



Česká školní
inspekce

Sekundární analýza PISA 2018

Well-being žáků, třídní klima, používání ICT a vnímání role učitele

| duben 2021



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



2020/2021

Well-being žáků, třídní klima, používání ICT a vnímání role učitele

Sekundární analýza PISA 2018

doc. PhDr. Tomáš Lebeda, Ph.D.

Mgr. et Mgr. Jakub Lysek, Ph.D.

doc. Mgr. Daniel Marek, M.A., Ph.D.

Mgr. Monika Brusenbauch Meislová, Ph.D.

Mgr. Alena Navrátilová

Mgr. Michal Soukop

Mgr. Kateřina Zymová

Mgr. Markéta Zapletalová, Ph.D.

doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D., MBA

Mgr. Tomáš Zatloukal, MBA, LL.M., MSc.

PhDr. Josef Basl, Ph.D.

Mgr. Simona Boudová

PhDr. Ondřej Andrys, MAE, MBA, MPA

Mgr. Roman Folwarczný

Mgr. Jiří Novosák, Ph.D., MBA

Bc. Stanislav Daniel

Ing. Dana Pražáková, Ph.D.

OBSAH

SHRnutí A DOPORUČENí.....	5
SOCIÁLNí ZNEVýHODNĚNí A NEPŘíZNIVÉ RODINNÉ ZázEMí ŽÁKA	5
WELL-BEING ŽÁKŮ.....	5
RUŠIVÉ TRíDNí KLIMA	5
VZTAH ŽÁKŮ A UČITELŮ – ADAPTABILITA POTŘEBÁM ŽÁKŮ	6
PROBLEMATIKA VYUŽívÁNí ICT	6
úVODNí INFORMACE K ŠETŘENí PISA	7
TEORETICKÁ VÝCHODISKA SEKUNDÁRNí ANALýZY A TEMATICKÉ ČLENĚNí.....	8
JAK ČíST SEKUNDÁRNí ANALýZU: METODOLOGIE A POUŽITÉ METODY ANALýZY.....	12
ZÁKLADNí ZJíŠTĚNí	15
1 WELL-BEING ŽÁKŮ A VLIV NA VÝSLEDKY VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI	24
1.1 DESKRIPTIVNí ZJíŠTĚNí	25
1.2 PREDIKCE VÝVOJE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI A KOMPLEXNí VZTAHY V PROBLEMATICE WELL-BEING ŽÁKA	37
2 RUŠIVÉ TRíDNí KLIMA A JEHO VLIV NA VÝSLEDKY VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI.....	44
2.1 DESKRIPTIVNí ZJíŠTĚNí	44
2.2 PREDIKCE VÝVOJE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI A KOMPLEXNí VZTAHY V PROBLEMATICE RUŠIVÉHO TRíDNíHO KLIMATU	54
2.3 ZJíŠTĚNí Z MODULU TALIS-PISA LINK	55
3 VZTAHY MEZI ŽÁKY A UČITELEM – ADAPTABILITA POTŘEBÁM ŽÁKŮ	58
3.1 DESKRIPTIVNí ZJíŠTĚNí	59
3.2 PREDIKCE VÝVOJE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI A KOMPLEXNí VZTAHY V PROBLEMATICE VZTAHŮ ŽÁK–UČITEL A ADAPTABILITY VÝUKY	74
3.3 ZJíŠTĚNí Z MODULU TALIS-PISA LINK	79
4 PROBLEMATIKA VYUŽívÁNí ICT VE VÝUCE A JEJí VLIV NA VÝSLEDKY ŽÁKŮ	84
4.1 EFEKTIVNí VYUŽITí ICT VE VÝUCE – METODY, STYL A INTENZITA	88
4.2 PREDIKCE VÝVOJE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI A KOMPLEXNí VZTAHY V PROBLEMATICE POUŽívÁNí ICT	105
4.3 INTERNETOVÁ GRAMOTNOST A SES	112
5 ZÁJMOVÉ VZDĚLÁVÁNí, DOPLŇKOVÉ HODINY A MOTIVACE ŽÁKA VE VZTAHU K SES A VÝSLEDKŮM VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI	118
6 RŮSTOVÉ NASTAVENí MYSLI.....	126
7 DISTANČNí VZDĚLÁVÁNí	130
LITERATURA	136
PŘíLOHA 1	142

SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ

Sociální znevýhodnění a nepříznivé rodinné zázemí žáka

- Výsledky čtenářské gramotnosti nejsilněji souvisí s rodinným zázemím žáka (dále jako „SES“) a průměrným SES školy, kterou žák navštěvuje. Dále také s žakovou motivací k učení a jeho oblibou četby. Zajímavostí je, že obliba čtení má na výsledky žáků silnější efekt než individuální SES žáka. Navzdory silné souvislosti mezi vzdělávacími výsledky žáků a jejich rodinným zázemím lze pomocí účelných intervencí cílených např. na zvýšení motivace žáků či obliby čtení u žáků zlepšit vzdělávací výsledky. Doporučit lze např. vhodně aplikované formativní hodnocení a poskytování kvalitní zpětné vazby k práci žáků.
- Žáci pocházející ze sociálně slabších rodin mohou ve školách, které mají vysoké průměrné SES, dosahovat srovnatelných výsledků s žáky, kteří pocházejí z rodin s vyšším SES. To znamená, že takovýto kolektiv dokáže „vytáhnout“ znevýhodněné žáky. Na druhou stranu žáci s vyšším SES dosahují zhruba podobných výsledků nezávisle na průměrném SES školy.
- Školy, v nichž žáci v průměru dosahují lepších výsledků, jsou ty, které spolupracují se zahraničními školami, pořádají muzikály, jsou vybaveny místnostmi pro vypracování úkolů, organizují debaťní kroužky, nabízejí zapojení v hudební kapele či pořádají další lekce a semináře nad rámec výuky. Nabídka zájmových činností, např. podpora debaťních či uměleckých kroužků, může představovat způsob, jak pomoci žákům ze znevýhodněných rodin. Tyto činnosti mohou zvyšovat v dnešní době potřebné dovednosti. Jedná se zejména o schopnost komunikovat, řešit problémy v týmu a srozumitelně sdělovat vlastní názor. Žákům, kteří nemají v domácím prostředí klid a potřebné vybavení k vypracování domácích úkolů, je vhodné nabídnout prostor k vypracování úkolů či učení přímo ve školách.

Well-being žáků

- Skóre čtenářské gramotnosti významně ovlivňuje i to, jak se žák ve škole cítí. Žáci se silným pocitem sounáležitosti se školou (v dané škole se cítí dobře, takzvané tam zapadají) dosahují statisticky významně lepších výsledků. Silně pociťovaná sounáležitost žáků se školou pomáhá rovněž kompenzovat negativní efekty nízkého SES.
- Významná je v tomto ohledu emoční podpora rodičů. Tento faktor mohou učitelé ovlivnit nepřímo tím, že identifikují žáky s negativními pocity (obavy, strach, smutek) a vhodnou komunikací s rodiči podpoří jejich pozitivní zapojení do emočního rozvoje jejich dětí.
- Ředitelé a učitelé by měli podporovat vztah ke škole například důrazem na olympiády, sportovní soutěže, aktivní zapojení do soutěží pořádaných zřizovateli (kraje a obce) tak, aby pomohli zvýšit pocit hrdosti žáků na danou školu. To se může projevit zvýšeným pocitem sounáležitosti se školou a lepšími průměrnými výsledky ve čtenářské gramotnosti dané školy.
- Dosažené skóre žáků, kteří se stali obětí nejrůznějších podob šikany, je v průměru takřka vždy nižší než skóre žáků, kteří šikaně vystaveni nebyli. Vedení škol by mělo usilovat o vybudování vhodného školního prostředí, v rámci kterého k šikaně nedochází, nebo alespoň takového, aby se žáci nebáli s případnými problémy svěřit učitelé. Případné projevy šikany je nutné identifikovat v počáteční fázi a přijmout náležitá opatření, a to jak na straně oběti, tak i agresora.

Rušivé třídní klima

- Kooperace žáků a kooperativní klima ve třídě podporuje dosahování lepších výsledků v testech čtenářské gramotnosti. Silná soutěživost mezi žáky může naopak za určitých podmínek (horší třídní klima) vést k horšímu skóre. Proto je vhodné do vyučovacích hodin zařazovat skupinovou práci žáků či dlouhodobější projekty, na jejichž řešení mohou žáci spolupracovat.
- Žáky vnímaná nízká disciplína ve třídě je spojena s nižším skóre dosaženým v testech čtenářské gramotnosti. S výsledky žáků se rovněž pojí vnímání rušivého třídního klimatu učitelé ve škole. S růstem průměrného souhlasu učitelů s tvrzením, že žáci v jejich výuce vyrušují, dosažené skóre klesá. Posílení disciplíny a omezení rušivých vlivů ve výuce (nepořádek, nepozornost, hluk apod.) může vést k lepším výsledkům ve čtenářské gramotnosti bez ohledu na velikost třídy, SES žáků či SES školy. Při plánování dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků je dobré volit kurzy a semináře zaměřující se na téma třídního managementu. Vhodné je též identifikovat učitele, kteří působí ve složitějších podmínkách, a přednostně nabízet takové kurzy právě jim.

- Časté absence žáků ve výuce jsou spojeny s nižším skóre dosaženým v testech čtenářské gramotnosti. Propad skóre lze zaznamenat napříč všemi skupinami SES žáka, SES školy a druhu školy. Na úrovni školy je žádoucí nastavit vhodné mechanismy pro včasnou identifikaci a následné efektivní řešení problému vysokých absencí. Zároveň je nutné správně identifikovat příčiny těchto absencí a dle toho individualizovat pomoc žákům. V případě potřeby lze navázat spolupráci se školním poradenským centrem či pedagogicko-psychologickou poradnou.

Vztah žáků a učitelů – adaptabilita potřebám žáků

- V testech čtenářské gramotnosti dosahují dívky v průměru vyššího skóre než chlapci. Avšak po zohlednění oblíbenosti čtení a času stráveného čtením nejsou rozdíly ve výsledcích dívek a chlapců statisticky významné. Je proto vhodné, aby učitelé individualizovali nabídku literatury a snažili se o budování pozitivního vztahu ke čtení zejména u žáků, kteří mají v této oblasti potíže.
- Skóre čtenářské gramotnosti žáků lze pozitivně ovlivnit zájmem učitele a nadšeným přístupem učitele k výuce, a to bez ohledu na SES žáka. I žáci s nižším SES mohou být pozitivně stimulováni k dosahování lepších výsledků ze čtení, pokud u svého učitele vnímají zájem a nadšení. Shodně jsou lepší výsledky žáků asociovány s jejich vnímáním toho, že jim učitel alespoň v určité míře přizpůsobuje výuku. Vyššího skóre také dosahují žáci, kteří deklarují, že se jejich učitel snaží stimulovat zapojení do výuky. Účelně by tak měla být v hodinách využívána diferenciací a individualizací výuky.
- S výsledky žáků je pozitivně asociována spokojenost učitelů s pracovním prostředím. V tomto směru by se tak jako prospěšné mohlo jevit vyvíjení aktivit směřovaných k vytváření příznivého prostředí škol.

Problematika využívání ICT

- Používání ICT pro potřeby výuky či k domácí přípravě žáků nemá jednoznačný přímý vliv na výsledky ve čtenářské gramotnosti. Negativně s výsledky souvisí obecné používání ICT ve škole a využívání ICT pro výuku v domácím prostředí. Klíčovým se proto jeví rovnoměrné využívání ICT ve výuce a přiměřené využívání ICT v mimoškolním prostředí.
- Efekt používání ICT ve výuce je ovlivněn vnímanou disciplínou a kooperací žáků ve třídě. Pokud disciplína a kooperativní prostředí chybí, používání ICT má spíše negativní efekt na výsledky žáků. Pokud je splněna podmínka disciplíny a kooperace, časté používání ICT má pozitivní vliv na výsledky žáků. Záleží tedy zejména na roli učitele a jeho schopnostech k vytvoření vhodného prostředí a účelného využívání technologií.

ÚVODNÍ INFORMACE K ŠETŘENÍ PISA

Mezinárodní šetření PISA (The Programme for International Student Assessment) je zaměřeno na zjišťování vzdělávacích výsledků patnáctiletých žáků, tedy žáků, kteří se v tomto věku zpravidla nacházejí na konci povinné školní docházky. Zjišťování výsledků probíhá ve třech oblastech, čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti. Posledního šetření se zúčastnilo celkem 79 zemí a ekonomických regionů. Hlavním organizátorem šetření je Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). Průběh šetření v České republice zabezpečuje Česká školní inspekce.

Šetření PISA se pravidelně opakuje ve tříletých cyklech, přičemž je v každém cyklu kladen zvýšený důraz na jednu ze tří uvedených gramotností. V posledním cyklu PISA 2018 představovala hlavní zjišťovanou oblast čtenářská gramotnost (viz níže). Zjištění z mezinárodních šetření jsou především hodnotná jako externí hodnocení na úrovni vzdělávacího systému.

Výběrový soubor žáků je v případě PISA konstruován za pomoci tzv. dvoustupňového stratifikovaného výběru. V první fázi výběru jsou náhodně vybírány školy vzdělávající žáky ve vymezené věkové kategorii. Ve druhé fázi jsou v rámci vybraných škol dále vybíráni testovaní žáci.¹ Vzhledem ke struktuře českého vzdělávacího systému to znamená, že vzorek testovaných žáků v PISA zahrnuje žáky z více druhů škol. Zjištění ze šetření jsou na úrovni České republiky reprezentativní pro cílovou věkovou populaci žáků. Dále lze výsledky zobecňovat na jednotlivé druhy škol a také na úroveň krajů pro patnáctileté žáky 9. tříd základních škol a víceletých gymnázií.

Šetření PISA je zaměřeno na patnáctileté žáky a všechna zjištění uvedená v sekundární analýze se vztahují výhradně k této věkové skupině. V České republice navštěvuje přibližně polovina patnáctiletých žáků 9. ročník základní školy nebo odpovídající ročník víceletého gymnázia a druhá polovina 10. ročník vzdělávání v prvním ročníku střední školy či odpovídajícím ročníku víceletého gymnázia. Malý podíl patnáctiletých žáků se nachází v 7. nebo 8. třídě základní školy.

Šetření PISA 2018 bylo tvořeno odpověďmi žáků z žákovského dotazníku a odpověďmi ředitelů škol. Veškeré proměnné tak vyjadřují subjektivní vnímání daných faktorů žáky nebo řediteli. Odpovědi ředitelů jsou vždy na úrovni školy.

V rámci šetření se vedle administrovaných testů, prostřednictvím kterých získáváme informace o dosažených vzdělávacích výsledcích žáků, zjišťovaly také pomocí doprovodných žákovských a školních dotazníků další doplňující informace. Tyto informace jsou v rámci šetření propojitelné s dosaženými výsledky, což dovoluje získat rozsáhlé datové sady kombinující informace o vzdělávacích výsledcích žáků a dalších informacích. Dotazníky se zaměřovaly například na téma socioekonomického statusu žáků a jejich rodinného zázemí, well-beingu (životní pohody), třídního klimatu, vztahů mezi žáky a učiteli či využívání ICT.

Jedním z hlavních cílů textu je sekundární analýza získaných informací ze šetření PISA, tedy hlubší analýza vztahů mezi výsledky žáků v testu čtenářské gramotnosti a dalšími informacemi získanými za pomoci dotazníků. Původní datové soubory PISA byly navíc propojeny s domácím zjišťováním na téma distanční výuky, které bylo realizováno v souvislosti s vyhlášením nouzového stavu a uzavřením škol na jaře v minulém školním roce.

Za hlavní závisle proměnnou v sekundární analýze byl zvolen výsledek žáků ve čtenářské gramotnosti. Čtenářská gramotnost představovala hlavní testovanou oblast v posledním šetření. Pro účely šetření byla čtenářská gramotnost vymezena jako: „Schopnost porozumět textu, přemýšlet o něm, posuzovat ho, zabývat se jím a používat ho k dosažení vlastních cílů, k rozvoji vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti.“ Výsledky jsou v rámci šetření standardizovány na hodnotu 500 a jedna směrodatná odchylka odpovídá 100 bodům.

¹ Blíže informace o sestavení výběrového souboru je možné nalézt v Technické zprávě (PISA 2018 Technical Report).

TEORETICKÁ VÝCHODISKA SEKUNDÁRNÍ ANALÝZY A TEMATICKÉ ČLENĚNÍ

Hlavním cílem sekundární analýzy mezinárodního šetření PISA 2018 je hledání faktorů ovlivnitelných autoritami českého vzdělávacího systému, tj. zejména *Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy* a *Českou školní inspekcí*, ale zejména řediteli škol a samotnými učiteli, které mohou souviset s výsledným skóre žáků v testech přírodovědné, matematické a čtenářské gramotnosti, a to i přes působení elementárních faktorů, jakým je např. socioekonomický status (Marjoribanks 1979 a 2002; Blossfeld, Shavit 1993; Willms 1999; Mullis et al. 2000; Noel, de Broucker 2001; Sirin 2005; Perry, McConney 2010; Straková 2007 a 2010; Straková, Simonová 2015; Dvořák, Straková 2016), ale i jiné sociodemografické charakteristiky, jako např. pohlaví žáků (Hrabal 1992; Šmidová, Janoušková, Katrnák 2008; Gibb, Fergusson, Horwood 2008; Kekule, Žák 2009; Smetáčková 2013; Matějů, Smith 2014) nebo jejich motivovanost související rovněž s motivovaností učitele (Pelletier, Legault, Séguin-Lévesque 2002; Roth et al. 2007; Kocabas 2009; Korbel, Paulus 2017).

Předkládaná sekundární analýza PISA 2018 se podrobně zaměřuje na několik dílčích oblastí, tedy vliv vybraných faktorů na úspěšnost žáků v mezinárodním testování čtenářské gramotnosti. První kapitola – *Well-being žáků a vliv na výsledky ve čtenářské gramotnosti* – se zaměřuje na tzv. osobní pohodu žáků. Pojem osobní pohody v sobě zahrnuje mnohé oblasti. V rámci vzdělávání se jedná o přístup k žákům, který už není zaměřený pouze na akademický výkon a studijní výsledky, ale na celkové rozpoložení žáka, které v sobě zahrnuje také osobní pocit psychické spokojenosti i celkové spokojenosti s vlastním životem. Jedná se tak o přístup ve vzdělávání, který se rovnoměrně soustředí na rozvoj nejen kognitivních schopností žáků, ale současně také na schopnosti emoční a sociální (OECD 2015). To je důležité zejména proto, že žáci pociťující vyšší míru osobní pohody se obvykle vyznačují vyšším sebevědomím, vyšší osobní spokojeností s navštěvovanou školou i se životem, vyšší motivovaností, ale také kvalitnějším vztahem s jinými lidmi (Giedd, Keshavan, Paus 2008; Park 2004). Sekundární analýza PISA 2015 již pozitivní vztah mezi spokojeností se životem a žákovským výkonem potvrdila.

Osobní pohoda žáků vychází z dobrého školního prostředí a mnohdy již ze samotných vztahů, které panují mezi učitelem a žákem (Choi 2018). Stejně jako mají dobré vztahy učitele a žáků vliv na žákovskou motivaci k učení, mají vliv také na osobní pohodu žáků (viz např. Ruus et al. 2007). Tato osobní pohoda souvisí nepochybně také se socioekonomickým postavením rodiny. Žáci z rodin s nižším socioekonomickým statutem bývají např. ve větší míře zastoupeni v nevýběrových třídách (Straková 2010), což může subjektivní pocit osobní pohody žáka narušit. Český vzdělávací systém se ukazuje podle některých odborníků jako velmi selektivní, a to v důsledku raných rozřazovacích testů v jazykových třídách nebo přijímacích zkoušek na víceletá gymnázia (Straková 2007). Socioekonomické zázemí rodiny se projevuje také v přítomnosti vyhovujícího studijního prostředí, kdy žáci z rodin s nižším SES často takové prostředí postrádají. To souvisí také se skutečností, že v rodinách s nižším SES často dosahují rodiče nižšího vzdělání, což se projevuje nižším přenosem motivace k učení na děti, konkrétně např. nižším zájmem o čtení (viz např. Shu et al. 2002; Torppa et al. 2007). Co naopak zvyšuje osobní pohodu žáků? Jedná se např. o blízké vztahy s rodiči a zapojení rodičů do vzdělávání svých dětí, budování sociálních vztahů s přáteli, spolužáky a v rámci školy s učiteli apod. Dále pravidelné volnočasové aktivity (sportovní a jiné zájmové činnosti), u nichž se prokázal pozitivní vliv na míru psychické i sociální vyspělosti žáků (Fletcher, Nickerson, Wright 2003) a současně také pozitivní dopad na vyhýbání se škodlivým vlivům narušujícím osobní pohodu, jako je užívání návykových látek (Eccles et al. 2003). Zřejmě je tedy skutečnost, že osobní pohoda žáků je velmi komplexní a je utvářena mnoha působícími faktory, kdy škola je pouze jedním z nich.

Následující dvě kapitoly – *Rušivé třídní klima a jeho vliv na výsledky ve čtenářské gramotnosti* a *Vztahy mezi žáky a učitelem – adaptabilita potřebám žáků* – se zabývají tím, jaký vliv mohou mít na úspěšnost testovaných žáků faktory spojené s prostředím školní třídy. Konkrétně se v prvním případě jedná o faktor rušivého třídního klimatu, respektive jeho vliv na úspěšnost žáků v mezinárodním šetření PISA 2018, a v druhém případě o problematiku vztahů mezi učiteli a žáky, zejména pak se zaměřením na adaptabilitu učitele specifickým potřebám žáků.

Školní třída je pro každého jednotlivce sociální skupinou, se kterou se setkává již v raném dětství. Společně s rodinou je škola druhou nejdůležitější sociální skupinou, jež formuje názory a postoje dětí a významným způsobem ovlivňuje život žáků. Role školy a zejména školní třídy v procesu socializace dětí je tradiční součástí pedagogického výzkumu (podrobněji např. Slaměník, Výrost 1997; Helus 2004; Husén, Tuijnman, Halls 1992; Havlík, Halászová, Prokop 1996; Kohoutek 2002). Je obecně uznávaným předpokladem, že struktura a složení třídy mohou ovlivňovat úspěšnost žáků, respektive výsledky, jakých tito žáci dosahují v mezinárodních testováních (Průcha 2002). Uvedené faktory jsou součástí tzv. edukačního prostředí třídy. Edukační prostředí třídy je tvořeno jednak fyzikálními faktory (sem spadá například osvětlení, prostorová dispozice, konstrukce nábytku, barvy a podobně) a jednak psychosociálními faktory (sem spadají sociální klima, tedy dlouhodobé a stabilní vztahy ve třídě, a dále třídní atmosféra, která je tvořena krátkodobými interakcemi mezi členy třídy) (Průcha 2002; Lašek 2001). Právě ony psychosociální faktory a zejména sociální klima třídy jsou z hlediska žákovské úspěšnosti těmi z nejpodstatnějších. Sociální klima je totiž utvářeno

vzájemnými vztahy mezi učitelem a žáky. Proč je faktor třídního klimatu z hlediska úspěšnosti žáků základních škol tak důležitý? Platí, že třídy s lepším klimatem se vyznačují obecně lepšími a osobnějšími vztahy mezi učiteli a žáky, a jsou tudíž i lepším pracovním prostředím pro výuku (podrobněji viz Hadj-Moussová 2012). Vzájemné vztahy v třídním kontextu pak budou logicky ovlivňovat i výkon žáků, a to v pozitivním smyslu v případě dobrého pracovního prostředí a dobrých vzájemných vztahů. Naopak rušivé třídní klima, které se bude mimo jiné projevovat špatnými vztahy nejen mezi žáky samotnými, ale současně také mezi žáky a jejich učitelem, budou s nejvyšší pravděpodobností mít na úspěšnost žáků vliv negativní. Vyrušující a nezvladatelní žáci mohou navíc snižovat motivovanost učitele.

S výše uvedeným souvisí velmi úzce také další proměnná, kterou je velikost třídy. Přestože je velikost třídy z hlediska ideálního počtu žáků dlouho diskutovaným tématem, nepanuje obecná shoda na tom, jaký počet je pro výuku nejefektivnější. Obecně panuje předpoklad, že menší třídy poskytují učitelům lepší podmínky a zázemí pro vybudování silnějších vztahů s žáky a možnosti individuální spolupráce s žáky, tedy i reakci a adaptabilitu na jejich specifické potřeby. Výuka v menších třídách se rovněž vyznačuje nižší mírou rušivého chování mezi žáky. Nelze však s jistotou říct, že nižší počet žáků ve třídě znamená automaticky lepší studijní výsledky. Velmi důležitým faktorem je zde osoba učitele a to, zda dokáže výhody menší třídy efektivně využít a zvýšit tak úspěšnost žáků těchto tříd (Graue et al. 2007; Finn, Wang 2002; Anderson 2002; Lazear 1999).

Další kapitola – **Problematika využívání ICT ve výuce a její vliv na výsledky žáků** – se věnuje jednomu z aktuálně nejvíce diskutovaných témat v rámci moderního vzdělávání, a tím je využívání informačních a komunikačních technologií (ICT). I přes zřejmý potenciál, který ICT nabízí nejen z hlediska atraktivnější výuky pro žáky, ale také z hlediska efektivity ve vzdělávání, se současně studie věnující se problematice ICT ohledně vlivu těchto technologií ve výuce neshodnou (viz např. Liu 2004; Reynolds, Treharne, Tripp 2003; Underwood 2004; Wellington 2005). Pozitivní dopad zařazení ICT do výuky ukazuje např. studie Chandra, Lloyd 2008. Už dřívější studie České školní inspekce naznačily, že pozitivní vliv ICT se neprojeví automaticky ani při co největší míře využívání ICT ve výuce, ani při absolutním nevyužívání. Ideální tak bude zřejmě střední cesta, tedy umírněné využívání ICT ve výuce a rovněž při domácí přípravě žáků na ni (ČŠI 2016; Kadíjevich 2015). Z hlediska toho, jakou formou jsou ICT využívány, můžeme shrnout dva základní faktory vztahující se k této problematice. Prvním je frekvence využívání ICT jak při výuce, tak při domácí přípravě, a druhým pak skutečnost, k čemu jsou ICT využívány. To potvrzují i některé studie, když docházejí k závěrům, že umírněné využívání prvků ICT v domácí přípravě na výuku je asociováno s pozitivním efektem na výsledky žáků. Pokud jsou ovšem prvky ICT doma žákům volně dostupné a jsou využívány spíše k zábavě, jejich efekt bude spíše negativní (viz např. Fuchs, Woessmann 2004).

Jisté je, že v důsledku pokroku a rozvoje ICT obecně dochází současně k nárůstu ve využívání těchto technologií ve výuce (Livingstone 2012; Becta 2009a; Becta 2009b; Korte, Husing 2006; Sheard, Ahmed 2007). Mezi nejčastěji využívané prvky patří osobní počítač nebo notebook včetně internetového připojení, audiovizuální technika, interaktivní tabule a v případě matematiky samozřejmě kalkulačky. Zejména počítače s internetem už jsou na většině škol běžným standardem. Jako problematický se v této souvislosti může ukázat faktor učitele, respektive skeptický postoj k moderním technologiím nebo např. nedostatek metodických kompetencí a dovedností pro efektivní využití ICT ve výuce. Zejména starší učitelé mohou mít obavy z využívání ICT, a to z důvodu nedostatečných znalostí a nízkého povědomí o možnostech, které tato technika nabízí. To je často důsledkem neschopnosti držet krok s technologickým vývojem, což se projevuje i v České republice. Řešení by mohlo skýtat další vzdělávání učitelů, které bude zaměřeno primárně na oblast ICT (Robová 2012; Burill et al. 2002; Kastberg, Leatham 2005; Nocar 2003). I tady je však potřeba zvážit motivaci učitele, která je pro úspěšné zařazení ICT do výuky důležitá. V kontextu testování PISA, které se zaměřuje na populaci patnáctiletých žáků, je na místě zmínit, že tato věková skupina vyrůstající v době moderních technologií je často v tomto ohledu zdatnější než někteří učitelé, což může na tyto učitele působit negativně.

Čím konkrétně tedy může zavádění ICT přispět z hlediska zkvalitňování výuky? Jedná se především o větší míru aktivizace žáků nebo zvýšení názornosti a efektivity výuky. K tomu je ovšem potřeba, aby byla škola a zároveň učitelé schopni vytvořit takové prostředí pro výuku, v němž budou využívány různé formy ICT tak, aby docházelo k většímu dobrovolnému zapojení žáků do výuky. V tomto kontextu je také nutné přizpůsobit tradiční učivo nové situaci (Cihlár 2008; Robová 2012). Nesmíme však směřovat k takovému extrému, že budou prvky ICT využívány nadbytečně i v případech, kdy je to zcela zbytečné. V reakci na uvedenou situaci se v posledních letech na některých základních školách začaly zavádět tzv. digitální třídy, jež měly za cíl integrovat moderní prvky ICT do výuky a následně monitorovat přínos těchto prvků ve výuce s ohledem na výsledky žáků. Digitální třídy jsou specifické tím, že jsou zaměřeny právě na digitální formu výuky. Ačkoliv se jedná o poměrně nedávný projekt, výsledky výzkumu fungování a přínosů digitálních tříd už nyní ukázaly, že žáci jsou v takových třídách zpravidla motivovanější a aktivnější. Jak ukázaly už předchozí sekundární analýzy, motivace žáků je pro další vzdělávání a vyšší úspěšnost nezbytná.

Následující kapitola – **Zájmové vzdělávání, doplňkové hodiny a motivace žáka ve vztahu k SES a výsledkům ve čtenářské gramotnosti** – se v rámci sekundární analýzy PISA 2018 zaměřuje na několik dalších dílčích témat, jež lze vnímat v kontextu socioekonomického statusu žáka nebo jeho skóre dosaženého v testech gramotnosti. Konkrétně se jedná o zájmové vzdělávání na školách, schopnost a ochotu škol poskytovat žákům doplňkové hodiny, které mohou

potenciálně pomoci žákům v dosahování lepších výsledků v testech gramotnosti a v neposlední řadě o motivaci žáka k učení a úspěchu ve škole. Motivace žáků k učení je bezpochyby jedním z nejdůležitějších předpokladů pro dosahování dobrých studijních výsledků (Pavelková, Hrabal, Hrabal 2010). Zdrojů žakovské motivace lze nalézt mnoho: od osobní motivace učit se a sebezvojet přes motivaci pocházející od rodiny či přátel až po motivaci stimulovanou učitelem. Některé studie prokázaly pozitivní vztah mezi osobní motivací učitele a jejím vlivem na osobní motivaci žáků vzdělávat se (Roth et al. 2007) nebo při aplikaci stylu výuky zaměřeného na žáka (Hein et al. 2012). Obecně lze rozdělit motivaci na vnitřní a vnější. Vnitřní motivace žáka vychází z něho samotného, jeho vlastní motivace k učení a sebezvoji, a je tudíž považována za tu účinnější. Někteří autoři tvrdí, že vnitřně motivovaní žáci vykazují lepší studijní výsledky, na výuku se více připravují a obecně vnímají školu pozitivněji (Lokšová, Lokša 1999). Vnější motivace je naopak stimulována vnějšími motivy, jako jsou např. školní známky nebo forma odměn či trestů. Žáci s převládající vnější motivací k učení jsou úzkostnější, hůře se přizpůsobují školnímu prostředí, mívají nižší sebevědomí a hůře se vyrovnávají se školními neúspěchy než žáci, u nichž převažuje motivace vnitřní (Lokšová, Lokša 1999). Důležitost motivace na straně žáků ukazují už předchozí sekundární analýzy mezinárodních šetření.

S motivací souvisí rovněž zájmové vzdělávání, kdy různé zájmové a mimoškolní aktivity mohou pozitivně působit na vztah žáků ke čtení, a tedy i zvyšování čtenářské gramotnosti. Obecně pomáhají volnočasové aktivity organizované školou nebo jinými institucemi k odkrývání zájmů a rozvoji nadání u dětí, stejně jako pomáhají utvářet pozitivní vztah k dalším způsobům vzdělávání mimo školní docházku (Hofbauer 2004). Jak bylo upozorněno již výše, velmi silným prediktorem čtenářské gramotnosti je socioekonomický status rodiny. Rodiny s nižším SES mají zpravidla méně kladný vztah ke čtení, mají doma méně knih (Shu et al. 2002; Torppa et al. 2007) a jejich děti budou pravděpodobně méně navštěvovat různé mimoškolní a volnočasové kroužky. Zájmové vzdělávání je významnou součástí vzdělávání dětí, neboť přispívá ke komplexnímu rozvoji jedince a socializačnímu procesu, který probíhá mimo rodinu a školu, tedy v různých sociálních skupinách.

Další kapitola – **Růstové nastavení myslí** – už dle názvu shrnuje podrobnější zkoumání tohoto konceptu. Růstové nastavení myslí neboli růstové myšlení může zahrnovat vše od individuální vnitřní motivace žáka přes jeho sebedůvěru, cílevědomost až po vnímání sama sebe z pohledu schopností, kompetencí a vrozené inteligence. V šetření PISA 2018 se sekundární analýza zaměřuje na řadu těchto dílčích konceptů v různých kapitolách. Růstové myšlení v rámci vzdělávání obecně stojí na předpokladu, že individuální schopnosti a talent se mohou vhodně zvoleným postupem systematicky rozvíjet. Oproti tomu stojí koncept fixního myšlení, který je založený na předpokladu, že talent a schopnosti jsou vrozené (Dweck 2006). Dle rozsáhlého výzkumu Carol Dweck (2006) se ukázalo, že studenti s fixním myšlením hůře čelí výzvám, snadněji se vzdávají a raději volí snadnější cestu, kde uspějí. Naopak studenti s růstovým myšlením se učí i pracují efektivněji, nebojí se velkých výzev a jsou odolnější vůči případnému selhání. V důsledku toho pak studenti s růstovým myšlením dosahují lepších studijních výsledků.

Přínosy aplikace růstového myšlení byly prokázány v mnoha dalších studiích napříč jednotlivými stupni vzdělávání, ať už se jedná o základní školy, kde přechod k metodám podporujícím růstové myšlení vedl k lepším výsledkům v matematice (Good, Aronson, Inzlich 2003), nebo o vysoké školy, kde takové techniky vedly ke zlepšení výsledků u minoritních afroamerických studentů v USA (Aronson, Fried, Good 2002; Boaler 2013). Některé studie prokázaly pozitivní vliv růstového myšlení na studijní výsledky napříč žáky pocházejícími z rodin s různým socioekonomickým zázemím, kde sice žáci z chudších rodin měli tendence následně udržet tento způsob smýšlení méně často než žáci z bohatších rodin (Claro, Paunesku, Dweck 2016), přesto se ale aplikace růstového myšlení do vzdělávání může jevit jako jeden z nástrojů, jak zmírnit vliv SES na studijní výkony žáků. Problematické u upřednostňování růstového myšlení však může být to, že sami učitelé nejsou mnohdy zbehlí v tomto typu smýšlení, a neumí tedy efektivně aplikovat postupy pro jeho rozvoj ani u samotných žáků. Vhodným postupem by tak bylo nejprve rozvíjet růstové myšlení u učitelů, aby byli schopni sami sebe vnímat také jako studenty, kteří se mohou učit a zdokonalovat v tomto směru bez ohledu na věk. Prostor pro rozvoj růstového myšlení nabízejí v současné době především alternativní výukové metody, které se často zaměřují právě na rozvoj specifických nadání žáků.

Poslední kapitola – **Distanční vzdělávání** – se věnuje velmi aktuálnímu tématu. Diskuse ohledně distančního vzdělávání nebyla nikdy v popředí zájmu, což se ovšem změnilo s příchodem koronavirové krize a plošným uzavřením všech škol v České republice. Převedení kompletní výuky do distanční formy přineslo pro školy, učitele, ale i rodiny žáků a studentů mnoho výzev. Na jednu stranu lze v distančních formách výuky nalézt mnoho pozitiv, jako je využívání nejrůznějších moderních a on-line nástrojů či platforem pro vzdělávání, které dosud mnoho učitelů ve větší míře nevyužívalo. Na druhou stranu se však jedná o obrovskou zátěž pro rodiny žáků, které byly ze dne na den v podstatě postaveny do role učitelů. Distanční výuka vyžaduje v rodinách pevný režim a kontrolu zvláště mladších žáků ze strany rodičů, tito žáci se však mohou potýkat s problémy vztahujícími se k sociální izolaci. Jak bylo řečeno již výše, škola a třída hrají v životě dětí zásadní socializační úlohu a působí tak pozitivně na sociální rozvoj dětí. Problematická se může jevit také technická stránka spojená s distančním vzděláváním, kdy mnoho rodin doma nemá internetové připojení nebo nevlastní odpovídající techniku (jako tablet nebo osobní počítač) a žáci z takových rodin proto mají k výuce ztížený přístup.

Jaké širší dopady z hlediska úspěšnosti českých žáků v mezinárodních šetřeních či obecně ve studijních výsledcích distanční výuka přinese, to se můžeme zatím pouze dohadovat. Už v současnosti se však objevuje mnoho studií a průzkumů zaměřených právě na distanční výuku, její specifika, nedostatky nebo vliv na žáky i učitele. Česká školní inspekce se od roku 2020 rovněž zabývá touto problematikou a publikovala již několik dílčích zpráv (viz např. ČŠI 2020; ČŠI 2021). V období, kdy byla zpracovávána tato zpráva, realizovala ČŠI tematické šetření problematických aspektů distančního vzdělávání. Odpovědi ředitelů škol bylo možné propojit s daty šetření PISA 2018, avšak pouze na úrovni školy a v odlišném časovém okamžiku (rozdíl cca 2 roky). Cílem této kapitoly je tedy pouhé doplnění informací tematické zprávy u některých otázek pomocí diferenciací dat dle SES školy.

JAK ČÍST SEKUNDÁRNÍ ANALÝZU: METODOLOGIE A POUŽITÉ METODY ANALÝZY



Agregace na úroveň krajů je prováděna jen u žáků 9. ročníku základních škol a odpovídajícího ročníku víceletých gymnázií.



V rámci sekundární analýzy byly použity metody statistické analýzy běžně využívané v pedagogických a sociálních vědách. Mezi tyto patří deskriptivní statistiky s tříděním prvního a druhého stupně, které poskytují souhrnné informace o dílčích proměnných a jsou tak základem pro provedení pokročilých analýz a sestavení komplexních modelů. Ve velké míře jsou využívány grafickou formou (graf chybových úseček) znázorněné analýzy rozdílů v průměrech (t-test, ANOVA), sloužící k porovnávání statistické podobnosti průměrů mezi skupinami žáků.



Indexy a další proměnné, které jsou v rámci PISA měřeny na kardinální škále, byly pro účely deskriptivní statistiky rozděleny na jednotlivé kategorie za pomoci metody *Jenks Natural Breaks*, která slučuje sousedící hodnoty do skupin (klastřů) vyznačujících se minimalizací odchylky od průměru dané skupiny, zatímco mezi jednotlivými skupinami zachovává maximální rozdíly. Hranice kategorií proto respektují přirozeně se vyskytující rozdíly mezi shluky (skupinami) dat na kardinální škále. Pro každý index jsou nicméně hranice specifické a nelze je zobecnit. Princip fungování metody *Jenks Natural Breaks* je vizuálně znázorněn v příloze této zprávy.



Pro zjištění komplexnějších vztahů je používáno hierarchické regresní modelování na dvou úrovních (žák a škola). Regresní model je statistickou technikou, která dovoluje zjistit „efekt“ (ve smyslu asociace) konkrétní proměnné očistěné o efekt dalších proměnných, které byly do modelu zahrnuty. Hierarchické regresní modely jsou využívány oproti jednoduché lineární regresi s ohledem na hierarchickou strukturu analyzovaných datových souborů (stát → škola → třída → žák), a to z toho důvodu, že jednoduchá lineární regrese není schopna korektně vyhodnotit statistickou významnost a vztahy mezi proměnnými v hierarchické struktuře dat (viz Gelman a Hill 2007; Gelman, Hill, a Vehtari 2020).



Modely byly testovány s náhodnou konstantou na úrovni školy, proto jsou v textu zobrazeny modely s druhou úrovní odpovídající škole. Jednodušší i složitější vztahy testované regresními modely jsou interpretovány za pomoci vizuálního znázornění grafů regresních koeficientů. Body znázorňují regresní koeficient, chybové úsečky pak méně striktní 90% konfidenční interval. Veškeré proměnné byly standardizovány do jednotky směrodatné odchylky, aby bylo možno srovnat sílu asociačního vztahu napříč proměnnými.



Jednotlivé faktory vstupují do modelů a komplexnějších multivariačních analýz jako indexy, které jsou přímo tvořené odborným týmem PISA. Jednotlivé indexy jsou v závorce uvedeny kódem z datového souboru a z technické zprávy OECD k PISA 2018.



Proměnné žákovského dotazníku vstupují do regresních modelů ve dvou úrovních. Individuální úroveň žáka (první úroveň), agregovaný průměr žákovských odpovědí na úrovni školy (průměr). Je důležité zdůraznit, že jedna proměnná může měřit odlišné jevy na úrovni žáka oproti agregované úrovni školy.



Vlivy některých faktorů na výsledky žáků mohou být ovlivněny přítomností či absencí dalších proměnných, které s těmito faktory souvisejí. Proto kombinujeme jednoduché deskriptivní techniky s komplexnějšími multivariačními statistickými modely.



Využita jsou data propojení modulu TALIS-PISA link, který vznikl spojením PISA s mezinárodním šetřením TALIS, které mapuje zkušenosti, názory a postoje učitelů a ředitelů. V modulu TALIS-PISA link byly stejně jako v samotném šetření PISA zapojeny druhy škol, v nichž studují patnáctiletí žáci – základní školy, víceletá gymnázia, čtyřletá gymnázia, maturitní obory středních odborných škol, nematuritní obory středních odborných škol. Z hlediska škol zapojených v České republice do modulu TALIS-PISA link se jednalo o výběr škol vycházející z PISA 2018. Z celkem 330 škol zapojených v České republice do PISA 2018 bylo do modulu TALIS-PISA link vybráno mezinárodním konsorciem 173 škol a bezmála 4 000 žáků. Proměnné (odpovědi učitelů) z modulu TALIS-PISA link byly agregovány na úroveň školy (zprůměrovány) a do analýz vstupují vždy na druhé úrovni školy.



Veškeré analýzy jsou prováděny s odpovídajícím vážením dat. Pro přípravu, kódování, propojování a základní analýzu dat byly využity softwarové programy *IDB Analyzer* a *IBM SPSS Statistics*. Pro pokročilejší analýzy a hierarchické regresní modelování byly využity programy *Stata*, *R* (vizualizace) a *Mplus* (kontrola výsledků z R, testování robustnosti při imputaci chybějících hodnot, práce s plausibilními hodnotami). Příslušné metodologické a odborné statistické pojmy nalezne čtenář v příloze, stejně jako vysvětlení interpretace grafů, korelačních matic a regresních modelů.



V případech, kde se v textu sekundární analýzy při interpretaci kombinovaných grafů hovoří o rozdílech mezi žáky různých druhů či typů škol a kde je obtížné dodržovat terminologii vymezenou zákonem (§7 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, a souvisejících prováděcích předpisů), využívá text z důvodu zachování jednoduchosti a přehlednosti pouze termín „druh školy“. V případech, kdy se v textu hovoří zřetelně o rozdílech mezi žáky definovaných typů škol (např. typy škol dle SES), je ponechán termín „typ školy“.

Všechny výsledné vztahy je možno chápat pouze ve smyslu asociací či korelací mezi zkoumanými faktory a výsledným skóre žáka v dané testované gramotnosti. Z charakteru šetření PISA 2018, kdy se jedná o srovnání žáků v jeden časový okamžik a kdy se v řadě případů jedná o proměnné zjišťované pomocí dotazníku a zachycující často jen deklarované chování respondenta, nelze vyvozovat žádné příčinné souvislosti.

Při popisu regresních modelů a v následném shrnutí analýzy „efekt proměnné“ znamená pouze pozitivní nebo negativní asociaci při interpretaci regresního koeficientu, v žádném případě „efekt proměnné“ nelze interpretovat jako kauzální vztah.

Důvodem je výzkumný design studie PISA.

ZÁKLADNÍ ZJIŠTĚNÍ

Tato kapitola ukazuje základní zjištění a ukazuje základní vztahy mezi faktory, které v České republice tradičně ovlivňují výsledky ve vzdělávání. Vyjma tradičních indikátorů, např. socioekonomického statusu a běžných třídicích faktorů (jako pohlaví, věk aj.), šetření PISA 2018 pracuje s mnoha specifickými indexy konstruovanými z otázek pokládaných žákům, ev. ředitelům, jejichž konstrukce a základní vysvětlení toho, co vlastně měří, bude součástí každé kapitoly, ve které se s těmito indexy bude pracovat.²

Vztah k četbě (JOYREAD)

"Čtu, jen když musím."
"Četba patří k mým oblíbeným koníčkům."
"Rád/a si o knihách povídám s jinými lidmi."
"Četba je pro mě ztrátou času."
"Čtu jen proto, abych získal/a potřebné informace."

Index měřící vztah žáků k četbě, konstruovaný z pěti otázek.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím silnější a kladnější vztah k četbě žák má a naopak.

Orientace na cíl (MASTGOAL)

"Mým cílem je naučit se toho co nejvíc."
"Mým cílem je dokonale zvládnout učivo probírané v hodinách."
"Mým cílem je co nejlépe pochopit probírané učivo."

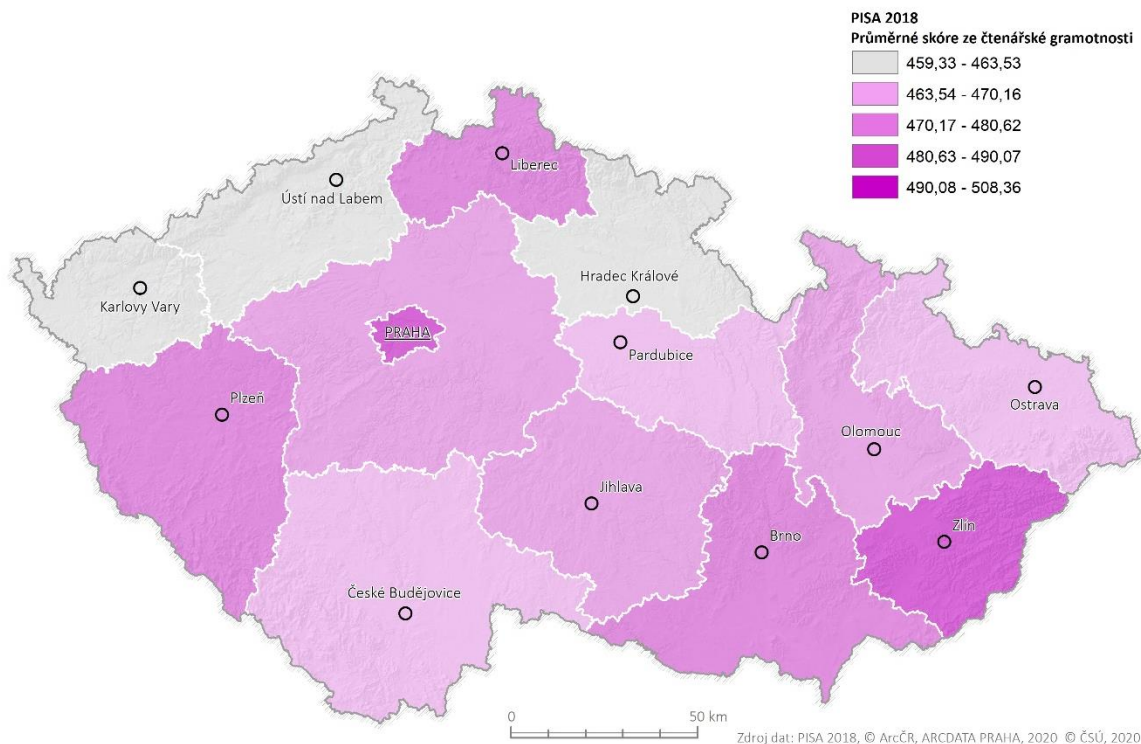
Index sledující míru orientace žáka na vzdělávací cíl. Konstruován je ze tří otázek.

Vyšší hodnoty indexu značí cílevědomějšího žáka.

Nejdříve začneme popisem výsledků v krajích. Výsledky z krajské úrovně je potřeba interpretovat s opatrností. Metodika sběru dat v šetření PISA není ideální pro zobecňování na úroveň krajů. Důvodem je jejich relativně vysoký počet, v jehož důsledku také připadá relativně nízký počet případů (žáků a škol) na jednotlivé kraje, zejména ty menší. Mapa 1 ukazuje průměrné bodové skóre ze čtenářské gramotnosti, kdy tradičně lepších výsledků dosahují kraje, které jsou bohaté i co se týče socioekonomického rozvoje, jako je hlavní město Praha či Jihomoravský a Zlínský kraj.

² Popisy indexů volně převzaty z oficiálních materiálů OECD.

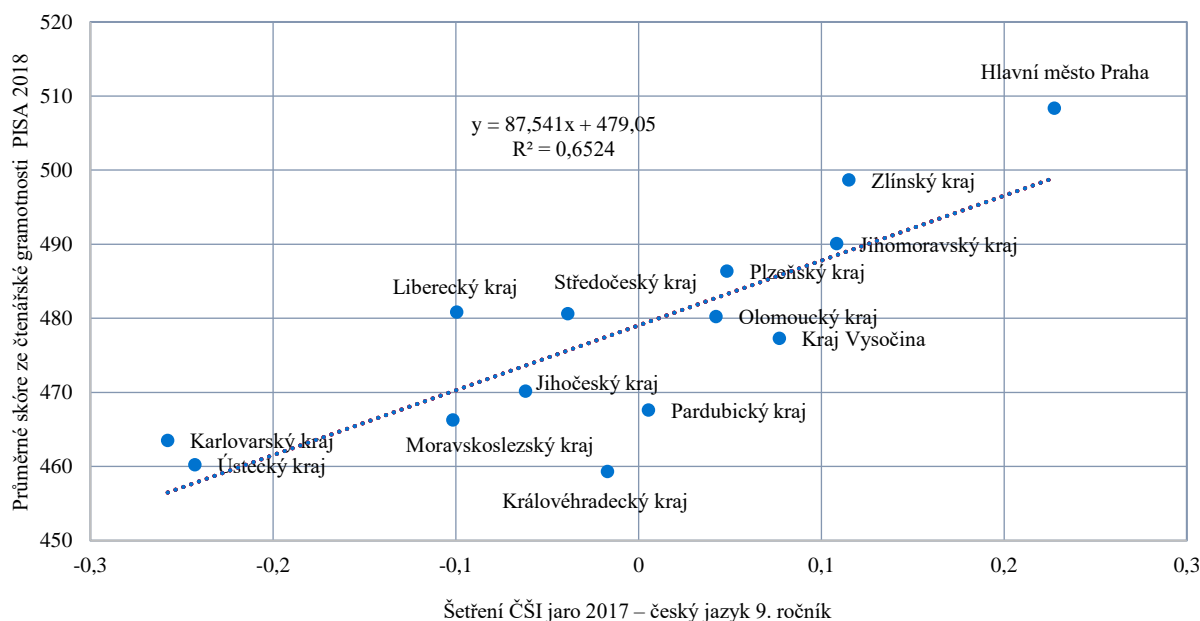
MAPA 1 | Průměrné bodové skóre ze čtenářské gramotnosti v krajích



Poznámka: Žáci devátých tříd a odpovídajícího ročníku víceletých gymnázií.

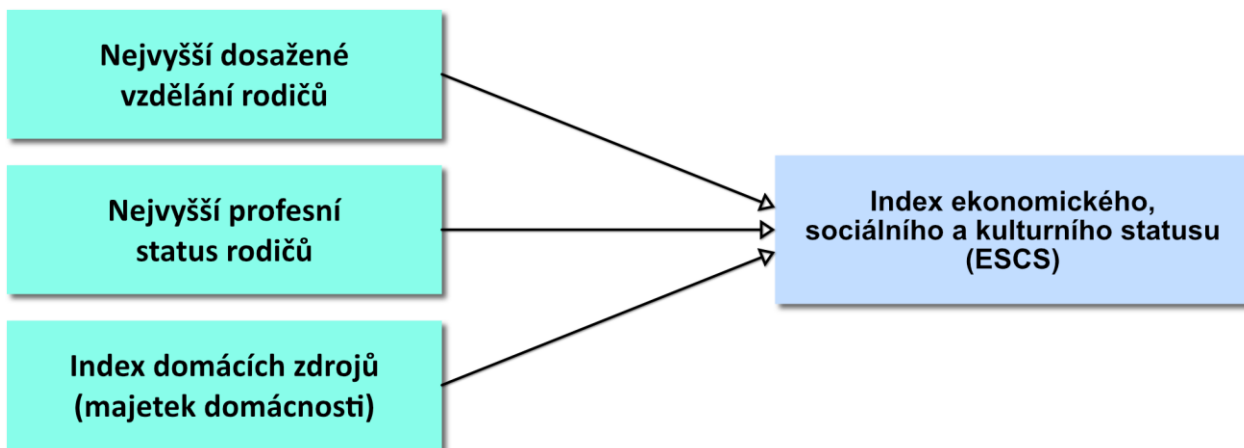
Některé kraje dosáhly lepšího hodnocení než v minulých vlnách PISA či v jiných šetřeních, jako třeba PIRLS 2016. Naopak některé dopadly hůře. Protože se nejedná o plošné šetření, ale o výběrový soubor, ukazujeme i bodový graf, kdy výsledky PISA 2018 jsou vztaženy k výsledkům žáků z českého jazyka z plošného testování. Přestože se jedná o jiný typ testování, vztah je silný a ukazuje, že zde máme dlouhodobě kraje, které dosahují nadprůměrných nebo podprůměrných výsledků.

