouze výsledky LPM.

<sup>8</sup> Indikátorová proměnná nad mediánem je rovná 1 v případě, že žák patří do horní poloviny žáků na základě výsledků v matematice.

Tabulka 4: Obliba školy a učení se v Česku (model lineární pravděpodobnosti)

	Obliba školy		Obliba učení se matematice	
	4. třída	8. třída	4. třída	8. třída
chlapec	-0,181*** (0,013)	-0,233*** (0,014)	0,039*** (0,013)	-0,033** (0,013)
test nad mediánem	0,050*** (0,014)	0,083*** (0,014)	0,058*** (0,013)	0,196*** (0,014)
<b>Vzdělání rodičů:</b>				
vysokoškolské	0,009 (0,016)	0,042** (0,018)	-0,019 (0,015)	0,012 (0,018)
<b>Učitel:</b>				
muž	-0,068** (0,033)	-0,025 (0,017)	-0,014 (0,032)	-0,013 (0,017)
věk nad 50	-0,006 (0,018)	0,053** (0,023)	-0,021 (0,017)	-0,012 (0,023)
praxe: 6-20 let	0,040* (0,021)	-0,004 (0,021)	0,014 (0,020)	0,005 (0,021)
21-35 let	0,055** (0,023)	-0,044 (0,029)	0,060*** (0,023)	-0,029 (0,028)
více než 35 let	0,037 (0,033)	-0,029 (0,033)	0,107*** (0,032)	0,021 (0,032)
<b>Místo školy:</b>				
s více než 500 tis. ob.	-0,023 (0,028)	-0,043 (0,035)	-0,045* (0,027)	-0,151*** (0,034)
se 100 tis. až 500 tis. ob.	-0,035 (0,027)	-0,090*** (0,029)	-0,078*** (0,027)	-0,150*** (0,028)
s 50 tis. až 100 tis. ob.	0,024 (0,026)	-0,163*** (0,027)	-0,035 (0,025)	-0,179*** (0,027)
s 15 tis. až 50 tis. ob.	0,045** (0,022)	-0,105*** (0,024)	-0,016 (0,022)	-0,087*** (0,023)
se 3 tis. až 15 tis. ob.	0,016 (0,022)	-0,098*** (0,024)	-0,054** (0,022)	-0,115*** (0,023)
N	4 574	4 845	4 574	4 845
Adj. R <sup>2</sup>	0,045	0,071	0,011	0,051

Na úrovni učitelů matematiky používáme následující charakteristiky:

- pohlaví učitele (muž / žena = 0 / 1),
- věk pod 50 let resp. +50 let (= 0 resp. =1),
- vektor indikátorových proměnných (0 / 1) učitelské praxe v letech: <6, 6 - 20, 21-35 a +36.

Na úrovni škol používáme indikátorovou proměnnou (0/1) velikosti populace obce školy v tis.: >500, 100 - 500, 50 - 100, 15 - 50, 3 - 15 a < 3.

Odhady modelu, které identifikují asociace a nikoliv kauzální vztahy, uvádí pro Česko Tabulka 4. Znaménka odhadnutých koeficientů jsou více méně v souladu s poznatky parciálních analýz předchozích sekcí. Obliba školy je mezi dívkami statisticky významně vyšší než u chlapců, a to jak ve 4., tak v 8. třídách, a to o 18% resp. 23%.<sup>9</sup> Obliba školy s postupem do vyšších ročníků výrazně klesá u obou pohlaví, ale pokles mezi chlapci je mnohem výraznější. Obliba učení se matematice je mezi chlapci 4. tříd vyšší než u dívek, ale v 8. třídách je tomu již naopak, byť nejde o rozdíl vysoký. Vztah mezi učením se a oblibou školy a výsledky v matematice je zřejmý, ale poměrně slabý. Výjimku tvoří obliba učení se matematice v 8. třídách, kde žáci s lepšími výsledky mají matematiku raději téměř o 20%. Nevýznamný nebo v jednom případě relativně slabý vztah je patrný u vysokoškolského vzdělání alespoň jednoho z rodičů.