GRAF 1 | Srovnání výsledků PISA 2018 s šetřením ČŠI 2017



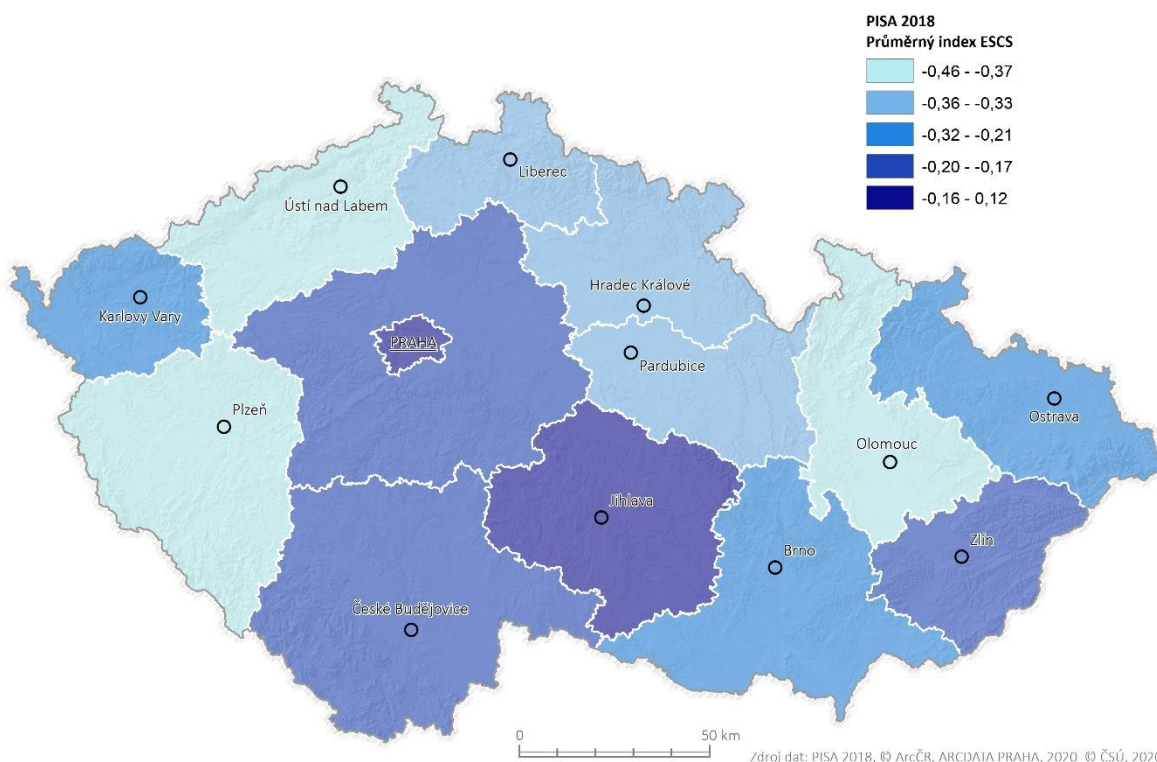
Zdroj: Výběrové zjišťování výsledků žáků 5. a 9. tříd ZŠ

Výsledky žáků v různých gramotnostních oblastech jsou v České republice dominantně ovlivněny rodinným zázemím žáka a jeho socioekonomickým statusem (SES), dále pak skladbou školy z hlediska socioekonomického zázemí žáků navštěvujících školu. V rámci šetření PISA se jedná o index ekonomického, sociálního a kulturního statusu (ESCS). Konstrukce indexu je zobrazena ve zjednodušeném schématu níže, kdy dominantní složkou je vzdělání a profesní status rodičů, dále pak majetek domácnosti (celá řada otázek v dotazníku na vlastnění daných předmětů/věcí). Index bývá tradičně nejnižší v Ústeckém, Karlovarském a Moravskoslezském kraji. Nízký je i v kraji Olomouckém a Plzeňském.

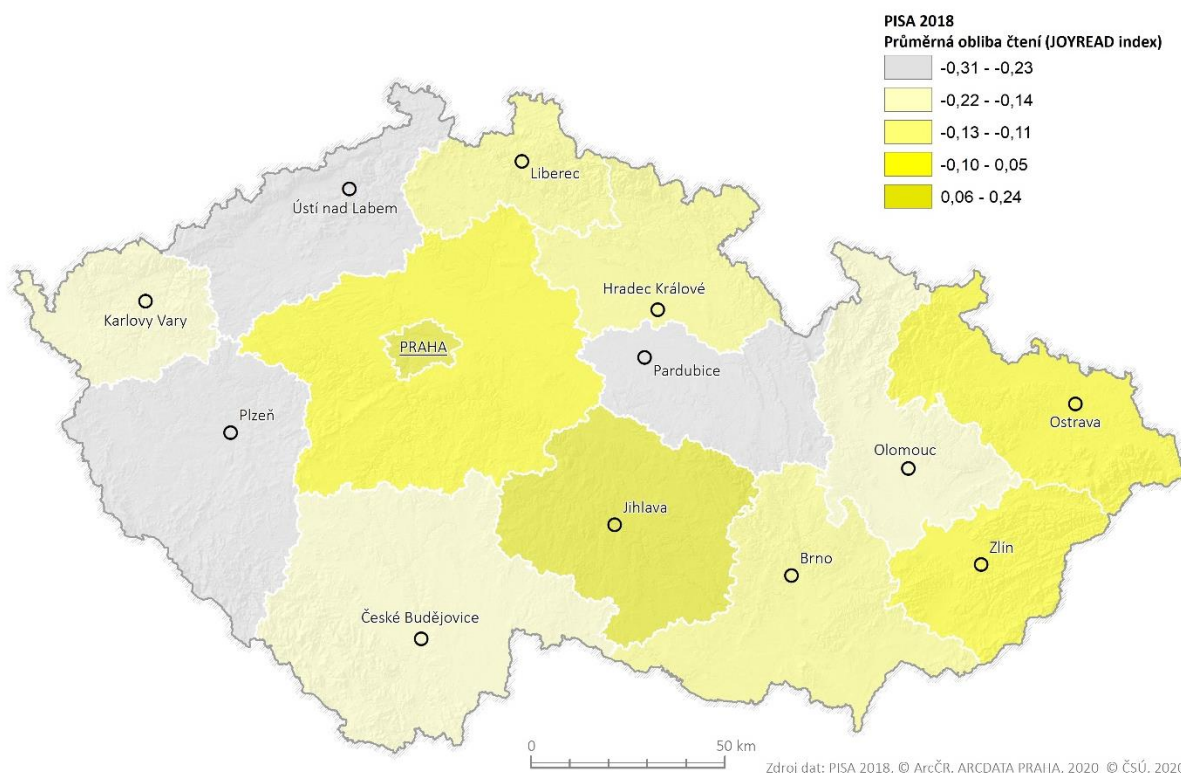


Zdroj: Technická zpráva PISA 2018; zjednodušeno autory

MAPA 2 | Index ESCS v krajích

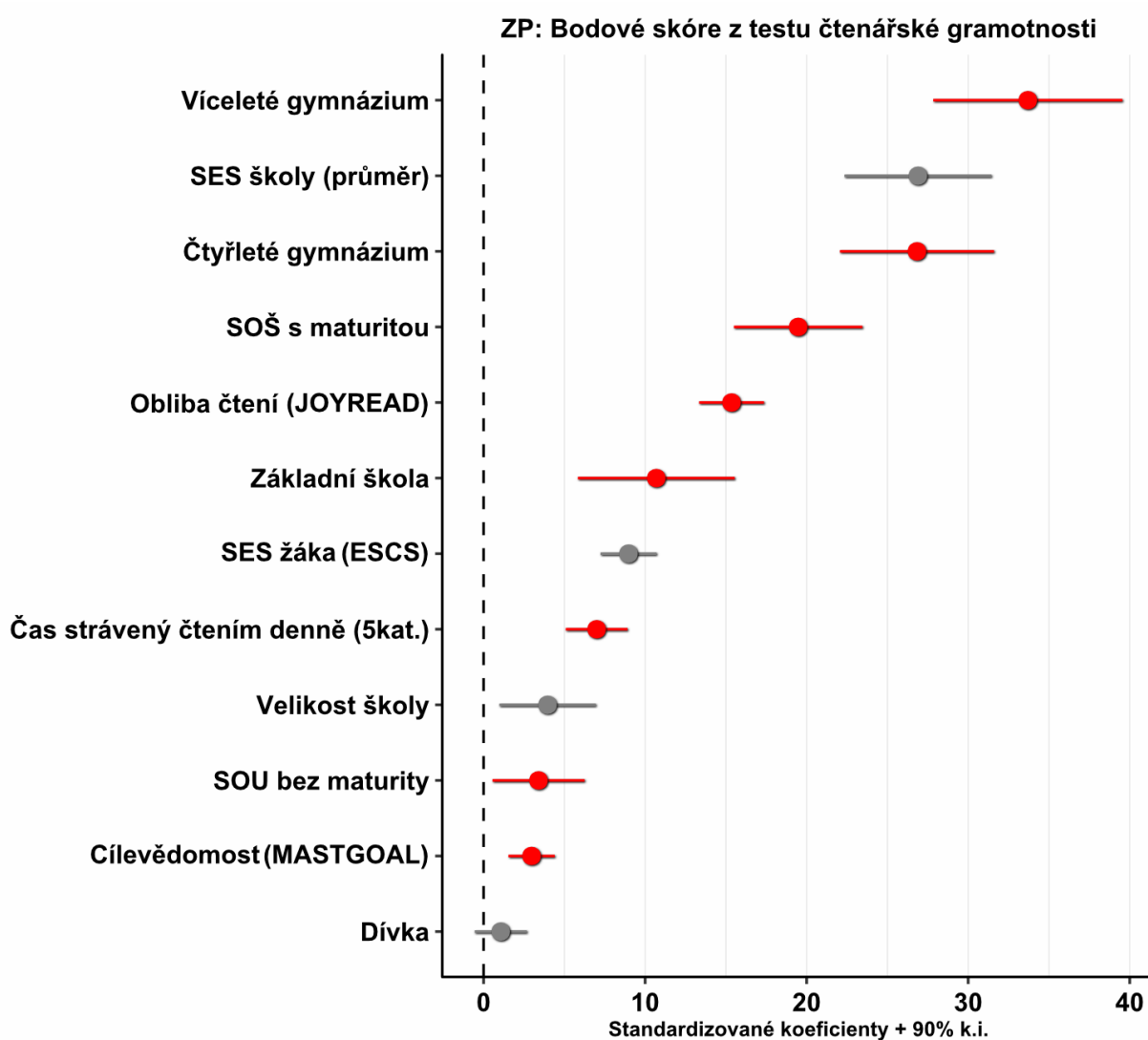


Jak si nyní ukážeme, souvislost s výsledky žáků má i obliba čtení, jež se napříč kraji liší. Obliba čtení je nejvyšší v Praze a Středočeském kraji, dále v Jihočeském a Zlínském kraji. Nižší je v Olomouckém, Pardubickém a Ústeckém kraji.



Úvodní model 1 ukazuje, že žáci s vyšším socioekonomickým statusem dosahují lepších výsledků. Stejný pozitivní efekt je, pokud individuální SES žáka agregujeme na úroveň školy v podobě průměrného SES školy. Čím vyšší průměrná hodnota, tím lepší skóre žáků navštěvujících školu s vyšším průměrným SES. Faktory jsou v modelu standardizované, což umožňuje přímé srovnání efektu vůči dalším faktorům, nicméně komplikují interpretaci vztahu. S jednou směrodatnou odchylkou průměrného SES školy se více zvýší bodové skóre žáků v průměru o 28 bodů po kontrole ostatních proměnných v modelu. Jedná se o významný efekt, protože průměrný výsledek žáka v České republice byl v roce 2018 celkem 490 bodů. Pokud srovnáme školy s nejnižším SES a nejvyšším SES, tedy dle normálního rozdělení zhruba -2 směrodatné odchylky až +2 směrodatné odchylky, je tento rozdíl v predikovaných bodech zhruba 112 bodů. Jedná se tak o rozdíl o zhruba jednu gramotnostní úroveň.

Přestože v modelu vychází, že víceletá gymnázia mají v průměru vyšší počet bodů z testu čtenářské gramotnosti i po kontrole socioekonomického rodinného zázemí žáků, studie na jiných datech měřených v čase ukazují, že přidaná hodnota je relativně zanedbatelná (Straková 2010). Efekt v modelu tak je spíše dán skladbou víceletých gymnázií a synergií kvality učitele, školy a socioekonomického zázemí žáků. V modelu jsou ukázány i další druhy škol, tzv. referenční kategorií jsou speciální školy, nicméně hodnoty koeficientů lze srovnat mezi druhy škol v grafu. Například SOU bez maturity mají statisticky významně horší výsledky než víceletá gymnázia (intervaly spolehlivosti se neprotínají). Druh školy je pak ve výpočtech kontrolován v každém z následujících modelů jednotlivých kapitol, nicméně již není v grafu vizualizován.



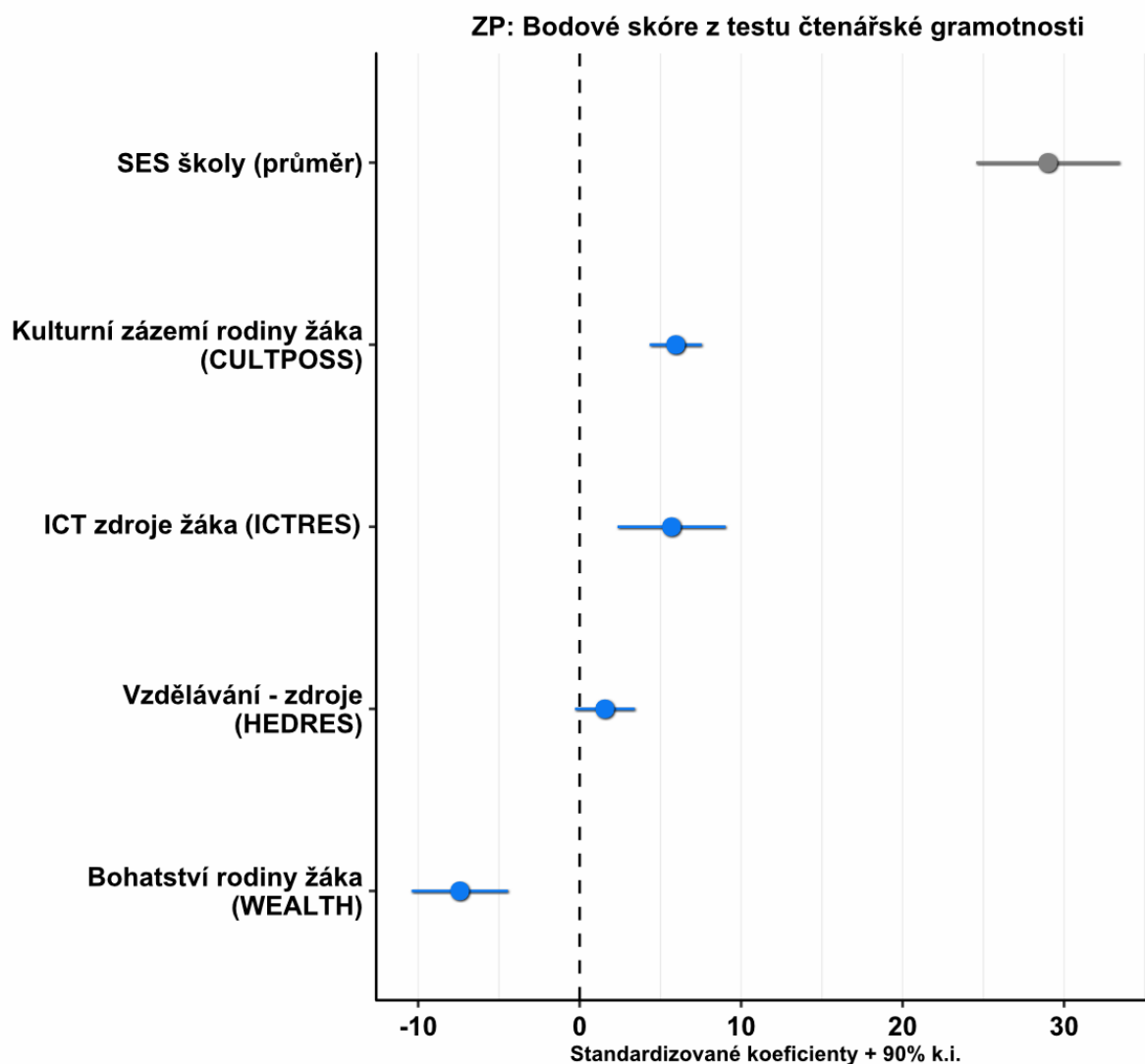
Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Další proměnnou, která ovlivňuje výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti, je obliba čtení. Žáci, kteří si čtení oblíbili (JOYREAD), mají vyšší skóre z testu. Tento vztah není překvapivý, zajímavé ale je, že obliba čtení má silnější efekt než socioekonomické zázemí žáka. Podobnou asociaci má i čas strávený čtením deklarovaný žákem v dotazníku (na ordinální škále). Nejméně je se čtenářskou gramotností asociován z postojových proměnných index cílevědomost žáka (MASTGOAL). To je dáno tím, že cílevědomější jsou spíše dívky než chlapci. Tento index tak částečně pohlží i efekt pohlaví, kdy dívky v průměru dosahují vyššího skóre než chlapci, což je dáno několika intervenujícími proměnnými, jako jsou obliba čtení, cílevědomost a doba strávená čtením. Tyto všechny intervenující proměnné jsou vyšší u dívek než u chlapců. Toto statistické zjištění má v praxi ten důsledek, že je nutné ze strany učitele motivovat chlapce ke čtení například vhodnou skladbou literatury a výuku přizpůsobit potřebám dívek i chlapců.

Do modelu byl přidán rovněž strukturální faktor představující velikost školy. Větší školy dosahují lepších výsledků zpravidla proto, že je o ně větší zájem mezi rodiči, nacházejí se ve velkých městech, kde je vzdělanější obyvatelstvo s vyšším SES. Podobný efekt je i u velikosti třídy (není v modelu), který je právě zprostředkován vlivem vyššího SES (viz předchozí sekundární analýza PISA 2015). Protože proměnná velikost školy koreluje s velikostí obce a velikostí třídy, nejsou tyto strukturální proměnné již v modelech zahrnuty.

Zásadní otázkou české vzdělávací soustavy je vliv nerovností ve vzdělávání. Tyto nerovnosti jsou dány především rozdílným ekonomickým rozvojem krajů, kdy nižšího rozvoje dosahují strukturálně postižené pohraniční regiony a tzv. vnitřní regiony krajů (viz krajské zprávy ČŠI³). Na úrovni škol jsou pak rozdíly dány diferencovanou skladbou žáků, kteří pocházejí z rodin s rozdílným ekonomickým, sociálním a kulturním statutem. Nejdříve si ukážeme vliv SES na individuální úrovni žáka. Zatímco efekt SES žáka je prokázáný, následující graf ukazuje model, kde jednotlivé dílčí dimenze PISA indexu ESCS vstupují samostatně (individuální úroveň žáka), a lze tak u nich srovnat jejich efekt. Z vizualizace jsou vynechány faktory uvedené v předchozím modelu. Výsledky ukazují, že pro čtenářskou gramotnost je klíčová dimenze kulturního zázemí žáka, poté ICT zdroje žáka, zdroje pro učení nejsou statisticky významné, avšak negativní efekt je u indexu měřícího ekonomickou dimenzí SES. Zde je po kontrole ostatních dimenzí negativní efekt. Tedy žáci z ekonomicky bohatších rodin nemají lepší výsledky, pokud jim chybí kulturní kapitál.

MODEL 2 | Dílčí indexy socioekonomického statusu a jejich vliv na čtenářskou gramotnost



Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

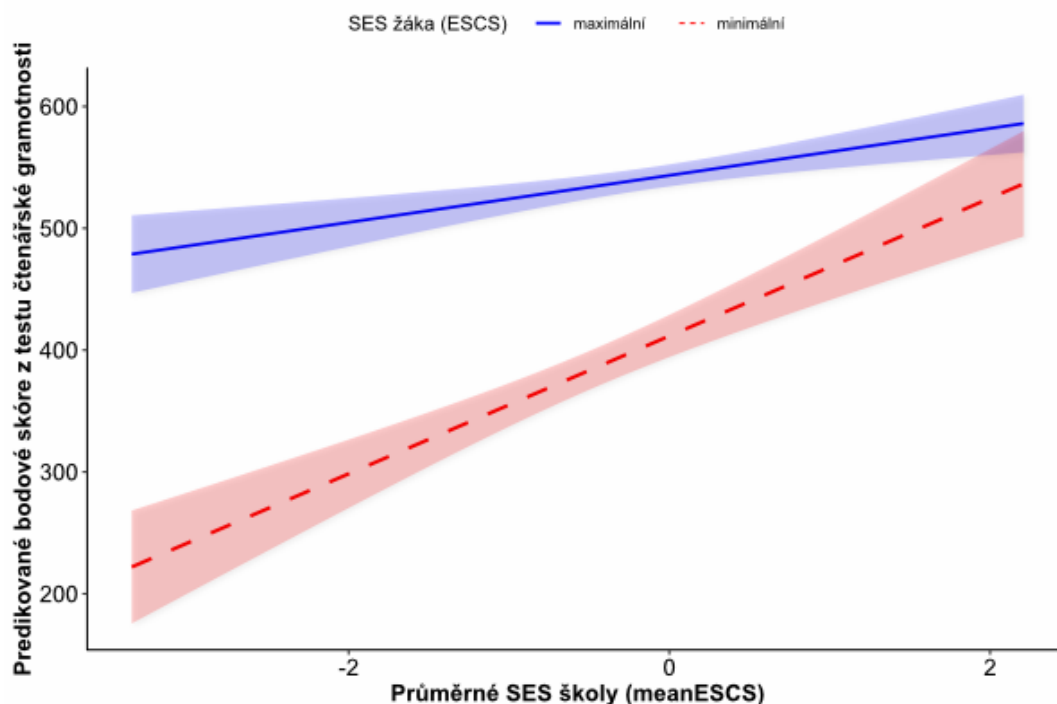
Klíčové tedy pro českou vzdělávací soustavu je najít způsob, jak zmírnit rozdíly mezi školami. Výsledky analýz ukazují, že možnou příčinou je homogenita škol s ohledem na SES, kdy na jedné straně máme školy, které navštěvují žáci s nižším SES, na druhé straně školy, které navštěvují výhradně žáci pocházející z rodin s vyšším SES.⁴ Přesto i v těchto školách jsou žáci, kteří se odlišují. Otázkou tedy je, jaký vliv má průměrný SES školy na žáky, kteří mají buď vysoký, nebo nízký SES. To ukazuje následující graf vytvořený z hlavního modelu základního zjištění doplněný o tzv. interakci. Jedná se o graf predikovaných hodnot (osa Y) pro žáky s největším SES (modrou barvou) a pro žáky

³ Kvalita vzdělávání v jednotlivých krajích ČR, Česká školní inspekce, dostupné na: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Kvalita-vzdelavani-v-jednotlivych-krajich-CR>

⁴ V případě šetření PISA je heterogenita vyšší kvůli zahrnutí rozdílných druhů škol.

s nejnižším SES (červenou barvou) v závislosti na průměrném SES školy (tzv. interakční efekt). Výsledky ukazují, že zatímco pro žáky pocházející ze silnějšího rodinného zázemí průměr školy výrazně neovlivní jejich výsledky, tak naopak žáci pocházející ze sociálně slabších rodin mají ve školách, které mají vysoké průměrné SES, dokonce srovnatelné výsledky s žáky, kteří pocházejí z rodin s vyšším SES. To znamená, že takovýto kolektiv dokáže „vytáhnout“ znevýhodněné žáky. Na druhou stranu žáci s vyšším SES dosahují zhruba podobných výsledků nezávisle na průměrném SES školy.

GRAF 2 | Vliv individuálního SES žáka v závislosti na průměrném SES školy na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



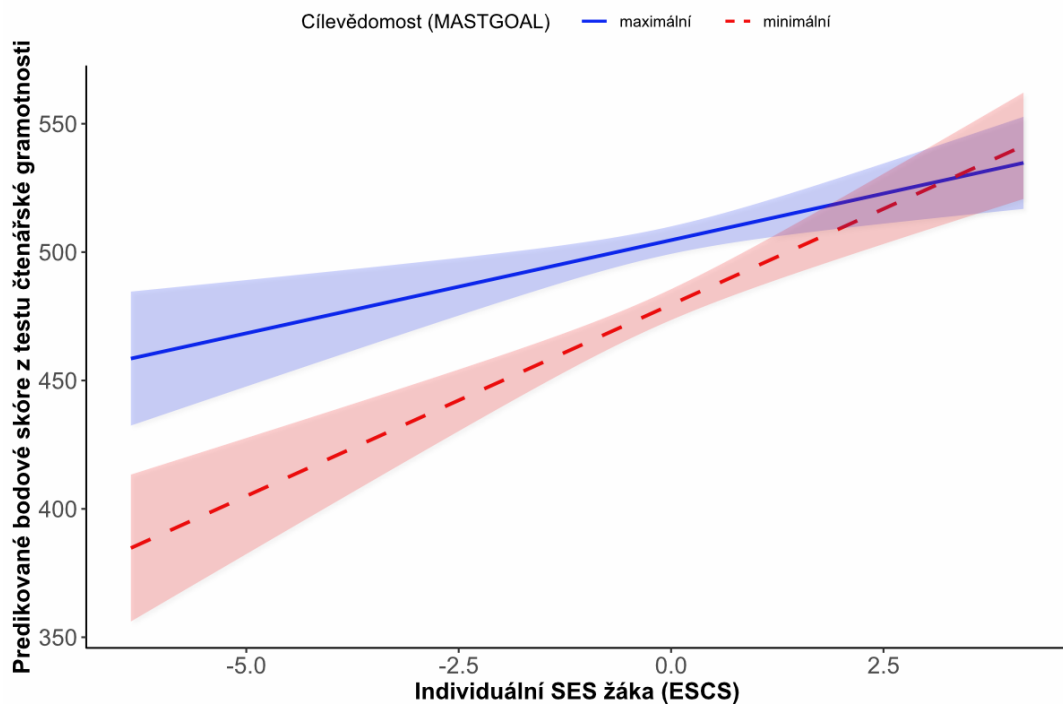
Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Pokud by byly školy srovnatelné z hlediska složení žáků, neexistoval by tak silný kompoziční efekt. Rozdíly na úrovni žáků by byly dány individuálními faktory a rozdíly mezi třídami či školami především kvalitou učitelského sboru. Tento předpoklad ale naráží na rozdílný socioekonomický rozvoj krajů a rozdíly mezi urbánními centry a periferiemi. Jak moc velké rozdíly mezi školami v České republice panují? To můžeme zjistit za pomoci tzv. vnitrotřídního korelačního koeficientu (ICC), který udává, kolik procent variace ve výsledcích žáků je dáno rozdíly mezi žáky a kolik rozdíly mezi školami. V České republice tento koeficient v případě šetření PISA 2018 dosahuje okolo 40 %, to znamená, že tato část podílu rozdílů ve výsledcích žáků je dána rozdíly mezi školami. Podobné hodnoty koeficientu jsou i v předcházejících vlnách PISA (2015, 2012 atd.). Česká republika ve srovnání s jinými zeměmi má tyto rozdíly jedny z největších (Zpráva PISA 2018 vol 2, s. 86).⁵

Nejen SES žáka, ale i jeho motivace hraje významnou roli. Motivace žáka může negativní výchozí podmínky dané slabším rodinným zázemím zmírnit. Tento předpoklad potvrzuje níže prezentovaný graf predikovaných hodnot z interakce mezi motivovaností žáka a jeho socioekonomickým zázemím. Graf ukazuje, že žáci, kteří mají nízký SES, ale vysokou motivaci, dosahují lepších výsledků než žáci se stejným nízkým SES, ale nízkou motivací. Motivace částečně souvisí se SES kvůli vyšší aspiraci rodičů, kteří mají vysokoškolské vzdělání a vysoký ekonomický a kulturní kapitál, nicméně model tyto jevy částečně kontroluje. To znamená, že jednou z možností omezení negativního SES je to, aby učitel podpořoval motivaci žáků.

⁵ Dostupné na: <http://www.oecd.org/publications/pisa-2018-results-volume-ii-b5fd1b8f-en.htm> (22. 2. 2021).

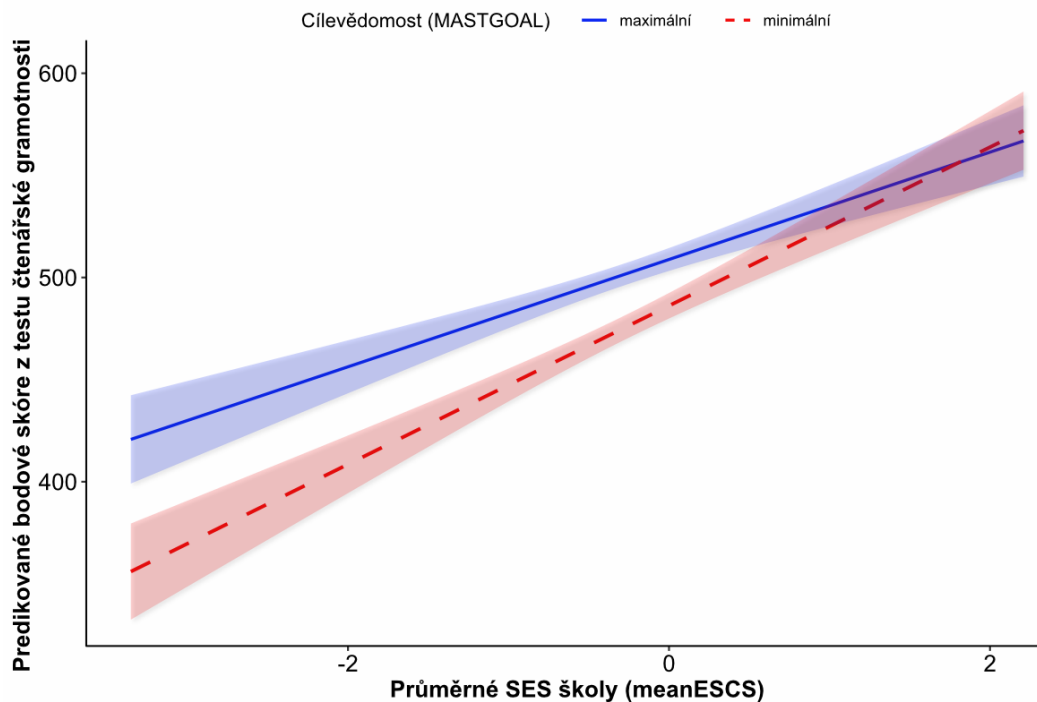
GRAF 3 | Vliv cílevědomosti žáka v závislosti na jeho SES na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti




Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Zcela stejný efekt je v případě, kdy motivovaný žák navštěvuje školu, která má nižší průměrný SES, jeho motivace je velmi důležitým faktorem, který je pak pozitivně asociován s lepšími výsledky. Avšak pokud student navštěvuje školu s vysokým průměrným SES, v níž žáci pocházejí z rodin, které disponují většími socioekonomickými zdroji, jeho deklarovaná motivace už na lepší skóre výrazný efekt nemá.

GRAF 4 | Vliv cílevědomosti žáka v závislosti na průměrném SES školy na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

A large, hollow number '1' is positioned in the upper right quadrant. To its left, a long, solid grey horizontal bar spans across the page. To its right, a shorter, solid grey horizontal bar is visible. The number '1' is white with a thin black outline.

1

Well-being žáků a vliv na výsledky ve čtenářské gramotnosti

1 WELL-BEING ŽÁKŮ A VLIV NA VÝSLEDKY VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

Nejen v oboru edukačních věd se stále častěji hovoří o pozitivním vlivu psychického nastavení žáků a učitelů ve vztahu k dosahovaným výsledkům ve vzdělávání. Standardně se užívá termín „well-being“ (volně přeloženo „pocit pohody“), který však označuje velmi široký koncept zahrnující vše od subjektivní psychické pohody jedince přes nastavení mysli jedince směrem k smysluplnému jednání až po podobu vztahů mezi jedincem a dalšími ovlivňujícími aktéry (rodiče, učitelé, spolužáci aj.). Mnoho z těchto dílčích konceptů není měřitelných, některé pak lze sledovat ve formě latentních (přímo nepozorovatelných) konceptů (indexů složených z pozorovatelných proměnných). Šetření PISA ve vztahu k problematice well-being pracuje s několika takovými latentními koncepty, které se pokouší měřit subjektivní pocity žáků ve vztahu k výuce, škole, vlastním schopnostem či pocitům, které pocházejí spíše z rodinného prostředí.

Pozitivní pocity (SWBP)

“Jsem šťastný/šťastná.”

“Mám radost.”

“Jsem veselý/veselá.”

Šetření PISA 2018 zahrnuje několik otázek sledujících, jak často žáci vnímají některé své pocity, ať už pozitivní (štěstí, hrdość, veselost aj.) nebo negativní (obavy, strach, smutek aj.). Tři ze sledovaných pocitů konstruuji index pozitivních pocitů žáků.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím častěji žáci pociťují pozitivní pocity. Index negativních pocitů nebyl konstruován pro nízkou vnitřní konzistenci indexu napříč zeměmi participujícími na šetření PISA.

Pocit sounáležitosti se školou (BELONG)

“Ve škole si připadám jako outsider.”

“Ve škole si snadno nacházím kamarády.”

“Cítím, že do školy patřím.”

“Ve škole si připadám trapně a nevhodně.”

“Spolužáci ze školy mě mají rádi.”

“Ve škole se cítím osamělý/osamělá.”

Index sledující, do jaké míry se žáci cítí ve škole dobře a jak velkou sounáležitost se školou pociťují. Je konstruován z baterie několika otázek.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím větší sounáležitost se školou žáci pociťují.

Vystavení šikaně (BEINGBULLIED)

“Ostatní žáci mě záměrně nezapojovali do různých záležitostí.”

“Ostatní žáci se mi posmívali.”

“Ostatní žáci mi vyhrožovali.”

Index sledující, do jaké míry se žák cítí být obětí šikany ze strany svých spolužáků, ať už slovní či přímo fyzické. Šetření PISA 2018 se dotazovalo žáků, jak často během posledních 12 měsíců měli zkušenost s několika situacemi ve škole nebo na sociálních sítích. Index obětí šikany je konstruován ze tří takových otázek.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím více žák pociťuje míru vystavení těmto situacím.

Kooperace ve třídě (PERCOOP)

“Zdá se, že žáci přikládají velký význam spolupráci.”

“Zdá se, že žáci vzájemně spolupracují.”

“Zdá se, že žáci se shodnou na tom, že vzájemná spolupráce je důležitá.”

Index sledující, do jaké míry žáci vnímají prostředí podporující kooperaci ve škole. Index je konstruován ze tří otázek.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím více žáci vnímají spolupráci se svými žáky.

Emoční podpora rodičů (EMOSUPS)

“Rodiče podporují mou snahu a úspěch ve škole.”

“Rodiče mě podporují, když mám ve škole nějaké potíže.”

“Rodiče ve mně pěstují důvěru.”

Index sledující míru žákem pociťované emoční podpory ze strany jeho rodičů, konstruován ze tří otázek:

Vyšší hodnoty indexu znamenají větší pociťovanou emoční podporu ze strany rodičů.

Smysl života (EUDMO)

“Můj život má jasný smysl nebo cíl.”

“Nalezl/a jsem uspokojivý smysl života.”

“Mám jasnou představu o smyslu svého života.”

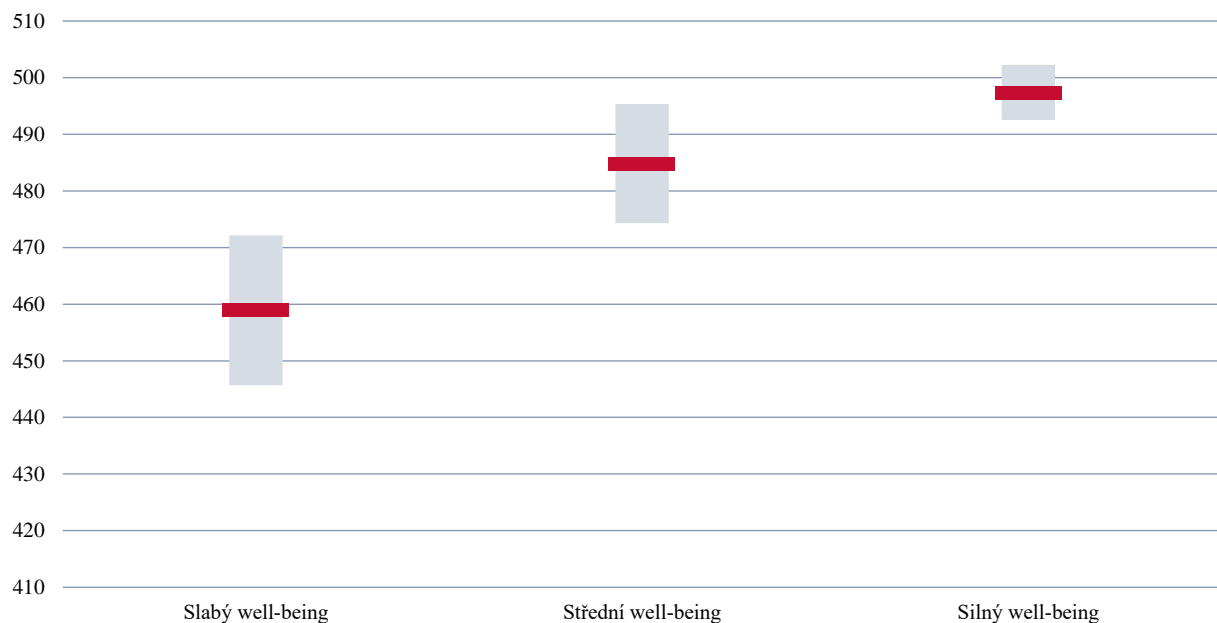
Index sledující subjektivní pocity studentů ohledně smyslu jejich života, konstruován ze tří otázek.

Čím vyšší je hodnota indexu, tím více žák vnímá smysl svého života.

1.1 Deskriptivní zjištění

Efekty konceptů sledujících well-being žáka, ať už ty pozitivní, či naopak negativní, na skóre ve čtenářské gramotnosti jsou do značné míry ovlivněny socioekonomickým zázemím žáka nebo prostředím a kontextem školy. Graf 5 ukazuje prostou průměrnou hodnotu skóre čtenářské gramotnosti žáků napříč školami v závislosti na hodnotě well-being. Žáci, kteří vykazují alespoň střední hodnotu pocitu well-being, dosahují vyššího skóre než žáci, kteří mají slabý pocit well-being. I žáci, kteří mají silný pocit well-being, tedy mají větší pocit pohody a pozitivnější vnitřní nastavení, dosahují v průměru vyšší skóre čtenářské gramotnosti než žáci se středním pocitem well-being, ale tento rozdíl již není spolehlivě statisticky významný. Lze předpokládat, že rozdíly budou významně ovlivněny působením dalších proměnných.

GRAF 5 | Průměrné skóre z čtenářské gramotnosti dle míry well-being žáka

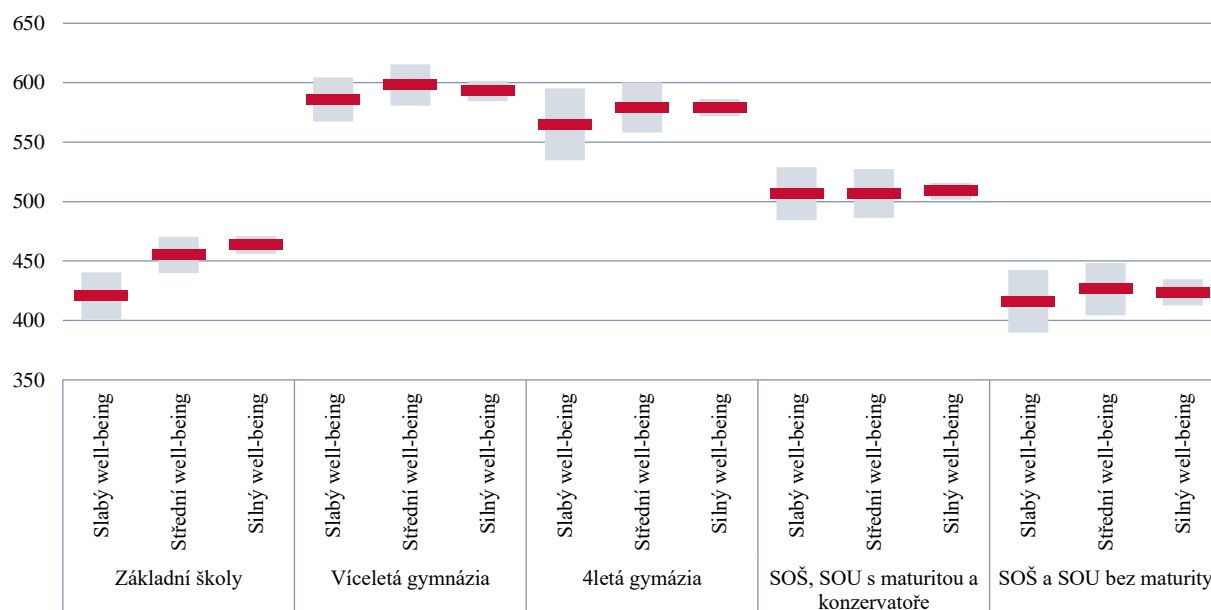


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Základní rozdíly v hodnotách skóre čtenářské gramotnosti lze hledat v silné heterogenitě datového souboru z pohledu druhu škol. Charakter šetření PISA, které pracuje s 15letými žáky, způsobuje, že v České republice je šetření prováděno napříč několika druhy škol od základních až po různé typy středních škol. Graf 6 prezentuje skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry pocitu well-being v jednotlivých druzích škol. Je patrné, že mezi jednotlivými druhy škol obecně můžeme sledovat značné rozdíly ve výši skóre čtenářské gramotnosti, nejvyšší přirozeně na gymnáziích, ať už víceletých, tak čtyřletých. Tuto variaci můžeme pozorovat u všech grafů, které pracují s druh škol. Vnitroskupinová variace se ovšem liší v případě pocitu well-being žáka statisticky významně pouze u základních škol. Žáci základních škol, kteří mají slabý pocit well-being, dosahují nižšího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří mají střední či silný pocit well-being. U dalších druhů škol mezi těmito skupinami žáků není statisticky významný rozdíl, avšak i zde vidíme náznak mírné variace pozitivního charakteru (čím silnější pocit subjektivní pohody žáka, tím vyšší skóre ze čtenářské gramotnosti).

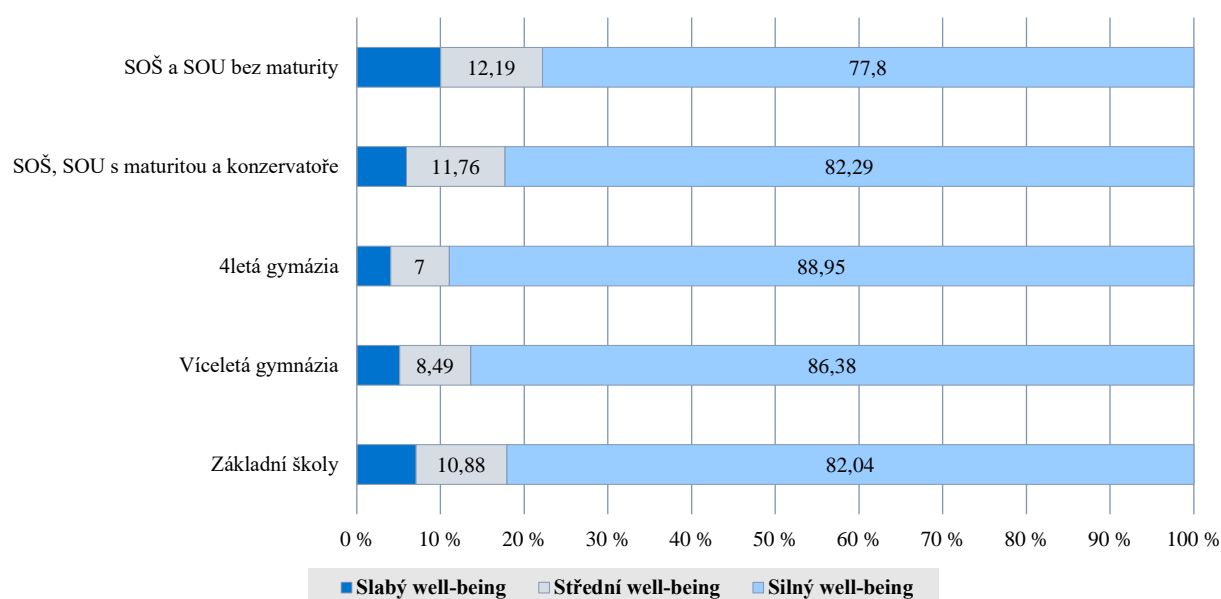
GRAF 6 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle druhu školy a síly pocitu well-being žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 7 | Distribuce skupin žáků dle míry well-being v jednotlivých druzích škol

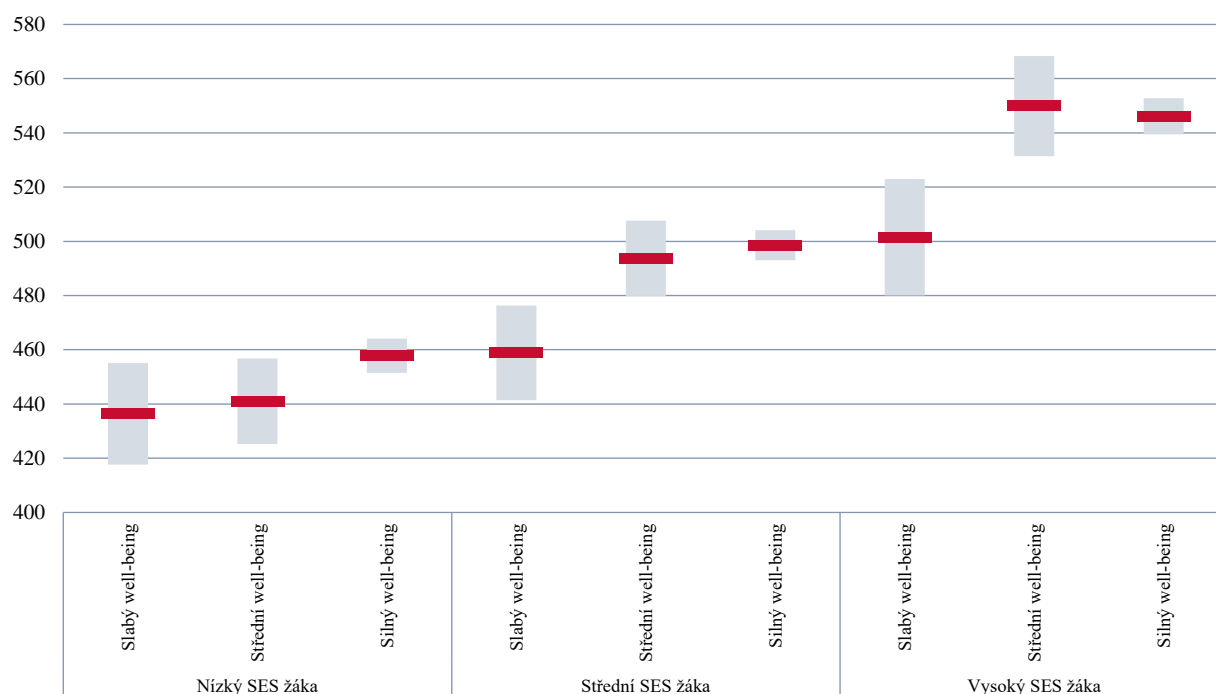


Zdroj: PISA 2018

Dle grafu 7 můžeme říci, že silný pocit well-being vykazují spíše žáci gymnázií obou typů, následovaní žáky základních škol a studijních programů SOŠ a SOU s maturitou a konzervatoří. Naopak žáci studijních programů SOŠ a SOU bez maturity mají spíše slabší a střední pocit well-being. Rozdíly mezi jednotlivými druhy škol jsou nicméně minimální.

Graf 8 prezentuje dosažené skóre ve čtenářské gramotnosti jednak dle míry pocitu well-being žáka, jednak dle SES žáka ve třech kategoriích. Je patrné, že samotné skóre čtenářské gramotnosti téměř lineárně narůstá s vyšším SES žáka. I v rámci jednotlivých SES skupin žáků však vidíme variaci ve skóre ve vztahu k míře pocitu well-being žáka. Žáci disponující alespoň středním (a vyšším) SES a zároveň se středním (a vyšším) pocitem well-being dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří mají pocit well-being slabý. Ve skupině žáků s nízkým SES je patrný rozdíl mezi žáky, kteří mají silný pocit well-being, a žáky se středním (a slabším) pocitem well-being, tento rozdíl ovšem není statisticky významný. Data ukazují, že i bez ohledu na SES žáka je vhodné u žáků posilovat pocit well-being dle kontextu daného žáka pro jeho potenciálně významný pozitivní vliv na skóre čtenářské gramotnosti. Obdobný vztah je možné pozorovat v případě průměrného SES školy s výjimkou škol s vysokým průměrným SES, kde nejsou mezi skupinami žáků s různou měrou pocitu well-being statisticky významné rozdíly. Graf s proměnnou SES školy není z důvodu místa uveden.

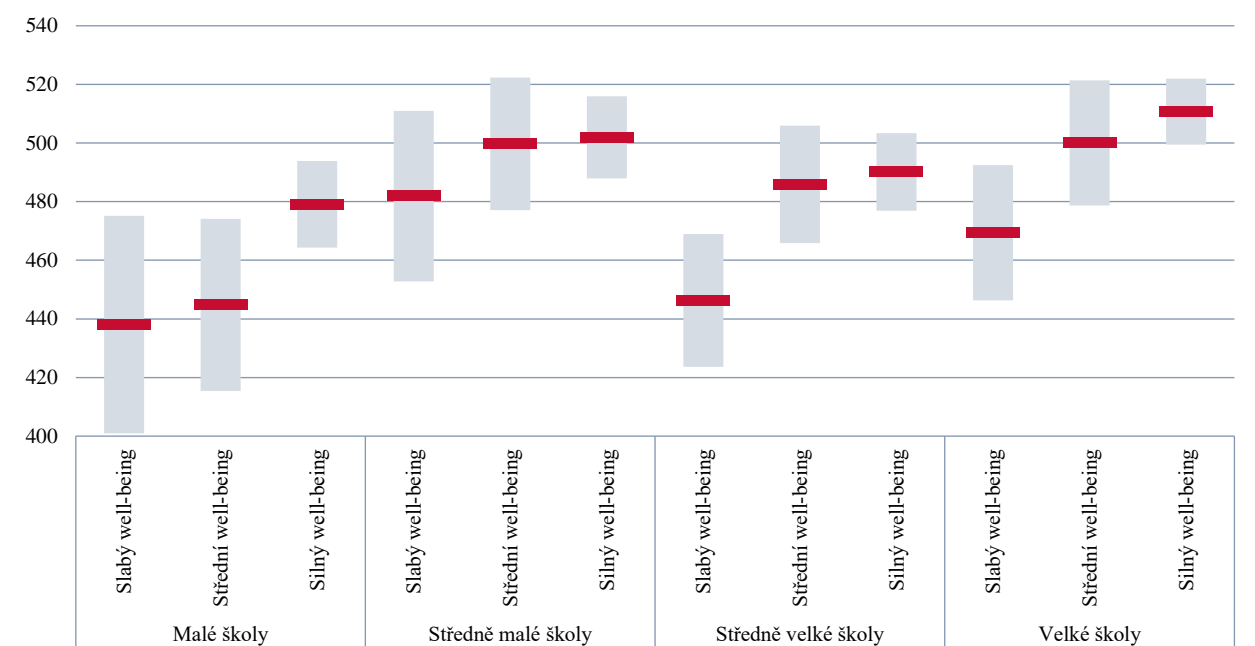
GRAF 8 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle SES žáka a míry pocitu well-being



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

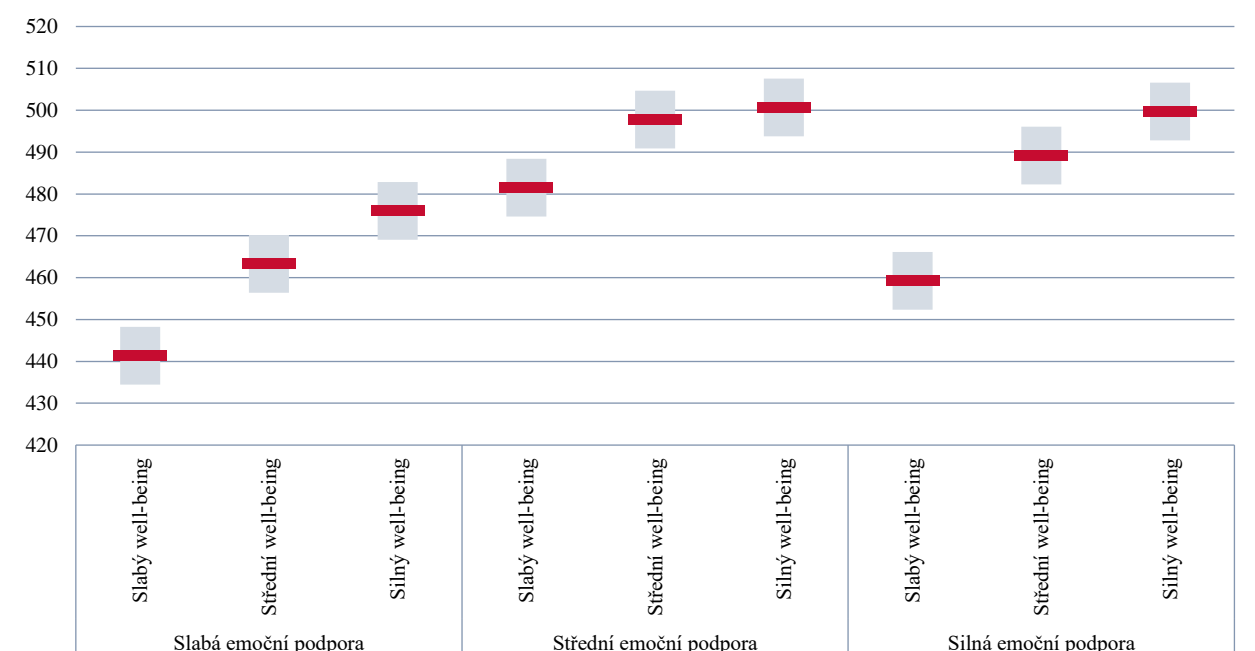
Subjektivní pocit pohody mezi žáky může posilovat úspěch žáků v testech gramotnosti také v závislosti na dalších proměnných, nejen SES žáka či školy, ale např. i velikosti školy. Přestože pro menší počet případů v jednotlivých kategoriích a větší konfidenční intervaly nejsou tyto rozdíly statisticky významné, graf 9 naznačuje obdobný průběh dat jako v případě předchozích grafů. S výjimkou středně malých škol u všech dalších velikostních typů škol pozorujeme nezanedbatelné rozdíly v hodnotách skóre čtenářské gramotnosti žáků na základě jejich pocitu well-being. Čím silnější pocit well-being, tím vyšší skóre napříč jednotlivými velikostmi škol.

GRAF 9 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocitu well-being žáka a velikosti školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Dosažené skóre čtenářské gramotnosti a jeho asociace s pocitem well-being nemusí být určen jen formálním nastavením či pasivními faktory, jako jsou velikost školy či průměrný SES školy, ale i dalšími faktory, např. z rodinného prostředí. Graf 10 ukazuje kategorie žáků navíc dle míry emoční podpory rodičů. Žáci, kteří pociťují střední a silnou emoční podporu rodičů, dosahují vyššího skóre než žáci s nižší emoční podporou rodičů. Viditelnými výjimkami jsou ovšem všichni žáci se slabým pocitem well-being, kteří dosahují statisticky významně nižšího skóre ze čtenářské gramotnosti ve srovnání s žáky se středním a silným pocitem well-being, a to neohledně na míru emoční podpory rodičů. Emoční podpora zjevně může podporovat dosažení lepšího skóre, avšak nepřímou – skrze podporu pocitu well-being u žáků.

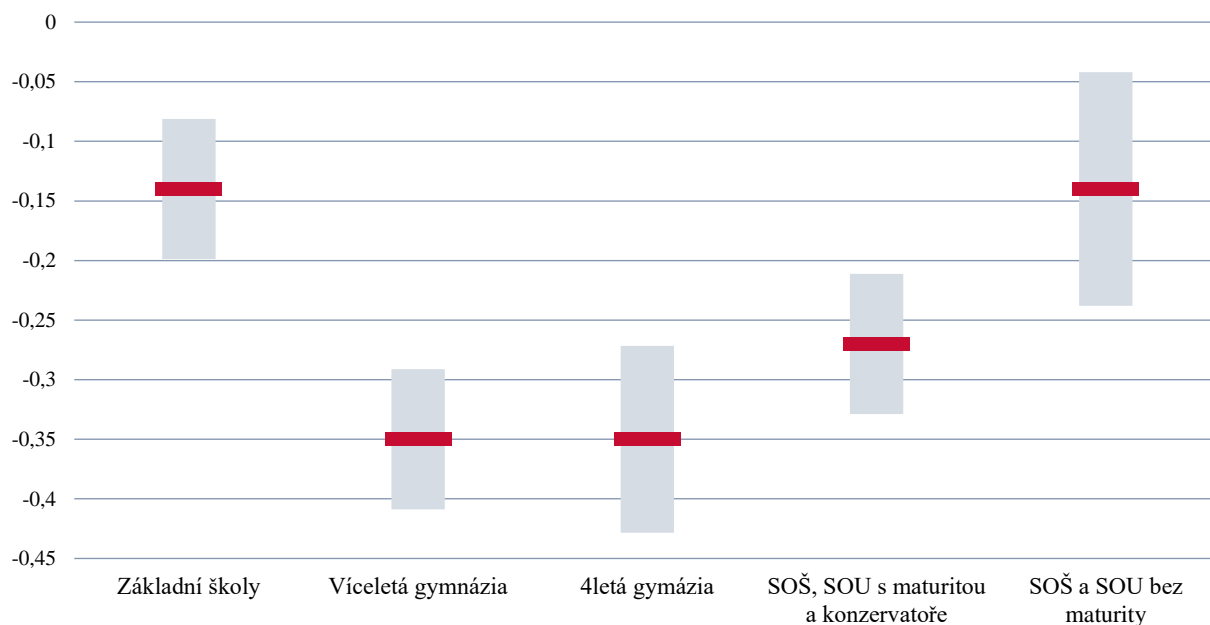
GRAF 10 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocitu well-being žáka a míry emoční podpory ze strany rodičů

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Zajímavé doplnění problematiky poskytuje pohled na latentní koncept sledující pocit smyslu života u žáka v grafu 11, který se u žáků všech druhů škol pohybuje v negativních hodnotách, a i se skóre čtenářské gramotnosti je tento index asociován negativně. Žáci gymnázií obou typů přitom vnímají svůj smysl života méně jasně než žáci SOŠ a SOU a také žáci základních škol. Pravděpodobně to do značné míry souvisí s výběrem další životní dráhy gymnazistů až po střední škole oproti profilovaným oborům SOŠ a SOU.

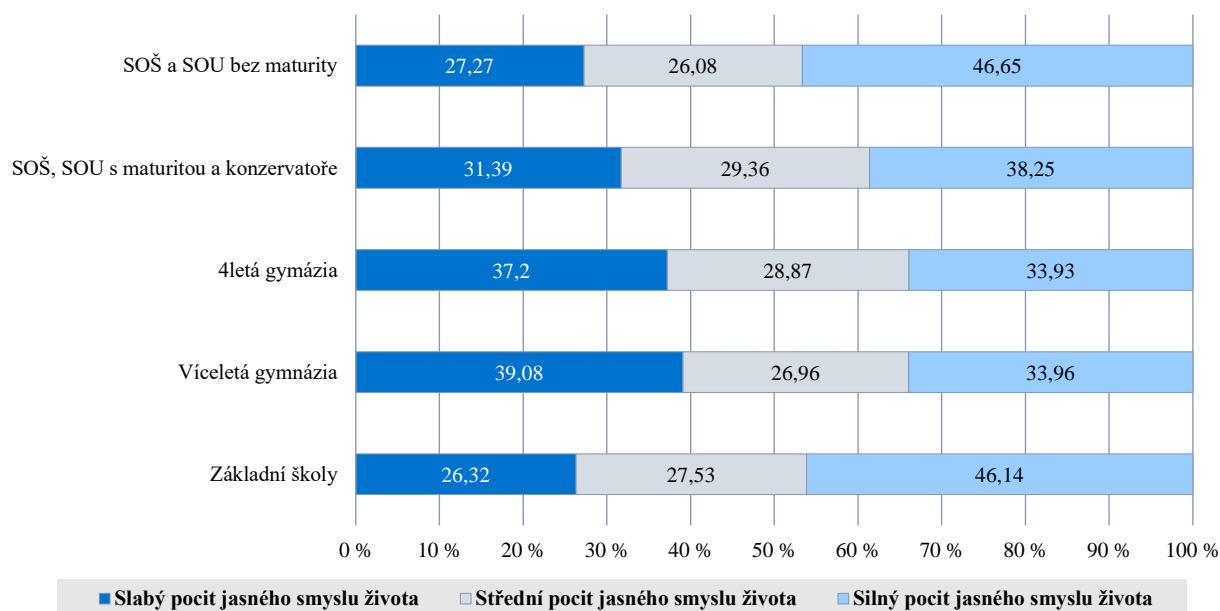
GRAF 11 | Průměrné hodnoty indexu pocitu jasného smyslu života dle druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

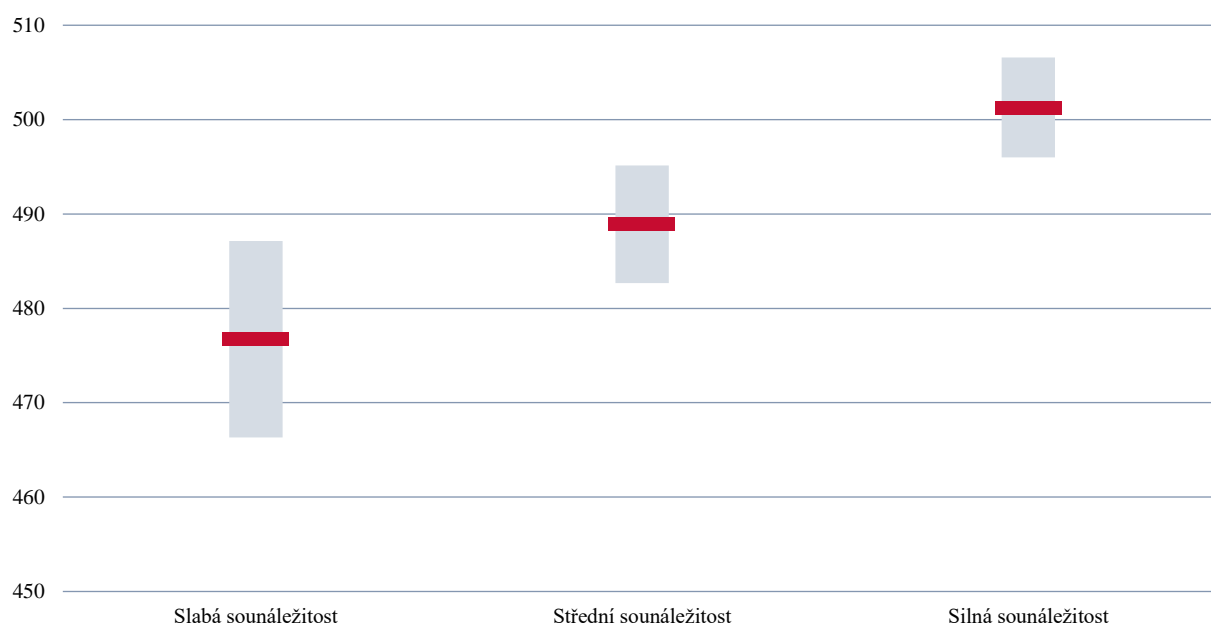
GRAF 12 | Podíly žáků dle pocítovaného pocitu jasného smyslu života a dle druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Do konceptu well-being, který je v rámci šetření PISA měřen samostatně skrze další z latentních konceptů, je žákův pocit sounáležitosti se školou: ten je dle šetření PISA v ČR nejnižší ze všech zemí OECD. Pokud se žáci cítí ve škole dobře a nepřepadávají je pocity, že do dané školy nepatří, mohou dosahovat vyššího skóre (nejen) čtenářské gramotnosti. Graf 13 ukazuje základní vývoj agregovaných dat. Žáci, kteří pociťují silný pocit sounáležitosti se školou, dosahují statisticky významně vyššího skóre než žáci se středním a slabým pocitem sounáležitosti se školou. Mezi žáky se slabým a středním pocitem sounáležitosti se školou není rozdíl v průměrném dosaženém skóre ze čtenářské gramotnosti, avšak nominálně je asociace pravděpodobně lineárně pozitivní.

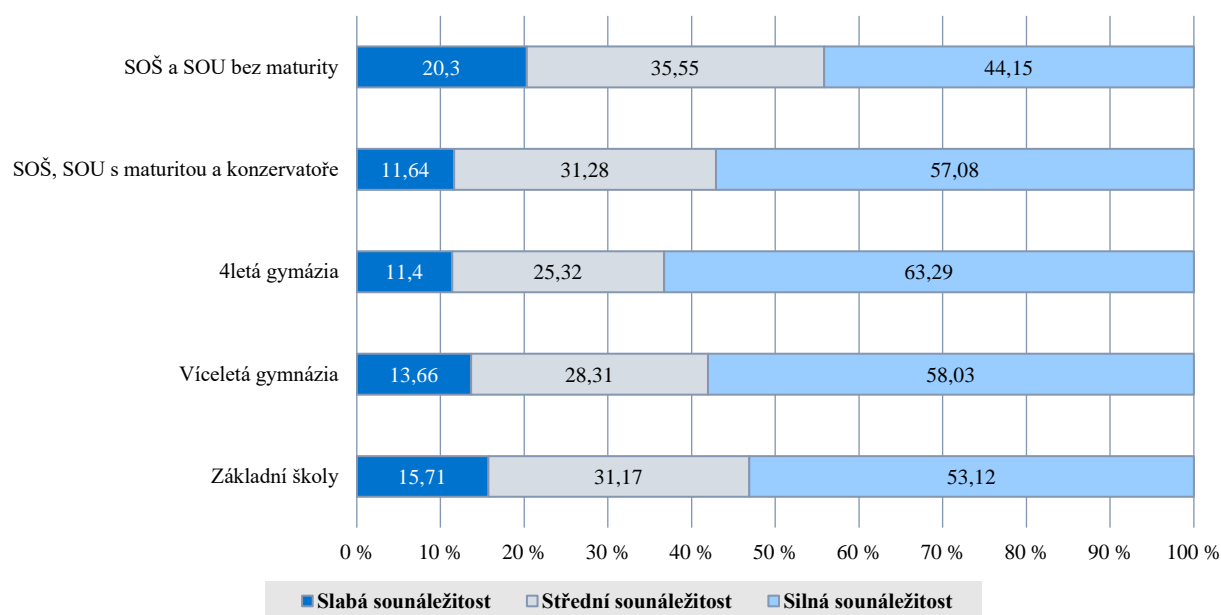
GRAF 13 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry sounáležitosti žáka se školou



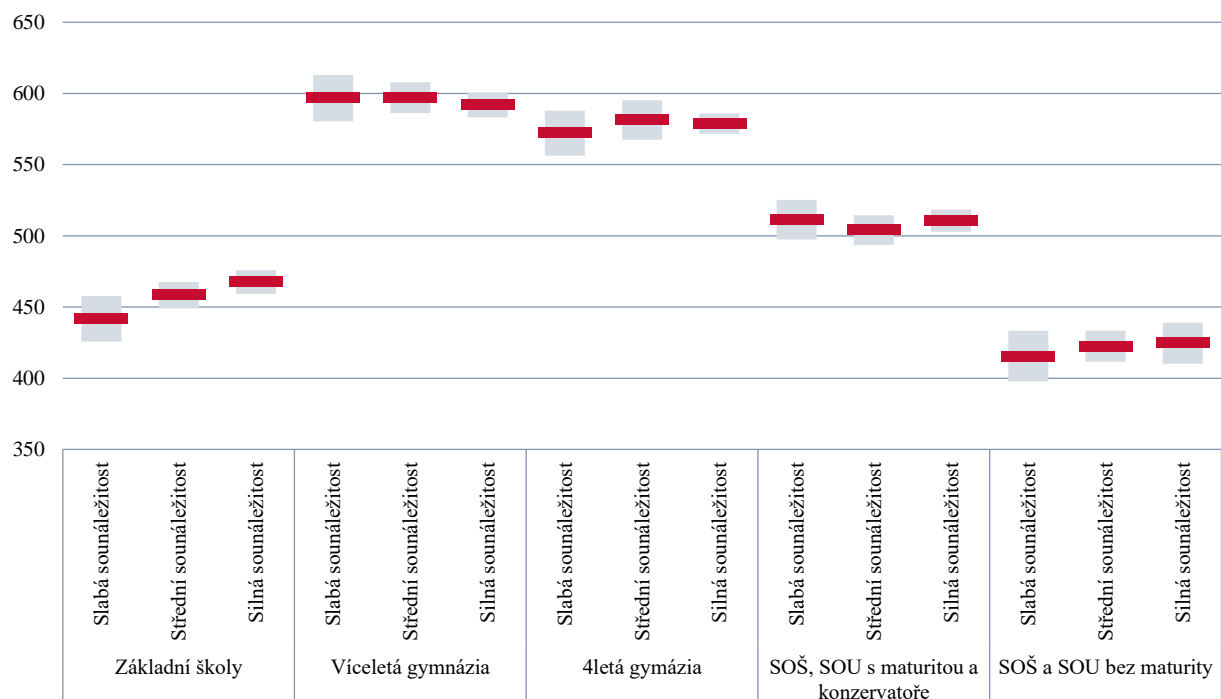
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Stejně jako v případě jiných indexů, i u pocitu sounáležitosti se školou lze pozorovat rozdíly mezi jednotlivými druhy škol v heterogenním datovém souboru. Graf 14 dokládá, že silný pocit sounáležitosti žáků se školou převažuje zejména na čtyřletých gymnáziích. U všech druhů škol, s výjimkou žáků nematuritních programů SOŠ a SOU, převažuje silný pocit sounáležitosti se školou. Ve srovnání s dalšími druhy škol existuje v případě SOŠ a SOU bez maturity nezanedbatelné procento žáků, kteří pociťují jen slabý pocit sounáležitosti se školou, následovaných žáky základních škol a víceletých gymnázií. Graf 15 následně prezentuje obdobná data dle průměrného skóre čtenářské gramotnosti v jednotlivých druzích škol. Opět je patrný rozdíl v celkovém skóre napříč různými druhy sledovaných škol, ale vnitroskupinová variace je velice nízká. Jediný statisticky významný rozdíl lze sledovat v případě základních škol a skupin žáků se slabým a silným pocitem sounáležitosti se školou. Žáci základních škol, kteří disponují silným pocitem sounáležitosti se školou, dosáhli vyšší skóre čtenářské gramotnosti než jejich spolužáci s nízkým pocitem sounáležitosti se školou.

GRAF 14 | Distribuce žáků dle míry pocitu sounáležitosti ke škole dle jednotlivých druhů škol

Zdroj: PISA 2018

GRAF 15 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocitu sounáležitosti a druhu školy

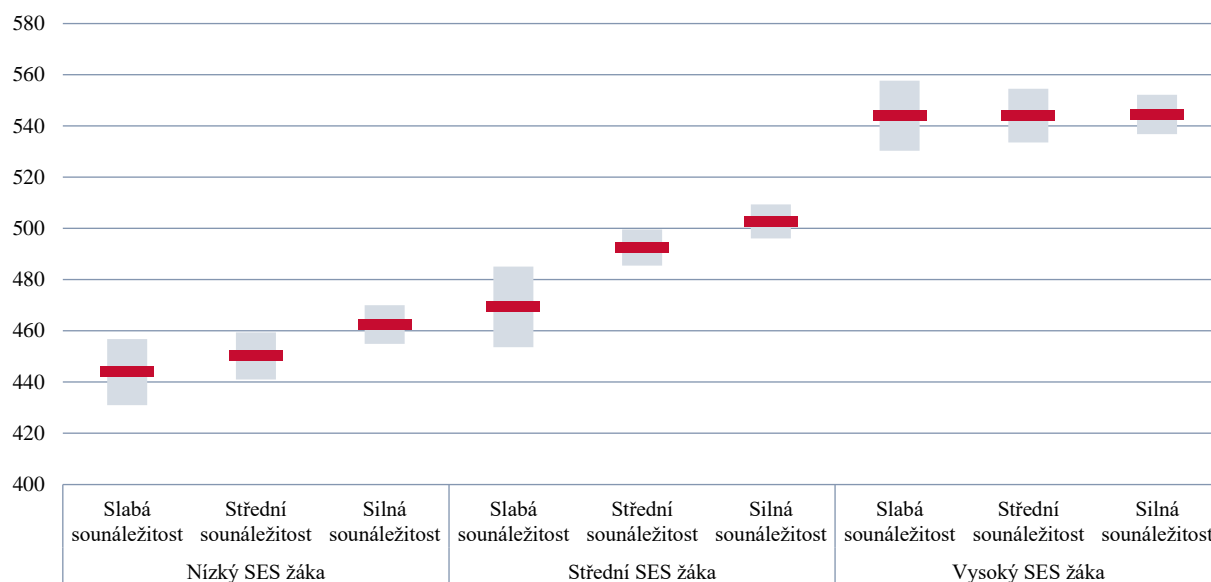
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Pocit sounáležitosti se školou může být do značné míry ovlivněn mírou SES žáka nebo průměrným SES školy, zejména ve smyslu kompenzace negativních efektů nízkého SES. Graf 16 sleduje míru pocitu sounáležitosti žáka se školou dle jeho SES. Žáci, kteří disponují nižším či středním SES, mohou být podpořeni ve smyslu zisku vyššího skóre čtenářské gramotnosti právě silnějším pocitem sounáležitosti se školou. V případě žáků se středním SES postačí střední nebo následně silnější pocit sounáležitosti se školou k částečné kompenzaci negativního efektu plynoucího z nižšího SES. V případě žáků s nízkým SES je k částečné kompenzaci tohoto efektu nutný již silný pocit sounáležitosti se školou. Pro žáky s vyšším SES nehraje kompenzační efekt sounáležitosti se školou žádnou statisticky významnou roli. Je nutné

zmínit, že kompenzace negativního efektu SES žáka není úplná, žáci se silným pocitem sounáležitosti se školou nedosáhnou zpravidla takového skóre jako žáci s vyšší hodnotou SES. Pocit sounáležitosti ovšem může být součástí sady proměnných, které dokážou při společném působení nízký SES žáka kompenzovat již podstatnou měrou. Při analogické analýze se zahrnutím průměrného SES školy namísto SES žáka se statisticky významný rozdíl projevilo už pouze v případě škol s nízkým SES. Všechny ostatní rozdíly nejsou statisticky významné, byť i tak je možné pozorovat mírný nárůst skóre v případě středního a silného pocitu sounáležitosti žáka se školou. Graf zahrnující SES školy z důvodu místa není uveden.

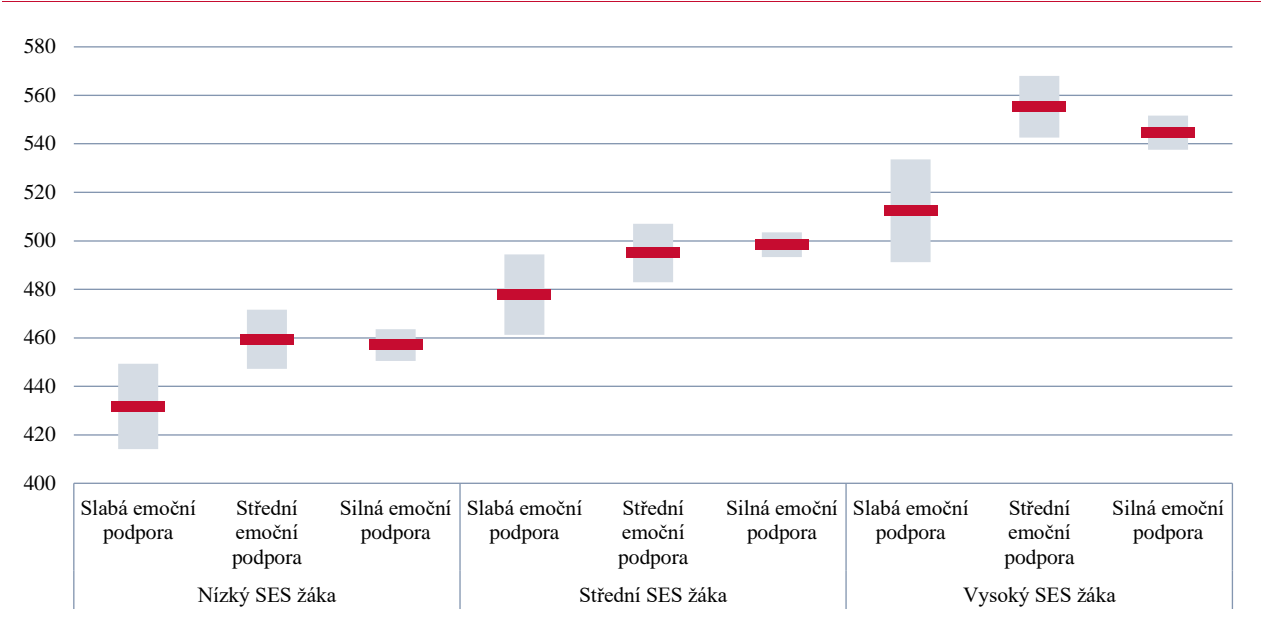
GRAF 16 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocitu sounáležitosti se školou a SES žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Obdobně jako v případě well-being žáka a sounáležitosti žáka se školou, které mohou být ovlivněny jak školním, tak rodinným prostředím, může skóre žáka ze čtení pozitivně ovlivnit významná emoční podpora rodičů. Graf 17 ukazuje data o emoční podpoře rodičů žáka za kontroly SES žáka. Můžeme pozorovat variaci skóre i v rámci jednotlivých skupin žáků členěných dle míry emoční podpory ze strany rodičů. Ve všech třech SES skupinách je patrné, že žáci, kteří pocítují střední nebo silnou emoční podporu ze strany rodičů, dosahují vyššího skóre ve čtenářské gramotnosti než žáci, kteří pocítují jen slabou emoční podporu rodičů. V případě žáků s vysokým SES je rozdíl statisticky významný pro obě vyšší kategorie emoční podpory rodičů. V případě žáků s nízkým SES a střední emoční podporou rodičů je rozdíl oproti žákům s nízkou emoční podporou rodičů na hranici statistické významnosti. V případě žáků se střední hodnotou SES je rozdíl statisticky významný pouze ve srovnání skupin žáků se slabou a naopak silnou emoční podporou rodičů, byť z vývoje dat lze předpokládat, že i zde střední emoční podpora rodičů dokáže pozitivně ovlivnit žákovy výsledky z testů čtenářské gramotnosti.

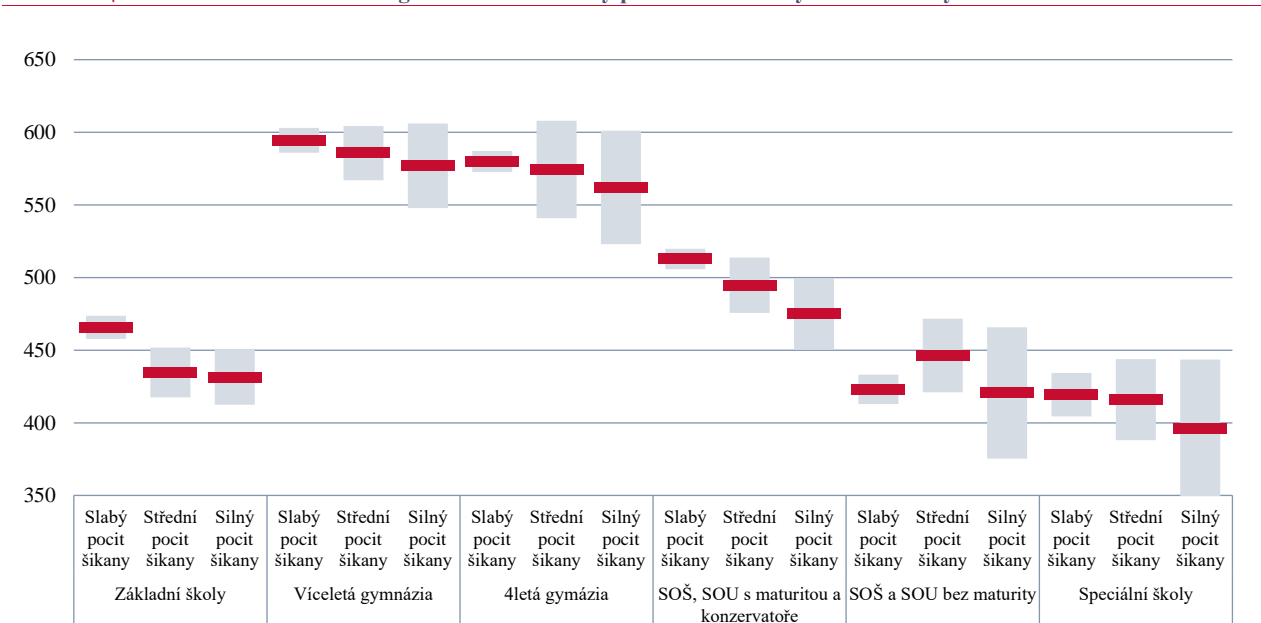
GRAF 17 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry emoční podpory ze strany rodičů a SES žáka

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Často ve studiích opomíjeným tématem, které však může mít klíčový vliv na horší výsledky žáků v různých typech gramotností, je vystavení daného žáka nepříjemné situaci v podobě šikany, ať už pasivnější slovní šikany, nebo šikany aktivnější v podobě fyzických ataků, způsobování škody na věcech žáka aj., přičemž platí, že aktivní fyzická šikana nemusí být tou horší variantou šikany s výrazně negativnějším efektem na výsledky žáka. Šetření PISA 2018 pracuje s několika otázkami, které se snaží postihnout různé situace, ve kterých se žák mohl ocitnout v posledních 12 měsících.

Z grafu 18 prezentujícího průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků různých druhů škol s různou mírou pocíťované intenzity zkušeností se šikanou je patrný negativní trend skóre s narůstajícím pocíťováním vystavení šikanou, s výjimkou žáků nematuritních oborů SOŠ a SOU. Pouze v případě žáků základních škol je nicméně statisticky významný rozdíl mezi žáky, kteří pocíťují pouze slabou zkušenost se šikanou na jejich osobě, a žáky, kteří pocíťují alespoň střední zkušenost se šikanou. Kategorie žáků silně pocíťujících šikanu je významně ovlivněna nízkým počtem žáků, kteří se silnou šikanou setkávají. Eventuální vztahy proto nevychází jako statisticky významné.

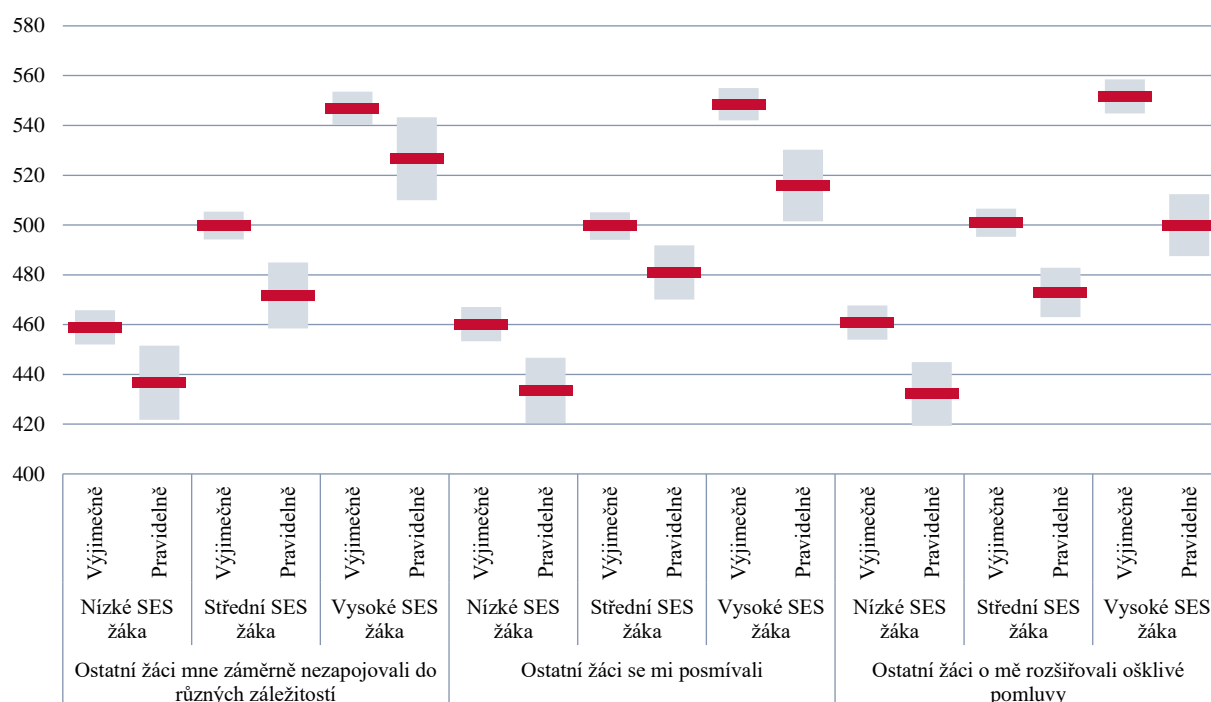
GRAF 18 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocíťované šikany a druhu školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Průběh dat ovšem může být do jisté míry ovlivněn i konstrukcí indexu šikany, který pracuje jen s vybranými situacemi. Grafy 19 a 20 prezentují dosažené skóre žáků ze čtenářské gramotnosti dle jednotlivých situací měřících žákovu zkušenost se šikanou a dle SES žáka.

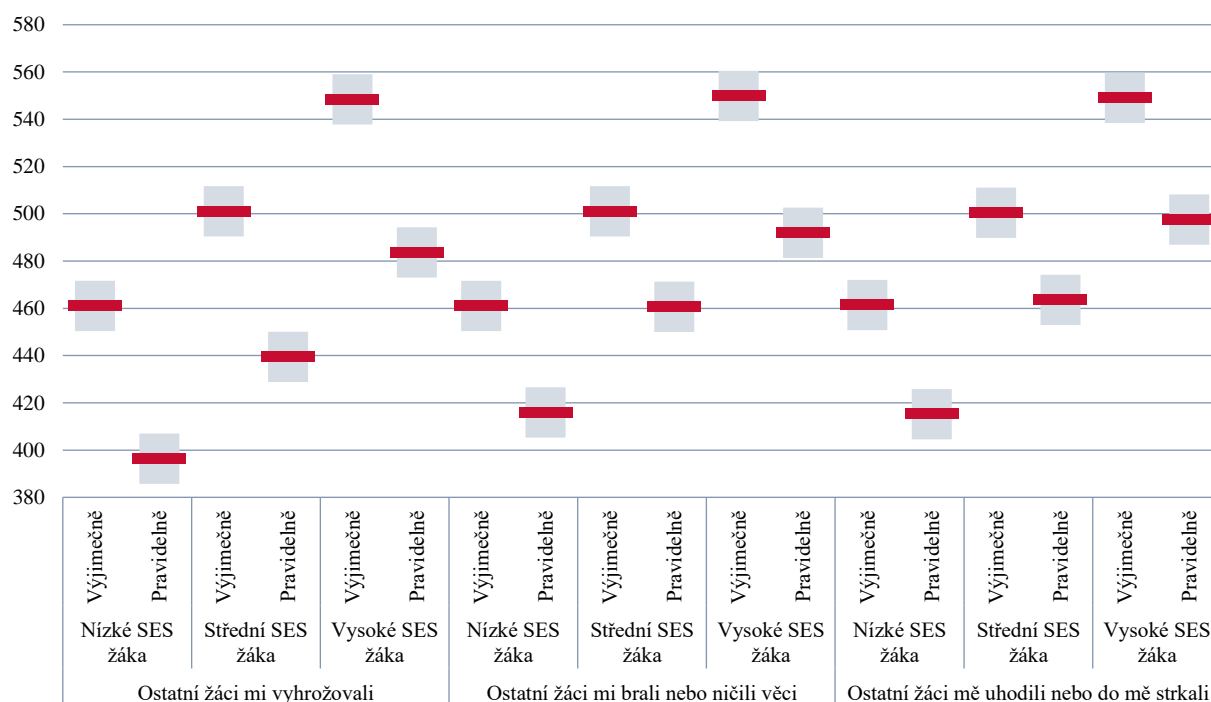
GRAF 19 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle zkušenosti žáků se šikanou a dle SES žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 20 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle zkušenosti žáků se šikanou a dle SES žáka



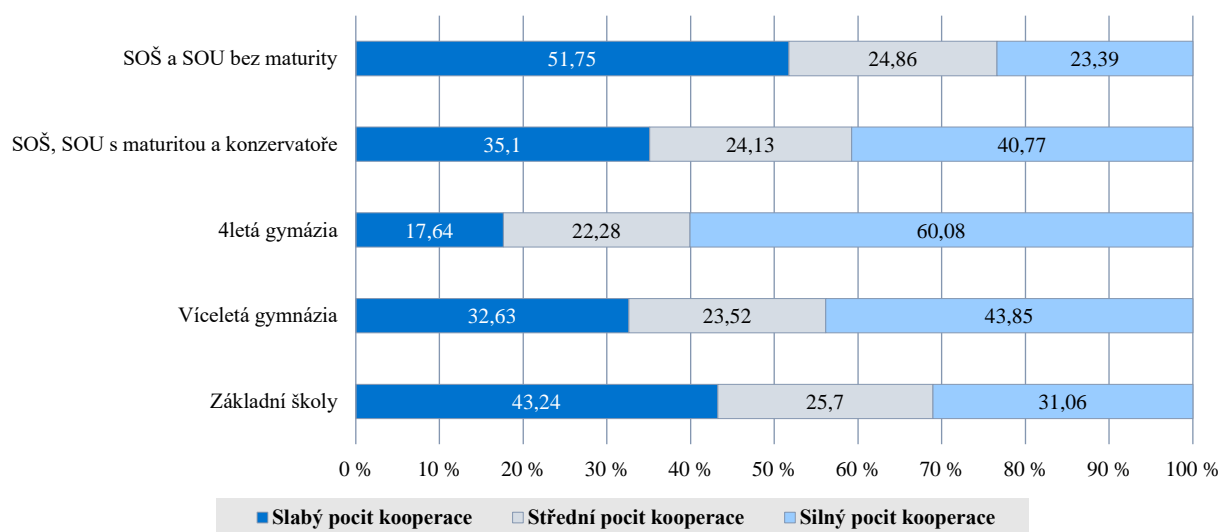
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Z obou grafů je, vyjma obecně vyššího skóre ze čtenářské gramotnosti u žáků s vyšším průměrným SES, zřejmý propad skóre žáků s různým průměrným SES při vystavení intenzivní šikaně.⁶ Bez ohledu na typ nekonformní situace, které je žák vystaven, a jeho SES, žáci, kteří pociťují šikanu intenzivně, dosahují v testu gramotnosti nižšího skóre než žáci, kteří se se šikanou setkávají jen výjimečně. V případě pasivní či slovní šikany jsou rozdíly menší, avšak statisticky významné nebo stojí na hranici významnosti, v případě aktivního vyhrožování či již fyzického útlaku jsou rozdíly skóre čtenářské gramotnosti statisticky významné a mohou, i při započítání chybovosti, dosahovat až 50bodového poklesu. Z pohledu čtenářské gramotnosti je nejzhoršující situací vyhrožování ze strany ostatních žáků, jež zjevně způsobuje trýznivý psychický nátlak, který se podepisuje na úspěchu žáka v testech gramotnosti. Potenciální negativní efekt vystavení intenzivní šikaně se přitom opakuje napříč různými skupinami SES žáků a dle analogické analýzy, jejíž výsledky nejsou graficky prezentovány, i různými školami dle průměrného školního SES. Zde dochází k nárůstu chybovosti zejména u škol s vyšším SES pro malý počet případů intenzivní šikany, řada nekonformních situací je ovšem i tak statisticky významná co do propadu skóre žáka, jenž je takovým situacím pravidelně vystaven. Je nutné zdůraznit, že vystavení šikaně nemusí ovlivňovat přímo gramotnostní skóre daného žáka (a tím se přímo projevit v analýzách netestujících interakční efekty), ale může především negativně ovlivňovat well-being žáka, jeho soustředěnost, pozornost, psychickou pohodu apod. Pokud je toto podpořeno dalšími problémy pocházejícími např. z rodinného prostředí, může docházet k velmi významnému propadu v gramotnostní úrovni šikanovaného žáka.

V oblasti well-being žáků a jejich obecného pozitivního psychického nastavení může hrát důležitou roli pocit vnímané kooperace mezi spolužáky. Z grafu 21 vyplývá, že až polovina žáků nematuritních oborů SOŠ a SOU (52 %) a téměř polovina žáků základních škol (43 %) vnímá jen slabý pocit kooperace mezi žáky. Naopak pouze necelých 18 % žáků čtyřletých gymnázií vnímá slabý pocit kooperace. Pociťování kooperativního prostředí na škole (ve smyslu pozitivní kooperace při řešení problémů, participaci na školních aktivitách apod., nikoli spolupráce při podvádění při písemných testech) je přitom potenciálně silný prediktor úspěchu žáků v testech gramotnosti. Žáci, kteří kooperují, si mohou pomáhat i při vzájemném doučování a vysvětlování složitějšího učiva. Prostředí s velmi rozvinutou kooperací je také zpravidla prosto negativních jevů typu šikany, podvádění, rušení ve třídě apod. Nebo je jimi ovlivněno ve výrazně nižší míře.

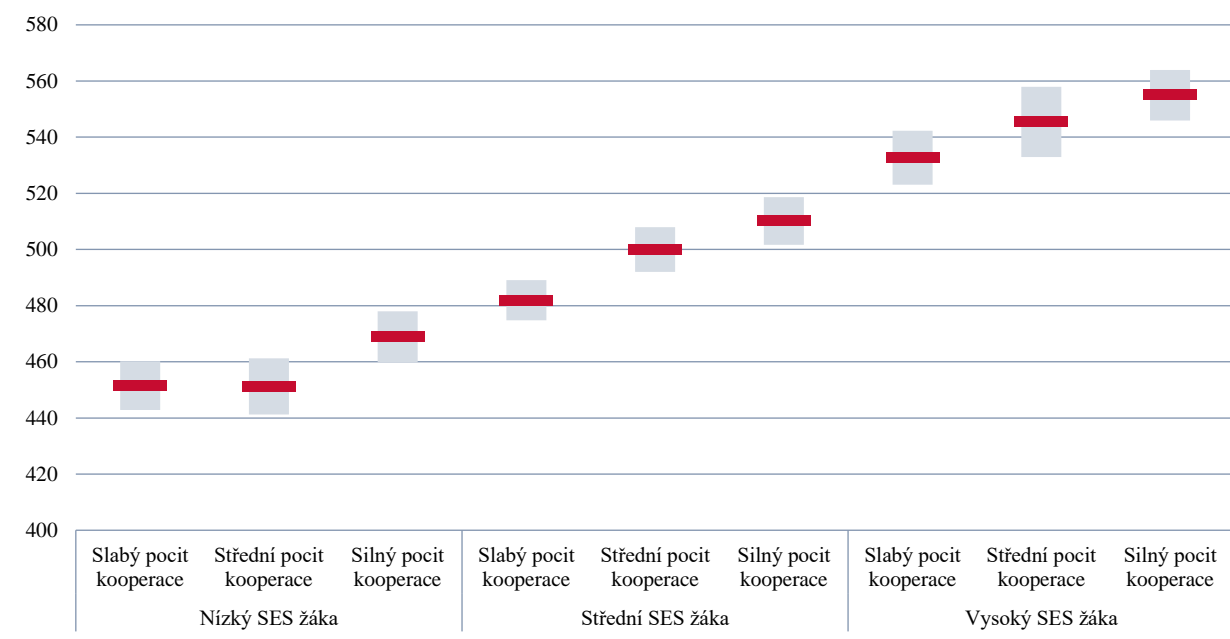
GRAF 21 | Distribuce skupin žáků dle míry pociťované kooperace mezi žáky a druhu školy



Zdroj: PISA 2018

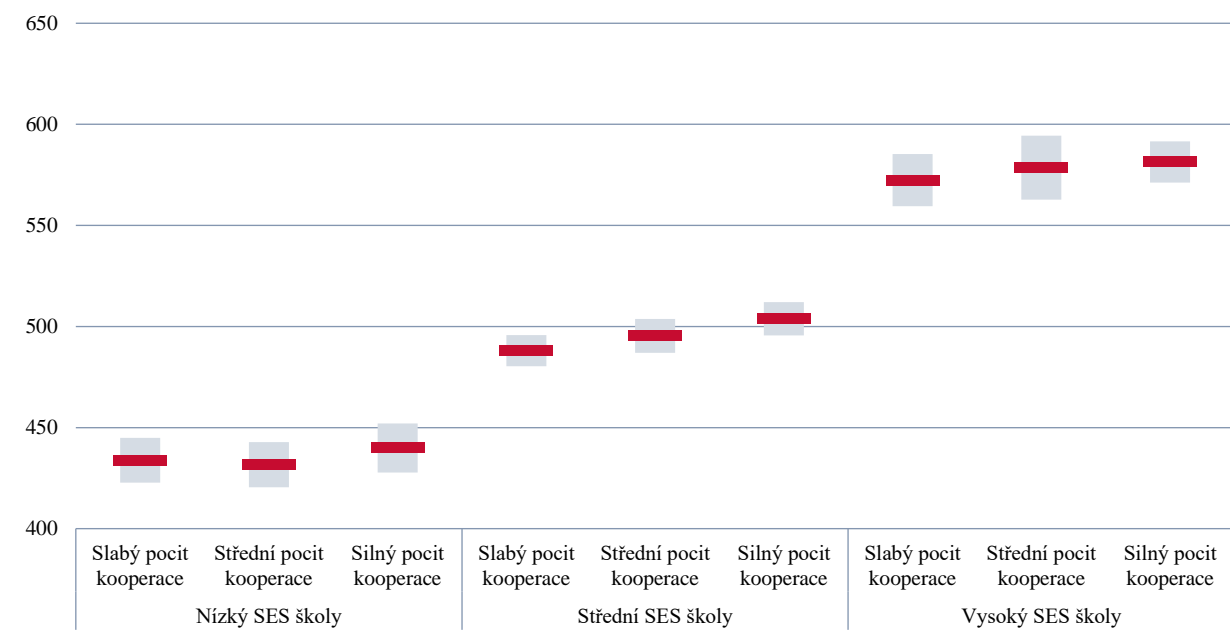
Míra kooperace bývá často spojována se SES žáků či škol. Graf 22 ukazuje, že celkové skóre čtenářské gramotnosti lineárně stoupá se SES žáka, ale i v rámci jednotlivých SES skupin žáků lze pozorovat statisticky významnou variaci. Zejména v případě srovnání žáků se slabým a naopak silným pocitem kooperace existuje statisticky významný rozdíl ve skóre. Kooperace může podporovat zisk lepšího skóre ze čtenářské gramotnosti bez ohledu na SES žáka. V případě sledování SES školy, prezentovaném v grafu 23, je patrná závislost vztahu právě na průměrném SES školy. Vnímaný pocit kooperace a jeho potenciální pozitivní efekt na skóre čtenářské gramotnosti je tak nezávislý na individuálním SES žáka, ale závislý na průměrném SES školy. Pokud nebudeme srovnávat kooperativní prostředí napříč školami s různým SES, v rámci socioekonomického charakteru dané školy je přínosné podněcovat kooperaci mezi jednotlivými žáky pocházejícími z různého socioekonomického prostředí.

⁶ Za pravidelné vystavení šikaně je považována četnost několikrát do měsíce či několikrát do týdne. Za výjimečné vystavení šikaně pak četnost několikrát do roka či vůbec.

GRAF 22 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocit'ované kooperace a SES žáka

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

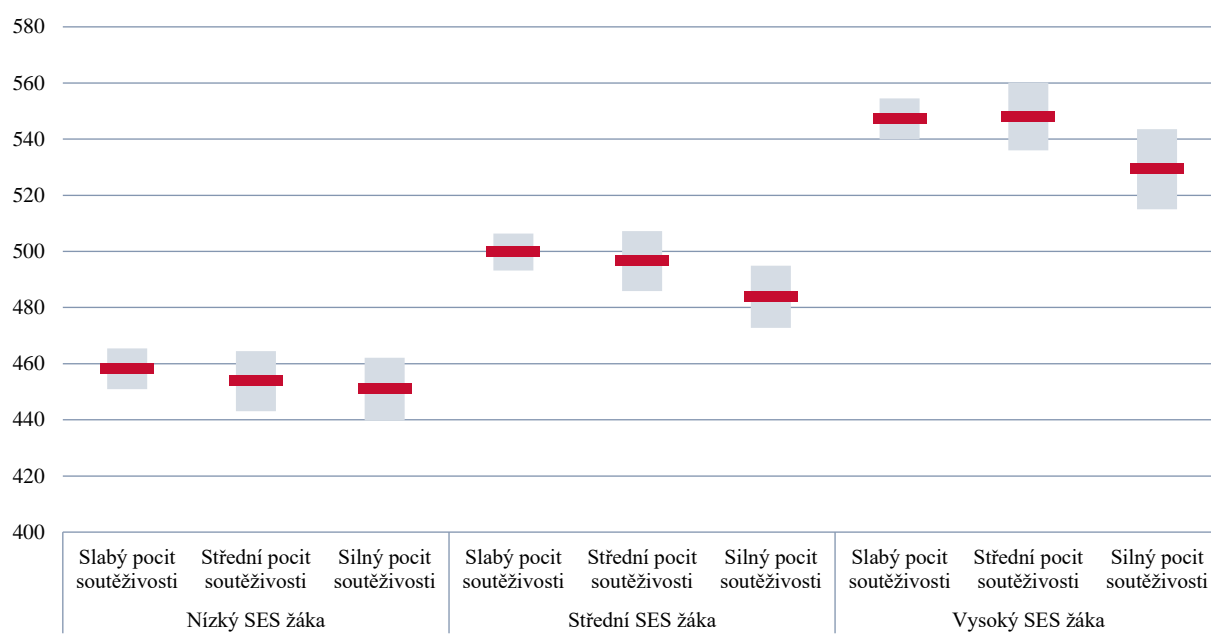
GRAF 23 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocit'ované kooperace a SES školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Potenciální pozitivní dopady nastaveného kooperativního prostředí ve škole je možné podpořit poznatky z opačné situace, kdy žáci vnímají místo kooperace spíše soutěživost mezi spolužáky. Graf 24 sledující skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocitu soutěživosti a SES žáka naznačuje, že zejména silný pocit soutěživosti u žáků se středním a vyšším individuálním SES může vést k nižšímu dosaženému skóre z testů čtenářské gramotnosti. Podobný průběh dat se projevuje i v případě dělení skupin žáků dle průměrného SES školy, kterou navštěvují, výsledné vztahy již nicméně stojí na hranici statistické významnosti.