Odhadované efekty (koeficienty) jsou vztaženy k učitelce mladší padesáti let s méně než šesti lety praxe. Odhadnuté koeficienty ukazují, že kvantifikovatelné charakteristiky učitelů nemají systematictější vztah s oblibou školy a učením se matematice. Kromě občasných nesystematických a navíc velmi slabých efektů na nízké hladině statistické významnosti je

---

<sup>9</sup> Nízká obliba školy mezi českými chlapci je statisticky významně nižší než v ostatních 12 sledovaných zemích, a to ve 4. i 8. třídách. Jedinou výjimkou je Finsko, které vykazuje statisticky nevýznamné rozdíly v oblíbě školy u chlapců a dívek ve 4. třídách. To podporuje naši domněnku, že výrazně nižší obliba školy v Česku oproti ostatním zemím je do velké míry způsobena velmi nízkou oblibou školy mezi chlapci. Pokud jde o oblibu učení se matematice, podobný vztah platí jen pro 8. třídy. Tyto výsledky LPM modelu s interakcemi mezi pohlavím žáka a jednotlivými zeměmi jsou k dispozici na vyžádání.

patrný pozitivní vztah mezi lety učitelské praxe a oblibou školy a učením se matematice ve 4. třídách. Žáci učitelů s 21-35 resp. >35 lety praxe mají v oblibě matematiku o 6,0 resp. o 10,7 procentních bodů častěji než žáci učitelů s praxí kratší. Podobný vztah lze sledovat v případě obliby školy. V 8. třídách však již žádný takový statisticky významný vztah mezi oblibou školy či matematiky a délkou učitelské praxe nepozorujeme.

Pozoruhodný je vztah obliby s velikostí obce, kde škola sídlí. Základní skupinu, ke které jsou výsledky (koeficienty) vztaženy, představují školy v nejmenších obcích pod 3 000 obyvatel. Řada negativních a statisticky významných záporných koeficientů dosahujících až -0,163 (obliba školy) a -0,179 (obliba učení) znamená, že obliba je tam oproti nejmenším obcím výrazně nižší. Tento negativní efekt je silnější v 8. třídách. Protože použitý model zachycuje pouze asociace, můžeme jen spekulovat, co mohou být počáteční příčiny.

Odhadované efekty jednotlivých faktorů (koeficienty) lze sčítat. Takže například žák 8. třídy školy v okresním městě (tj. skupina 50 – 100 tis. obyvatel) (-16,3 p.b.) bez vysokoškolsky vzdělaného rodiče (-4,2 p.b.) má školu v oblibě o 20,5 p.b. nižší než žák s vysokoškolsky vzdělaným rodičem ve škole sídlící ve skupině nejmenších obcí.

Obdobné odhady jsme provedli i za další země. Tabulka A4 ukazuje odhady modelu obliby školy ve 4. třídách.<sup>10</sup> I v ostatních zemích se ukazuje, že základní kvantifikovatelné charakteristiky učitelů, jako jsou učitelská praxe a věk, s oblibou školy a učením se na straně žáků souvisí minimálně. Pozorované charakteristiky vysvětlují relativně malý podíl rozdílů v oblibě školy a matematiky, jak je zjevné z nízkých hodnot indexu  $R^2$ .

## 8. Závěr

Tato studie nemá ambice ani možnosti identifikovat kauzální příčiny velmi nízké žákovské obliby školy a matematiky v českém vzdělávacím systému. Je to dáno především omezenými

---

<sup>10</sup> Výsledky jsou k dispozici na vyžádání.

možnostmi, které nabízí charakter dat TIMSS. Naše analýza však poskytuje méně známá empirická zjištění, která mohou udat směry dalšího zkoumání jinými, vhodně koncipovanými přístupy.

Naše mezinárodní srovnání ukazuje, že některé aspekty oblíbenosti škol a učení se jsou široce rozšířené napříč zeměmi: (i) oblíbenost školy a učení se s postupujícím věkem (ročníkem) klesá, (ii) oblíbenost je v průměru vyšší u dívek než u chlapců, (iii) oblíbenost je vyšší u žáků s lepšími výsledky a (iv) jen velmi malá část pozorovaných rozdílů v oblíbenosti souvisí s kvantifikovatelnými charakteristikami žáků, učitelů a škol.

Česko zaujímá velmi výjimečnou pozici tím, že ve školách je výrazně více nespokojených žáků než v jiných zemích. Je to dáno především tím, že standardní fenomény se v Česku projevují abnormálně silně. Dochází zde k obrovskému propadu oblíbenosti školy a učení mezi 4. a 8. třídou. Na celkové neoblíbenosti školy a učení se v českých 8. třídách více než v jiných zemích podílí chlapci. Neoblíbenost školy je také mnohem více rozšířena mezi žáky s horšími a nejhoršími výsledky. Ověřili jsme, že tento propad v oblíbenosti školy a učení se mezi 4. a 8. ročníkem nesouvisí se selekcí na víceletá gymnázia. Ačkoliv je neoblíbenost školy na víceletých gymnáziích významně nižší než na základních školách, i tak je vysoce nad průměrem sledovaných zemí. Co se týká oblíbenosti učení se matematice, ta dosahuje podobné úrovně na obou typech škol. Lze tedy konstatovat, že selekce žáků na víceletá gymnázia k propadu oblíbenosti školy a učení se výrazně nepřispívá.