GRAF 24 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocit'ované soutěživosti a SES žáka



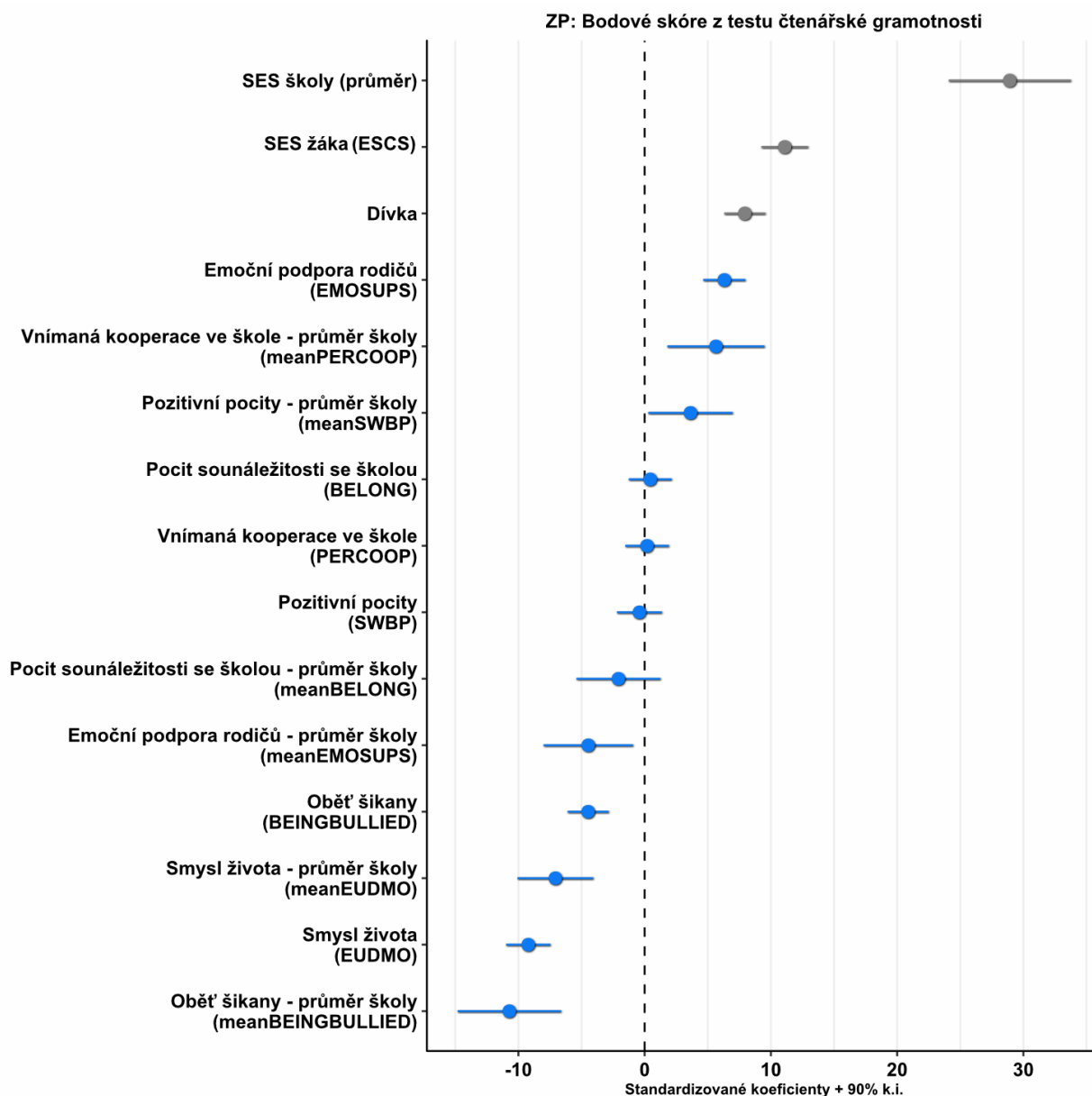
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

1.2 Predikce vývoje čtenářské gramotnosti a komplexní vztahy v problematice well-being žáka

Tematická část je zakončena komplexním modelem, který modeluje vlivy faktorů na dosažené skóre z testu ze čtenářské gramotnosti. Je důležité upozornit, že proměnné jsou testovány na dvou úrovních. Individuální úroveň žáka, kdy se jedná o subjektivní postoje a deklaráce žáka, a agregovaná úroveň školy, kdy stejné proměnné byly zprůměrovány na úrovni školy. Druhá úroveň je obecně komplikovanější na interpretaci, protože daná proměnná může po agregaci měřit zcela jiný fenomén, například kvalitu školy či styl výuky nebo specifické klima ve třídě, což je tématem další kapitoly. Kromě kontrolních proměnných jako socioekonomický status žáka a pohlaví žáka (dívka) má nejsilnější pozitivní vliv emoční podpora rodičů. Žáci, kteří jsou svými rodiči podporováni a motivováni, dosahují lepších výsledků. Zajímavé ale je, že stejná proměnná po agregaci je negativně asociována s výsledky žáků. Pozorujeme i opačné vztahy u rozdílných úrovní, kdy například vnímaná kooperace ve třídě na úrovni školy je pozitivně asociována s výsledkem žáka, nicméně subjektivní vnímání kooperace ve třídě ze strany žáka již nikoliv. To může naznačovat, že proměnná po agregaci měří spíše kvalitu školy či výuky, popřípadě částečně i třídní klima. Podobně pozitivní pocity žáka nehrají žádnou statisticky významnou roli, ale po agregaci je efekt pozitivní. Pokud školu navštěvuje v průměru více žáků s deklarovanými pozitivními pocity, mají tito žáci lepší výsledek. Žádný efekt se na žádné ze dvou úrovní nepodařilo prokázat u pocitu sounáležitosti se školou. Zcela jasné jsou potom negativní vlivy, pokud se ve škole vyskytuje šikana či pokud je žák sám obětí šikany. Tito žáci pak mohou dosahovat horších výsledků, i když směr kauzality může být opačný, kdy slabší žáci jsou častěji vystaveni šikaně. Jedná se o celkový statistický trend, který samozřejmě nevyklučuje, že v praxi může být šikanovaný i nadprůměrně úspěšný žák. Poměrně zajímavé výsledky ukazuje index smyslu života. Ten je tvořen možnými odpověďmi typu „můj život má jasný smysl nebo cíl“ či „mám jasnou představu o smyslu svého života“. Vyšší skóre tohoto indexu je asociováno s horšími výsledky žáka. Paradoxně pak žáci s nejasněnou představou svých budoucích aspirací dosahují lepších výsledků. Stejný negativní efekt je i v případě agregace na úrovni školy.

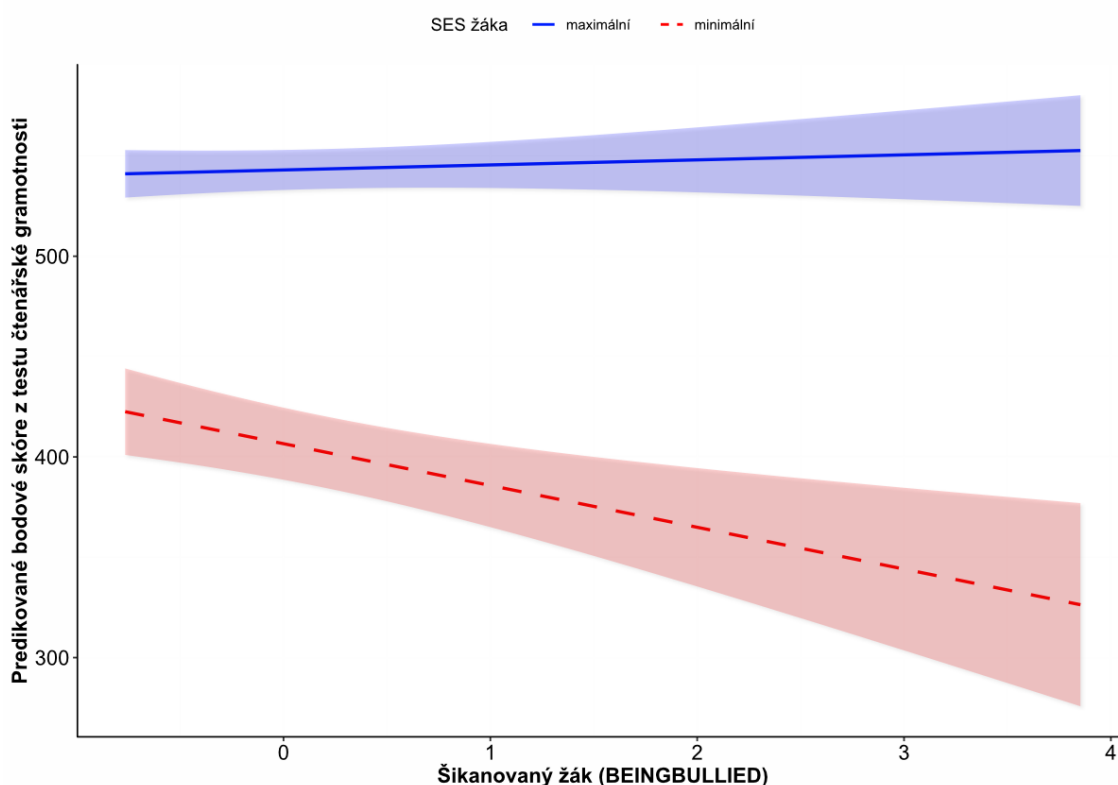
MODEL 3 | Well-being žáků



Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

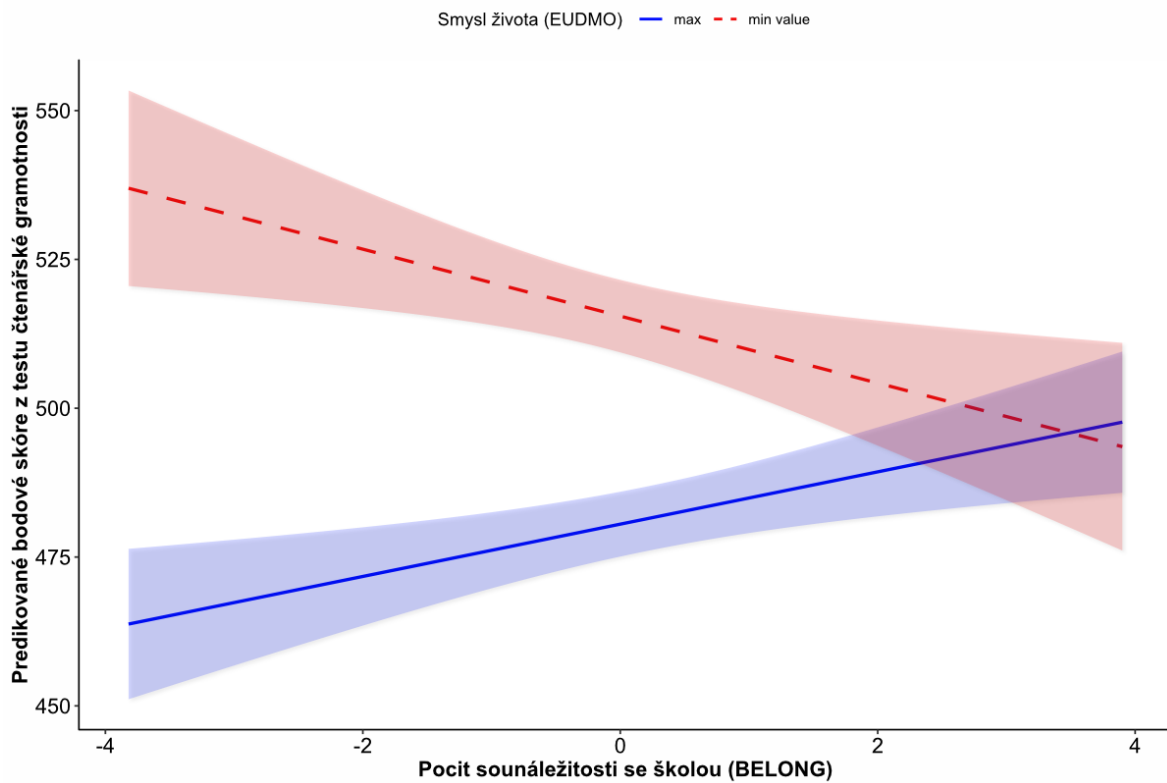
Vztahy mezi proměnnými tématu well-being žáka byly testovány s ohledem na to, zdali je mezi nimi i interakční efekt, jinými slovy, jestli se v efektu na výsledné skóre vzájemně ovlivňují. Nejdříve byla ověřována hypotéza z deskriptivní části této kapitoly, kdy u žáků, kteří mají nižší SES, může šikana způsobovat horší výsledky než u žáků s vyšším SES. To ukazuje graf predikovaných hodnot na základě interakce mezi SES žáka a deklarací toho, že je často šikanován. Vztah je sice statisticky významný, ale sklon přímky v grafu ukazuje, že není příliš silný.

GRAF 25 | Vliv SES žáka v závislosti na míře šikany žáka na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

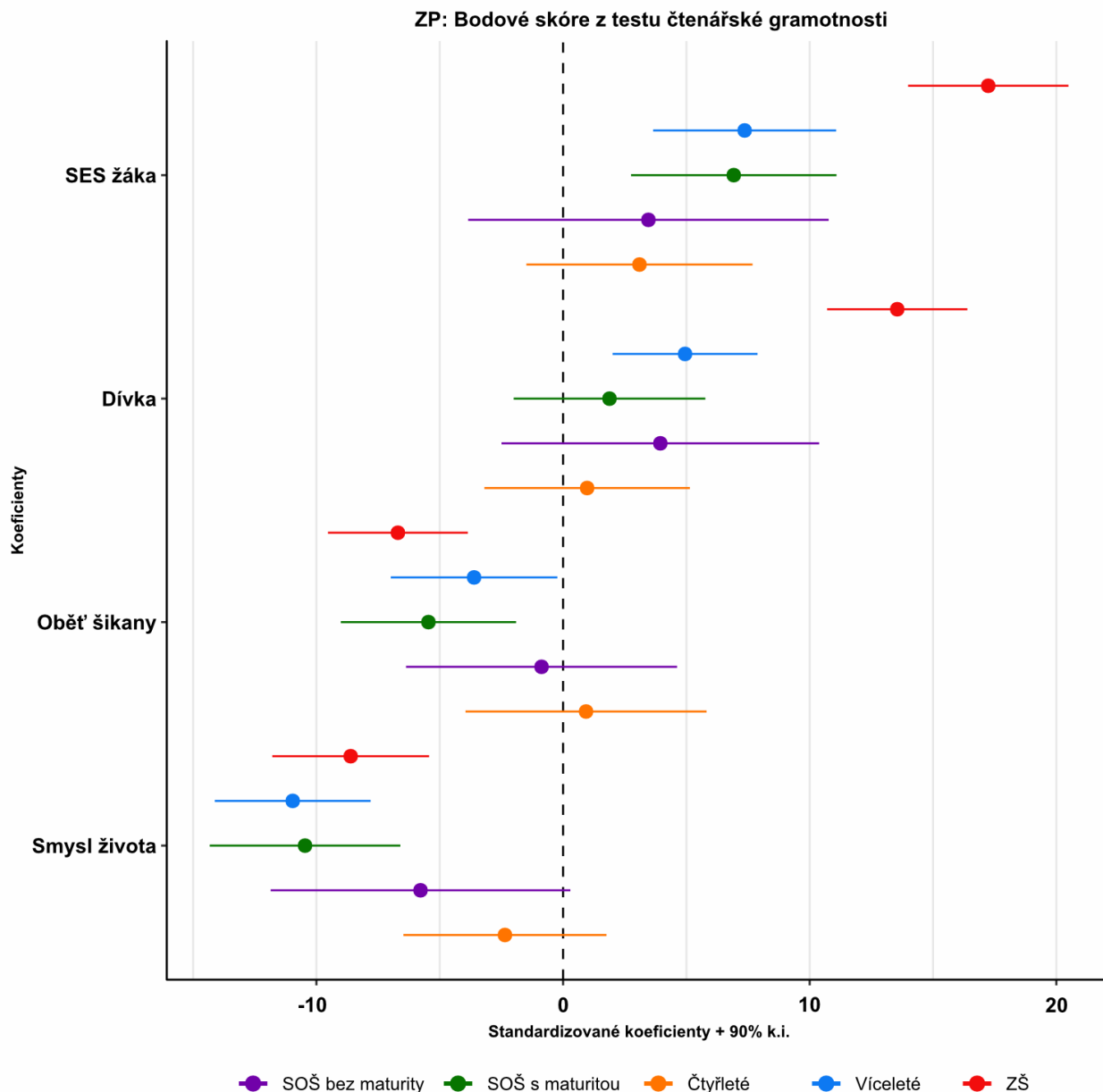
Dalším takovým efektem je index deklarovaného smyslu života a index sounáležitosti se školou. Žáci, kteří necítí sounáležitost se školou a zároveň nemají vyjasněný cíl života, dosahují vyšších výsledků než žáci, kteří jej mají vyjasněný a současně deklarují, že nezapadají do školy. Index smyslu života pak postupně ztrácí diferencovaný efekt s tím, jak roste deklarovaná sounáležitost se školou. Zjištění z kvantitativního šetření nelze kauzálně interpretovat, rovněž neznáme kauzální mechanismy za touto korelací. Nicméně výsledky sekundární analýzy by v této oblasti mohly iniciovat další výzkum, kdy se nabízí vysvětlit úspěšnost žáků pomocí komplikovanějších psychologických faktorů žáka.

GRAF 26 | Interakční efekt smyslu života (EUDMO) a sounáležitosti se školou na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Poslední model této části ukazuje vliv některých faktorů dle druhu školy. Znárodněny jsou z předchozího modelu jen ty proměnné, které přinášejí zajímavé výsledky. Kromě individuálního SES žáka a pohlaví (dívka), kdy se efekt liší napříč druhy škol a nejsilnější je v případě škol základních, je rozdílný efekt v případě šikany a indexu smyslu života. V případě šikany nejslabších výsledků dosahují žáci základních škol, víceletých gymnázií a SOŠ s maturitou. Žádná asociace je v případě SOŠ bez maturity a čtyřletých gymnázií. Stejně výsledky jsou v případě indexu smyslu života.

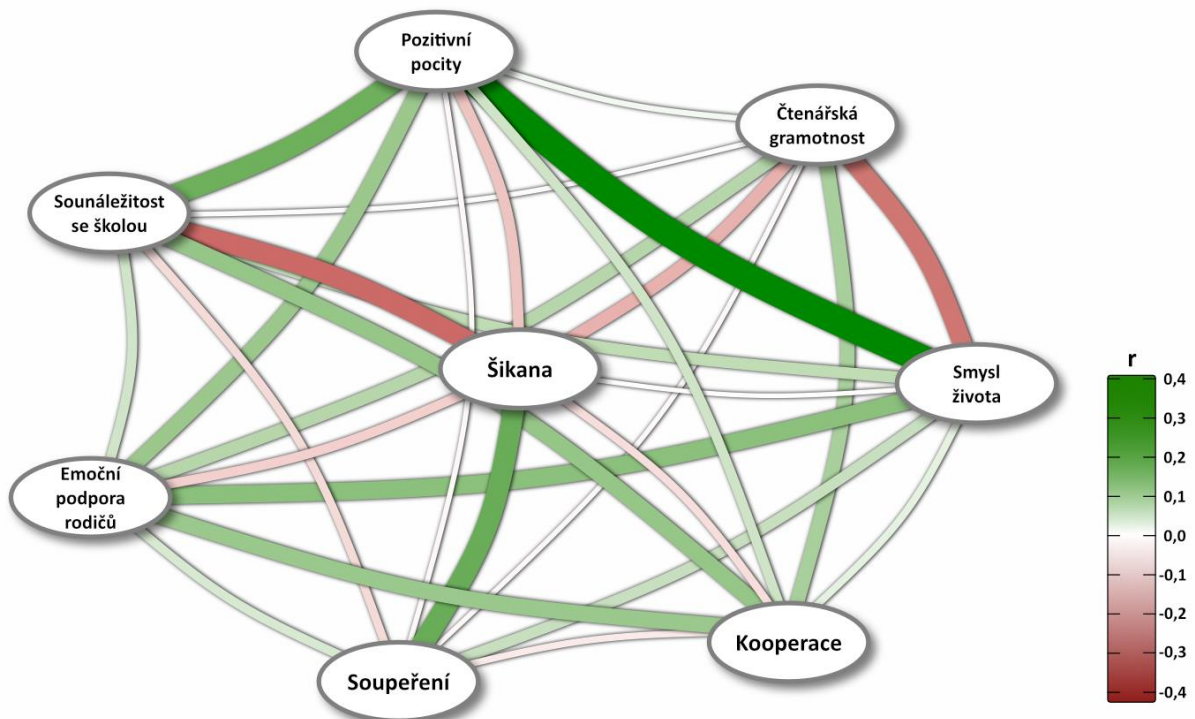
MODEL 4 | Well-being a druh školy



Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Hierarchické regresní modely dokážou měřit jen tzv. očištěný efekt proměnné při kontrole efektu dalších proměnných, které jsou s danou proměnnou rovněž zkorelované, jinými slovy spolu souvisí a mohou spolupůsobit na výsledky testu, v krajním případě mohou způsobit falešnou korelaci. Jednou z metod, jak poukázat na složité vztahy mezi vysvětlujícími proměnnými, je vícerozměrný Gaussův grafický model (metoda, která je nově populární v psychologii a dalších sociálních vědách), který spočítá parciální korelace mezi páry proměnných po kontrole vlivu všech proměnných vstupujících do Gaussova modelu. Výsledné schéma 1 pak barevně ukazuje „očistěnou“ sílu vztahu mezi proměnnými, kdy zelená znamená kladnou korelaci a červená negativní korelaci. Jedná se tak o „explorační“ doplněk k regresním modelům. Schéma 1, kde jsou proměnné v rámci tématu well-being žáků, ukazuje, že šikanování žáci častěji deklarují nízkou sounáležitost se školou. Šikanování žáci také vykazují nižší podporu rodičů než nešikanovaní žáci, což může naznačovat, že se může jednat i o jednu z příčin šikany. Pro učitele je pak důležité zjištění, že vnímaná kooperace je pozitivně asociována s výsledky ve čtení. Pro lepší výsledky je proto dobré stimulovat atmosféru kooperace. Naopak přílišný důraz na soupeření je asociován se šikanou žáka. To může naznačovat, že je asociace vysvětlitelná i jako kauzální vztah, kdy soupeřící atmosféra může šikanu vyvolat.

SCHÉMA 1 | Vícerozměrný Gaussův grafický model pro well-being



Poznámka: Individuální úroveň žáka. Naprogramováno v softwaru R pomocí balíčku „correlation“ a „ggraph“.

2

Rušivé třídní klima a jeho vliv na výsledky ve čtenářské gramotnosti

2 RUŠIVÉ TŘÍDNÍ KLIMA A JEHO VLIV NA VÝSLEDKY VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

Výsledky testů čtenářské (jakékoli jiné) gramotnosti, vyjma výše analyzovaného tématu well-being žáka včetně šikany, mohou být do značné míry ovlivněny neformálním charakterem výuky a třídního klimatu. Žádná z vyučovacích metod či pedagogických přístupů nemůže plně rozvinout svůj potenciál a pozitivně ovlivnit výsledky vzdělávání žáků, pokud je jejich aplikace narušována nevhodným třídním klimatem. Ve studiích zkoumajících charakter výuky se často hovoří o pozitivně nastaveném třídním klimatu, kooperaci mezi žáky, o vztazích a budování důvěry mezi učitelem a žákem aj., již méně často se zejména datově podkládá potenciální negativní efekt rušivého třídního klimatu, záškoláctví či jiných negativních externalit ovlivňujících vzdělávací výsledky žáků. Šetření PISA se zaměřilo na některé dílčí rušivé jevy ve výuce i za využití některých indexů.

Disciplína ve třídě (DISCLIMA)

"Žáci neposlouchají, co učitel říká."

"Ve třídě je hluk a nepořádek."

"Učitel musí dlouho čekat, než se žáci utiší."

"Žáci nemohou dobře pracovat."

"Žáci začínají pracovat až dlouho po začátku hodiny."

Index sledující pocity žáků ohledně vybraných situací klimatu disciplíny a frekvenci jejich opakování v hodinách češtiny, je konstruován z pěti otázek.

Čím vyšší hodnoty index dosáhne, tím lépe žáci vnímají disciplínu v hodinách, tzn. tím méně časté je rušivé třídní klima v hodinách češtiny. Naopak nízké hodnoty indexu značí silné rušivé třídní klima.

Chování žáků narušující výuku (STUBEHA)

"Záškoláctví žáků."

"Absence žáků."

"Nedostatek úcty žáků vůči učitelům."

"Užívání alkoholu nebo drog mezi žáky"

"Žáci, kteří zastrašují nebo šikanují jiné žáky."

"Nepozornost žáků."

Index sleduje vyjádření ředitelů ohledně vnímaného chování žáků, které narušuje řádný průběh výuky. Index je konstruován z šesti otázek.

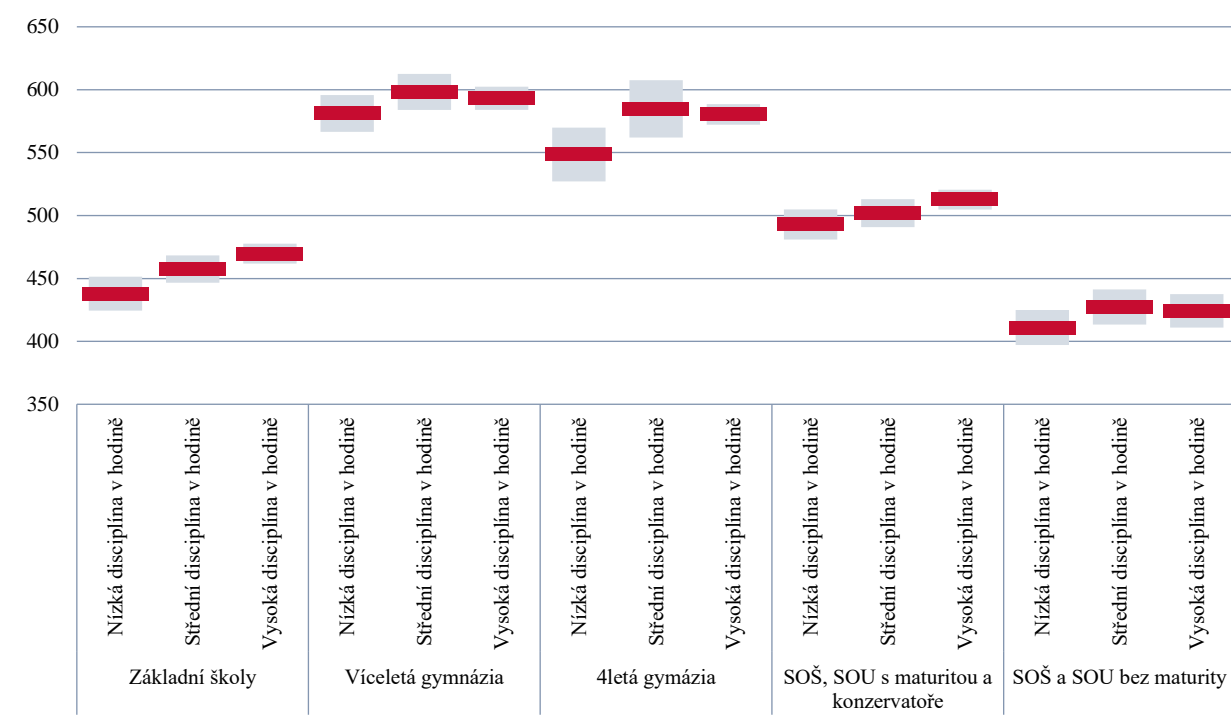
Čím vyšší je hodnota indexu, tím silněji jsou ředitelem školy vnímány uvedené překážky řádně probíhající výuky.

2.1 Deskriptivní zjištění

Dle teoretických předpokladů by rušivé třídní klima mělo významně negativně ovlivnit výsledné skóre žáků z testů čtenářské gramotnosti, a to bez ohledu na SES školy či žáka, bez ohledu na druh školy, ačkoli lze očekávat vyšší četnost situací spojených s rušivým třídním klimatem u některých druhů škol či škol se specifickými problémy, které lze sledovat pomocí průměrného SES školy. Taktéž je nutné upozornit, že silný pocit disciplíny nutně nemusí znamenat využívání technik nastolujících disciplínu ze strany učitele. Toto nebylo v rámci šetření PISA měřeno. Disciplínu v hodinách mohou žáci pociťovat přirozeně, např. vlivem složení třídy, bez ohledu na vztahy žák–učitel.

Graf 27 ukazuje průměrné bodové skóre čtenářské gramotnosti mezi žáky různých druhů škol. Lze pozorovat náznaky zvyšujícího se skóre s růstem disciplíny v hodinách (a naopak) u některých druhů škol, zejména ve srovnání žáků, kteří pociťují slabou disciplínu v hodinách, a žáků, kteří naopak pociťují silnou disciplínu v hodinách. Mezi těmito skupinami lze sledovat statisticky významné rozdíly v průměrném skóre čtenářské gramotnosti u žáků základních škol, žáků maturitních oborů SOŠ, SOU a konzervatoří a u žáků čtyřletých gymnázií. U žáků víceletých gymnázií a nematuritních oborů SOŠ a SOU se rozdíly neprokázaly, byť nelze spolehlivě usuzovat z pouhé deskriptivní statistiky. Potenciální negativní efekt rušivého třídního klimatu na skóre čtenářské gramotnosti je zde zřejmě dále podmíněn jinými faktory.

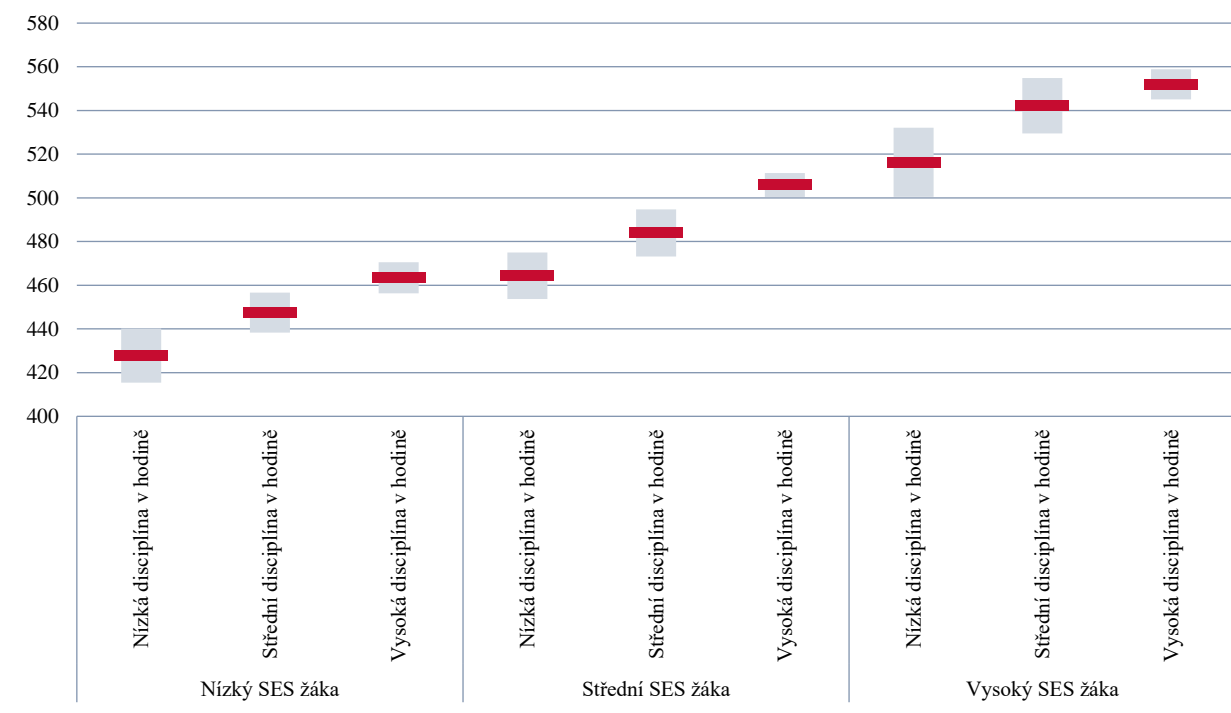
GRAF 27 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle pocitu disciplíny v hodinách češtiny a druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 28 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle pocitu disciplíny v hodinách češtiny a SES žáka



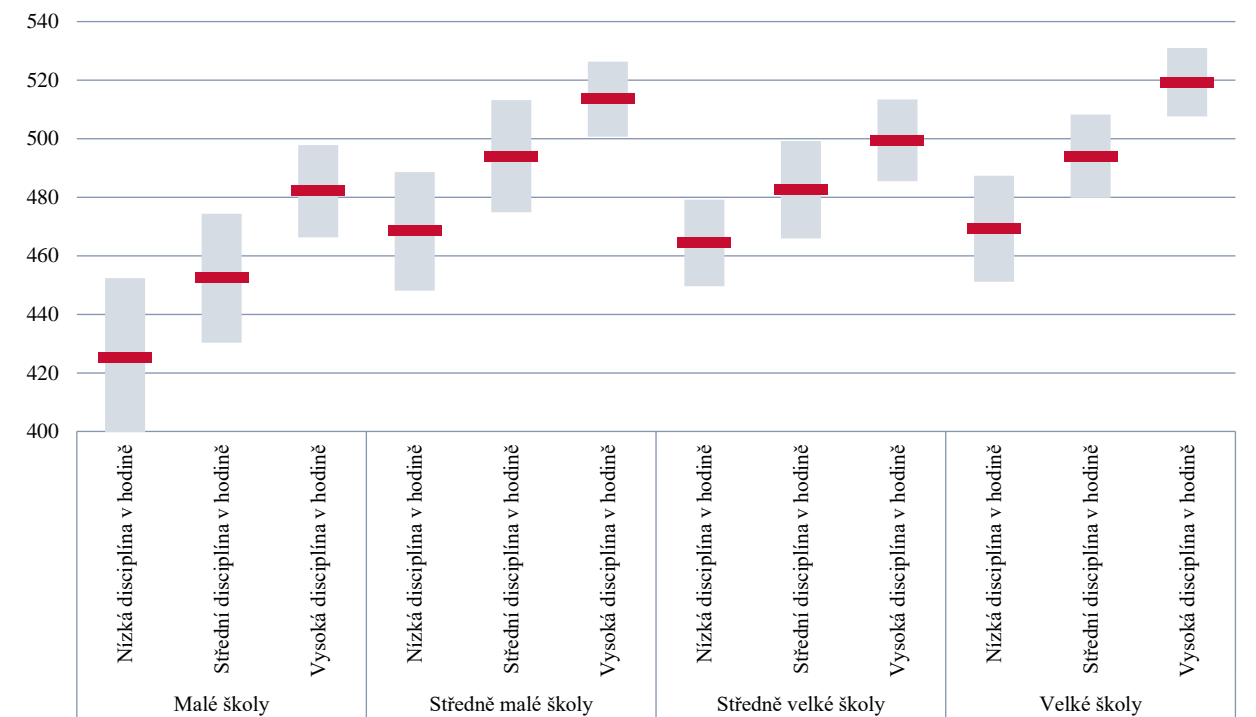
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Jak ukazuje graf 28, rozdíly v žáky dosaženém skóre čtenářské gramotnosti lze spatřit i v případě předběžné kontroly SES žáka – variace existuje v rámci jednotlivých SES skupin, opět zejména mezi skupinami žáků pociťujících silnou a naopak slabou disciplínu. Žáci, kteří pociťují ve třídách silnou disciplínu, bez ohledu na jejich SES, dosahují vyšší skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří pociťují pouze slabou disciplínu. Toto je nutné zvažovat opět v rámci jednotlivých SES skupin žáků, protože silná disciplína u žáků s nízkým SES nedokáže sama o sobě kompenzovat případné další negativní vlivy. Žáci s nízkým SES, ale silně pociťovanou disciplínou, nedosahují stejné průměrné výše skóre jako žáci středního (a vyššího) individuálního SES, byť se slabě pociťovanou disciplínou. V analogické analýze zahrnující průměrné SES školy docházíme k obdobným výsledkům, s výjimkou žáků navštěvujících školy s vyšším SES, kde nejsou uvedené rozdíly statisticky významné.

Lze také vyslovit předpoklad, že rušivé třídní klima se bude lišit dle velikosti školy nebo zejména dle velikosti třídy, přičemž ve větších třídách (ve smyslu většího počtu žáků) bude častěji docházet k jevům, které narušují celkové třídní klima. Grafy 29 a 30 prezentují takto postavená data. V případě velikosti školy nelze potvrdit, že by u větších či naopak menších škol rušivé třídní klima hrálo odlišnou roli. Bez ohledu na velikost školy jsou patrné statisticky významné rozdíly mezi žáky, kteří pociťují silnou disciplínu v hodinách, a žáky, kteří pociťují jen slabou disciplínu v hodinách. Při sledování velikosti třídy v grafu 30 je patrný mírně odlišný obrázek. Průměrné skóre žáků roste jak s velikostí třídy (což je pravděpodobně podmíněno SES a dalšími faktory), tak lze pozorovat vnitroskupinovou variaci v rámci jednotlivých velikostních kategorií tříd. Žáci malých a středně velkých tříd dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti, pokud pociťují silnou disciplínu v hodinách, ve srovnání s žáky, kteří pociťují v hodinách češtiny jen slabou disciplínu. U žáků větších tříd nelze pro malý počet případů identifikovat statisticky významné rozdíly.

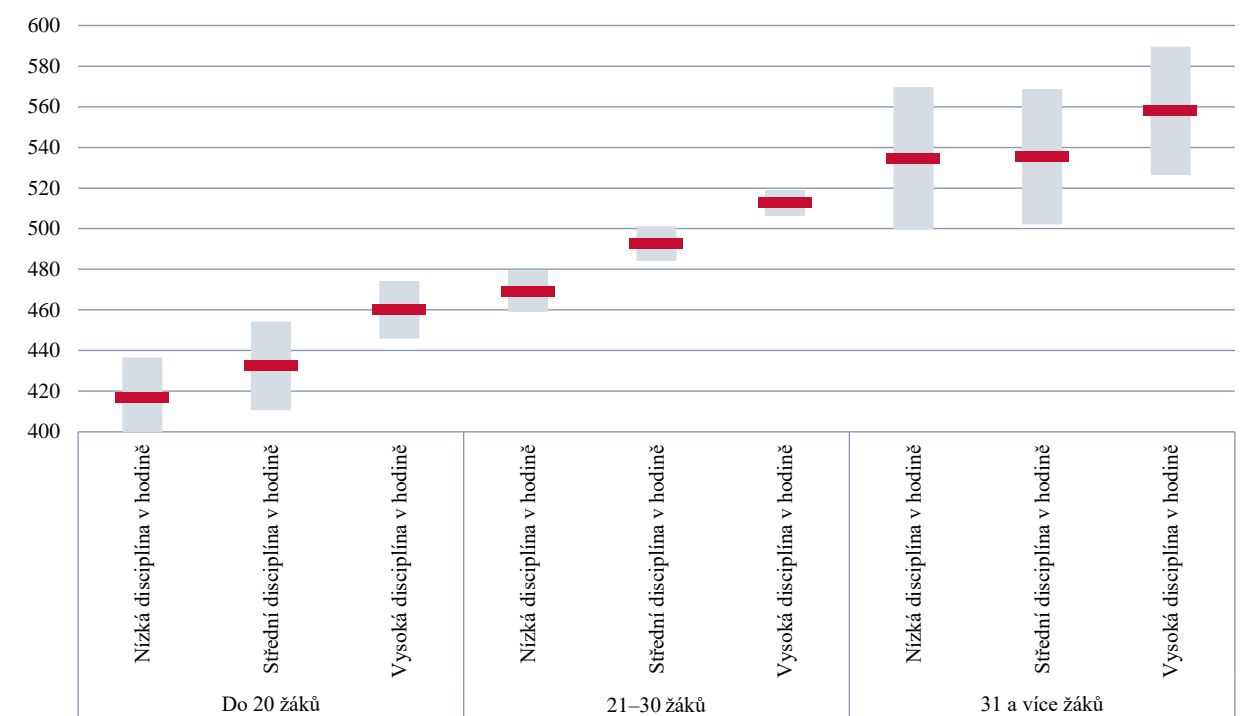
GRAF 29 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle pocitu disciplíny v hodinách a velikosti školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 30 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle pocitu disciplíny v hodinách a velikosti třídy

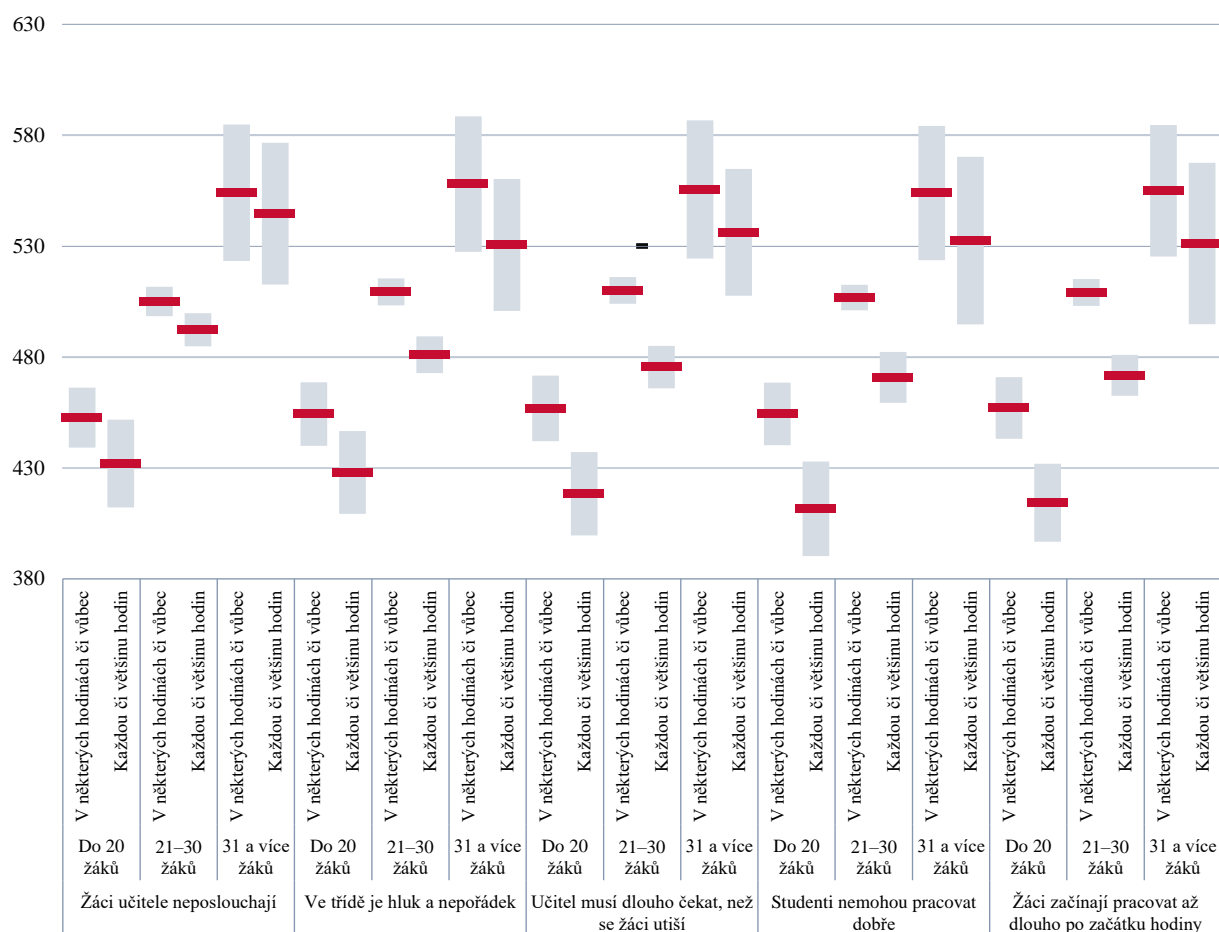


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Pro úplnost problematiky rušivého třídního klimatu dle velikosti třídy graf 31 prezentuje data za jednotlivé situace, které tvoří index klimatu disciplíny v hodinách češtiny a sledují jednotlivé situace, které žáci hodnotí. I když obecně průměrné skóre ze čtenářské gramotnosti stoupá, jako v předchozích grafech, s velikostí třídy (což souvisí se SES a dalšími faktory), v rámci jednotlivých velikostních skupin lze spatřit statisticky významné rozdíly. Pokud se jednotlivé situace vyrušování (či obecně situace omezující průběh výuky) vyskytují ve většině vyučovacích hodin češtiny, takoví žáci dosahují statisticky významně nižšího skóre než žáci, kteří uvádějí, že se takové situace vyskytují jen v některých hodinách nebo vůbec. Více se ve skóre projevují rozdíly ve třídách menších a středně velkých. Ve třídách větších nelze toto spolehlivě potvrdit pro malý počet případů ve skupinách, avšak propad průměrného skóre je patrný i zde.

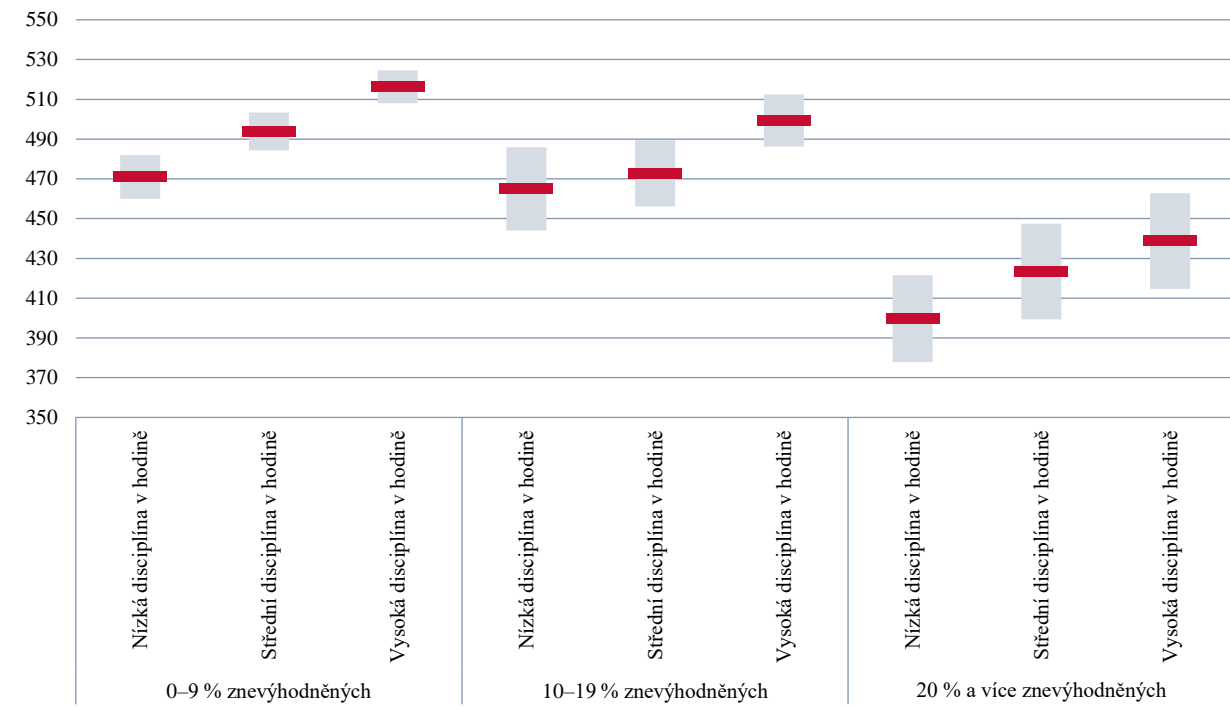
GRAF 31 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle dílčích situací rušivého třídního klimatu a velikosti třídy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

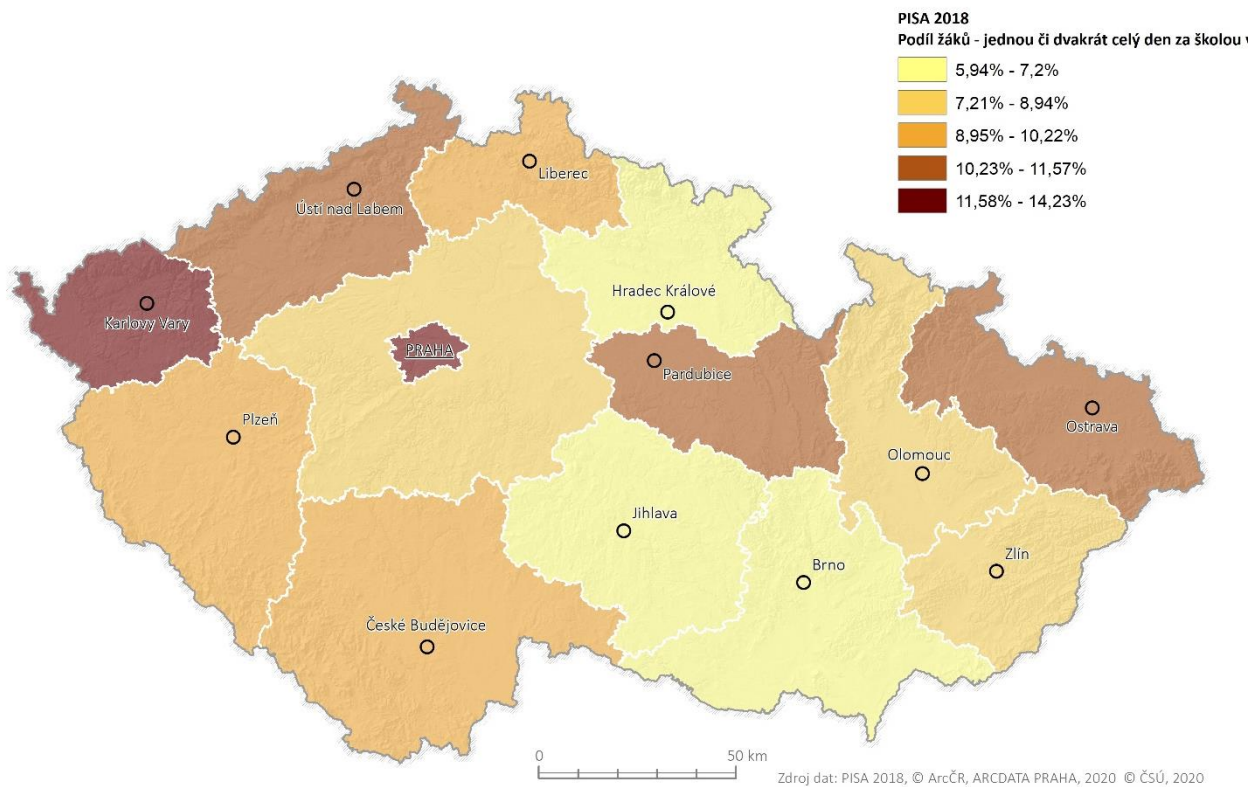
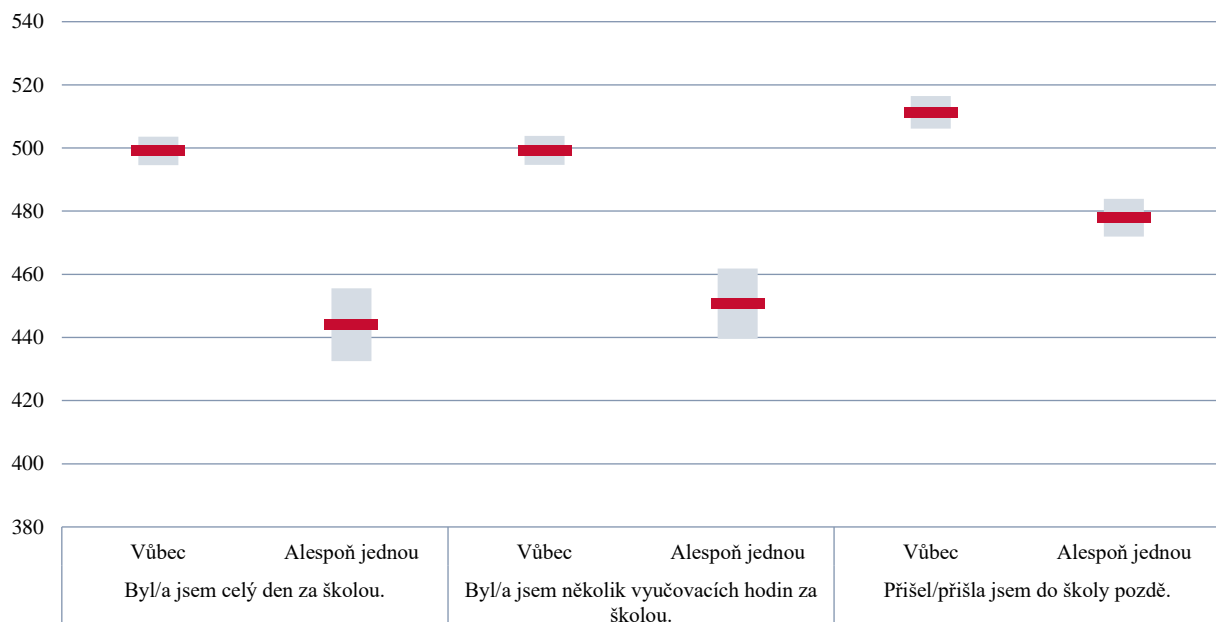
Některé úvahy, které jsou ovlivněny celkovým efektem SES na celou problematiku vzdělávání, hovoří o spojitosti mezi rušivým třídním klimatem a celkovou skladbou dané školy či třídy z hlediska socioekonomického, které se může stát podhoubím pro existenci a negativní působení dalších nepříznivých jevů. V grafu 32 jsou prezentovány data o průměrném skóre čtenářské gramotnosti žáků jednak dle pocitu disciplíny v hodinách češtiny a jednak dle ředitelem dané školy udávaného procenta žáků této školy, kteří pocházejí ze sociálně znevýhodněného prostředí. Je patrné, že výrazné procento (20 % a více) znevýhodněných žáků je nějakým způsobem spojeno s nižším průměrným skóre žáků této školy v testu čtenářské gramotnosti. I v rámci skupin lze ovšem sledovat variaci ve skóre dle vnímané disciplíny v hodinách češtiny. Žáci navštěvující školy s maximálně 19 % sociálně znevýhodněných žáků dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti, pokud pocítují silnou disciplínu v hodinách češtiny. Tyto rozdíly jsou statisticky významné. V případě žáků navštěvujících školy s více než 20 % sociálně znevýhodněných žáků tento rozdíl není statisticky významný, ovšem s ohledem na velmi nízký počet případů a výslednou chybovost. Průběh dat přibližně odpovídá předchozím dvěma skupinám. Přestože nelze na základě pouhé deskripce hovořit o kauzalitě, lze předpokládat, že pocit disciplíny v hodinách (dosažené různými způsoby) může pomoci kompenzovat potenciální negativní vliv socioekonomického složení školy.

GRAF 32 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle pocitu disciplíny v hodinách a procenta sociálně znevýhodněných žáků na škole

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Samotná nízká disciplína v hodinách není jedinou situací, kdy dochází k narušování průběhu výuky v hodinách nebo narušování procesu vzdělávání u jednotlivých žáků. Do procesu výuky mohou zasahovat externí faktory spojené spíše se SES a rodinným zázemím žáků. Jedním z takových externích faktorů je absence ve výuce a záškoláctví. Šetření PISA sleduje žakovské výpovědi o tom, jak často byli v posledním týdnu žáci za školou. Mapa 4 poskytuje přehled podílu žáků, kteří odpověděli kladně na otázku, zda v posledních dvou školních týdnech byli alespoň jednou či dvakrát celý den za školou. Nejčastěji se tento problém objevuje v Karlovarském kraji a překvapivě v Praze. Nemusí být proto výhradně spojen se strukturální postižeností regionu ani s průměrným SES. Základní obrázek poskytuje také graf 33 sledující prosté průměrné skóre žáků z testu čtenářské gramotnosti dle četností absence ve výuce v posledním týdnu. Je patrné, že ti žáci, kteří alespoň jednou vynechali některou z vyučovacích hodin nebo rovnou celý školní den, dosahují nižšího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří výuku nevynechali ani jednou. Obdobný propad skóre lze pozorovat u žáků, kteří v posledním týdnu alespoň jednou dorazili do školy pozdě.

MAPA 4 | Podíl žáků, kteří udávají, že byli jednou či dvakrát celý den za školou, dle jednotlivých krajů**GRAF 33 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle četnosti absence ve výuce**

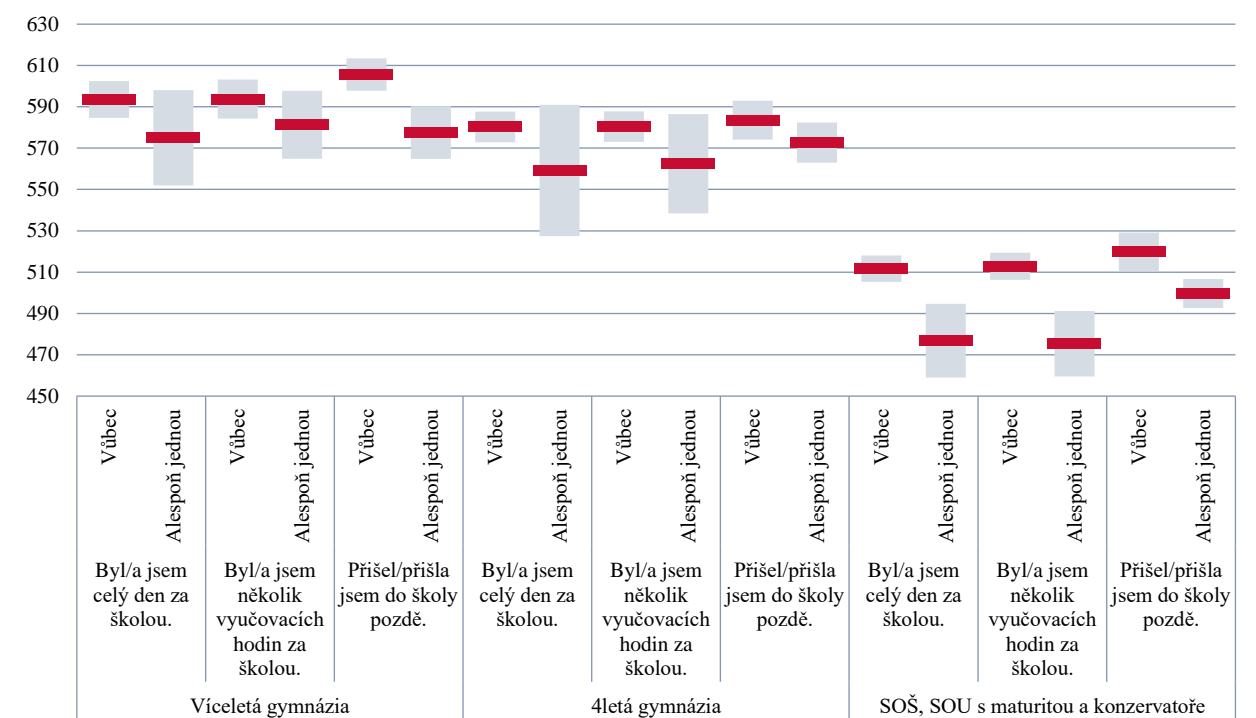
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Přestože předpoklady hovoří o existenci negativního efektu absence žáků ve školní výuce na výsledky z testů gramotnosti obecně, grafy 34 a 35 prezentují stejná data za jednotlivé druhy škol. Výsledky lze shrnout konstatováním, že bez ohledu na druh navštěvované školy žáci, kteří vynechávají vyučovací hodiny, celé výukové dny nebo pouze jezdí do školy pozdě, dosahují v testu čtenářské gramotnosti výrazně nižší skóre než žáci, kteří nemají žádné absence tohoto typu. Rozdíly jsou statisticky významné napříč všemi druhy škol s výjimkou obou typů gymnázií, kde se velmi

malé množství případů absence projevilo na velmi velké chybovosti. Trend dat ovšem napovídá, že v případě většího počtu případů by pokles skóre vlivem absence žáků ve výuce byl potvrzen i zde.

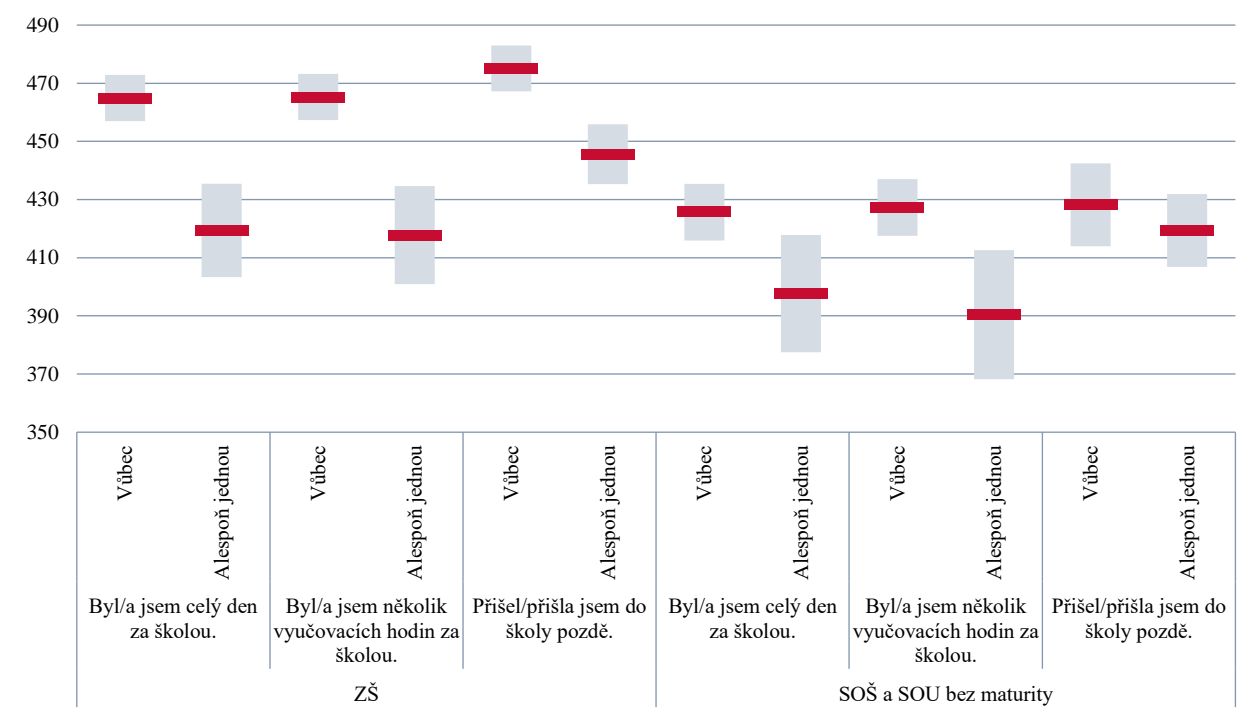
GRAF 34 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle četnosti absence ve škole a druhu školy – část A



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 35 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle četnosti absence ve škole a druhu školy – část B

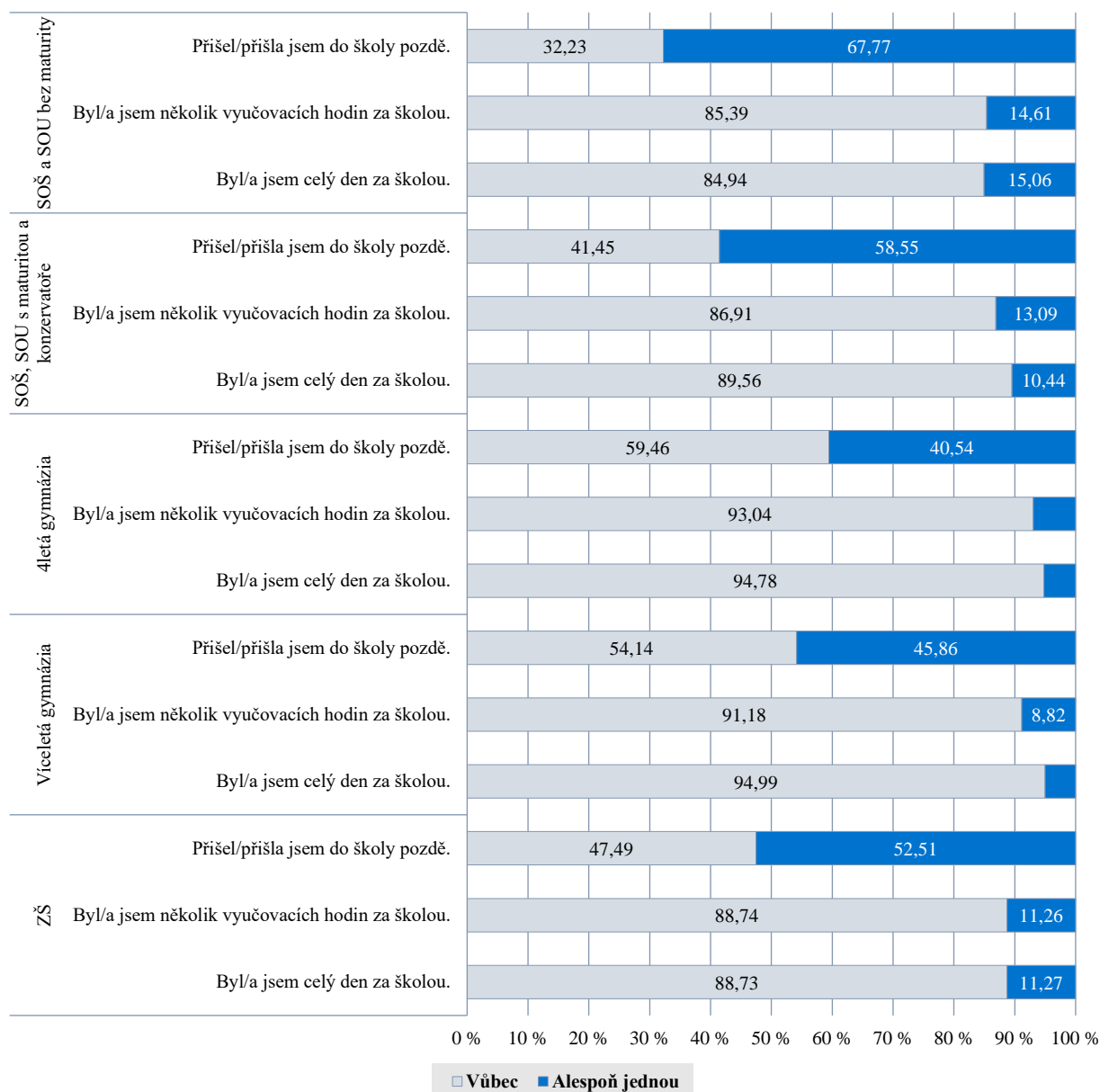


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

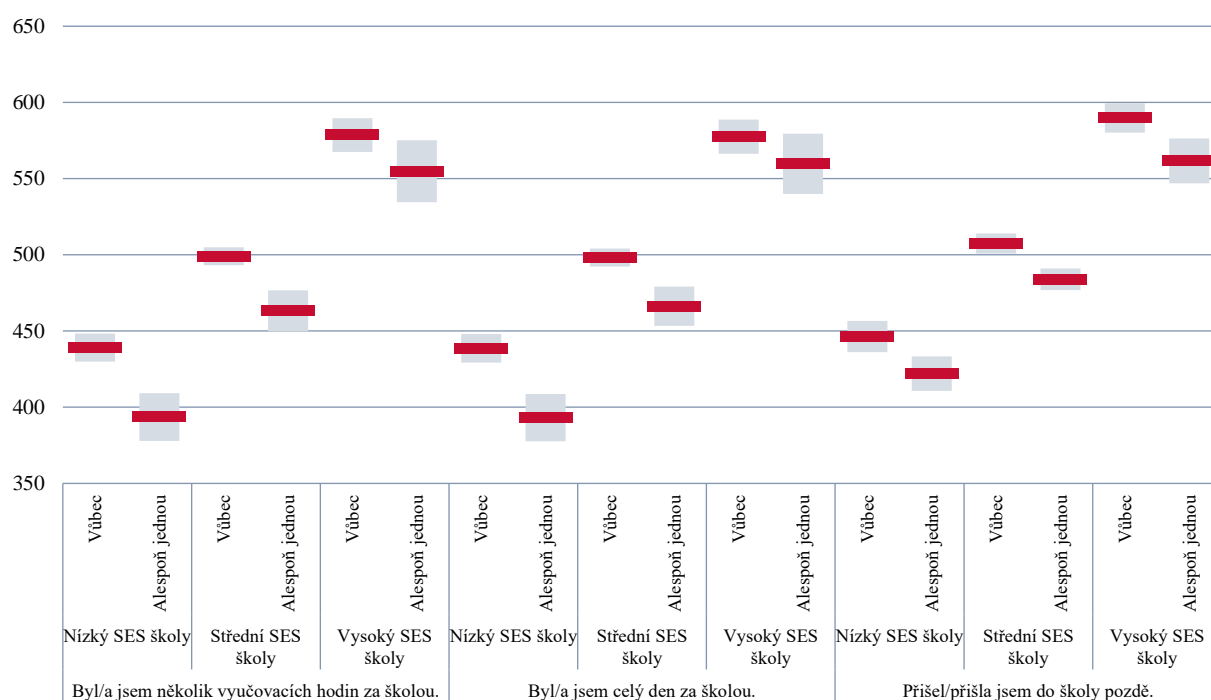
Z pohledu obecné distribuce druhů a míry absence napříč jednotlivými druhy škol, jak ukazuje graf 36, se nejčastěji na všech školách vyskytuje pozdní příjezd do školy. Necelá polovina žáků gymnázií měla v posledním týdnu před testováním PISA problém dorazit do školy včas, obdobný problém měly 2/3 žáků nematuritních oborů SOŠ a SOU a polovina žáků základních škol. Z pohledu samotných absencí mají nejmenší tendence k absentování ve výuce žáci obou typů gymnázií, avšak téměř každý desátý žák základní školy a téměř každý sedmý žák nematuritního oboru SOŠ a SOU chyběl v posledním týdnu na jedné hodině či celý školní den.

GRAF 36 | Distribuce skupin žáků dle četnosti a druhu absence ve výuce a dle druhu školy



Zdroj: PISA 2018

GRAF 37 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle četnosti a druhu absence a SES školy

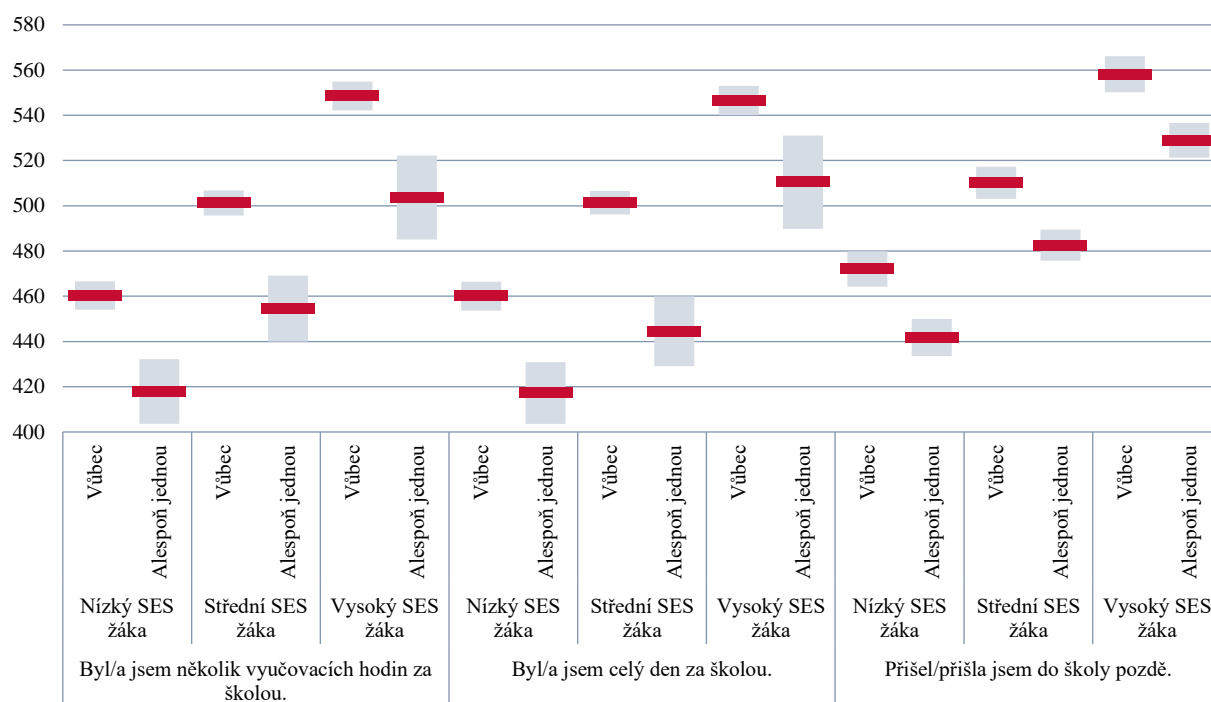


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Kromě druhu školy lze rozdíly v četnosti absence a jejího potenciálního negativního efektu předpokládat v závislosti na SES školy. Jak je zřejmé z grafu 37, lze bez ohledu na SES školy pozorovat propad průměrného skóre žáků napříč různými skupinami žáků a druhů absence. Téměř všechny rozdíly jsou statisticky významné, s výjimkou škol s vyšším SES, kde opět hraje roli velmi malé množství případů a z toho plynoucí chybovost. V případě žáků navštěvujících školy s vyšším SES lze propad skóre označit za statisticky významný pouze u pozdního příjezdu žáků do školy. Charakter a závažnost dalších dvou druhů absence nás nicméně nutí důvodně předpokládat, že negativní efekt absence působí u žáků ze škol s vyšším SES i u těchto druhů absence, zvláště pokud by se staly běžnějším jevem.

Propad průměrného skóre žáků pravděpodobně vlivem absencí ve výuce je jasněji zřetelný při zahrnutí SES žáka, jak ukazuje graf 38. Z logiky věci by se častější absence očekávala u žáků s nižším SES, což potvrzují data o procentuálním zastoupení žáků v jednotlivých SES skupinách (graficky neprezentováno), byť rozdíly nejsou nijak markantní. Negativní efekt, tj. hluboký propad průměrného dosaženého skóre čtenářské gramotnosti, je ovšem patrný u všech SES skupin žáků a u všech sledovaných druhů absence. Všechny sledované párové průměry se navzájem statisticky významně odlišují, s velkou pravděpodobností v závislosti na časté absenci žáka ve výuce.

GRAF 38 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle četnosti a druhu absence a SES žáka

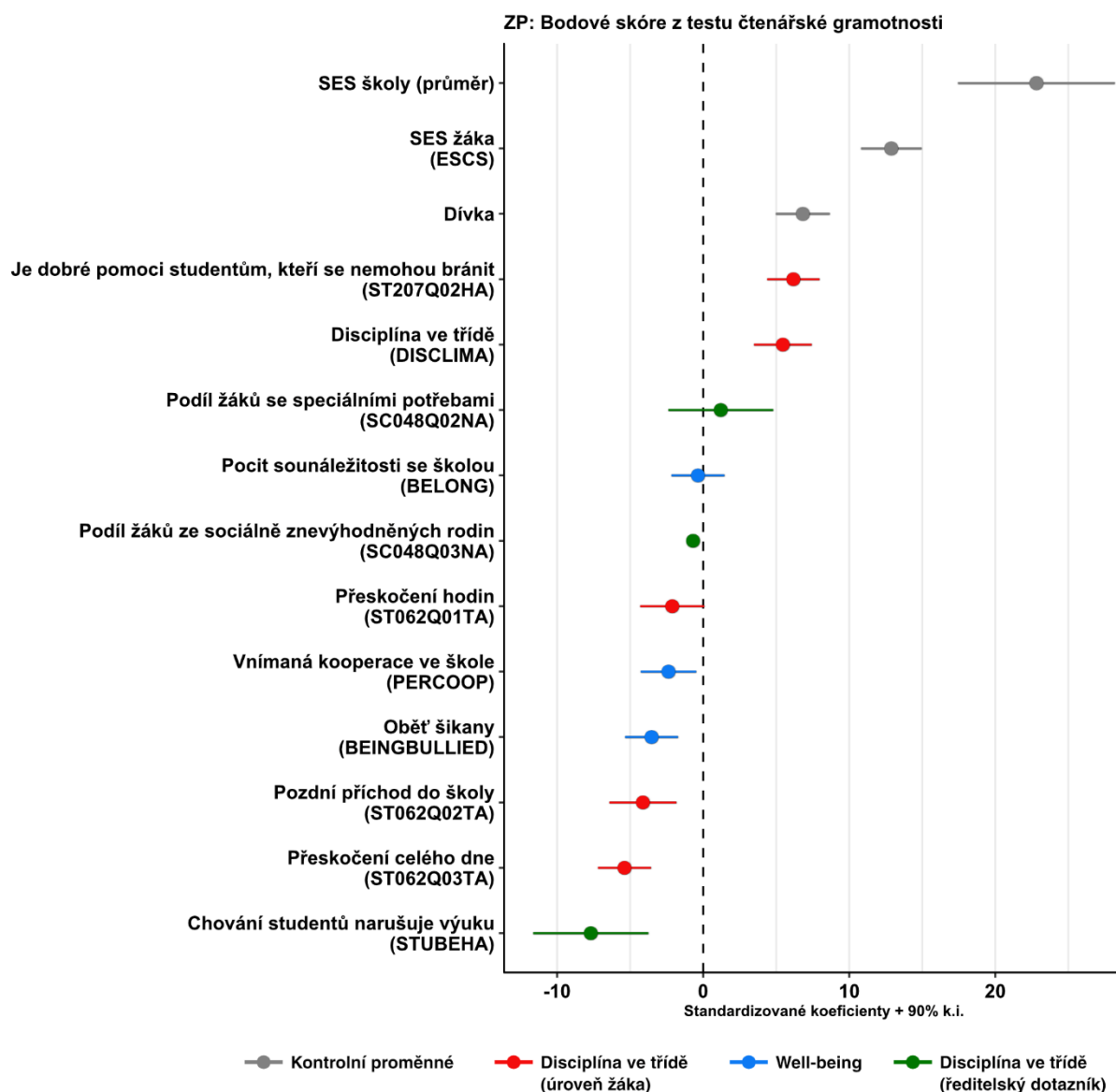
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

2.2 Predikce vývoje čtenářské gramotnosti a komplexní vztahy v problematice rušivého třídního klimatu

Faktory rušivého třídního klimatu jsou opět analyzovány za pomoci vícerozměrných statistických metod. V modelu 5 jsou zobrazeny nejen kontrolní proměnné ze základního modelu z kapitoly Základní zjištění, ale zejména proměnné rušivého třídního klimatu, a to jak ze žákovského, tak nově i z ředitelského dotazníku (úroveň školy). Protože se některé faktory překrývají s předchozím tématem well-beingu žáků, jsou rovněž zobrazeny v modelu a jejich efekt je statisticky kontrolován. Zásadní zjištění není překvapivé: rušivé školní klima – měřeno indexem PISA DISCLIMA – je negativně asociováno s výsledky žáků (index technicky měří disciplínu, kdy vyšší hodnoty znamenají vyšší disciplínu ve třídě). Zde patrně není ani pochyb o tom, že se jedná o kauzální vztah, protože rušení ve třídě má prokazatelně negativní efekt na výsledky žáků. Vysoká disciplína ve třídě má pozitivní vliv jak na individuální úrovni, kdy žák subjektivně vnímá rušivé třídní klima, tak na agregované úrovni, kdy je hodnocení disciplíny žákem zprůměrováno na úroveň školy.

MODEL 5 | Rušivé třídní klima



Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Ohledně tématu šikany jsme do modelu tentokrát vložili některé položky názorů žáků na šikany. Konkrétně deklaraci toho, že je dobré pomoci obětem šikany. Žáci, kteří deklarují tento postoj, obecně dosahují lepších výsledků. Z proměnných na individuální úrovni pak mají negativní efekt na výsledky žáka jeho pozdní příchody či přeskočení celého dne. Přeskočení některých hodin není statisticky významně asociováno.

Nově jsou do modelu přidány relevantní proměnné z ředitelského dotazníku. Ty jsou pouze na úrovni školy a vyjadřují deklaratorní názor ředitele. Pokud ředitel uvedl, že chování studentů v jeho škole narušuje výuku, jsou výsledky žáků v průměru nižší. Výsledek se neliší od žáků. S ohledem na debatu ohledně inkluze ve vzdělávání, vyšší počet žáků se specifickými potřebami není asociován s horšími ani lepšími výsledky žáků ve školách. Naopak i ředitelské subjektivní odpovědi ukazují, že daleko významnějším faktorem je podíl žáků ze znevýhodněných rodin. To dokládá klíčový efekt socioekonomického statusu na výsledky ve čtenářské gramotnosti.

2.3 Zjištění z modulu TALIS-PISA link

Otázky na to, jaké panuje klima v jimi vyučovaných třídách, byly pokládány rovněž učitelům v rámci šetření TALIS. V další části analýzy je proto za využití TALIS-PISA link souboru ověřováno, nakolik právě vnímání rušivého disciplinárního klimatu učitelů ve škole, kterou žák navštěvuje, s jeho výsledky souvisí. Protože se v obou případech jedná o subjektivní výpovědi buď žáků, nebo učitelů, obě skupiny respondentů mohou odpovídat v dotaznících určitým způsobem, který by mohl zkreslit analýzy. Kromě základních a tematických proměnných v modelu je v tomto případě navíc sledováno působení konkrétně dvou indexů z dat ze šetření TALIS.

Rušivé disciplinární klima (T3DISC)

“Na začátku vyučovací hodiny musím dlouho čekat, než se žáci utiší.”

“Žáci v této třídě vytvářejí příjemnou studijní atmosféru.”

“Přicházím o poměrně dost času, protože žáci vyrušují.”

“Ve třídě je mnoho rušivého hluku.”

Index sledující míru souhlasu učitele s tvrzeními týkajícími se rušivého třídního klimatu ve vybrané třídě, kterou učí.

Vyšší hodnota indexu značí horší disciplinární klima ve třídě, častější vyrušování žáků dle vnímání učitele a potenciálně silnější narušení vzdělávacího procesu.

Delikvence a násilí ve škole (T3PDELI)

“Vandalství a krádeže.”

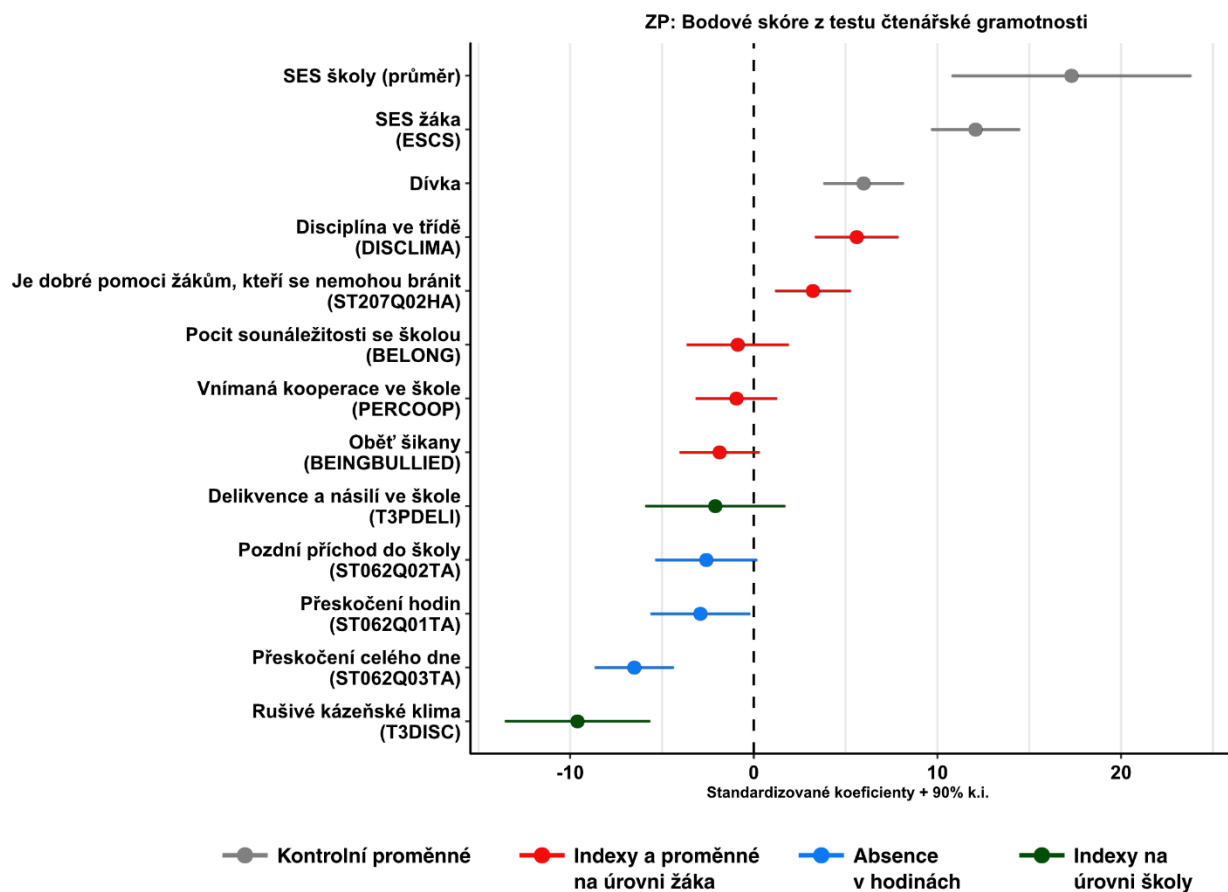
“Zastrašování nebo šikana mezi žáky (nebo jiný druh verbálního napadání).”

“Fyzické zranění způsobené v důsledku násilí mezi žáky.”

“Zastrašování či verbální napadání učitelů a zaměstnanců školy.”

Škála vytvořená z řediteli uváděných četností, s nimiž ve škole dochází k závažným situacím spojeným s chováním žáků.

Vyšší hodnota odpovídá vyšší četnosti výskytu násilí ve škole.

MODEL 6 | Rušivé třídní klima – TALIS-PISA link

Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Výsledky modelu odpovídají zjištěním z předchozích částí – kromě vnímané disciplíny ve třídě samotnými žáky s jejich výsledky souvisí i učitelé deklarovaná disciplína žáků ve vybraných třídách, které vyučují. Směr vztahu přitom rovněž odpovídá očekávání, tedy s růstem průměrné míry souhlasu učitelů ve škole s tím, že žáci vyrušují, klesá dosažené skóre žáka. Je však nutné zdůraznit, že se z důvodu nemožnosti napojení konkrétních učitelů na žáky stále jedná o ukazatel kontextu školy, a ne třídy, ve které se žáci učí.

3

Vztahy mezi žáky a učitelem – adaptabilita potřebám žáků

3 VZTAHY MEZI ŽÁKY A UČITELEM – ADAPTABILITA POTŘEBÁM ŽÁKŮ

Různé podoby vztahů mezi učitelem a žákem jsou dlouhodobě jedním z ústředních témat zájmu nejen analytických zpráv České školní inspekce. Všechny dosavadní zprávy z posledních let (např. PISA 2015, TIMSS 2015 a 2019, PIRLS 2016 a další z řady tematických zpráv) se zabývaly touto problematikou nejen z úrovně žáků, ale taktéž z úrovně samotných učitelů (učitelské dotazníky) a škol (ředitelské dotazníky). Šetření PISA 2018 sleduje problematiku z pohledu žáků, ředitelů škol v rámci ředitelských dotazníků a v omezené míře též učitelů (skrže modul TALIS-PISA link). Ústředním zájmem předložené sekundární analýzy je dílčí problematika adaptability výuky ze strany učitele a vnímání samotných žáků, jak takové vztahy s učitelem vypadají a jaké mohou mít potenciální efekty ve vztahu ke skóre žáků z testu čtenářské gramotnosti.

Vzhledem k tomu, že problematika vztahů mezi žáky a učitelem je, obdobně jako well-being žáků a rušivé klima ve třídě, velmi abstraktní a je měřená mnoha latentními koncepty, tyto jsou vyjádřeny celou řadou indexů.

Zájem učitele (TEACHINT)

“Bylo zřejmé, že nás učitel rád učí.”

“Nadšení učitele mě motivovalo.”

“Bylo zřejmé, že se učitel rád zabývá probíraným učivem.”

“Na učiteli byla vidět radost z výuky.”

Index sledující míru, do jaké žáci souhlasí s několika výroky ohledně zájmu učitele v posledních dvou hodinách češtiny (někdy též označovaném “nadšení učitele”).

Vyšší hodnota indexu znamená, že žáci vnímají, že učitel má o výuku žáků zájem či přímo projevuje nadšení z vyučovaného předmětu.

Přizpůsobení výuky učitelem (ADAPTIVITY)

“Učitel svůj výklad přizpůsobuje potřebám a znalostem třídy.”

“Učitel individuálně pomáhá žákům, kteří obtížně chápou nějaké téma nebo cvičení.”

“Pokud většina žáků nerozumí probírané látce, učitel změní způsob svého výkladu.”

Index sledující z pohledu žáků, do jaké míry učitel přizpůsobuje výuku češtiny zájmu a potřebám žáků. Index je konstruován z několika otázek.

Vyšší hodnota indexu značí žáky vnímanou silnější adaptabilitu výuky ze strany učitele.

Podpora učitele (TEACHSUP)

“Učitel má zájem o studijní pokroky každého žáka.”

“Učitel pomůže žákům, kteří potřebují pomoc.”

“Učitel pomáhá žákům s učením.”

“Učitel vysvětluje látku tak dlouho, dokud žáci učivu neporozumí.”

Index podpory učitele sleduje odpovědi žáků na otázky měřící, jak často učitel projevuje zájem a poskytuje žákům podporu, pokud mají s výukou problémy. Index je konstruován ze čtyř otázek.

Vyšší hodnoty indexu značí žáky vnímaný častěji projevovaný zájem a podporu ze strany učitele.

Stimulace zapojení do výuky (STIMREAD)

“Učitel vybízí žáky, aby vyjádřili vlastní názor na nějaký text.”

“Učitel pomáhá žákům najít v jejich životě souvislost s příběhy, které čtou.”

“Učitel žákům ukazuje, jak informace získané z textu navazují na to, co už znají.”

“Učitel pokládá otázky, které žáky motivují k aktivní účasti v hodině.”

Index stimulace zapojení do výuky sleduje, do jaké míry žáci vnímají stimulaci ze strany učitele k zapojení se do výuky češtiny. Index je konstruován z několika otázek.

Vyšší hodnoty indexu znamenají častější vnímání stimulace zapojení do výuky ze strany učitele samotnými žáky.

Zpětná vazba ze strany učitele (PERFEED)

“Učitel mi dává zpětnou vazbu o mých silných stránkách v hodinách českého jazyka.”

“Učitel mi říká, v jakých oblastech se ještě mohou zlepšit.”

“Učitel mi říká, jak své výsledky mohu zlepšit.”

Index zpětné vazby učitele sleduje, do jaké míry, z pohledu žáků, dochází k poskytování zpětné vazby ze strany učitele. Je konstruován z několika otázek.

Vyšší hodnoty značí častěji poskytovanou zpětnou vazbu ze strany učitele.

Vedení výuky učitelem (DIRINS)

“Učitel stanoví jasné cíle výuky.”

“Učitel se nás ptá, zda jsme porozuměli probírané látce.”

“Na začátku hodiny nám učitel stručně připomene látku z minulé hodiny.”

“Učitel nám říká, co se musíme naučit.”

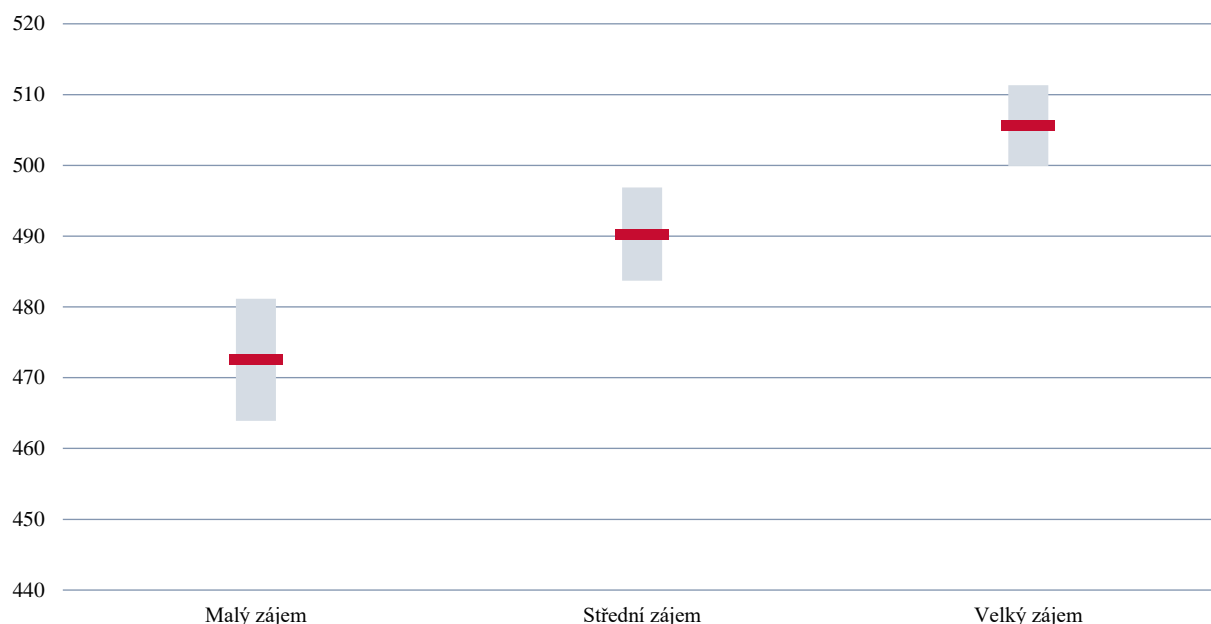
Index sledující, do jaké míry, z pohledu žáka, učitel využívá některé metody vedení výuky. Index je konstruován z několika otázek.

Vyšší hodnoty indexu značí častější využívání sledovaných dílčích metod pro vedení výuky ze strany učitele.

3.1 Deskriptivní zjištění

Základem pro vztahy mezi žákem a učitelem je kromě zájmu o vzdělání ze strany žáků i zájem o výuku ze strany učitele. Dříve publikované zprávy ČŠI poukázaly na existující vztah mezi motivací učitele k výuce a skóre žáků, zvláště v interakci s motivací samotného žáka. Graf 39 sleduje index zájmu učitele (TEACHINT) ve vztahu k průměrnému skóre žáků z testu čtenářské gramotnosti. Lze pozorovat lineární vzrůst skóre s rostoucím zájmem učitele. Pozitivní přístup učitele k výuce, často označovaný jako nadšení do výuky, pravděpodobně dokáže pozitivně ovlivnit výsledné skóre žáků z testů gramotnosti. Ve vztahu ovšem mohou hrát podstatnou roli mnohé další faktory, efekt zájmu učitele nemusí být přímý.

GRAF 39 | Skóre čtenářské gramotnosti žáků dle zájmu učitele

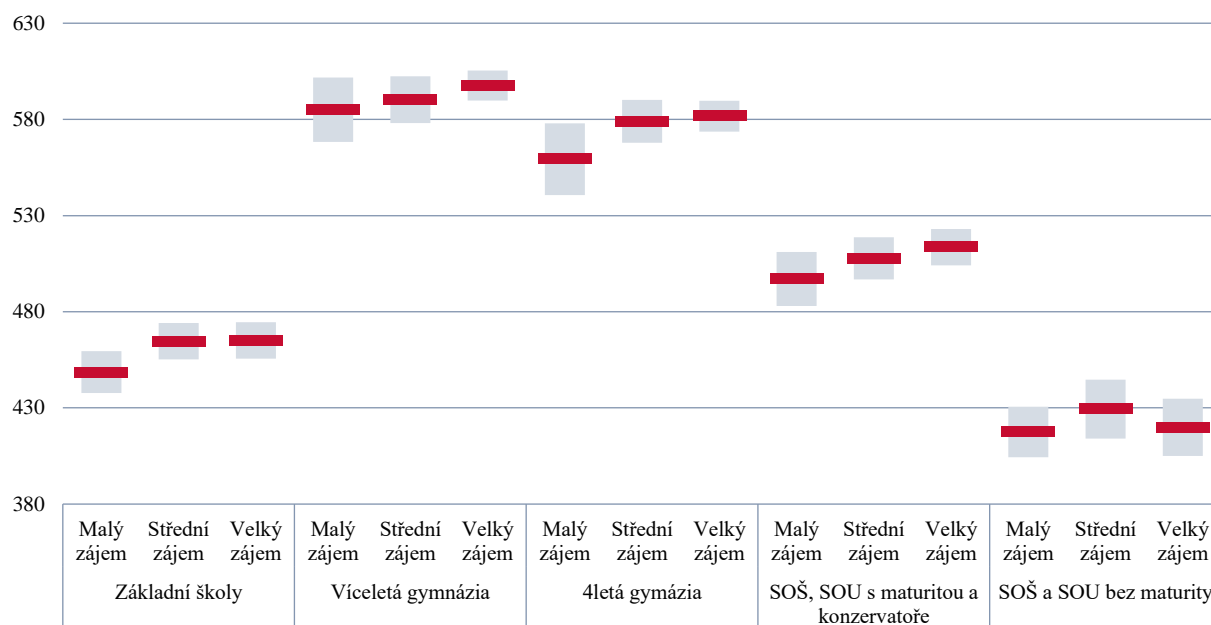


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Graf 40 sleduje stejný index zájmu učitele dle jednotlivých druhů škol navštěvovaných žáky testovanými šetřením PISA 2018. Rozdíly ve skóre čtenářské gramotnosti mezi jednotlivými kategoriemi žáků dle vnímaného zájmu učitele nejsou statisticky významné u žádného z druhu škol. S výjimkou žáků navštěvujících nematuritní obory SOŠ a SOU však můžeme pozorovat obdobný trend vývoje dat, kdy skóre čtenářské gramotnosti žáků roste se zájmem učitele, který žáci pozorují.

GRAF 40 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle zájmu učitele a druhu školy



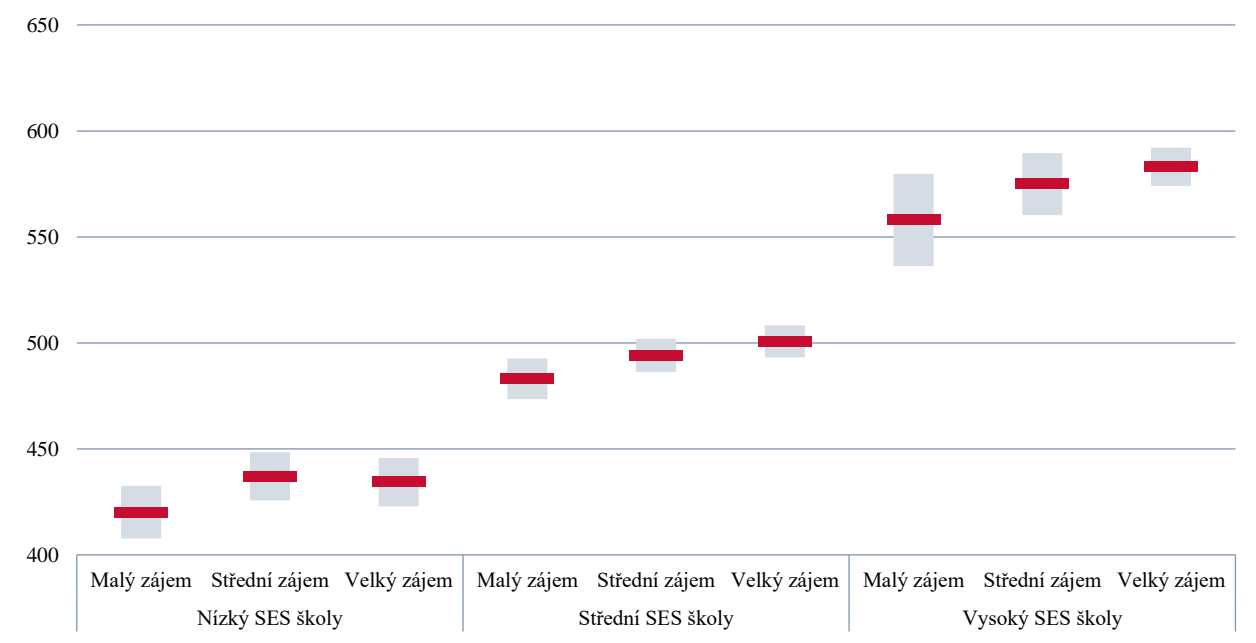
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Podobný průběh jako v případě diferenciaci výsledků dle druhů škol lze pozorovat i v případě průměrného SES školy. U žáků navštěvujících školy se středním a vyšším průměrným SES lze pozorovat vyšší skóre na podkladě zájmu učitele, rozdíly jsou nicméně statisticky významné jen v případě žáků navštěvujících školy se středním SES a mezi skupinami žáků vnímajících u učitele malý nebo naopak velký zájem. V případě žáků ze škol s nízkým SES skóre nevzrůstá lineárně, ale určitý pozitivní efekt zájmu učitele lze očekávat i zde. Potenciální vztah je nicméně dominantně ovlivněn SES školy.

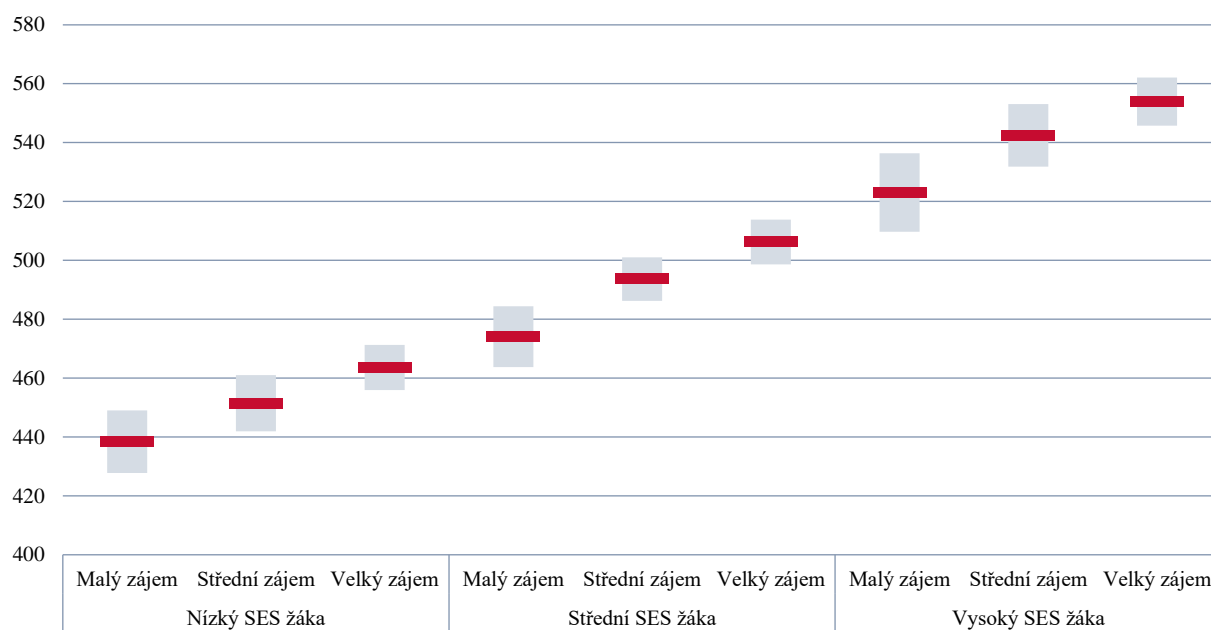
Príznivější trend dat a poněkud odlišný obrázek lze spatřit v obměně analýzy s individuálním SES žáka. Skóre čtenářské gramotnosti žáků sice nadále stoupá, stejně jako u většiny proměnných, s hodnotou SES žáka (ev. SES školy), ale je zároveň zachována vnitroskupinová variace dle zájmu učitele. Žáci, kteří u svých učitelů vnímají vyšší zájem o výuku, dosahují vyššího skóre ze čtenářské gramotnosti než žáci, kteří vnímají u učitele jen malý zájem o výuku, a to bez ohledu na SES žáka. I výsledky žáků s nižším SES lze pozitivně stimulovat projevovaným zájmem učitele o výuku.

GRAF 41 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle zájmu učitele a dle SES školy



Zdroj: PISA 2018

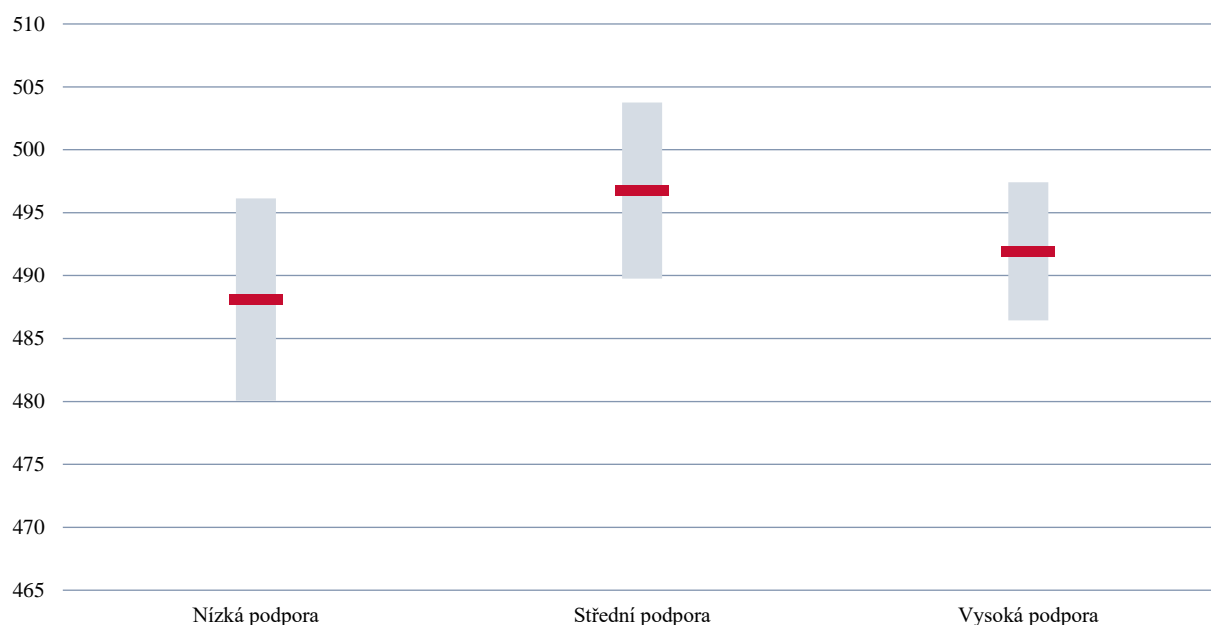
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 42 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle zájmu učitele a individuálního SES žáka

Zdroj: PISA 2018

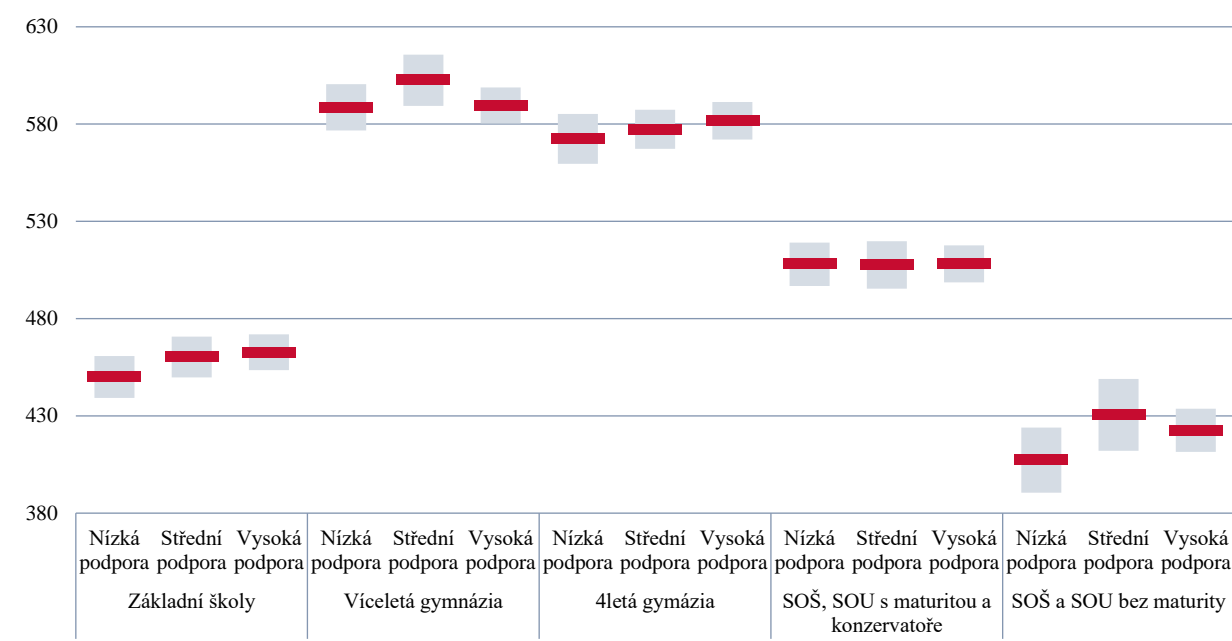
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

S problematikou postoje učitelů k výuce a vztahů mezi žákem a učitelem souvisí také aktivní přístup učitele k potřebám žáků. Prvním ze sledovaných parametrů je poskytovaná podpora žákům ze strany učitele. Graf 43 sleduje základní vývoj dat dle indexu podpory učitele (TEACHSUP). Očekávání o pozitivním efektu podpory učitele na skóre žáků ze čtenářské gramotnosti nelze předběžně podpořit. Ačkoli nejsou rozdíly statisticky významné, trend naznačuje, že pouze žáci, kteří vnímají střední podporu učitele, dosahují vyššího skóre než žáci, kteří vnímají podporu učitele slabě nebo naopak silně. To by naznačovalo, že podpora ze strany učitelů je potřebná, ale jen do určité míry, kdy naopak začne zpětně ovlivňovat žakovu schopnost řešit problémy.