Pokud jde o faktory na úrovni školy, největší statistický význam má v Česku velikost obce, ve které škola sídlí. Oproti větším obcím mají žáci z nejmenších obcí s méně než 3 tis. obyvatel školu i učení se matematice výrazně raději. V malých obcích může hrát pozitivní roli nižší míra anonymity a silnější osobní vazby mezi žáky, učiteli a rodiči. Ale může jít i o důsledek

toho, že školy v malých obcích jsou pro žáky významnějším a oceňovanějším „oknem“ do světa.

Absence vztahu mezi délkou učitelské praxe a oblibou školy a učením se matematice mezi žáky 8. tříd je pozoruhodná. Obliba školy a učení se se zřejmě odvíjí od jiných pedagogických charakteristik než od těch, které lze získat učitelskou praxí. Kauzální vztah to samozřejmě nedokladuje, protože ve hře jsou nepozorované faktory, jako je například endogenní selektivita na straně učitelů s dlouhou praxí. Statisticky nevýznamné koeficienty v případě 8. tříd mohou být také důsledkem toho, že se učitelé předmětů na druhém stupni ve třídách častěji střídají, takže mnohý učitel vyplňující dotazník TIMSS byl s třídou kratší období než učitel ve 4. třídě na stupni prvním.

Pozornost zasluhuje poměrně silný vztah, který nacházíme mezi výsledky žáků v matematice a oblibou učení se v 8. třídách, který ještě ve 4. třídách není tak patrný. Je nasnadě, že tento interagující oboustranný vztah determinuje jak sklon k učení, tak budoucí výsledky vzdělávání žáků. To vede k prohlubování rozdílů (vzdělanější děti v matematice se učí ještě raději, méně vzdělané se učí ještě více nerady). Násilné a vynucovací metody výuky, které také mohou vést k dočasně lepším výsledkům, mohou iniciovat dlouhodobou averzi a nechuť k učení daného předmětu, nebo dokonce ke škole a učení jako celku. Tyto trendy se promítají do klesajícího zájmu o vysokoškolské obory požadující matematické dovednosti. I tímto směrem by jistě bylo vhodné směřovat další empirické výzkumy.

## Reference

- Bulcock, J. W., Whitt, M. E., a Beebe, M. J. (1991). Gender differences, student well-being and high school achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, 37, 209-224.
- Christenson, S.L., Reschly A.L., a Wylie, C. (eds.) (2012). *Handbook of Research on Student Engagement*. Springer, New York.
- Dornbush, S. M., Erickson, K. G., Laird, J., a Wong, C. A. (2001). The relation of family and school attachment to adolescent deviance in diverse groups and communities. *Journal of Adolescent Research*, 16(4).
- Ekstrom, R. B., Goertz, M. E., Pollack, J. M., a Rock, D. A. (1986). Who drops out of high school and why? Findings from a national study. *Teachers College Record*, 87(3).
- Fredricks, J.A., Blumenfeld, P. C., a Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1).
- Hallinan, M. T. (2008). Teacher influences on students' attachment to school. *Sociology of Education*, 81(3).
- Komenský, J. A. (2004). *Analytická didaktika* (H. Businská a R. Váňová, Trans.). Brno: Tvořivá škola. (Původní vydání 1648)
- Marcus, R. F., a Sanders-Reio, J. (2001). The influence of attachment on school completion. *School Psychology Quarterly*, 16(4).
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., a Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- OECD (2013). *PISA 2012 Results: Ready to Learn – Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs (Volume III)*. PISA, OECD Publishing.
- OECD (2012). *OECD Education at a Glance 2012*.
- Okun, M. A., Braver, M. W., a Weir, R. M. (1990) Grade level differences in school satisfaction. *Social Indicators Research*, 22, 419-427.
- Ostroff, C. (1992). The relationship between satisfaction, attitudes and performance: An organizational level analysis. *Journal of Applied Psychology*, 77 (6).
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., a Oort, F. J. (2011). The influence of affective teacher-student relationships on students' school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*, 81(4).
- Samdal, O., Nutbeam, D., Wold, B., a Kannas, L. (1998). Achieving health and educational goals through schools—a study of the importance of the school climate and the students' satisfaction with school. *Health Education Research*, 13 (3).
- Schiefele, U., Krapp, A., a Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A meta-analysis of research. In: Renninger, K. A., Hidi, S., a Krapp, A. (Eds.) *The role of interest in learning and development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.



World Health Organization (2008). Inequalities in young people's health. *HBSC international report from the 2005/2006 survey*.