GRAF 43 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané podpory ze strany učitele

Zdroj: PISA 2018

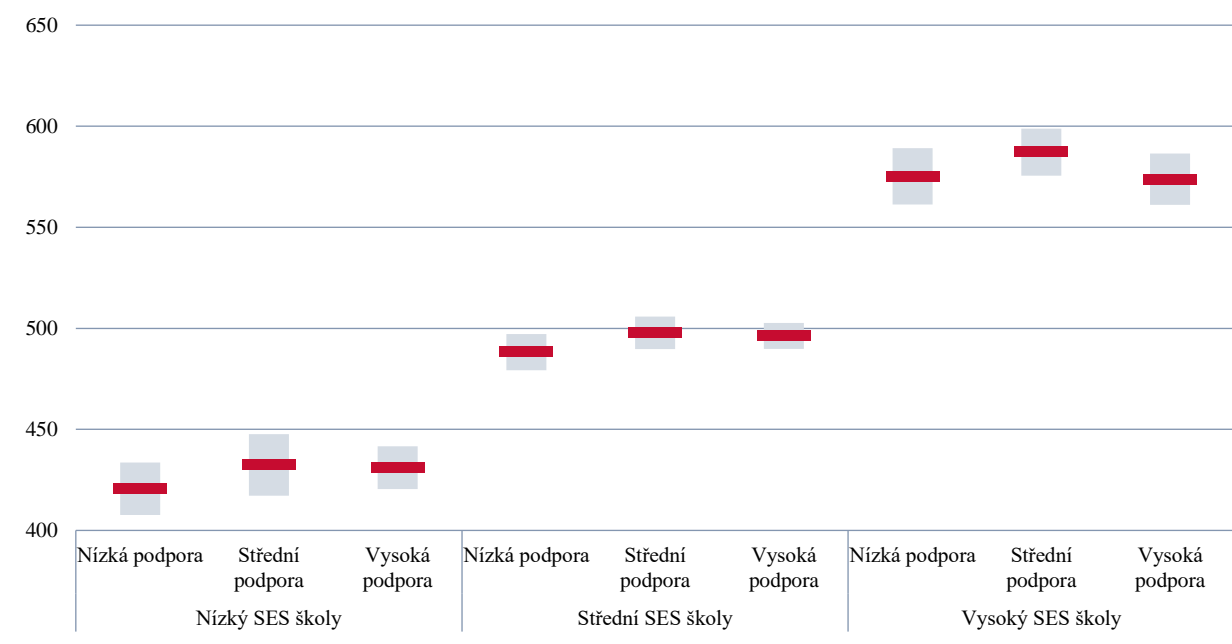
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 44 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané podpory ze strany učitele a dle druhu školy

Zdroj: PISA 2018

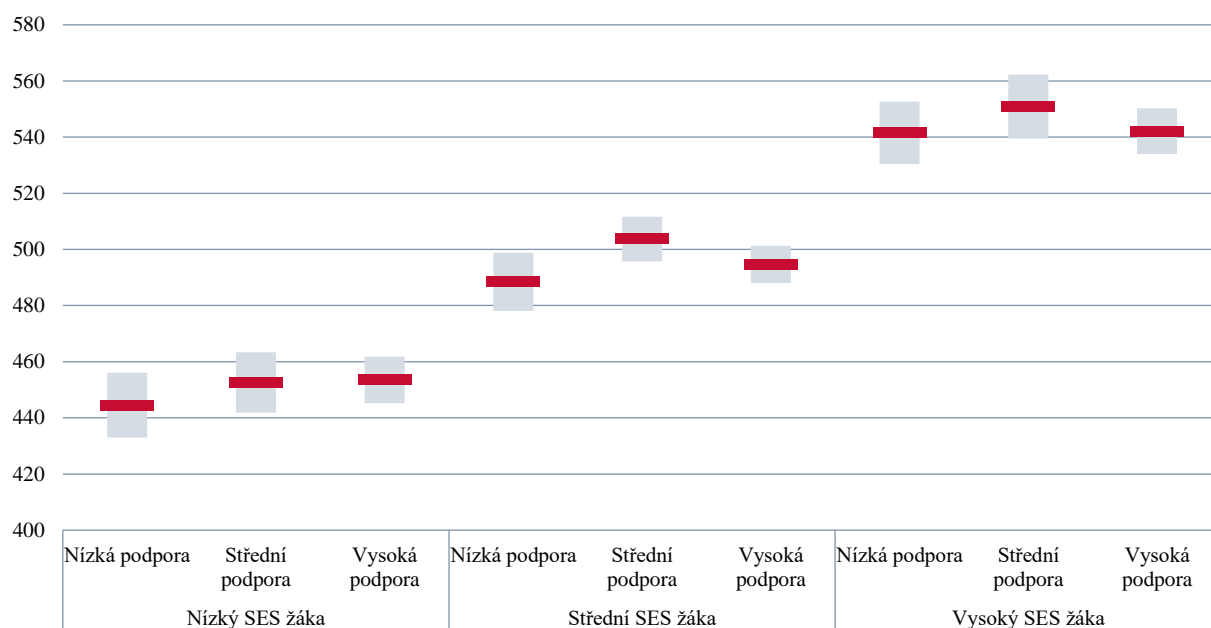
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Problematicnost podpory ze strany učitele podtrhuje absence jakýchkoli statisticky významných rozdílů ve skóre čtenářské gramotnosti žáků při diferenciaci dat dle druhu školy v grafu 44. Průběh dat ze základního grafu je analogicky přenositelný jen pro případy víceletých gymnázií a nematuritních oborů SOŠ a SOU. Nelze nicméně spolehlivě říci, že by se efekt podpory projevoval méně např. na gymnáziích a pozitivně na základních školách či naopak. Pokud pozorujeme potenciální efekt proměnné podpory učitele dle průměrného SES školy, je patrné, že obdobný průběh jako v případě základního grafu je pozorovatelný u žáků navštěvujících všechny skupiny škol dle průměrného SES. Potenciální „škodlivost“ přílišné podpory je nicméně nejvíce patrná u žáků navštěvujících školy s vyšším SES. Žádný rozdíl ovšem není statisticky významný. Při obměně za individuální SES žáka v grafu 46 jsou nastíněné rozdíly viditelnější a v případě středního SES žáka již lze hovořit o hranici statistické významnosti.

GRAF 45 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané podpory ze strany učitele a průměrného SES školy

Zdroj: PISA 2018

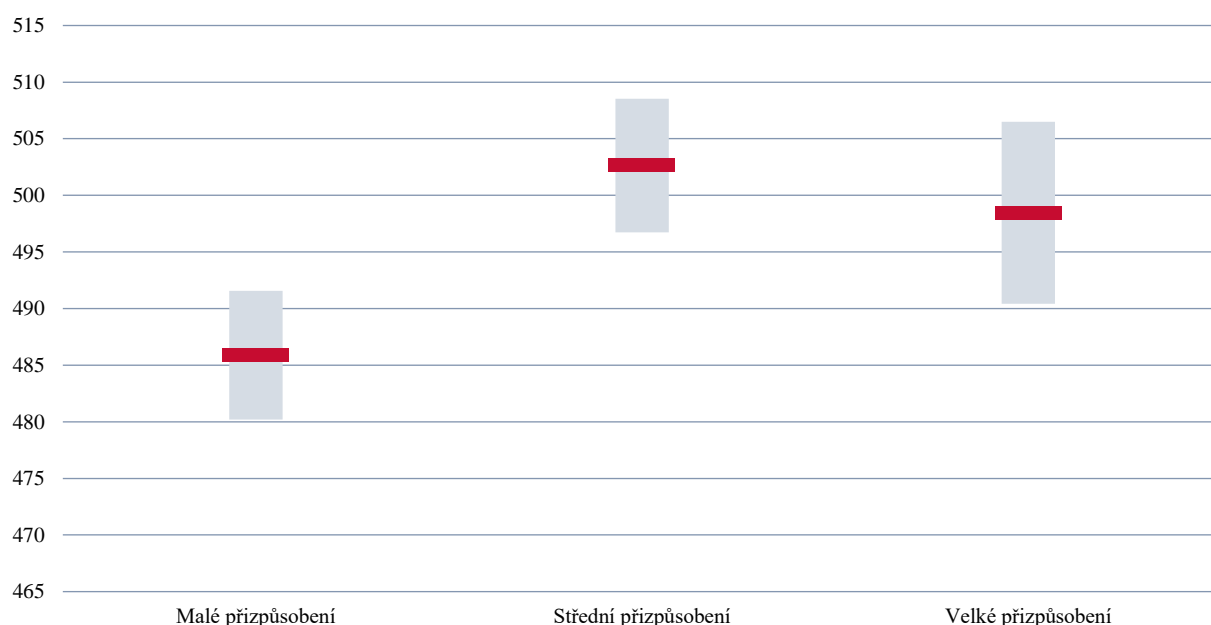
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 46 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané podpory ze strany učitele a individuálního SES žáka

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Šetření PISA 2018 se nově zaměřilo i na problematiku adaptování výuky učitelem dle potřeb, znalostí a zájmu žáků. Schopnost a ochota učitele adaptovat výuku, která může být nudná nebo nevhodně didakticky vedená vzhledem ke složení třídy, má potenciál významně ovlivnit výsledky žáků v testech gramotnosti v dlouhodobém horizontu. Graf 47 základního průběhu dat o skóre žáků z čtenářské gramotnosti naznačuje obdobný vývoj jako v případě podpory učitele. Rozdíly sice nejsou statisticky významné, ale lze předpokládat, že žáci, kteří vnímají střední přizpůsobení výuky ze strany učitele, dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří vnímají malé nebo naopak velké přizpůsobení výuky ze strany učitele. To by naznačovalo, že určitá míra přizpůsobení výuky je potřebná, avšak je nutné zachovávat návazání výuky vzhledem k RVP a požadovat po žácích osvojení si určité předem stanovené míry znalostí.

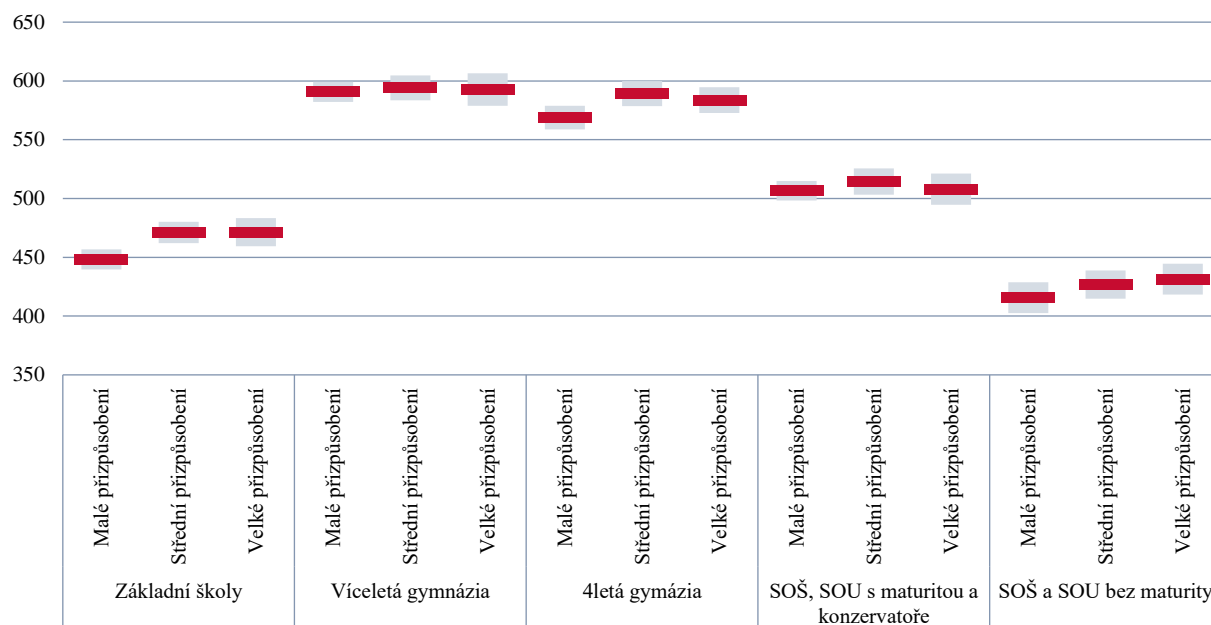
GRAF 47 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané míry adaptability výuky ze strany učitele

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Pozorujeme-li míru přizpůsobení výuky ze strany učitelů v jednotlivých druzích škol, je zřejmé, že nelze nalézt statisticky významné rozdíly mezi žáky vnímající malé nebo naopak velké přizpůsobení výuky, s výjimkou základních škol a na hranici statistické významnosti i čtyřletých gymnázií, kde žáci, kteří vnímají střední a silné přizpůsobování výuky, dosahují vyššího skóre ve čtenářské gramotnosti. Průběh dat je zde odlišný od obecného základního grafu.

GRAF 48 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané míry adaptability výuky ze strany učitele a dle druhu školy

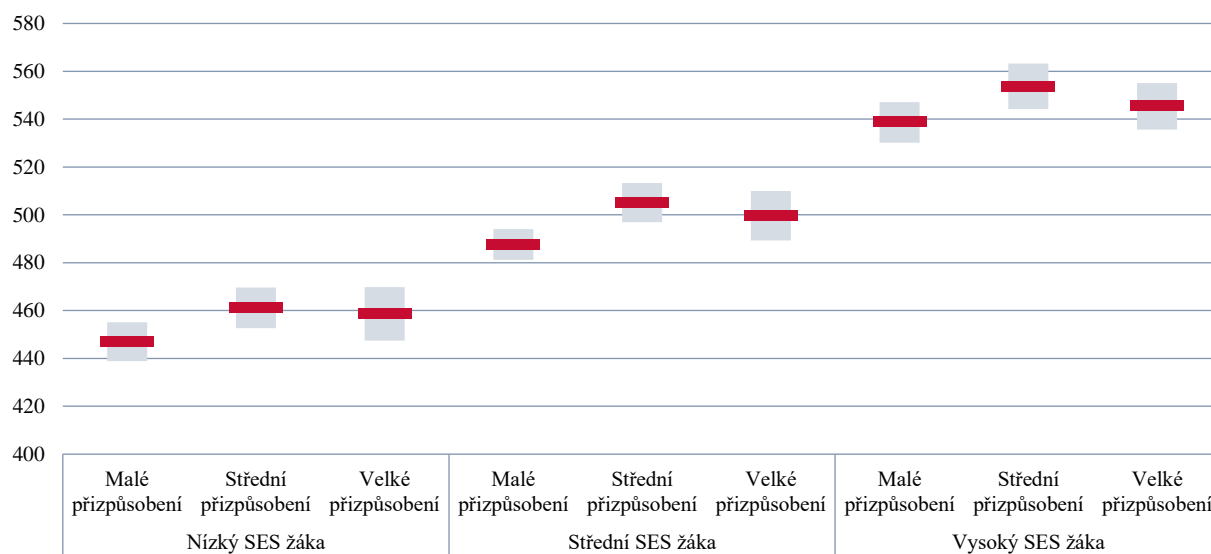


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Sledování rozdílů v adaptabilitě výuky ze strany učitele, vnímané žáky, dle individuálního SES žáka nepřináší odlišnou informaci. Ve všech SES skupinách je průběh dat totožný jako v případě základního grafu. Stejný průběh dat lze pozorovat i v případě SES školy. Žáci navštěvující různé školy dle průměrného SES nevnímají adaptabilitu výuky odlišně, resp. neprojevuje se odlišný potenciální efekt na skóre ze čtenářské gramotnosti. Buď předpokládaný efekt neexistuje, nebo je podmíněn dalšími faktory, které by mělo odhalit návazné regresní modelování.

GRAF 49 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle vnímané míry adaptability výuky ze strany učitele a individuálního SES žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Problematika vztahů mezi žákem a učitelem a jejich potenciální přímý či nepřímý efekt na skóre čtenářské gramotnosti žáků lze sledovat na dalších třech latentních konceptech – míře vedení, resp. využívání vybraných metod vedení výuky, míře stimulování žáků k zapojení do výuky a míře poskytované zpětné vazby ze strany učitele.

Jako potenciálně nejsilnější pozitivní faktor z výše zmíněných se jeví stimulace žáků k zapojení do výuky ze strany učitele (STIMREAD). Graf 50 ukazuje skóre žáků z testu čtenářské gramotnosti dle míry žáky vnímané stimulace k zapojení do výuky ze strany učitele. Mezi skupinami lze pozorovat statisticky významné rozdíly (v případě skupin žáků vnímajících střední a silnou stimulaci na hranici statistické významnosti). Pokud žák pociťuje silnou stimulaci k zapojení do výuky, dosahuje v průměru vyššího skóre než žáci, kteří pociťují jen slabou stimulaci k zapojení do výuky. Metody stimulace žáků mohou souviset i s pocitem zájmu ze strany učitele. Pokud žáci vnímají zájem ze strany učitele a jsou aktivně zapojováni do výuky, učitel se ptá na jejich názory apod., může to mít pozitivní efekt na následný úspěch žáka v testu čtenářské gramotnosti.

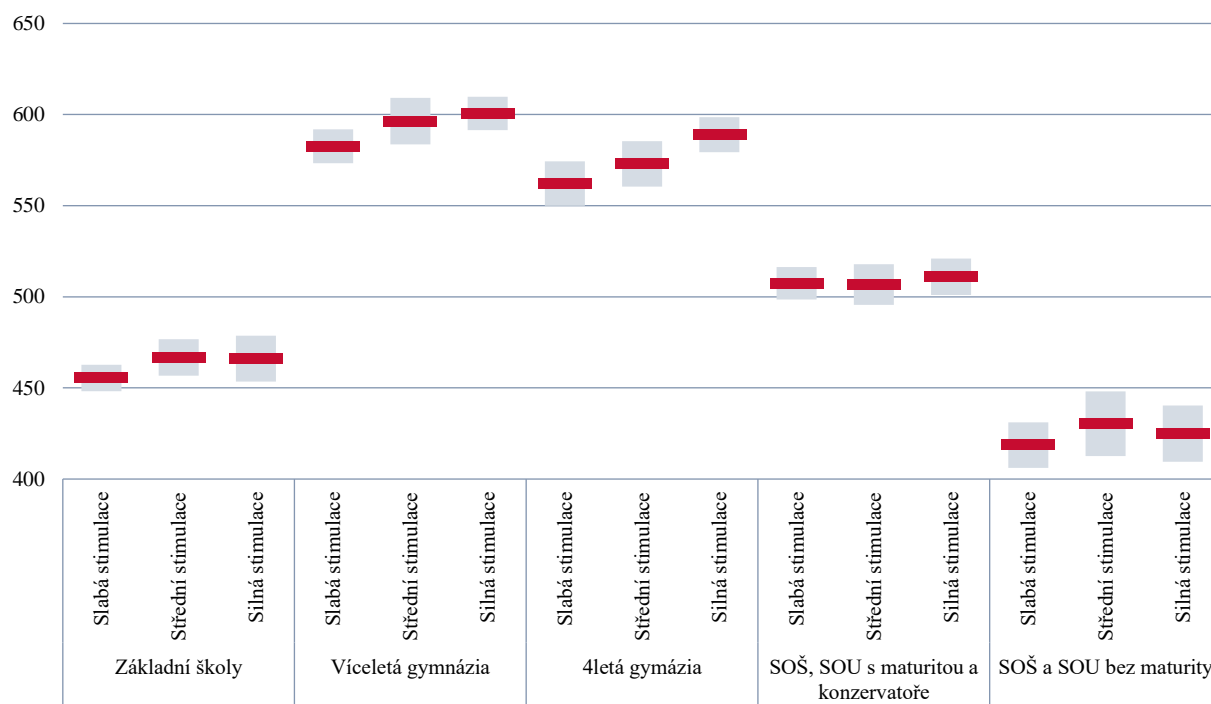
GRAF 50 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry vnímané stimulace zapojení žáků do výuky ze strany učitele



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Z pohledu druhu školy je skóre čtenářské gramotnosti na podkladě pocitu stimulace k zapojení do výuky diferencováno zejména u žáků obou typů gymnázií. Zde lze pozorovat statisticky významné rozdíly mezi žáky, kteří pociťují silnou stimulaci, a žáky pociťujícími jen slabou stimulaci. Náznak rozdílu, avšak ne statisticky významného, který by podporoval využívání metod přímého zapojování žáků do výuky, je patrný i v případě žáků základních škol. Zapojování žáků do výuky může v těchto případech hrát významnou podpůrnou roli při posilování čtenářské gramotnosti žáků.

GRAF 51 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry vnímané stimulace zapojení žáků do výuky ze strany učitele a dle druhu školy

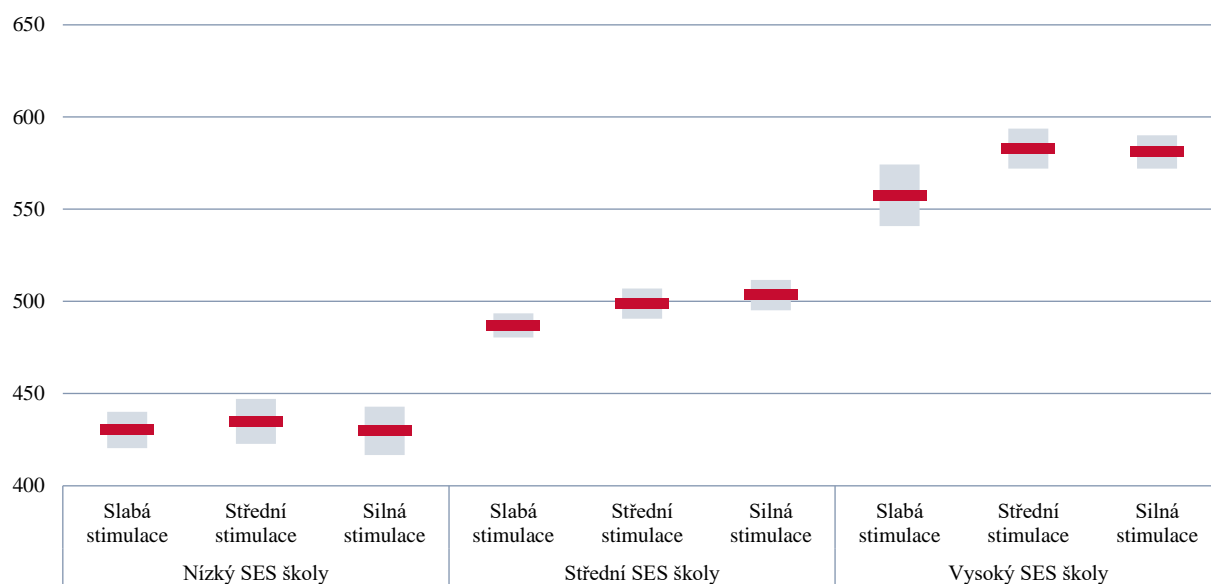
Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval

Potenciální pozitivní efekt metod zapojování žáků do výuky se projevuje zejména mezi žáky škol se středním a vyšším průměrným SES, byť jsou některé rozdíly v těchto SES skupinách na hranici statistické významnosti, jak ukazuje graf 52.

Tento předpoklad je viditelnější při sledování skóre čtenářské gramotnosti ve skupinách žáků s různým individuálním SES v grafu 53. Jak v případě žáků se středním SES, tak žáků s vyšším SES stimulace k zapojení do výuky ze strany učitele může vést k vyššímu skóre z testů čtenářské gramotnosti. Naopak u žáků s nízkým individuálním SES nejsou rozdíly statisticky významné a určitý potenciál ke zlepšení čtenářské gramotnosti poskytuje jen silná pocíťovaná stimulace k zapojení do výuky, pravděpodobně v synergickém působení s dalšími faktory.

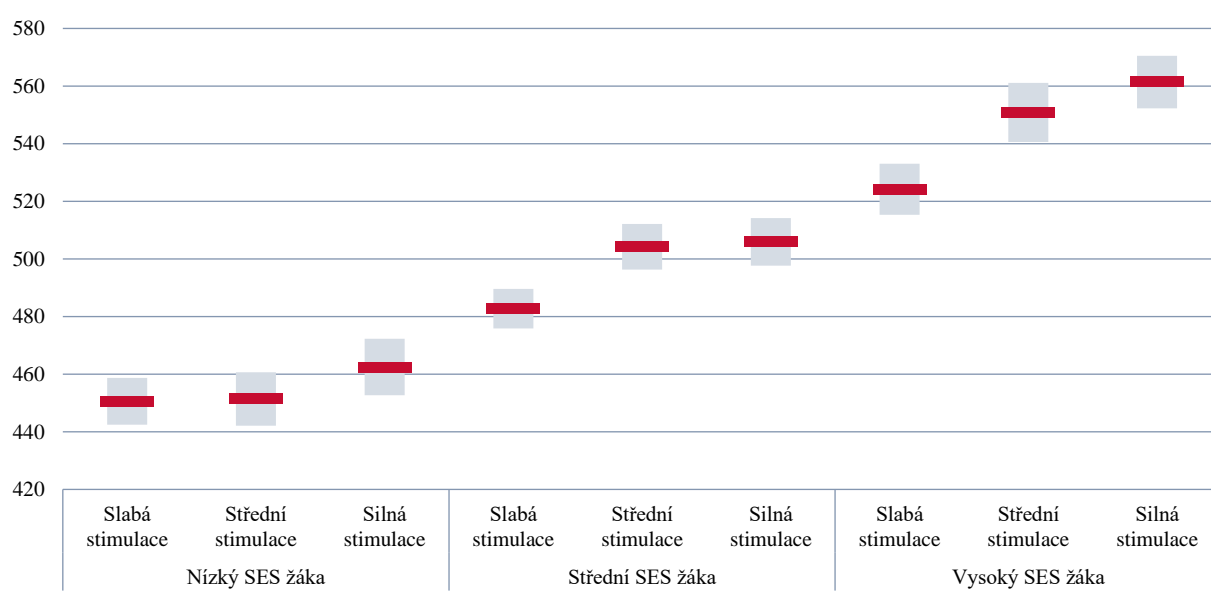
GRAF 52 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry vnímané stimulace zapojení žáků do výuky ze strany učitele a dle průměrného SES školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 53 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry vnímané stimulace zapojení žáků do výuky ze strany učitele a dle individuálního SES žáka

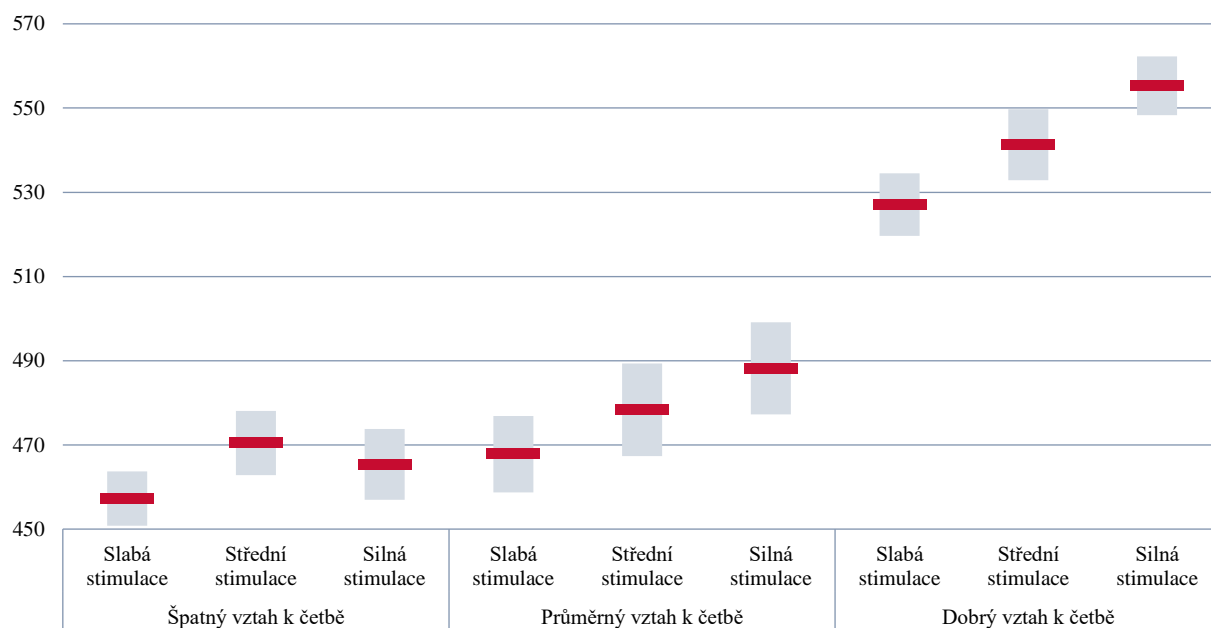


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Jedním z takových podpůrných faktorů, který může spolupůsobit s metodami zapojování do výuky s metodami uplatňovanými učitelem, je např. dobrý vztah k četbě budovaný kromě školního prostředí rovněž v prostředí rodinném. Zatímco u žáků, kteří mají obecně špatný vztah k četbě, nedochází k výrazným rozdílům v dosaženém skóre čtenářské gramotnosti ani vlivem silné stimulace, u žáků s průměrným vztahem k četbě se efekt stimulace začíná projevovat, u žáků s dobrým vztahem k četbě (což mohou být v řadě případů žáci s nižším SES) se již synergický efekt pravděpodobně projevuje naplno. Žáci, kteří mají dobrý vztah k četbě a zároveň jsou učitelem dále stimulováni k zapojení do výuky v hodinách češtiny, dosahují nejvyšší skóre ze všech porovnávaných skupin, přičemž tento rozdíl je statisticky významný.

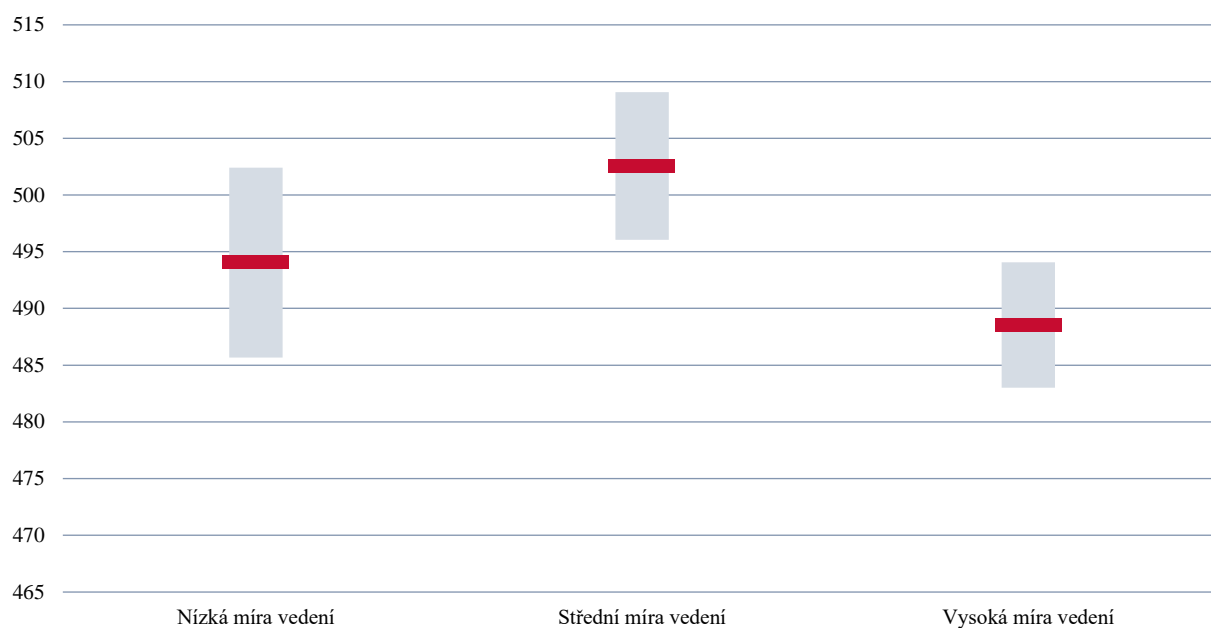
GRAF 54 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry vnímané stimulace zapojení žáků do výuky ze strany učitele a dle vztahu žáka k četbě



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

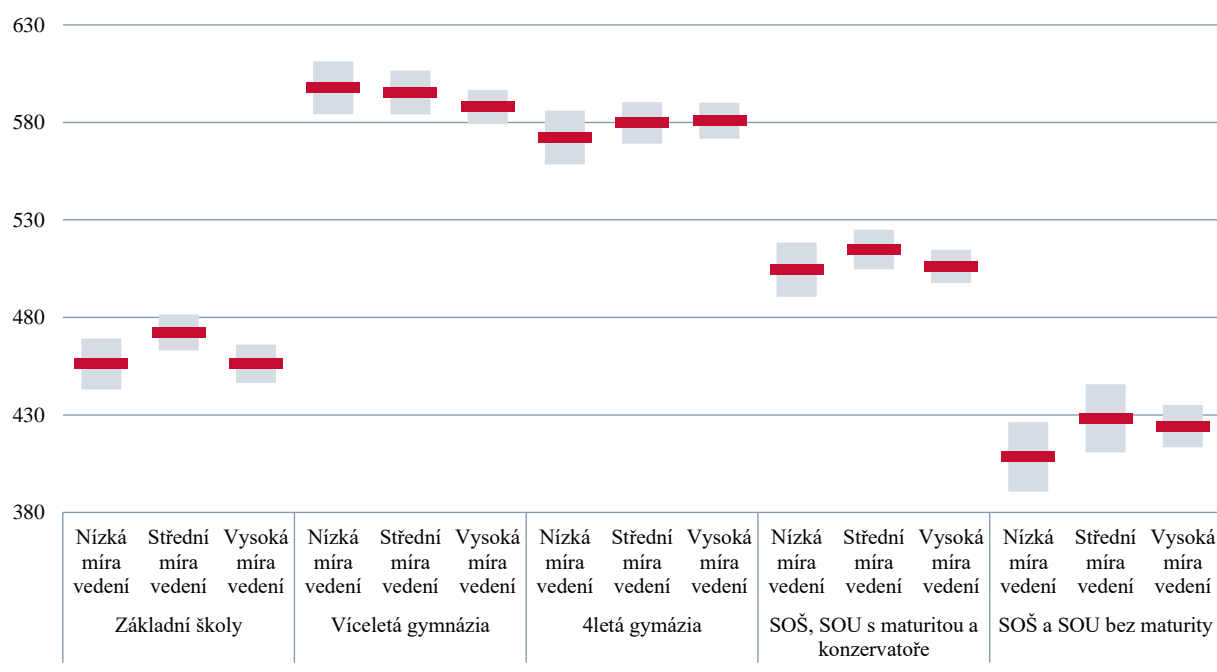
V problematice metod využívaných učiteli při výuce českého jazyka je v rámci šetření PISA sledován také index vedení výuky učitelem (DIRINS), který sleduje, zda učitel stanovuje jasné cíle výuky a jiným způsobem pracuje s vedením žáků k těmto stanoveným cílům. Graf 55 sleduje základní trend skóre čtenářské gramotnosti žáků dle tohoto indexu. Je patrný statisticky významný rozdíl ve skóre zejména mezi žáky, kteří pocítují střední míru vedení, a těmi, kteří pocítují vysokou míru vedení. Z grafu vyplývající negativní postavení vysoké míry vedení by mohlo poukazovat na potřebu určité flexibility učitele ve vztahu k žákům ve výuce českého jazyka. Stejně jako může být nevhodné příliš uvolněné chápání vzdělávacích cílů, tak může být nevhodné striktní stanovení těchto cílů. Podrobnější obrázek opět poskytne zahrnutí základních kontrolních proměnných.

GRAF 55 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocit'ovaného vedení výuky učitelem

Zdroj: PISA 2018

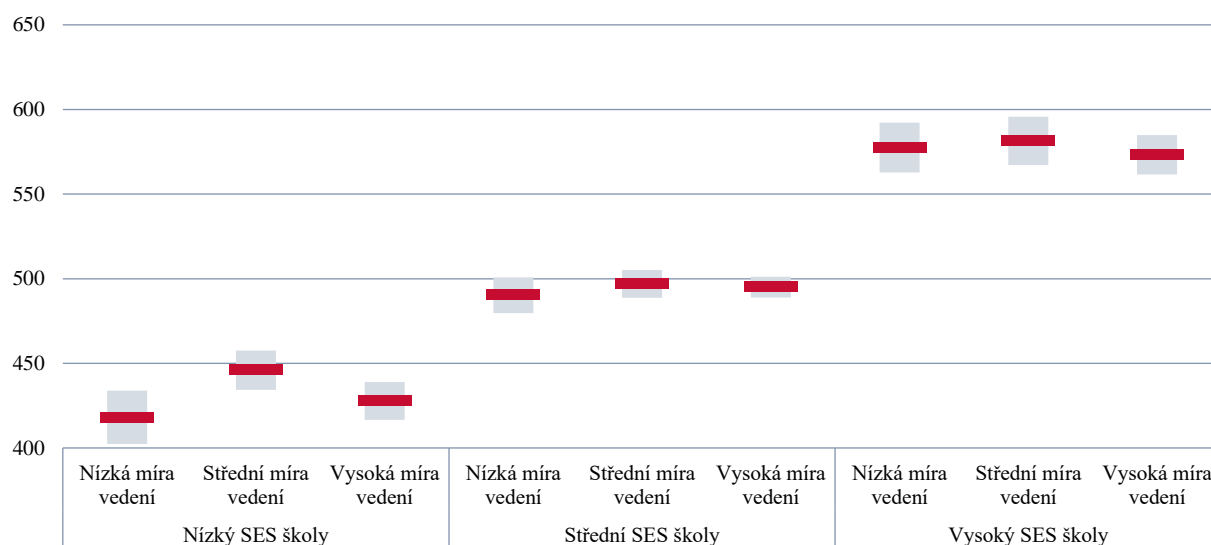
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Graf 56 diferencuje žáky a jejich průměrné skóre ve vztahu k pocit'ované míře vedení výuky učitelem a dle druhu školy různé průběhy dat. V případě žáků základních škol a maturitních i nematuritních oborů SOŠ a SOU se projevuje obdobný průběh dat s potenciálně nevhodným zahrnutím silné míry vedení učitelem do výuky. V případě víceletých gymnázií skóre rovněž klesá s narůstající mírou vedení, naopak u čtyřletých gymnázií skóre žáků stoupá s narůstající mírou vedení výuky učitelem. Všechny prezentované rozdíly nicméně nejsou statisticky významné a prezentované rozložení dat tak nemusí reflektovat realitu. Pouze u základních škol je nižší skóre žáků pocit'ujících silnou mírou vedení výuky učitelem na hranici statistické významnosti.

GRAF 56 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocit'ovaného vedení výuky učitelem a dle druhu školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

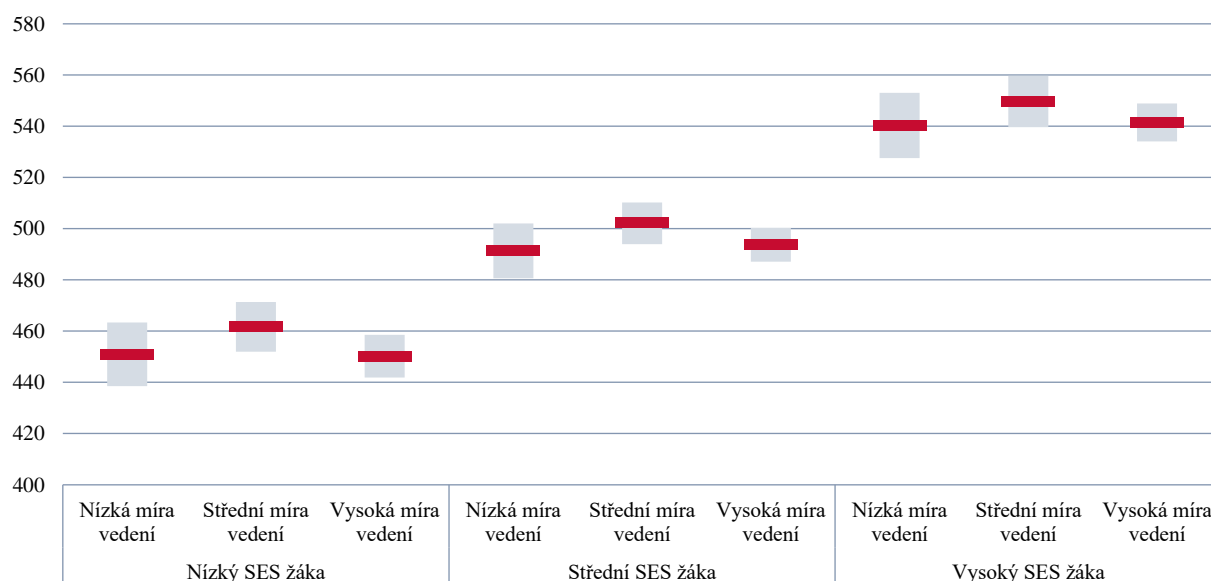
GRAF 57 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocíťovaného vedení výuky učitelem a dle SES školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Z pohledu průměrného SES školy, jak prezentuje graf 57, dosud popisovaný průběh dat s potenciálně nevhodným začleněním silného vedení učitelem do výuky se projevuje pouze u žáků, kteří navštěvují školy s nízkým SES. V případě žáků navštěvujících školy se středním a vyšším SES se vnitroskupinová variace neprojevuje, zde jde pravděpodobně o dominantní efekt SES školy. V kombinaci s předchozím zjištěním lze říci, že střední míra vedení výuky učitelem je ve vztahu k celkovému skóre žáků ze čtenářské gramotnosti prospěšná na základních školách a nematuritních oborech SOŠ a SOU s nízkým průměrným SES, ve stejných druzích škol lze ovšem očekávat naopak negativní efekt, pokud bude míra vedení výuky učitelem příliš vysoká. V ostatních druzích škol a SES skupinách škol se faktor vedení výuky učitelem zřejmě příliš neprojevuje ani jedním směrem.

Pro kompletnost graf 58 analogicky prezentuje data diferencovaná dle individuálního SES žáka. Jak je zřejmé, potenciální negativní efekt příliš vysoké míry vedení výuky učitelem se projevuje stejně napříč všemi SES skupinami žáků. Je proto pravděpodobné, že v případě vedení výuky učitelem, a jeho eventuální asociace se skóre čtenářské gramotnosti, hraje roli celkové SES složení školy spíše než individuální charakter žáka.

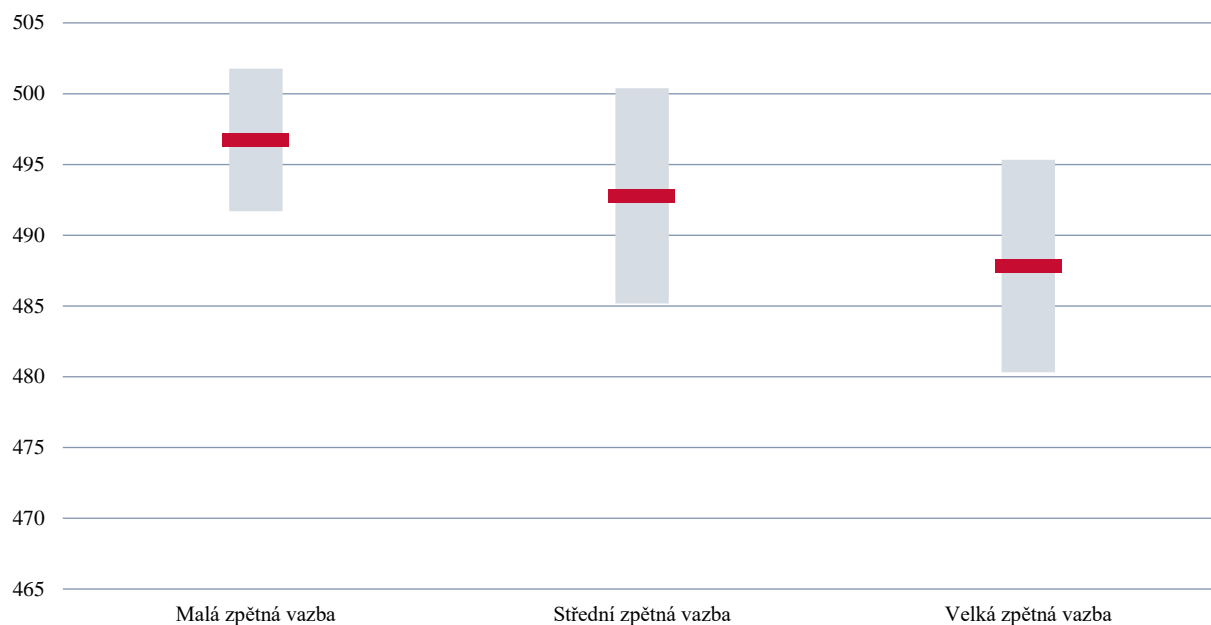
GRAF 58 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry pocíťovaného vedení výuky učitelem a dle individuálního SES žáka

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Posledním sledovaným faktorem spojeným se vztahy mezi učitelem a žákem, na který se šetření PISA 2018 zaměřilo, je učitelem poskytovaná zpětná vazba žákům (PERFEED). Zpětná vazba poskytovaná žákům může mít na jednu stranu pozitivní efekt na skóre žáků ze čtenářské gramotnosti, na stranu druhou může být spojena s žáky, kteří jsou z jiného důvodu problematictí a eventuální negativní efekt poskytované zpětné vazby je toho pouze indikátorem. Graf 59 základního zobrazení vývoje skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry učitelem poskytované zpětné vazby podporuje spíše druhý předpoklad, ačkoli rozdíly mezi skupinami žáků nejsou statisticky významné.

GRAF 59 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry učitelem poskytované zpětné vazby

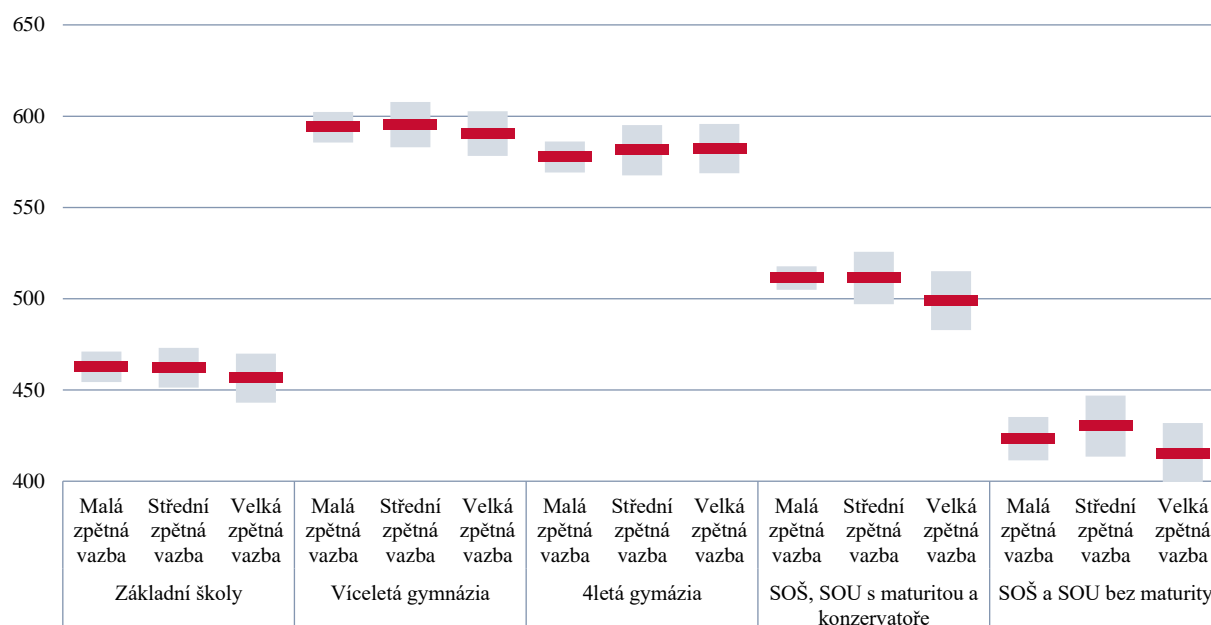


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Graf 60 sledující zpětnou vazbu poskytovanou učitelem dle druhů jednotlivých škol taktéž neodhaluje žádné statisticky významné rozdíly mezi skupinami žáků. U všech škol lze zaznamenat náznak poklesu skóre u žáků s pocitem velké zpětné vazby ze strany učitele, avšak toto nelze spolehlivě potvrdit. Stejně neprůkazná je diferenciací dle SES školy a SES žáka (prezentováno v grafu 61), v posledním případě lze ovšem zaznamenat klesající trend průměrného skóre žáků napříč SES skupinami. Rozdíly nejsou statisticky významné, ale za určitých podmínek, jež bude kontrolovat regresní modelování, lze uvažovat o potenciálním negativním efektu učitelem poskytované zpětné vazby.

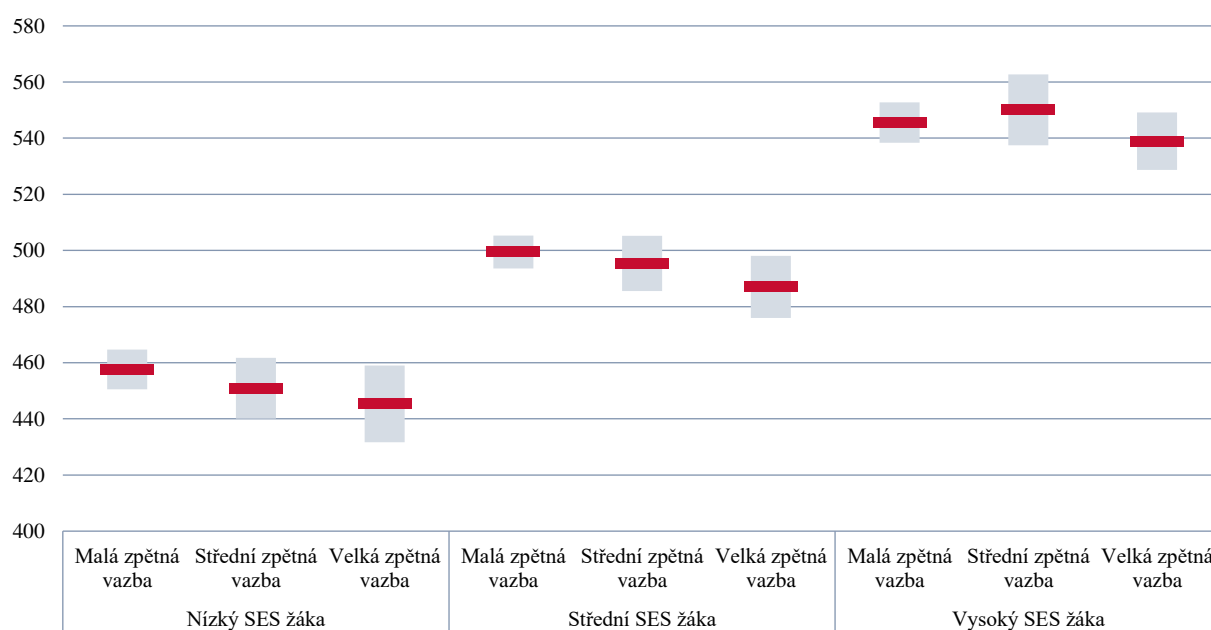
GRAF 60 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry učitelem poskytované zpětné vazby a dle druhu školy



Zdroj: PISA 2018

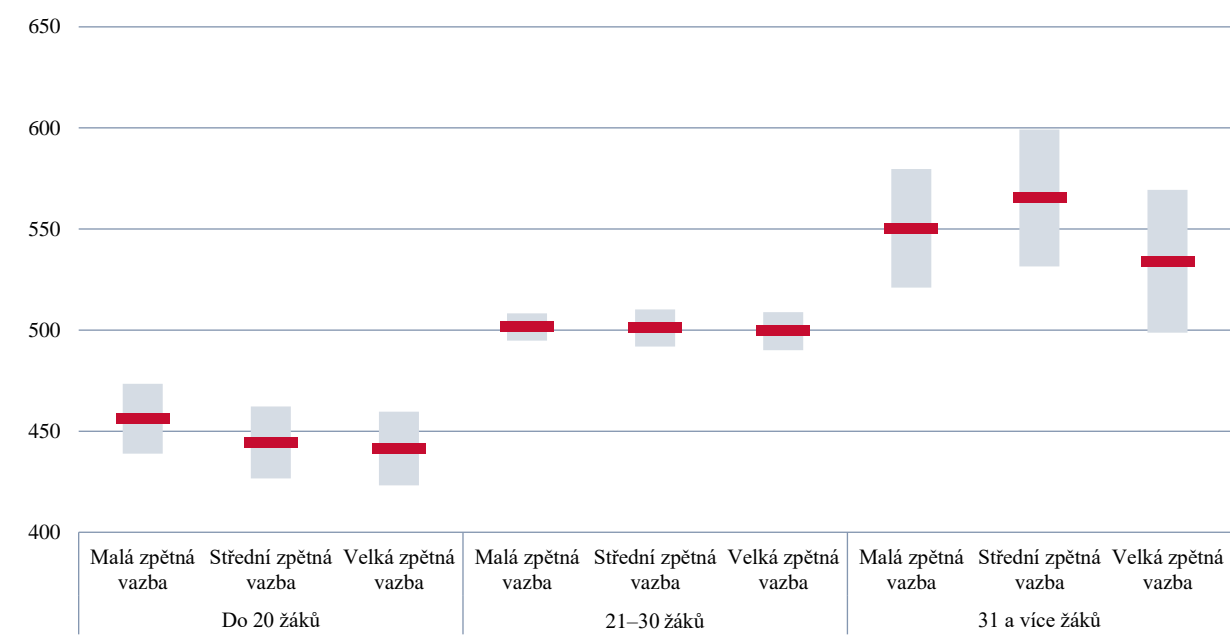
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 61 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry učitelem poskytované zpětné vazby a dle individuálního SES žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 62 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry učitelem poskytované zpětné vazby a velikosti třídy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Instinktivně by bylo možné očekávat výrazné rozdíly v průběhu dat dle skóre čtenářské gramotnosti žáků na podkladě míry učitelem poskytované zpětné vazby a diferencované dle velikosti třídy. Očekávali bychom, že ve větších třídách může přílišná zpětná vazba působit jako rušivý element, nicméně graf 62 toto nedokázal potvrdit. Žáci větších tříd sice dosahují nižšího průměrného skóre, pokud zároveň pociťují velkou zpětnou vazbu od učitele, oproti žákům stejně velkých tříd, kteří pociťují malou či střední míru učitelem poskytované zpětné vazby, ovšem vzhledem k velmi malému počtu případů obecně v kategorii velkých tříd toto není možné spolehlivě potvrdit. Rozdíly nejsou statisticky významné. Také v případě malých tříd do 20 žáků vidíme určitý pokles skóre žáků s růstem učitelem poskytované zpětné vazby, avšak ani zde nejsou rozdíly statisticky významné.

3.2 Predikce vývoje čtenářské gramotnosti a komplexní vztahy v problematice vztahů žák–učitel a adaptability výuky

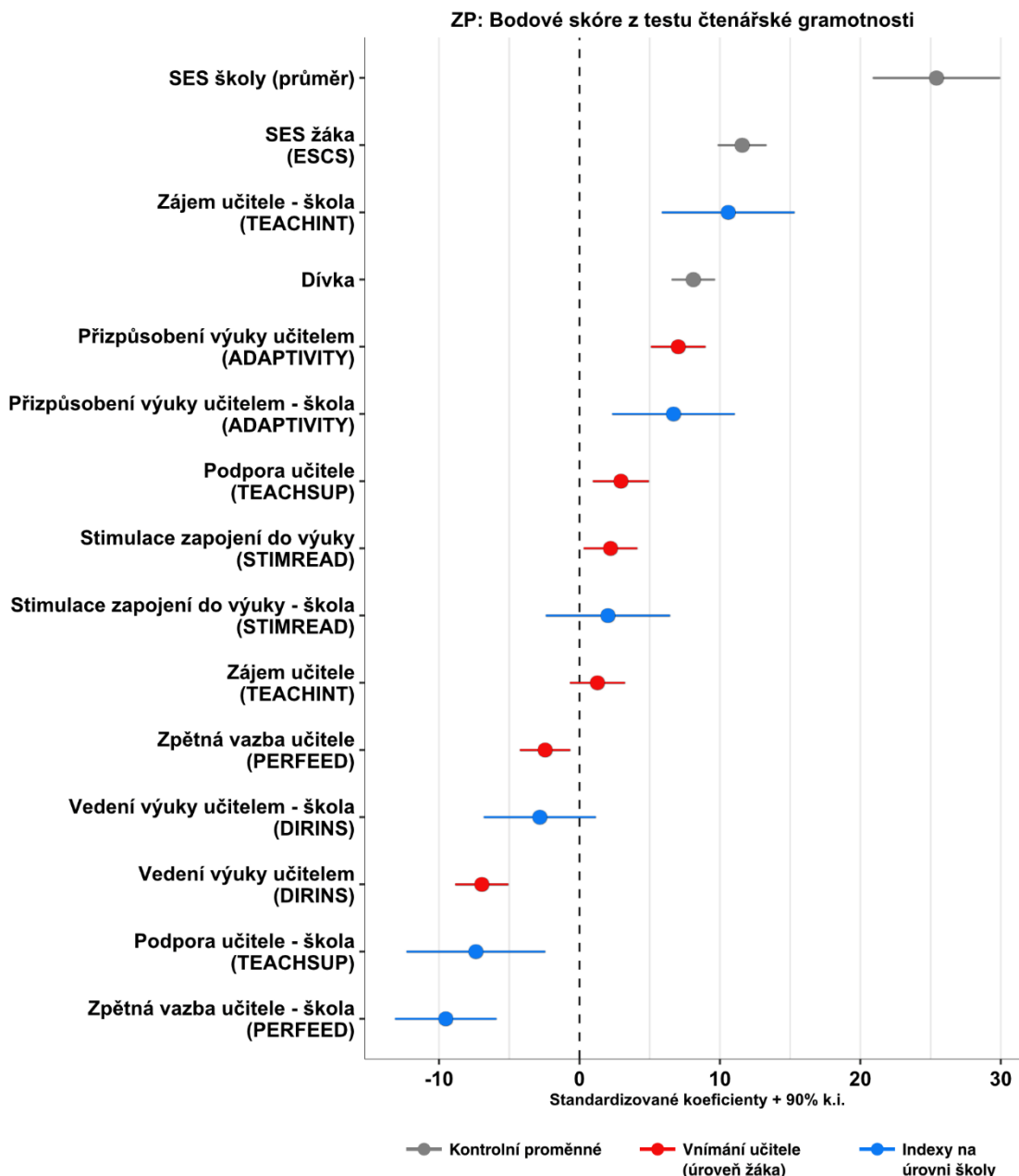
V rámci šetření PISA absentuje učitelský dotazník společný všem školám. Faktory učitele, jeho metody a způsoby výuky, jsou měřeny pomocí deklaratorních subjektivních postojů žáků. Proměnné tak jsou na úrovni žáka, ale mohou být rovněž agregovány na úrovni školy. Jedná se o klíčové rozlišení, které má vliv na interpretaci vztahů. Do modelu vstupují faktory na individuální i agregované úrovni třídy. Například subjektivní vnímání zájmu a nadšení učitele (index TEACHINT) ze strany žáka bylo zprůměrováno na úroveň školy, kdy nová proměnná říká, do jaké míry celkově žáci hodnotí nadšení a zájem učitele. Po agregaci na druhou úroveň (škola) tyto proměnné vysvětlují rozdíly ve výsledcích žáků pro tuto úroveň, tedy mezi školami. V obou případech se ale jedná o subjektivní hodnocení ze strany žáků. V modelu jsou ponechány kontrolní proměnné z úvodního modelu základní zjištění, některé však již nejsou vizualizovány. Zůstává SES a pohlaví. Stále je však nutné mít na paměti, že se jedná o korelace, tedy statistické souvislosti, které nemusí ukazovat na kauzalitu.

Začneme nejdříve názory na výuku učitele na úrovni jednotlivých žáků. Ti, kteří tvrdili, že učitel přizpůsobuje výuku jejich potřebám, dosahují vyšší čtenářské gramotnosti. Stejný pozitivní efekt je u vnímání toho, zda učitel podporuje žáka. Čím vyšší vnímaná podpora, tím vyšší bodový zisk žáka. Na úrovni žáka vysvětlí ještě lepší skóre to, zdali žák uvedl, že učitel stimuluje při své výuce zapojení žáka. Naopak žáci, kteří častěji uváděli, že dostávají zpětnou vazbu od učitele, a častěji uváděli, že je výuka vedena direktivně výhradně učitelem, dosahovali nižších výsledků, respektive je zde negativní vztah s výsledkem žáka. Tento index (DIRINS) měří striktní organizování výuky a držení se jasné struktury, částečně může souviset s preferencí učitele pro frontální a tradiční výuku, která donedávna v českém školství převažovala. Na individuální úrovni pak nebyl nalezen statisticky významný vztah zájmu ze strany učitele.

Druhá úroveň je již složitější na interpretaci z důvodu toho, že není příliš jasné, jaký fenomén přesně daná proměnná po agregaci měří. Vnímaný vyšší zájem ze strany učitele sice neměl na individuální úrovni pozitivní souvislost s výsledky žáka, ale na úrovni školy, kdy se odpovědi žáků v dané škole zprůměrovaly na úroveň školy, již je velmi

výrazný pozitivní vliv. Proměnná tak pravděpodobně částečně měří kvalitu školy. Žáci navštěvující školy, kde učitelé více přizpůsobují výuku potřebám žáků, dosahují lepších výsledků. Vztah je tak stejný na obou úrovních. Zatímco stimulace zapojení na individuální úrovni byla pozitivní, na agregované úrovni již nebyl nalezen statisticky významný vztah. To může být dáno tím, že žákům, kteří takto častěji odpovídali, tento styl výuky vyhovuje a také jej jsou schopni častěji identifikovat než žáci, kterým vyhovuje pasivní výuka. Negativní asociace je pak se zpětnou vazbou učitele a podporou učitele na úrovni školy. To může být dáno tím, že žáci, kteří na tyto otázky odpovídali, že učitel tuto činnost dělá pravidelně a ve všech hodinách, dosahují obecně slabších výsledků, a tudíž se jim učitel musel více věnovat. Směr kauzality nelze z analýzy zjistit, nicméně výsledky by neměly být interpretovány tak, že tato učitelova činnost výsledky žáků snižuje a má na ně negativní kauzální vliv.

MODEL 7 | Vztahy mezi žákem a učitelem



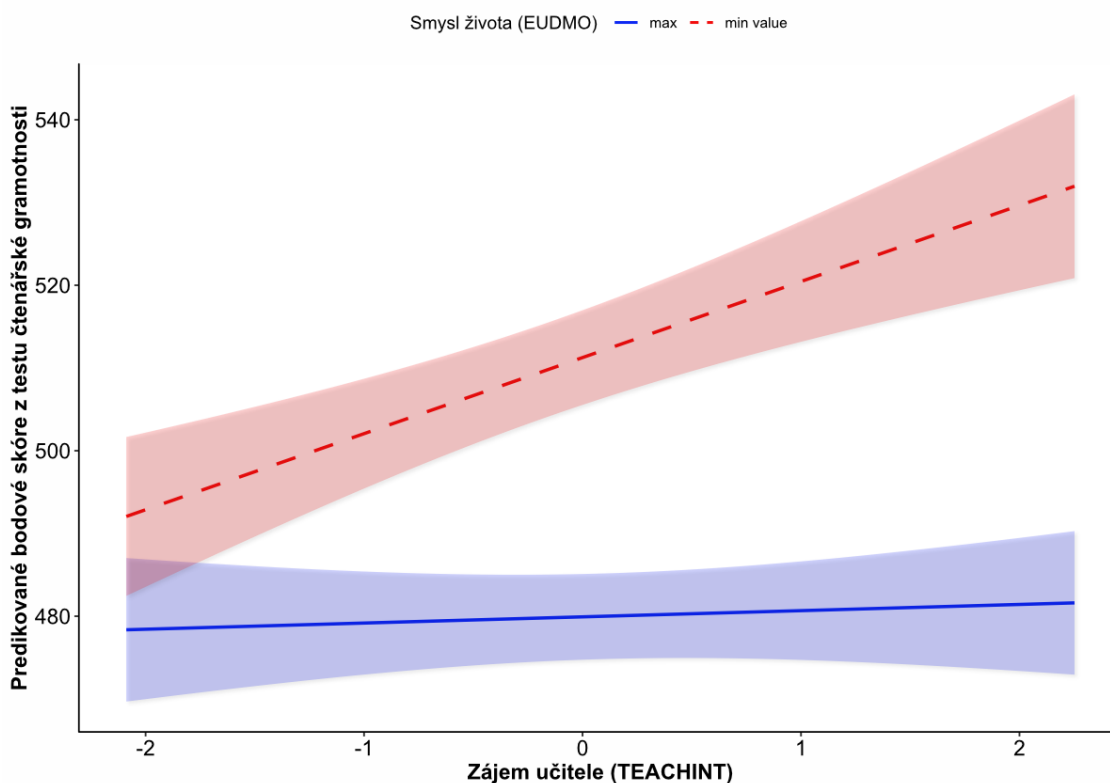
Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Pokud bychom se měli z modelu pokusit vyvodit nějaká doporučení, obecně jsou lepší výsledky asociovány s tím, že učitel přizpůsobuje výuku potřebám třídy, individuálně pomáhá žákům, kteří látce neporozumí, a flexibilně mění způsob výkladu, pokud zjistí, že třída probírané látce neporozuměla. Avšak klíčovou proměnnou je to, zdali učitelé projevují zájem o svůj obor a učení je baví. Nadšení pak motivuje žáky, aby se snažili dosáhnout lepších výsledků.

Rozdílný přístup učitele může ovlivnit i vztahy mezi jinými proměnnými a jejich efekt na výsledky čtenářské gramotnosti, které byly analyzovány v předchozích kapitolách, jako je well-being žáka a klima třídy. Byly exploračně testovány různé kombinace interakcí mezi přístupem učitele a faktory třídního klimatu a well-beingu žáka.

Následující graf ukazuje deklarovaný smysl života, tedy index toho, jestli má žák ujasněny své cíle a směřování v životě. Čím vyšší je tento index, tím horší výsledky žáka. Naopak žáci, kteří dosahují nízkých hodnot indexu, mají lepší skóre. To se zvyšuje, pokud tito žáci rovněž odpovídali, že jejich učitel je učí rád a je na něm vidět radost z výuky. Pro tento vztah zatím nemáme kauzální vysvětlení, ale může souviset s tím, že žáci navštěvující víceletá gymnázia méně často odpovídali, že mají ujasněný cíl života, a zároveň na těchto školách vyučují v průměru učitelé s větším zájmem a nadšením pro povolání učitele.

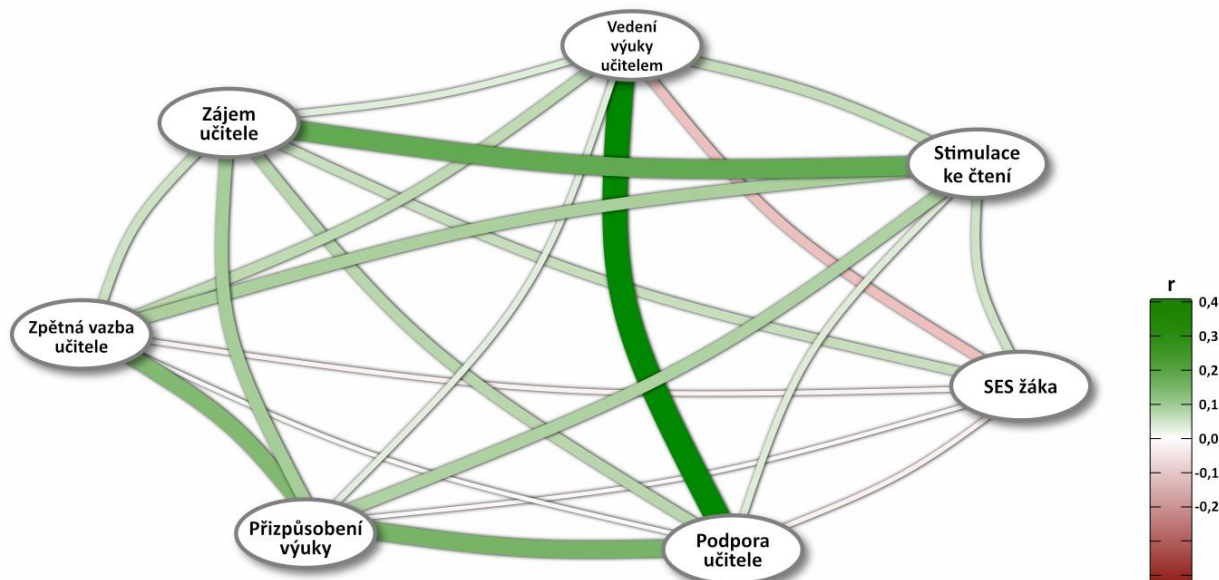
GRAF 63 | Interakce mezi smyslem života a vnímaným zájmem učitele a jejich vztah s výsledným skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Protože mohou být jednotlivé faktory tématu vnímání učitele a stylu jeho výuky navzájem provázané, schéma 2 a 3 ukazuje explorační vícerozměrný Gaussův grafický model párových korelací na úrovni žáka a na úrovni školy. Regresní modely měří efekty jednotlivých proměnných na čtenářskou gramotnost, tedy jednu proměnnou, ale nehodí se pro analýzu vztahů mezi vysvětlujícími faktory.

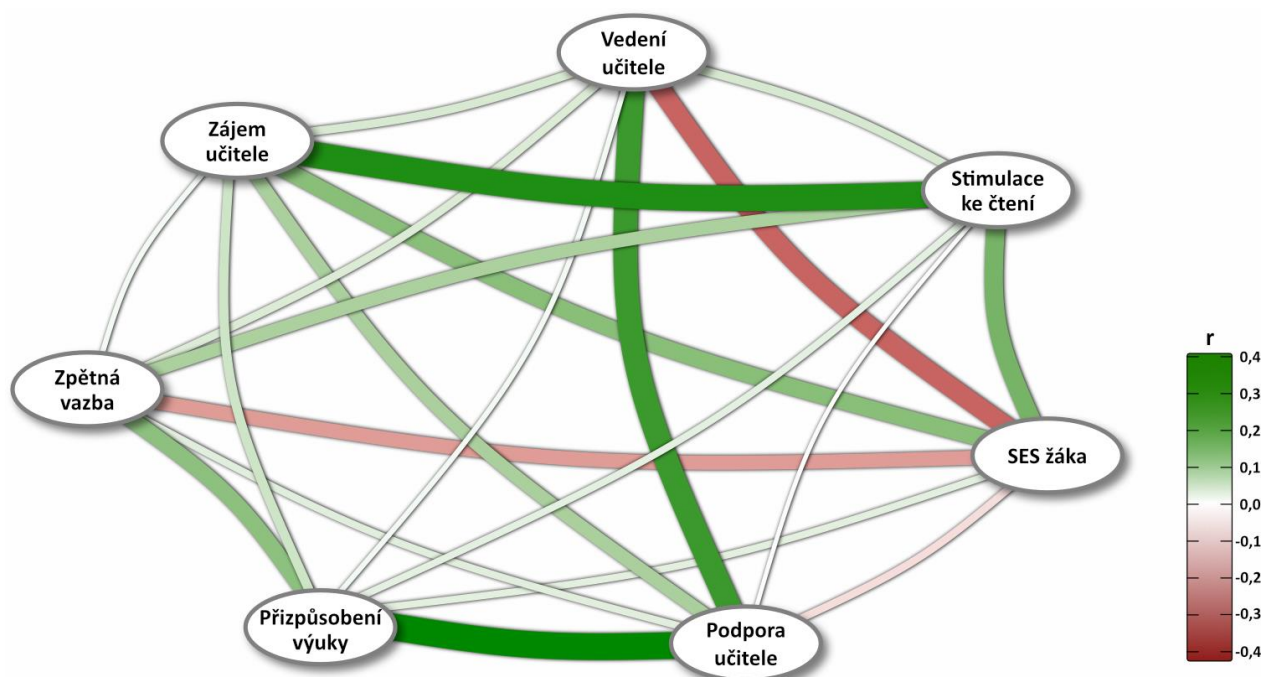
SCHÉMA 2 | Vícerozměrný Gaussův grafický model pro vnímání učitele (úroveň žáka)



Poznámka: Naprogramováno v softwaru R pomocí balíčku „correlation“ a „ggraph“.

Vztahy se mezi úrovněmi příliš neliší ve smyslu směru vztahu, nicméně na úrovni školy jsou korelace silnější. Model na úrovni školy je tak zajímavější, protože jsou individuální odpovědi žáků zprůměrovány, čímž se částečně vytratí subjektivní individuální hodnocení, kdy výsledky pak ukazují, do jaké míry je jev typický pro danou školu. Model ukazuje, že školy s nižším průměrným SES vykazují častější direktivní výuku (index vedení výuky učitelem, DIRINS) a také častější potřebu zpětné vazby od učitele. Ve školách, v nichž učitele jejich povolání baví a při výuce je z nich cítit určité nadšení, dochází k větší stimulaci žáků ke čtení. Oba faktory jsou pak korelovány s vyšším průměrným SES školy. Zbylé faktory vnímání učitele žáky na úrovni školy již souvisí pouze slabě s průměrným SES a odvozeně pak s výsledky čtenářské gramotnosti, protože SES je nejdůležitější faktor ovlivňující výsledky PISA testů. V rámci těchto faktorů stojí za zmínku silná provazba mezi indexem přizpůsobení výuky a podpory žáka ze strany učitele.

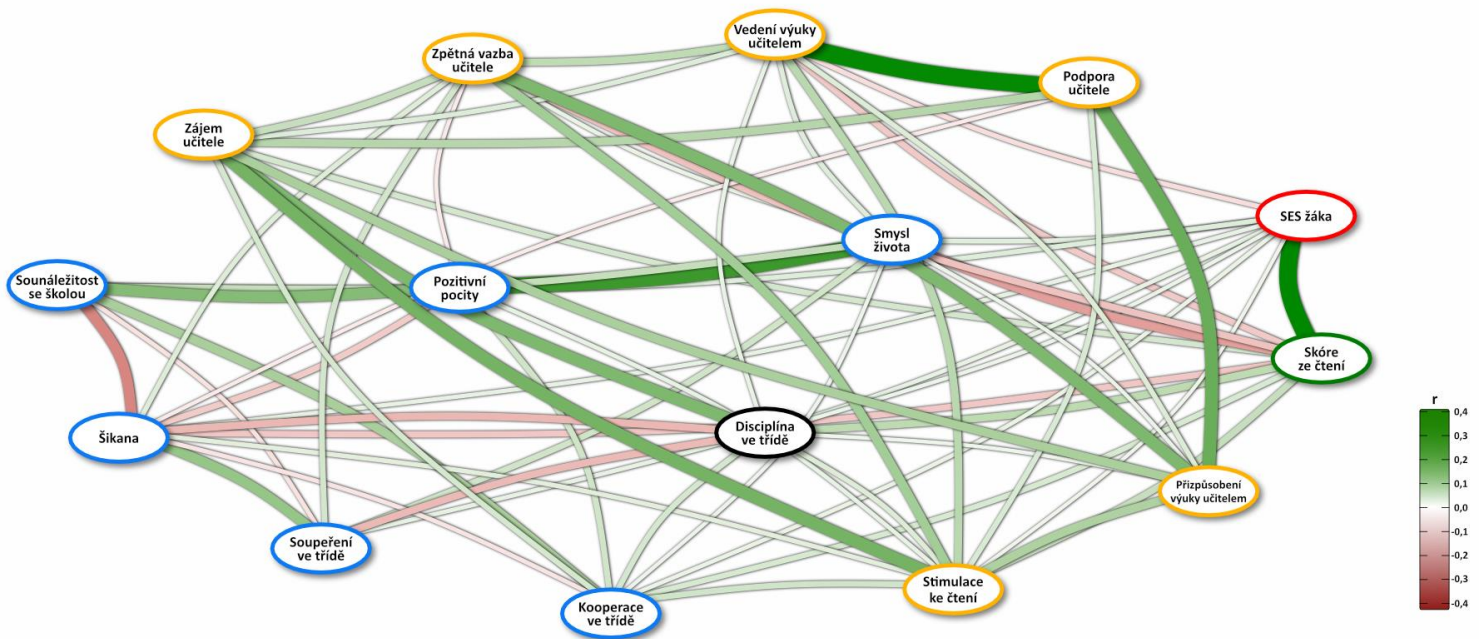
SCHÉMA 3 | Vícerozměrný Gaussův grafický model pro vnímání učitele (úroveň školy)



Poznámka: Naprogramováno v softwaru R pomocí balíčku „correlation“ a „ggraph“.

Protože spolu témata well-being žáků, disciplína ve třídě a vnímané vztahy žáka a učitele, popřípadě výukové metody a techniky souvisejí, často se koncepčně překrývají a všechny byly v šetření PISA měřeny pomocí otázek na subjektivní vnímání těchto faktorů žáky, je vhodné se podívat na provazby mezi jednotlivými tématy a jejich příslušnými faktory. Následující schéma 4 ukazuje složitost vztahů mezi základními indexy v šetření PISA. Vícerozměrný Gaussův model je vytvořen na úrovni žáka, úroveň školy dá ale stejné výsledky a není zde již zobrazena. Párové korelace jsou zde očištěny o efekt SES žáka. To je dominantním vysvětlujícím faktorem výsledného skóre ze čtení, ale nejen to, koreluje i s vnímanou kooperací ve třídě a disciplínou ve třídě. Kooperace a disciplína pak nadto samy o sobě přispívají k lepším výsledkům žáků. Ohledně faktoru vnímání učitele je důležitý jeho zájem a vnímání žáků, že ho výuka baví. Nadšení učitelé také spíše stimulují ve třídě ke čtení, což má patrně efekt na lepší výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti. Komplexní Gaussův model sice nepřináší odlišná zjištění než předchozí kapitoly, ale jeho cílem je zmapovat vztahy mezi faktory těchto tří oblastí. Zájem učitele je totiž asociován i s disciplínou ve třídě a vnímanou kooperací.

SCHÉMA 4 | Well-being žáka, disciplína ve třídě, vnímání učitele – vícerozměrný Gaussův grafický model (úroveň žáka)



Poznámka: Naprogramováno v softwaru R pomocí balíčku „correlation“ a „ggraph“.

Model dále ukazuje, že pozitivní pocity žáka a vyjasněný smysl života spolu výrazně souvisejí, ale ani jeden deklarovaný faktor není asociován s výsledky čtenářské gramotnosti. Stejně tak pocit sounáležitosti se školou. V modelu jsou vidět další provazby, například šikana a soupeření ve třídě či, a to je zajímavé, také provazba šikany a vnímané nižší podpory žáka učitelem.

3.3 Zjištění z modulu TALIS-PISA link

Rovněž zjištění v rámci kapitoly věnované tématu vztahů mezi žáky a učiteli mohou být rozšířena za využití TALIS-PISA link souboru. Přestože v daném souboru není možné propojit konkrétní žáky s učiteli, kteří je vyučují, mohou data z dotazování učitelů posloužit alespoň jako indikátor na úrovni školy, do nichž žáci docházejí. Za tímto účelem bylo vybráno několik indexů týkajících se jak činností, které učitelé v rámci výuky uplatňují, tak třeba jejich sebedůvěry či spokojenosti.

Kognitivní aktivace (T3COGAC)

“Zadávám úlohy, které nemají jasné řešení.”

“Zadávám úlohy, které od žáků vyžadují, aby mysleli kriticky.”

“Rozdělují žáky do malých skupin, aby měli možnost přijít se společným řešením problému nebo úlohy.”

“Žádám žáky, aby se sami rozhodli pro postup, kterým chtějí řešit složité úlohy.”

Index jsestaven z učitelů uváděných četností využívání činností, které aktivují kognitivní reakci žáků, ve výuce.

Vyšší hodnota indexu odkazuje na větší četnosti provádění těchto aktivit ve výuce.

Jasnost výuky (T3CLAIN)

“Shrnu obsah předešlé vyučované látky.”

“Na začátku hodiny nastavím jasné cíle.”

“Vysvětluji, co očekávám, že se žáci naučí.”

“Vysvětluji, jak nová látka souvisí s dřívější látkou.”

Index zachycující četnost provádění činností zaměřených na vyjasňování výuky. Index je konstruován pomocí sady několika aktivit.

Vyšší hodnota indexu značí častější provádění těchto aktivit ve výuce vybrané třídy.

Sebedůvěra v zapojení žáků (T3SEENG)

“Přesvědčit žáky, že mohou mít dobré výsledky.”

“Pomoci žákům uvědomit si, jakou má učení hodnotu.”

“Motivovat žáky, kteří nemají zájem o školní práci.”

“Pomáhat žákům myslet kriticky.”

Index sebedůvěry v zapojení žáků je sestaven na základě toho, do jaké míry učitelé uvádějí, že se jim v rámci výuky daří aplikovat některé motivující techniky.

Vyšší hodnoty indexu značí vyšší sebedůvěru učitele v používání těchto motivujících technik ve vztahu k žákům.

Vztahy učitelů a žáků (T3STUD)

“Učitelé a žáci spolu obvykle dobře vycházejí.”

“Většina učitelů věří, že úspěch žáků je důležitý.”

“Většinu učitelů zajímá názor žáků.”

“Jestli žák potřebuje další pomoc, škola mu ji poskytne.”

Index vztahů mezi učiteli a žáky vychází z míry souhlasu učitelů se sadou tvrzení týkajících se vztahů mezi žáky a učiteli ve škole.

Vyšší hodnota indexu odpovídá vyšší míře souhlasu s těmito tvrzeními.

Spokojenost s pracovním prostředím (T3JSENV)

“Rád/a bych přešel/přešla na jinou školu, kdyby to bylo možné.”

“Práce v této škole mě těší.”

“Doporučil/a bych tuto školu jako dobré pracoviště.”

“Celkově jsem se svým zaměstnáním spokojen/a.”

Spokojenost učitelů s pracovním prostředím je měřena skrze sadu výroků sledujících jak spokojenost, tak sounáležitost učitele se školou.

Vyšší hodnota indexu odpovídá vyšší spokojenosti učitelů s prostředím.

Spokojenost s profesí (T3JSPRO)

“Výhody učitelského povolání jednoznačně převažují nad jeho nevýhodami.”

“Kdybych se měl/a znovu rozhodnout, volil/a bych opět práci učitele.”

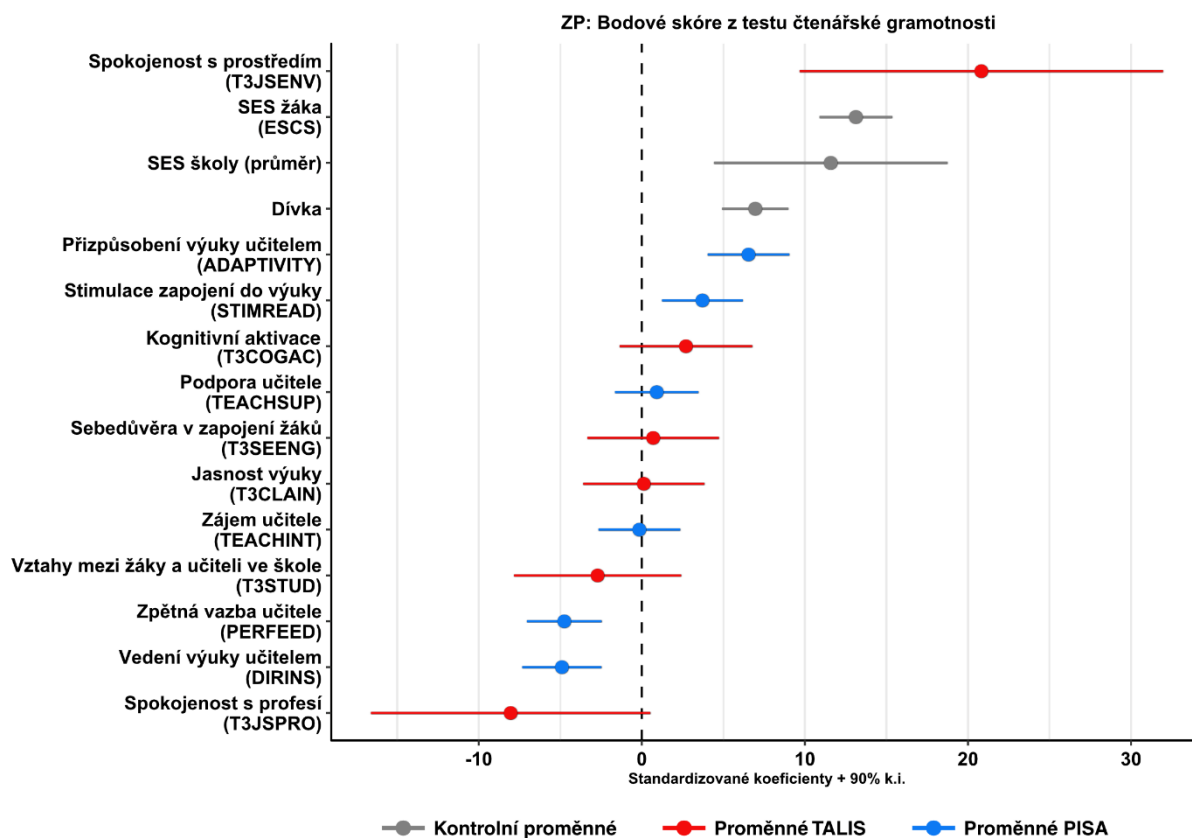
“Lituji svého rozhodnutí stát se učitelem/učitelkou.”

“Říkám si, jestli by nebylo lepší, kdybych si býval/a zvolil/a jiné povolání.”

Spokojenost učitelů s jejich profesí je měřena prostřednictvím míry jejich souhlasu s několika tvrzeními.


Vyšší hodnota indexu značí větší spokojenost učitelů obecně s profesí učitele.

MODEL 8 | Vztahy mezi žákem a učitelem – TALIS-PISA link



Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Z výsledku modelu je patrné, že ani jeden z koeficientů indexů aktivit ve výuce prováděných učiteli ve škole není statisticky významný. Obdobné je to i v případě sebedůvěry učitelů s ohledem na zapojení žáků a vnímaných vztahů mezi nimi a žáky ve škole. Taková zjištění by nás však neměla vést k závěru, že se jedná o charakteristiky učitelů, které se s výsledky žáků nepojí. Na tomto místě je totiž nezbytné znovu zdůraznit, že se jedná pouze o ukazatele vypovídající o školách, které žáci navštěvují, propojení učitelů přímo s žáky není možné. Statisticky významný koeficient není patrný ani v případě indexu měřícího spokojenost učitelů s profesí. To už ale neplatí o spokojenosti učitelů s prostředím, která se jako jediná ze sledovaných proměnných získaných z odpovědí učitelů ve školách ukazuje být s výsledky spjata. Vztah je přitom v očekávatelném směru, s růstem průměrné spokojenosti učitelů ve škole v tomto případě narůstá dosažené skóre žáka.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey bar on the left, a large white number '4' in the center, and a shorter grey bar on the right.

4

Problematika využívání ICT ve výuce a její vliv na výsledky žáků

4 PROBLEMATIKA VYUŽÍVÁNÍ ICT VE VÝUCE A JEJÍ VLIV NA VÝSLEDKY ŽÁKŮ

Míra využívání ICT ve výuce a její eventuální efekt na výsledky žáků v testech čtenářské gramotnosti je jedním z dalších ústředních témat šetření PISA 2018. V dříve publikovaných sekundárních analýzách mezinárodních šetření gramotností (TIMSS 2015, PIRLS 2016 apod.) Česká školní inspekce poukázala na problematický efekt využívání ICT ve výuce. ICT dokáže za určitých okolností výrazně dopomoci k efektivnější výuce a následnému lepšímu výsledku v testech gramotností. Po překročení určité hranice míry využívání ICT (nejen) ve výuce ovšem dochází spíše k negativnímu efektu a ICT může být spíše překážkou pro dosahování dobrých výsledků v testech gramotností. Kapitola zabývající se problematikou ICT bude rozdělena na dvě části – efektivní využití ICT ve výuce s důrazem na metody, styl a intenzitu využití a na téma internetové gramotnosti, SES žáků a jejich efekt na skóre v testech čtenářské gramotnosti. Obě témata opět pracují s řadou latentních konceptů a indexů konstruovaných z baterií navzájem korelujících otázek.

Počet ICT vybavení doma (ICTHOME)

Stolní počítač	Mobilní telefon (bez připojení k internetu)	Jedná se o sumační index položek, které má žák k dispozici doma.
Laptop nebo notebook	Mobilní telefon (s připojením k internetu)	
Tablet (např. iPad)	Přenosný přehrávač (Mp3/Mp4, iPod apod.)	
Připojení k internetu	Čtečka elektronických knih (např. Amazon Kindle)	
Herní konzole (např. Sony PlayStation)	Tiskárna USB flash disk (přenosná paměť)	

Wyšší hodnoty indexu značí více položek dostupných pro použití žákem.

Počet ICT vybavení ve škole (ICTSCH)

Stolní počítač	Úložné místo pro elektronická školní data, např. adresář pro uložení vlastních dokumentů	Jedná se o sumační index položek, které má žák k dispozici ve škole.
Laptop nebo notebook	USB flash disk (přenosná paměť)	
Tablet (např. iPad)	Čtečka elektronických knih (např. Amazon Kindle)	Wyšší hodnoty indexu značí více položek dostupných pro použití žákem.
Školní počítače připojené k internetu	Dataprojektor, např. pro prezentace	
Bezdrátové internetové připojení		
Interaktivní tabule, např. Smart Board		

Použití ICT mimo školu pro volný čas (ENTUSE)

"Hraji hry pro jednoho hráče."	Index konstruovaný z řady otázek sledujících využívání ICT žákem ve volném čase mimo školu a k needukačním účelům.
"Hraji hry online (spolu s dalšími hráči)."	
"Používám e-mail."	
"Chatuji online (např. Facebook Messenger, WhatsApp)."	
"Zapojuji se do sociálních sítí (např. Facebook; Twitter)."	
"Hraji online hry přes sociální sítě (např. FarmVille)."	
"Surfuji na internetu pro zábavu (třeba sleduji videa, např. na YouTube)."	
"Čtu si na internetu zprávy (např. aktuální zprávy)."	
"Získávám na internetu praktické informace (např. kdy a kde se konají nějaké události)."	
"Stahuji hudbu, filmy, hry nebo software z internetu."	
"Zveřejňuji na internetu své vlastní výtvory (např. hudbu, básničky, videa, počítačové programy)."	Wyšší hodnoty indexu znamenají častější používání ICT nástrojů ve volném čase žáka.
"Stahuji nové aplikace do mobilního přístroje."	

Použití ICT mimo školu pro školní aktivity (HOMESCH)

Při přípravě do školy surfuji na internetu (např. kvůli přípravě eseje, referátu nebo prezentace).

Surfuji na internetu pro zopakování učiva ze školních hodin (např. hledání různých vysvětlení).

Používám e-mail ke komunikaci se spolužáky při přípravě do školy.

Používám e-mail ke komunikaci s učiteli a k odevzdávání domácích úkolů nebo jiných školních prací.

Používám sociální sítě (např. Facebook, MySpace) ke komunikaci se spolužáky při přípravě do školy.

Používám sociální sítě (např. Facebook, MySpace) ke komunikaci s učiteli.

Stahuji, ukládám nebo si prohlížím materiály na webových stránkách naší školy (např. školní rozvrh nebo výukové materiály).

Sleduji sdělení na webových stránkách naší školy (např. oznámení o suplování).

Dělám domácí úkoly na počítači.

Dělám domácí úkoly na mobilním přístroji.

Používám výukové aplikace nebo výukové webové stránky na počítači.

Používám výukové aplikace nebo výukové webové stránky na mobilním přístroji.

Index konstruovaný z řady otázek sledujících využívání ICT žákem ve volném čase mimo školu, avšak k edukačním účelům.

Vyšší hodnoty indexu znamenají častější používání ICT nástrojů ve volném čase žáka pro edukační účely.

Použití ICT ve škole obecně (USESCH)

"Chatuji online."

"Používám e-mail."

"Při přípravě do školy surfuji na internetu."

"Stahuji, ukládám nebo si prohlížím materiály na webových stránkách naší školy (např. intranet)."

"Zveřejňuji své práce na webových stránkách školy."

"Hraji výukové simulační hry."

"Procvičuji si učivo, např. při přípravě na cizí jazyk nebo matematiku."

"Dělám na školním počítači domácí úkoly."

"Používám počítač při práci ve skupině a komunikaci se spolužáky."

"Používám výukové aplikace nebo výukové webové stránky."

Index konstruovaný z řady otázek sledujících využívání ICT žákem obecně ve škole.

Vyšší hodnoty indexu značí častější používání uvedených ICT nástrojů v prostředí školy, avšak ne nutně v rámci vyučovacích hodin.

Zájem o ICT (INTICT)

"Když používám elektronické přístroje, nevnímám čas."

"Internet je skvělým zdrojem pro získávání informací, které mě zajímají (např. zprávy, sport, slovník)."

"Je velmi užitečné mít na internetu sociální sítě."

"Hrozně mě baví objevovat nové elektronické přístroje nebo aplikace."

"Cítím se hrozně, když nemám k dispozici internetové připojení."

"Rád/a používám elektronické přístroje."

Index sledující zájem žáka o ICT nástroje, konstruovaný z několika otázek.

Vyšší hodnoty indexu znamenají větší zájem daného žáka o ICT nástroje.

Vnímaná ICT kompetence (COMPICT)

"Nevadí mi používat elektronické přístroje, které tak dobře neznám."

"Když moji kamarádi nebo příbuzní chtějí koupit nové elektronické přístroje nebo aplikace, dokážu jim poradit."

"Rád/a používám své elektronické přístroje doma."

"Když narazím na nějaký problém s elektronickým přístrojem, myslím si, že ho umím vyřešit."

"Když moji kamarádi nebo příbuzní mají nějaký problém s elektronickým přístrojem, dokážu jim pomoci."

Index sledující žáky vnímanou kompetenci k aktivnímu používání ICT nástrojů i ve vztahu k dalším osobám (schopnost poradit ohledně ICT).

Vyšší hodnoty indexu znamenají žáky silněji vnímanou ICT kompetenci.

Vnímaná autonomie v užívání ICT (AUTICT)

"Když potřebuji nový software, nainstaluji si ho sám/sama."

"Čtu si informace o elektronických zařízeních, abych byl/a nezávislý/ nezávislá."

"Elektronické přístroje používám, když se mi zachce."

"Když mám problém s elektronickými přístroji, snažím se je nejprve vyřešit sám/sama."

"Když potřebuji novou aplikaci, vyberu si ji sám/sama."

Index sledující žáky vnímanou autonomií při používání ICT včetně schopnosti používat nový software a hardware.

Vyšší hodnoty indexu značí vyšší hodnotu vnímané autonomie při používání ICT nástrojů.

ICT jako téma v sociálních interakcích (SOIAICT)

"Rád/a si s kamarády povídám o elektronických přístrojích, abych se o nich dozvěděl/a více."

"Rád/a si na internetu s jinými lidmi vyměňuji návody na řešení problémů s elektronickými přístroji."

"Rád/a se setkávám s kamarády a hraji s nimi počítačové hry nebo videohry."

"Rád/a s kamarády sdílím informace o elektronických přístrojích."

"O elektronických médiích se hodně dozvídám, když si povídáme s kamarády nebo příbuznými."

Index sledující zda a do jaké míry se problematika ICT dotýká sociálních interakcí žáků, jejich rozhovorů apod.

Vyšší hodnoty indexu značí větší zastoupení problematiky ICT v sociálních interakcích žáků.

Používání ICT ve výuce (ICTCLASS)

"Kolik času trávíš během běžného školního týdne používáním elektronických přístrojů při výuce v hodinách? Dle jednotlivých předmětů."

Index sledující míru využití ICT žáky ve školní výuce v jednotlivých předmětech.

Vyšší hodnota indexu znamená vyšší míru využití ICT nástrojů žáky ve vyučovacích hodinách.

Používání ICT mimo výuku (ICTOUTSIDE)

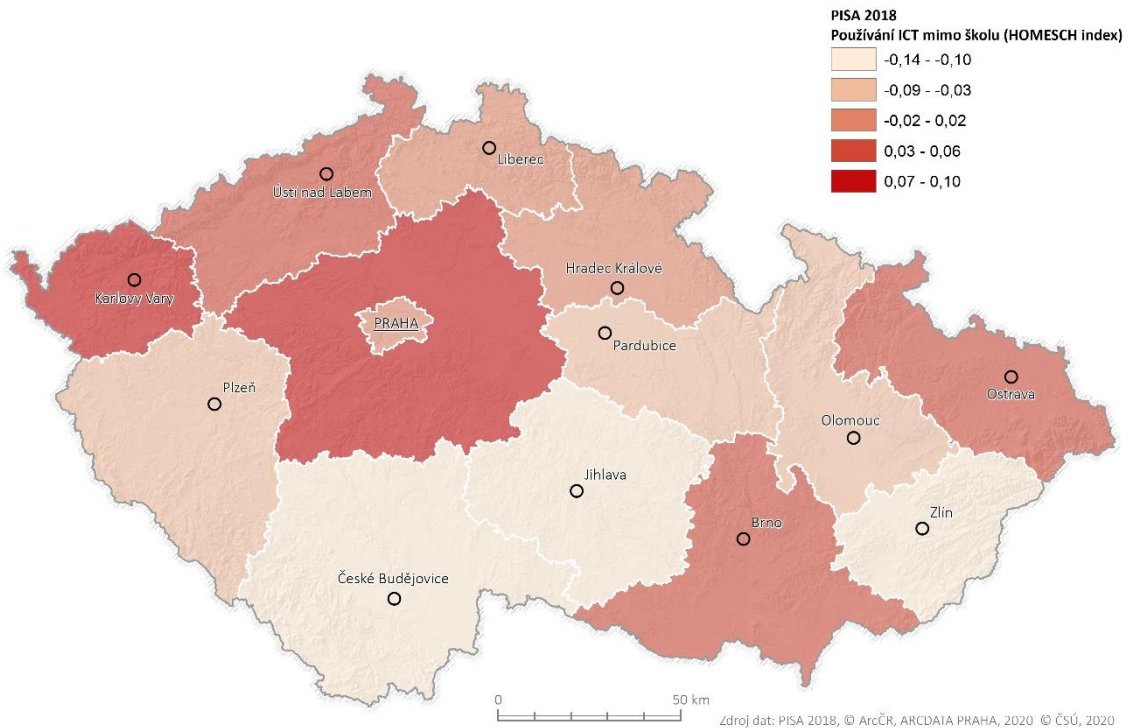
"Kolik času trávíš během běžného školního týdne používáním elektronických přístrojů mimo vyučovací hodiny (ať už doma nebo ve škole) u následujících školních předmětů?"

Index sledující míru využití ICT žáky mimo školní výuku pro účely jednotlivých předmětů.

Vyšší hodnota indexu znamená vyšší míru využití ICT mimo formální školní výuku.

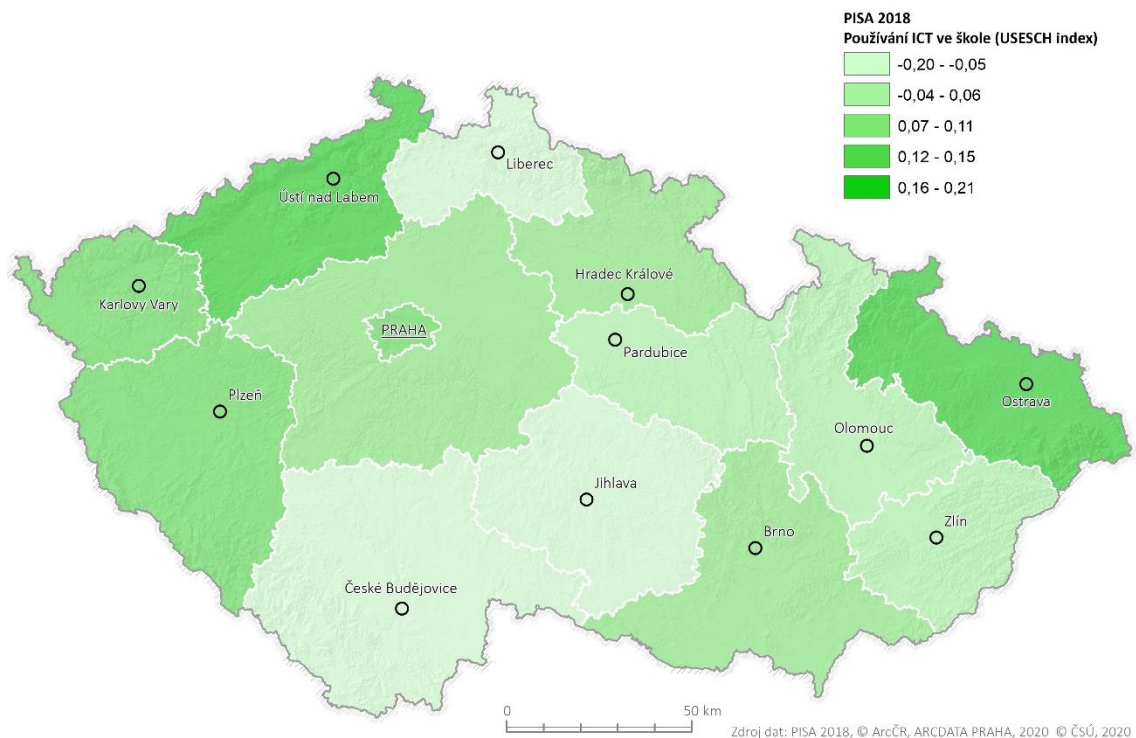
Následující mapy ukazují rozdíly mezi kraji v důležitých indexech. První mapa ukazuje míru používání ICT mimo školu. Ta je nejnižší v kraji Jihočeském, v Kraji Vysočina a ve Zlínském kraji. Jedná se o kraje, které mají i nadprůměrné skóre ve čtenářské gramotnosti. Nicméně vztah s výsledky není jednoznačný.

MAPA 5 | Používání ICT mimo školu (HOMESCH index)



Druhá mapa ukazuje používání ICT ve škole obecně. Nejvíce se používá ICT v Moravskoslezském a Ústeckém kraji. Nadprůměrné používání je v kraji Karlovarském a Plzeňském.

MAPA 6 | Používání ICT ve škole obecně (USESCH index)

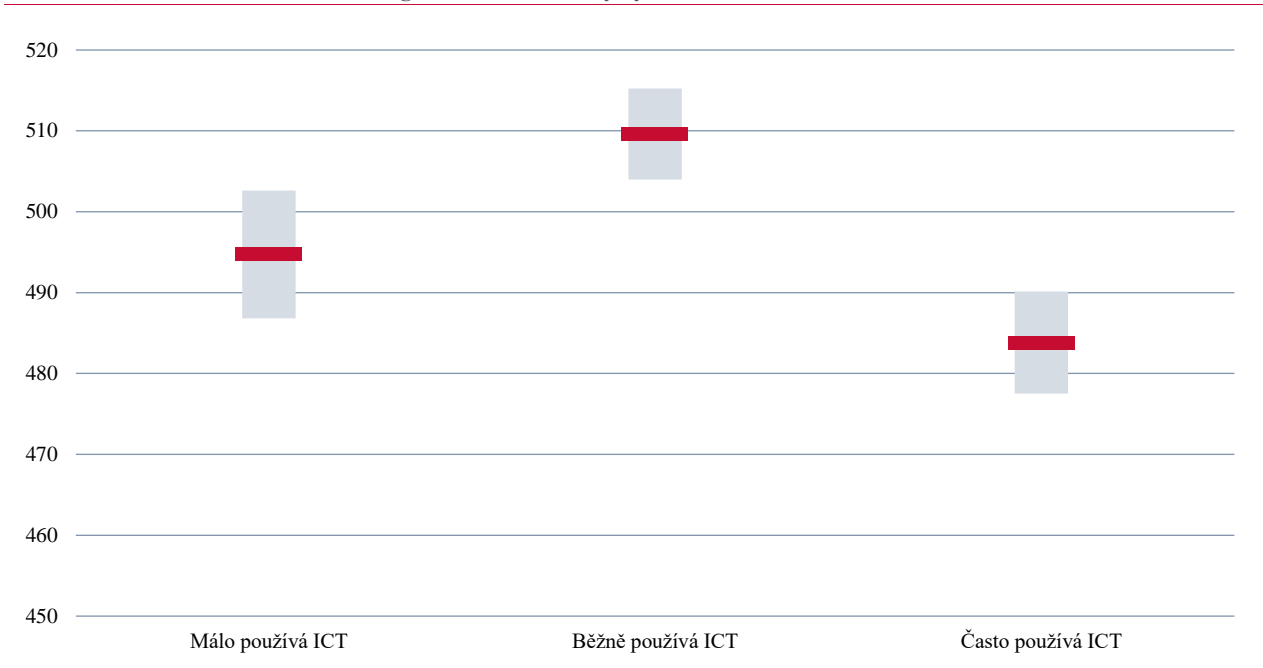


4.1 Efektivní využití ICT ve výuce – metody, styl a intenzita

Šetření PISA 2018 se zaměřilo na tři různé varianty využívání digitálních zařízení (zkr. ICT) testovanými žáky – využívání ICT ve volném čase mimo školu, využívání ICT mimo školu ve volném čase, ale za účelem naplňování školní výuky (domácí úkoly, dohledávání informací aj.) a využívání ICT obecně ve škole. Diferenciace otázek sleduje nejen obecnou míru využívání ICT žáky, ale rovněž účel jejich použití. Pokud žáci využívají ICT nástroje za účelem výuky, očekávali bychom pozitivnější efekt než v případě, že ICT nástroje žák využívá ve volném čase v takové míře, že brání řádnému průběhu vzdělávacího procesu.

První série deskriptivních grafů sleduje míru využívání ICT nástrojů žáky pouze ve volném čase a potenciální efekt na skóre čtenářské gramotnosti. Graf 64 ukazuje základní rozložení dat indexu využití ICT ve volném čase, které koresponduje s předchozími zjištěními ČŠI. Žáci, kteří používají ICT ve střední, tj. běžné míře, dosahují v testu čtenářské gramotnosti vyšší skóre než žáci, kteří ICT ve volném čase využívají málo, ale zároveň vyšší skóre než žáci, kteří používají ICT ve volném čase často. Rozdíly jsou přitom statisticky významné. To by opět naznačovalo potřebu využívání ICT pouze v přiměřené míře, aby se mohl projevit potenciální pozitivní efekt.

GRAF 64 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase

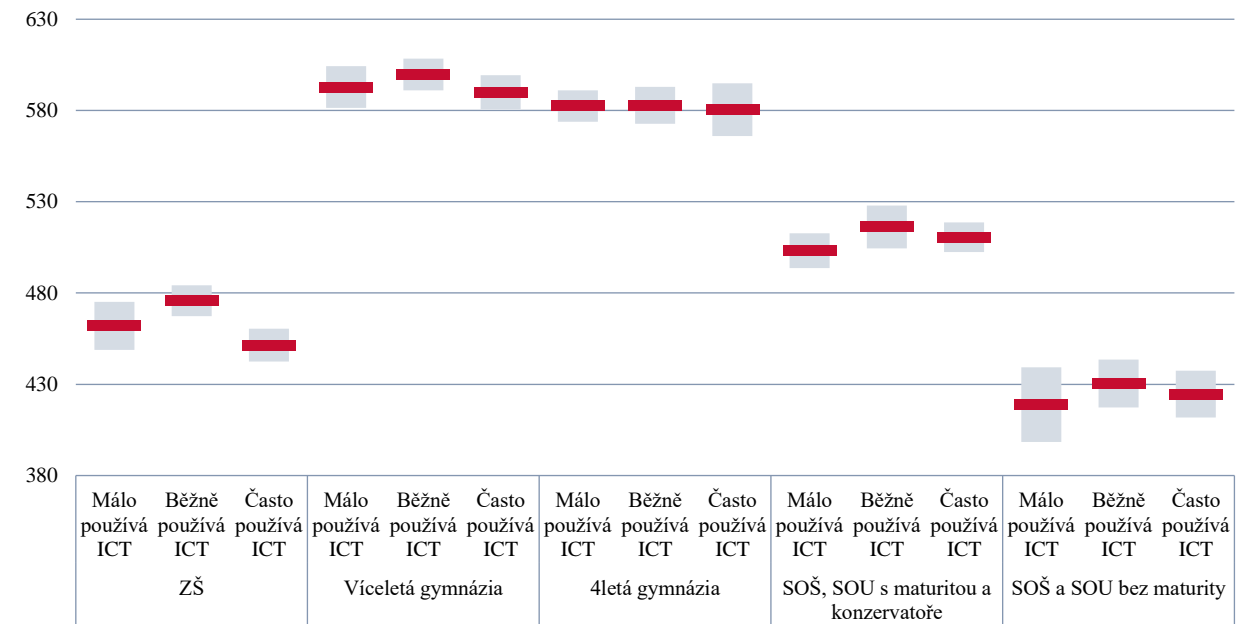


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Graf 65 upřesňuje obrázek pohledem na potenciální efekt totožného indexu na skóre žáků ve čtenářské gramotnosti dle druhu školy, kterou navštěvují. Je patrné, že výše naznačený průběh dat se projevuje zejména v základních školách. Žáci základních škol, kteří často používají ICT ve volném čase, dosahují statisticky významně nižšího skóre než žáci základních škol, kteří využívají ICT pouze v běžné míře. Žádné jiné sledované rozdíly v rámci jednotlivých druhů škol nejsou statisticky významné. Graf 66 distribuce žáků do jednotlivých sledovaných skupin ukazuje, že přibližně třetina žáků základních škol, kteří využívají ICT ve volném čase často, je ohrožena propadem skóre v testech čtenářské gramotnosti. Nominálně však častěji využívají ICT ve volném čase žáci SOŠ a SOU maturitních i nematuritních oborů, nejméně naopak žáci gymnázií.

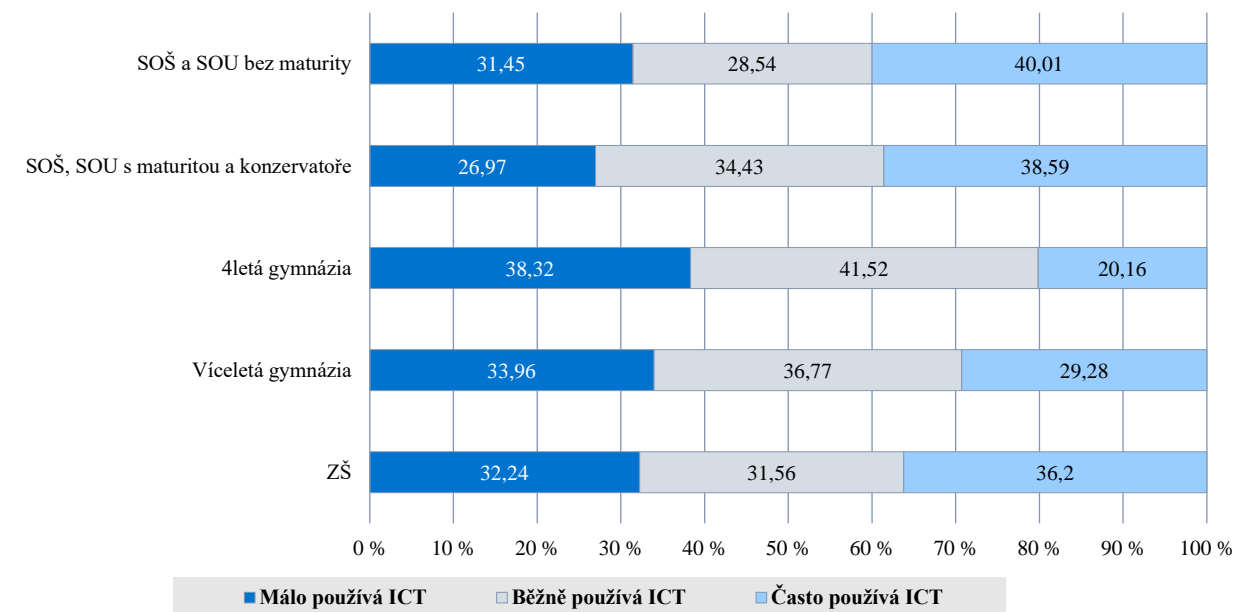
GRAF 65 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase a druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

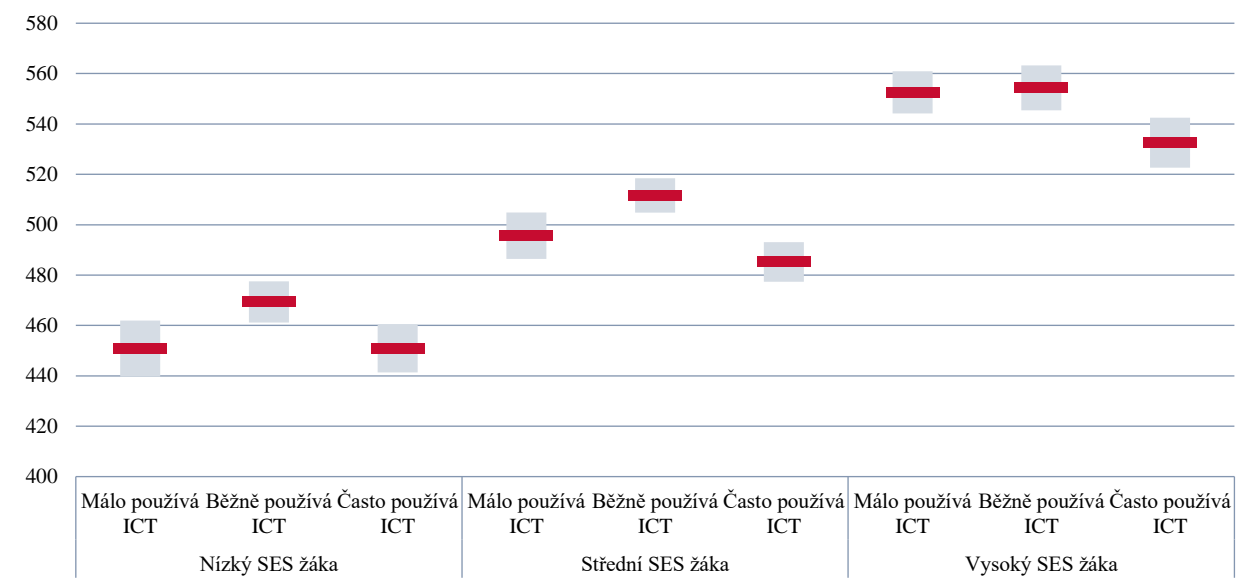
GRAF 66 | Distribuce žáků dle míry využívání ICT a druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Přestože se propad skóre neprojevil u jiných druhů škol než na základních školách, potenciální negativní efekt je závažný. Graf 67 sleduje skóre žáků ze čtenářské gramotnosti dle sledovaného indexu mezi různými skupinami žáků dle individuálního SES. U všech SES skupin platí, že žáci, kteří často využívají ICT nástroje ve volném čase, dosahují statisticky významně nižšího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří používají ICT jen v běžné míře. U žáků s vyšším individuálním SES je tento rozdíl statisticky významný dokonce i vůči žákům, kteří využívají ICT ve volném čase jen málo. Výsledky korespondují s dřívějšími zjištěními ČŠI a reflektují současnou obecně pozorovatelnou realitu, kdy využívání ICT nemusí škodit samo o sobě, ale záleží, jakým způsobem jsou využívány a do jaké míry zaplňují čas žákům, kteří se nevěnují standardním vzdělávacím aktivitám.

GRAF 67 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT a SES žáka

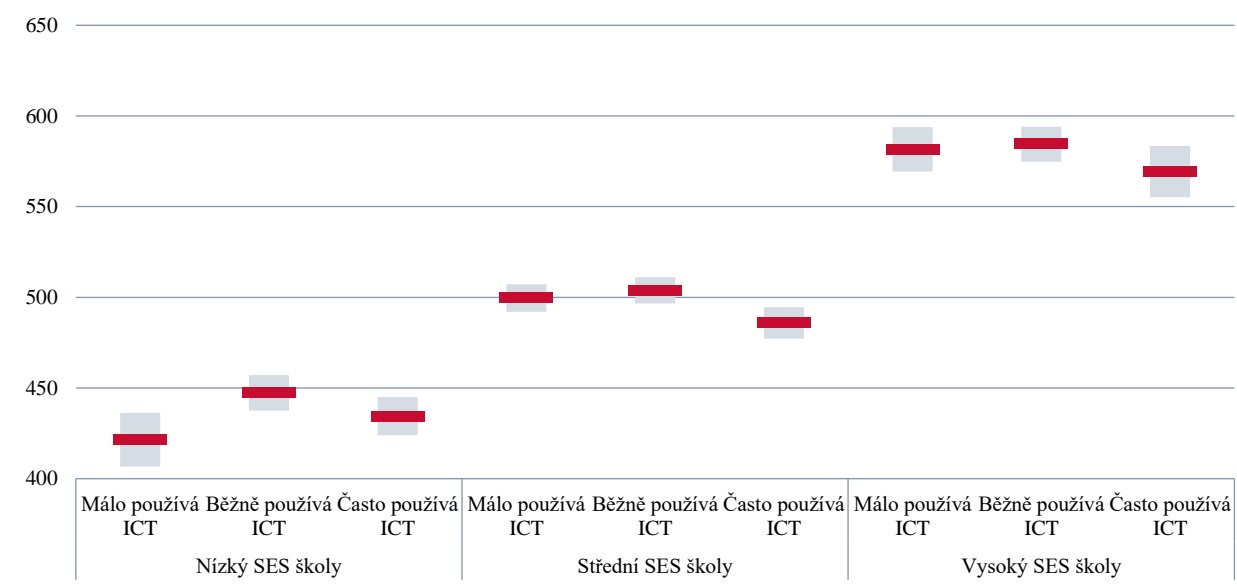


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Pro úplnost zjištění graf 68 prezentuje analogický graf s tříděním dle průměrného SES školy. Zejména u žáků škol se středním průměrným SES se potvrzují zjištění o potenciálně negativním efektu častého používání ICT nástrojů ve volném čase. I v případě žáků škol s nízkým a vysokým SES lze nicméně pozorovat propad skóre, tyto rozdíly ovšem již nejsou statisticky významné.

GRAF 68 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase a dle průměrného SES školy

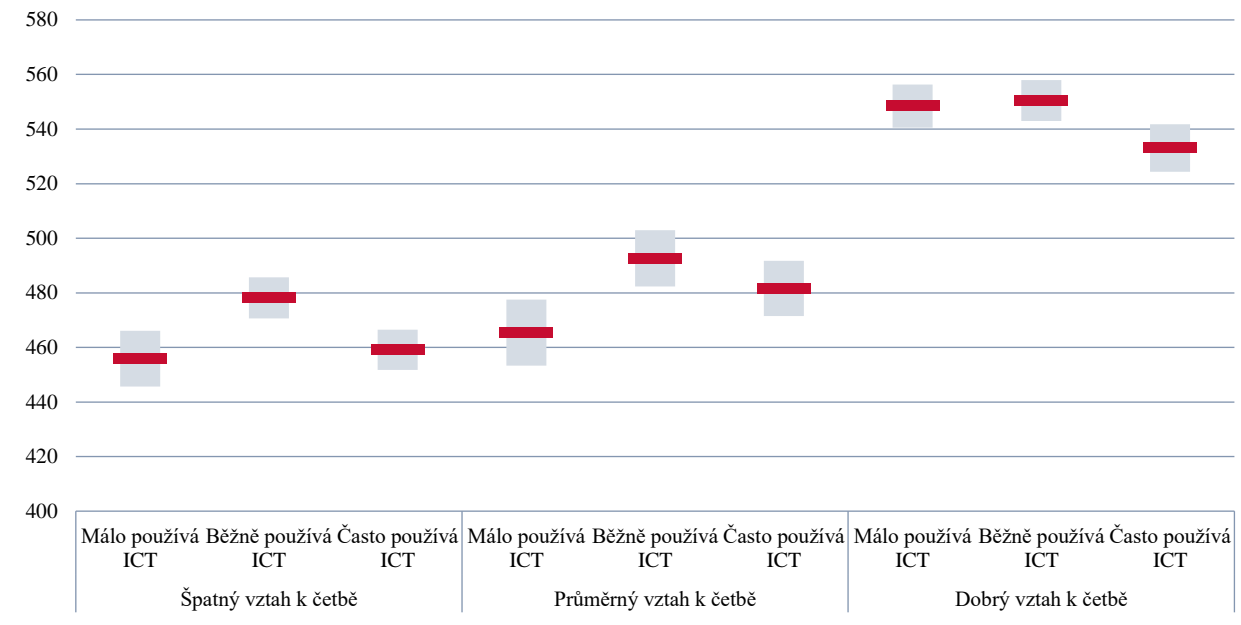


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Obecný předpoklad hovoří o nahrazování četby knih a dalších materiálů (časopisů, zpráv – včetně elektronických verzí – apod.) používáním ICT nástrojů, kde hraje prim spíše vizuální netextová informace. Oboje nelze úplně oddělit, i na elektronických zařízeních lze pochopitelně pilovat schopnost žáka číst a porozumět informaci. Graf 69 nicméně poukazuje na zajímavé rozdíly mezi žáky dle různého vztahu k četbě. Zatímco výše prezentovaná data poukázala na propad skóre s častým využíváním ICT nástrojů, a toto se projevilo u žáků, kteří mají špatný vztah k četbě, u žáků, kteří mají průměrný vztah k četbě, již není tento propad skóre statisticky významný. U žáků s dobrým vztahem k četbě lze sice zaznamenat statisticky významně nižší skóre, ovšem pouze u častého používání ICT. Běžné využívání ICT nemá, oproti malému využívání ICT ve volném čase, pravděpodobně žádný efekt. K dokreslení obrázku je možné se podívat na graf 70, který nesleduje skupiny žáků dle vztahu k četbě, ale dle času, který četbě denně skutečně věnují.

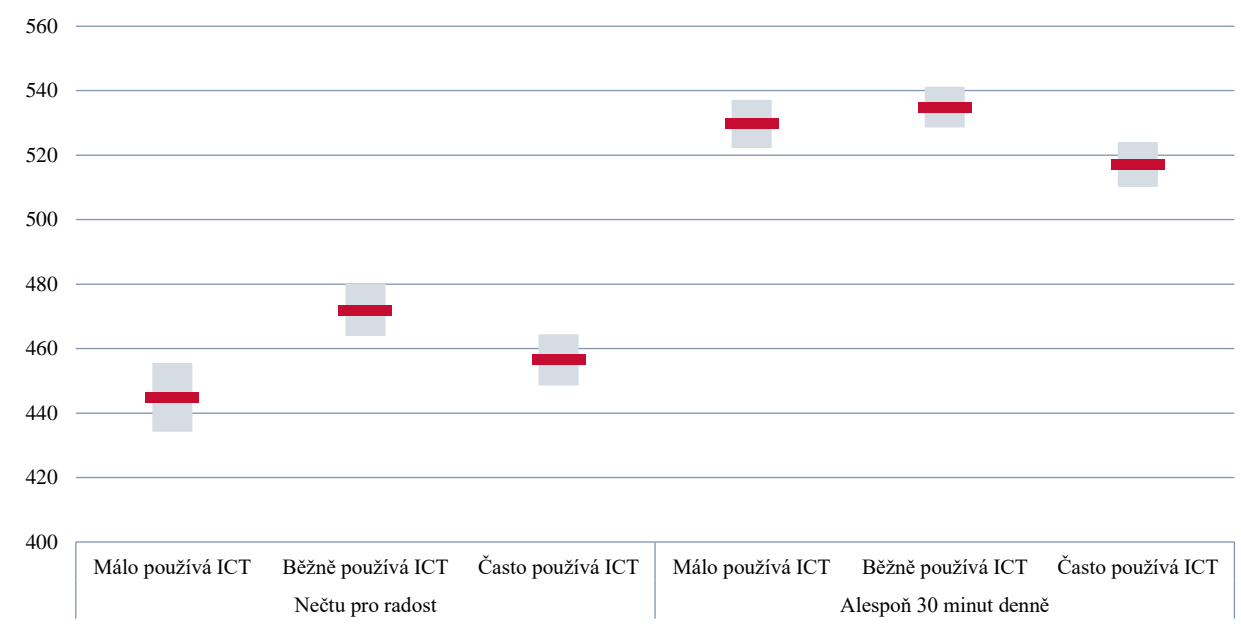
GRAF 69 | Skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase a dle vztahu žáka k četbě



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 70 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase a dle délky četby pro radost



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Druhý sledovaný způsob využívání ICT ve volném čase se váže k činnostem spojeným se samotnou výukou, jako je zpracovávání domácích úkolů, psaní seminárních prací, vyhledávání informací apod. Graf 71 prezentuje základní průběh dat skóre čtenářské gramotnosti žáků dle míry využívání ICT ve volném čase, ale ke vzdělávacím účelům. Obdobně jako v případě využití ICT čistě ve volném čase, i zde pak žáci, kteří využívají ICT často, dosahují statisticky významně nižší skóre než žáci, kteří využívají ICT ke stejnému účelu málo nebo v běžné míře. Přílišné využívání ICT je pravděpodobně spojeno s horšími výsledky čtenářské gramotnosti, i když je spojeno se vzdělávacím procesem.

GRAF 71 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase mimo školu (ale ke školní práci)

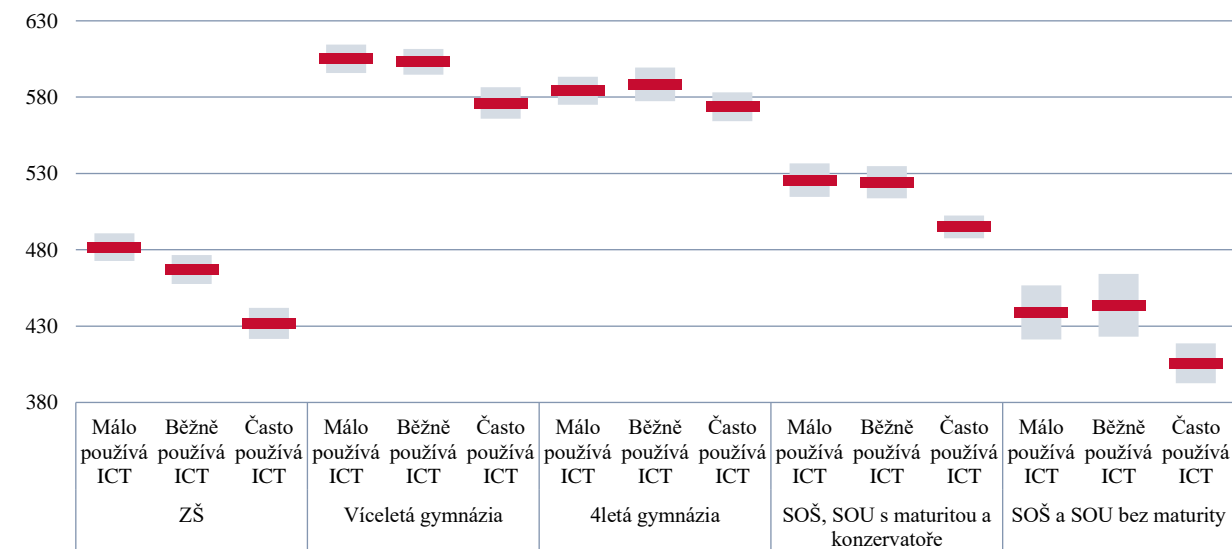


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Graf 72 opět diferencuje jednotlivé žakovské skupiny dle druhu navštěvované školy. Pokles skóre u žáků, kteří často využívají ICT nástroje ve volném čase, ale pro činnosti spojené s výukou, je statisticky významný u všech druhů škol s výjimkou čtyřletých gymnázií, kde je sice pokles taktéž patrný, ale není statisticky významný. Zejména v případě žáků základních škol vidíme s častějším používáním ICT obdobným způsobem výrazný pokles skóre, a to i v případě běžné míry využívání ICT (na hranici statistické významnosti). Tato zjištění by napovídala obecně problematickému využívání nástrojů ICT mimo přímou kontrolu, např. učitelem. Svou roli, kromě dalších intervenujících faktorů, může hrát i samotný charakter otázky, kterou si žáci mohou do jisté míry vyložit po svém a do „vzdělávacích činností“ zahrnovat i takové využití ICT nástrojů ve volném čase, které k úspěšnému vzdělávacímu procesu žádným způsobem nepřispívá. Z dostupných dat toto bohužel nejsme schopni empiricky doložit.

GRAF 72 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase mimo školu (ale ke školní práci) a dle druhu školy

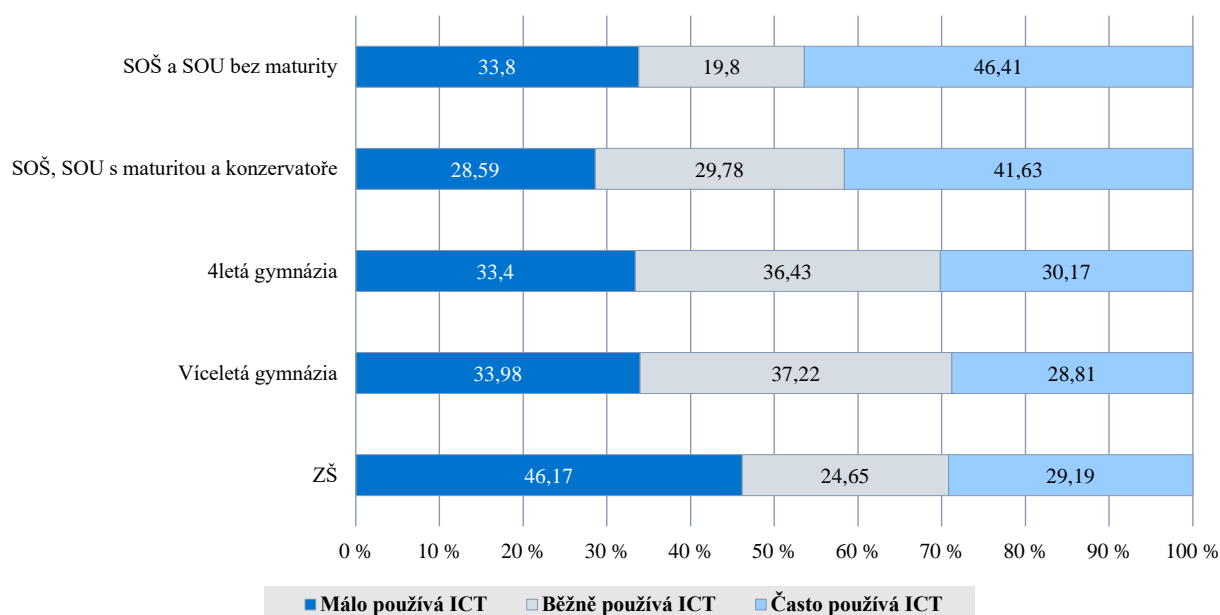


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

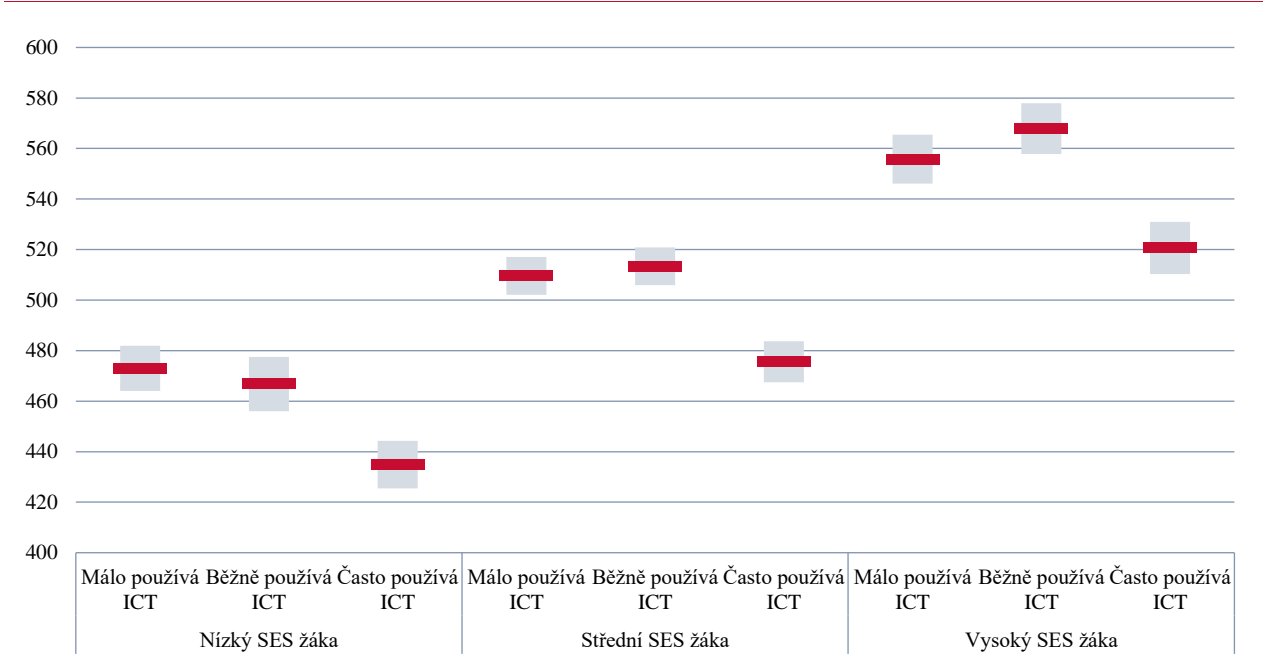
Graf 73 věnující se distribuci žáků dle míry využití ICT nástrojů ve volném čase ke vzdělávacím účelům dle druhu školy příliš nepřispívá k vysvětlení předchozích zjištění. Jistým negativem je, že v případě žáků SOŠ a SOU maturitních i nematuritních oborů často využívá ICT více než 40 % testovaných žáků, a tito jsou potenciálně ohroženi horšími výsledky čtenářské gramotnosti. Na druhou stranu se v případě žáků základních škol jedná „pouze“ o 30 % žáků často využívajících ICT tímto způsobem. Zde je nicméně nutné připomenout, že pouze na základních školách byl naznačen statisticky významný pokles skóre i při běžné míře využití ICT. V takovém případě je až polovina žáků základních škol potenciálně ohrožena horšími výsledky čtenářské gramotnosti z důvodu častého využívání ICT ve volném čase pro vzdělávací účely. Před přijímáním závěrů je nutné připomenout, že nejsme schopni pomocí dostupných dat zachytit případné nepřesnosti v účelu využití ICT. Jak bylo nastíněno výše, žáci mohou jako vzdělávací činnosti udávat takové využití ICT, které nemá se vzděláváním mnoho společného, nebo využívají ICT k činnostem, které výrazně nepřispívají k rozvoji čtenářské gramotnosti (ale mohou přispívat k rozvoji jiné gramotnosti). Komplexnější obrázek v tomto poskytne následné regresní modelování s kontrolou některých proměnných, eventuálně je třeba kontrolovat kontextuální faktory pomocí jiných metod a odlišných dat.

GRAF 73 | Distribuce žáků dle míry využívání ICT ve volném čase mimo školu (ale ke školní práci) a dle druhu školy



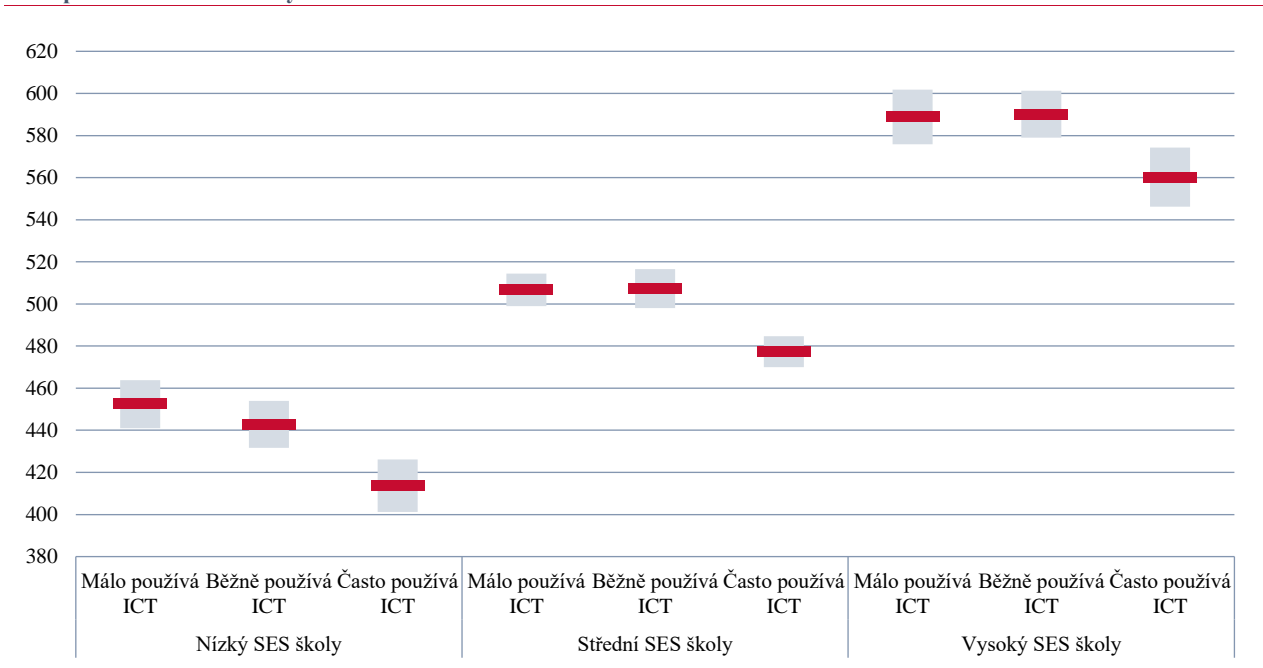
Zdroj: PISA 2018

Potenciální negativní efekt častého využívání ICT je pravděpodobně přítomen bez ohledu na SES žáka, jak dokládá graf 74. Obecný předpoklad, že negativním efektem jsou ohroženi zejména žáci s nižším SES (vlivem dalších specifických vzdělávacích potřeb) nebo naopak žáci s vyšším SES (vlivem snadněji dostupných nástrojů ICT), nelze podpořit. Časté využívání ICT je u všech SES skupin žáků spojeno s nižším dosaženým skóre z testu čtenářské gramotnosti. I přes zahrnutí SES školy a předpoklad, že by se propad skóre projevil zejména u žáků škol s vyšším SES (školy s vyšším průměrným SES mají díky větší dostupnosti ICT nástrojů mezi žáky větší možnosti v zavádění ICT do výuky), se propad skóre opět projevuje při častém využívání ICT napříč SES skupinami škol.

GRAF 74 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase mimo školu (ale ke školní práci) a dle individuálního SES žáka

Zdroj: PISA 2018

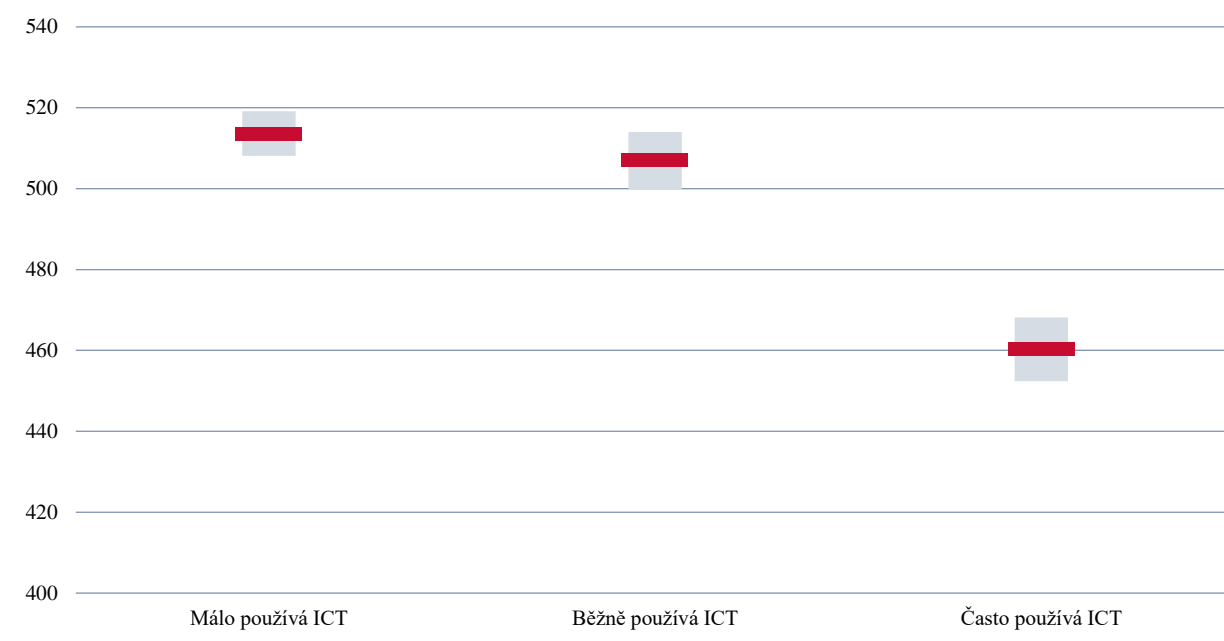
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 75 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry využívání ICT ve volném čase mimo školu (ale ke školní práci) a dle průměrného SES školy

Zdroj: PISA 2018

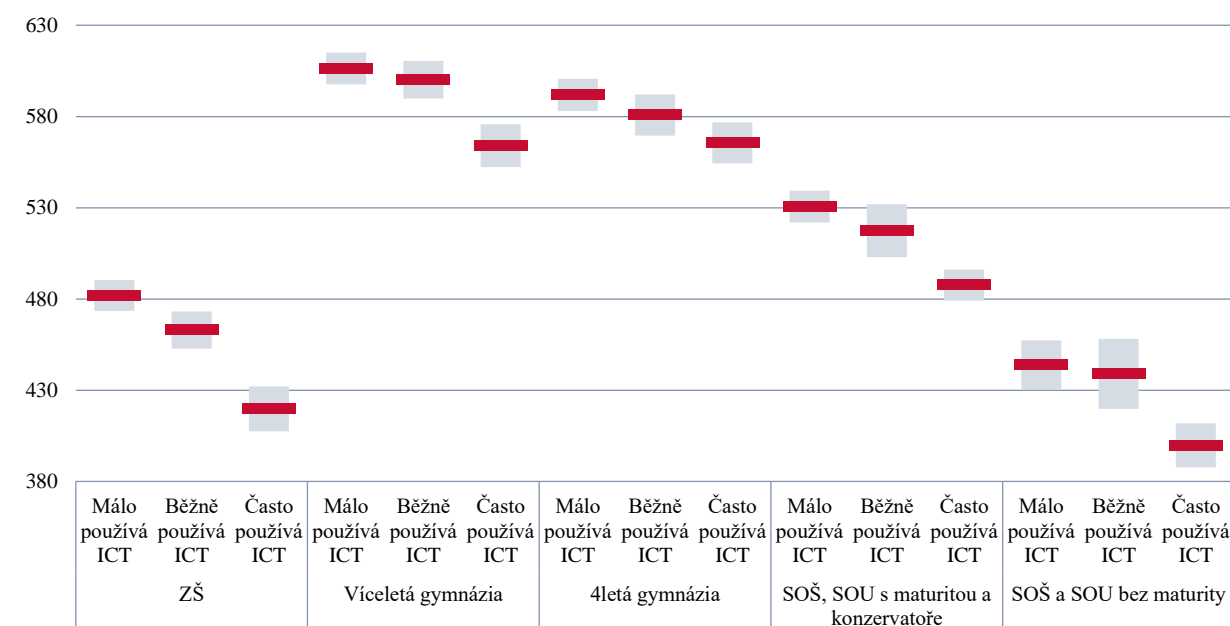
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Poslední sledovanou variantou využití ICT je její používání, a to nikoli pouze při výuce ve škole, ale obecně ve škole. I v tomto případě je zaznamenatelný statisticky významný propad skóre čtenářské gramotnosti u žáků, kteří často využívají ICT ve škole. Při porovnání jednotlivých skupin žáků dle druhu školy je patrné, že propad skóre je statisticky významný mezi skupinami žáků, kteří často používají ICT nástroje ve škole, a žáků, kteří jen málo používají ICT nástroje ve škole. Lze říci, že pokles skóre v poslední skupině žáků dle míry využití ICT je ve srovnání s předchozími dvěma způsoby využití ICT nejrazantnější. Index pravděpodobně měří používání digitálních zařízení jak ve volném čase ve škole (o přestávkách), tak i v rámci výuky (neoficiálně), což velmi výrazně narušuje vzdělávací proces.

GRAF 76 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry obecného využití ICT ve škole

Zdroj: PISA 2018

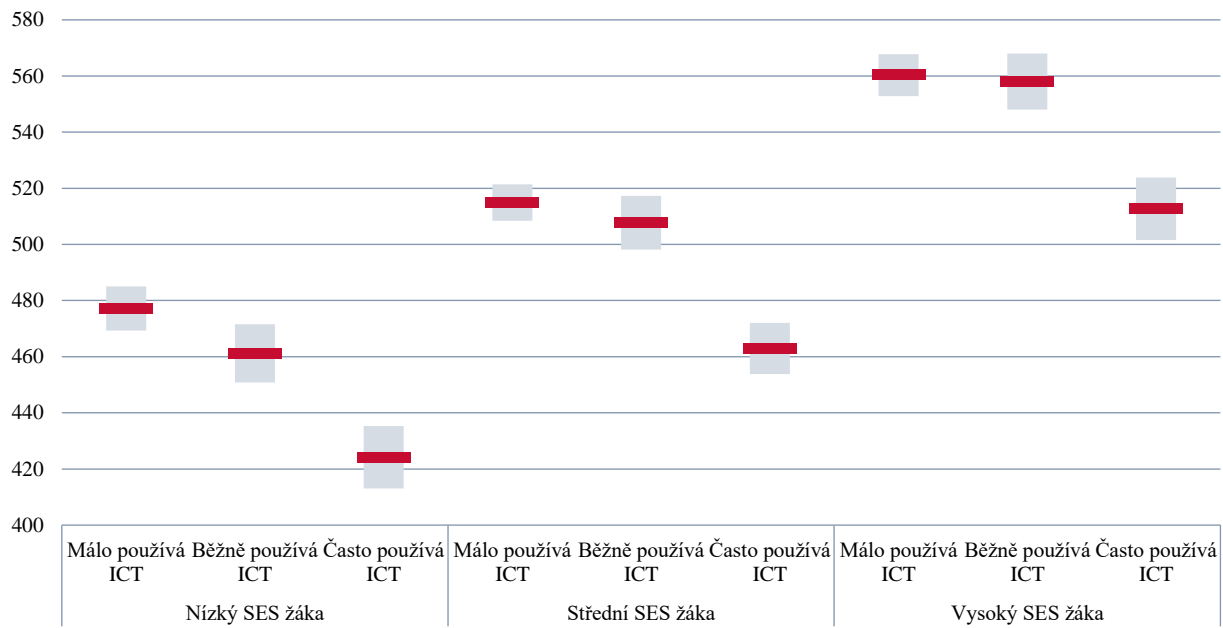
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 77 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry obecného využití ICT ve škole a dle druhu školy

Zdroj: PISA 2018

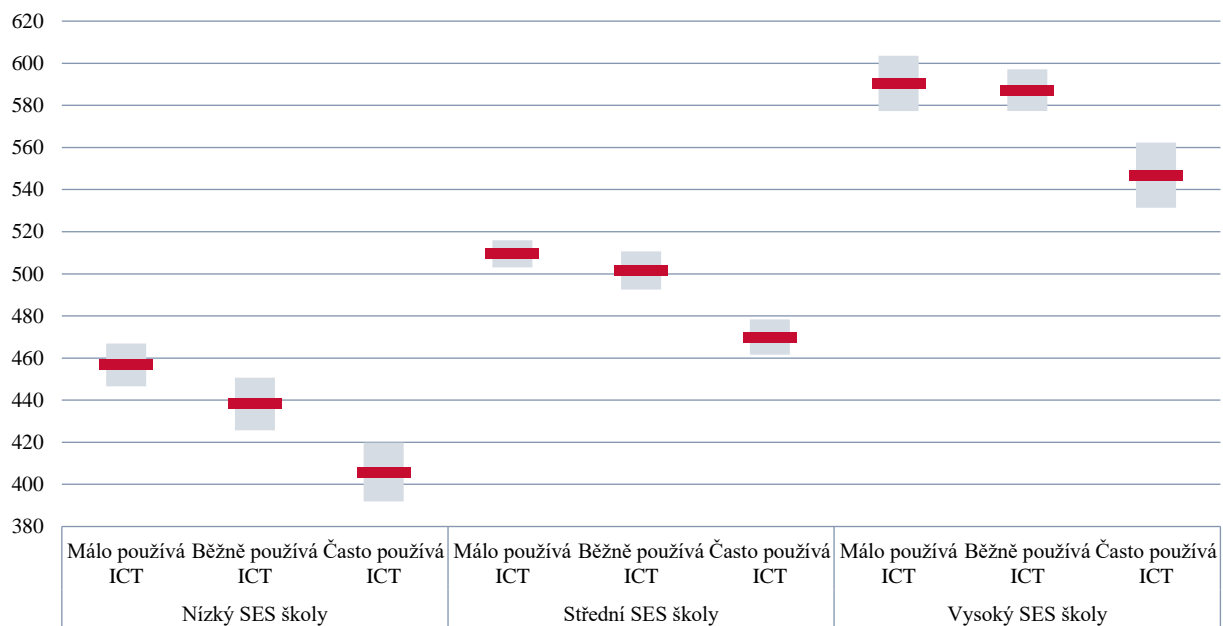
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Pokles skóre čtenářské gramotnosti, jak ukazují grafy 78 a 79, je statisticky významný při častém využívání ICT jak napříč SES skupinami žáků, tak SES skupinami škol, a jak bylo patrné výše, i napříč jednotlivými druhy škol. Bez ohledu na složení školy/třídy a jejich druh je nutné s využíváním digitálních zařízení přímo ve škole brát v úvahu potenciální výrazné negativní dopady na výsledky žáků v testech gramotnosti, zejména té čtenářské.

GRAF 78 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry obecného využití ICT ve škole a dle individuálního SES žáka

Zdroj: PISA 2018

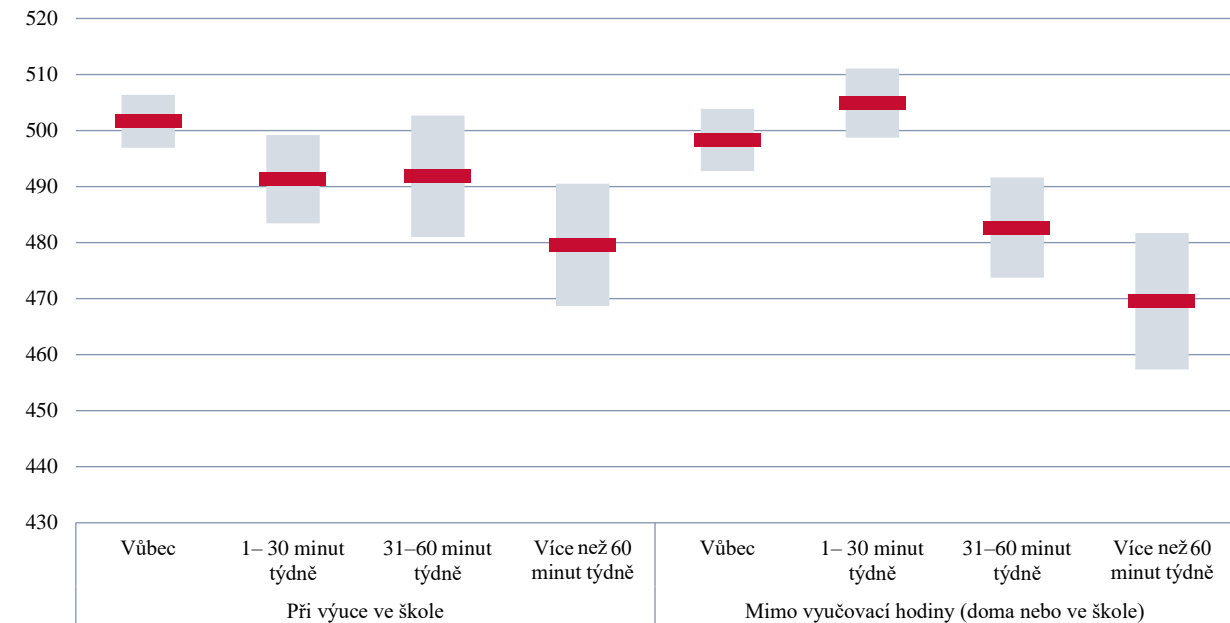
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 79 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry obecného využití ICT ve škole a dle průměrného SES školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

K výše naznačené problematice skutečného využívání ICT přidává další informace graf 80 sledující čas, po který žáci běžně využívají ICT jak ve škole, tak mimo školu. Žáci, kteří při výuce ve škole nepoužívají ICT vůbec, dosahují statisticky významně vyššího skóre než ti žáci, kteří využívají ICT ve výuce více než 60 minut týdně. Určitý pokles skóre lze zaznamenat i u žáků, kteří ve výuce používají ICT do 60 minut, tento pokles ovšem není statisticky významný. V případě využívání ICT mimo školu pak ti žáci, kteří používají ICT k výuce mimo školu do 30 minut týdně, dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří využívají ICT častěji, zejména 60 minut týdně a více. Naopak použití ICT pro výuku do 30 minut týdně může mít potenciálně pozitivní efekt na žákovský úspěch v testu čtenářské gramotnosti. Eventuální kauzální vztah samozřejmě může být způsoben dalšími faktory, což pomohou zodpovědět regresní modely dále v kapitole.

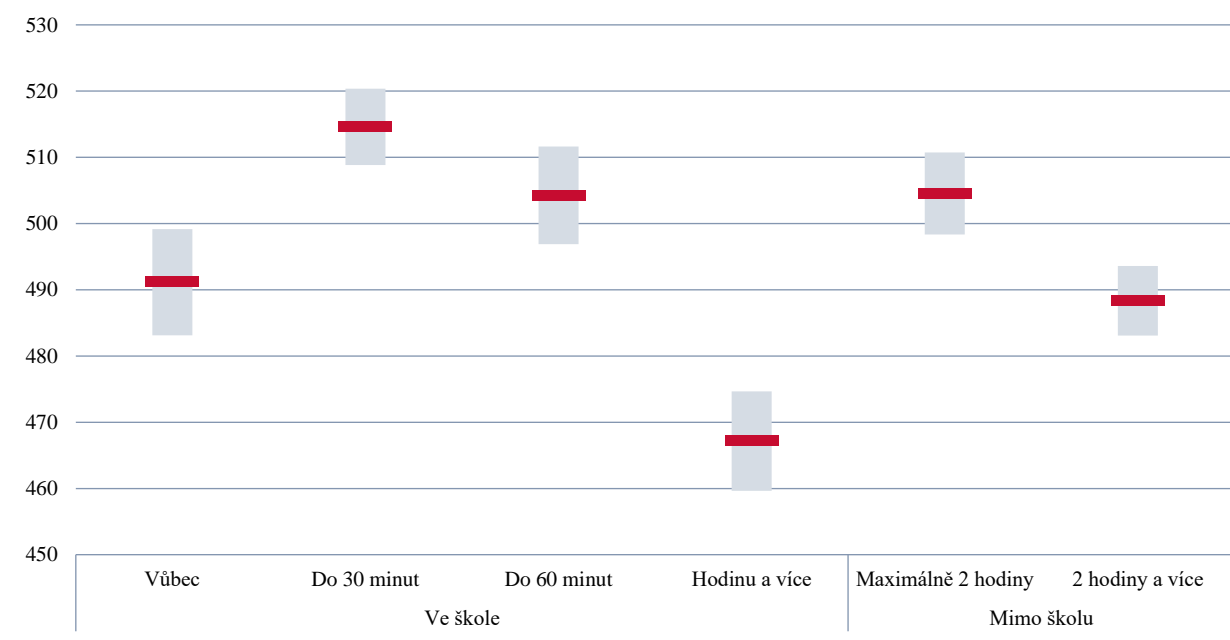
GRAF 80 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle času stráveného používáním ICT při výuce v hodinách nebo mimo vyučovací hodiny

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Kromě využívání samotných digitálních zařízení šetření PISA sleduje i využívání internetu a čas na něm strávený z pohledu žáků. V době sociálních sítí a streamovacích služeb je čas strávený na internetu jedním z klíčových faktorů, který může mít vážné dopady na vzdělávací výsledky žáků, zvláště není-li využívání internetu v souladu se vzdělávacími cíli, ale pouze k zábavě. Graf 81 sleduje sloučené kategorie žáků (s ohledem na minimalizaci chybovosti) a reflektuje přirozené hranice sledované v datech. Trávení maximálně 60 minut denně na internetu (během školního vyučování) může mít eventuálně pozitivní efekt na skóre žáků ve čtenářské gramotnosti, resp. nelze zaznamenat výraznou škodlivost (opět bude záležet na způsobu využití – 60 minut denně reflektuje především přestávky mezi vyučovacími hodinami), pokud srovnáváme se skóre žáků, kteří na internetu netráví čas vůbec (rozdílly na hranici statistické významnosti, statistická významnost potvrzena jen u 30 minut na internetu denně). Naopak ti žáci, kteří tráví na internetu ve škole více než 60 minut denně, mají velmi výrazně nižší skóre než žáci, kteří tráví ve škole na internetu maximálně 60 minut denně. Pokud toto srovnáme s trávením času na internetu doma, pomyslná hranice statistické významnosti jsou maximálně 2 hodiny času denně strávené na internetu. Pokud žáci tráví na internetu mimo školu více než 2 hodiny denně, dosahují statisticky významně nižšího skóre než žáci, kteří tráví na internetu mimo školu maximálně 2 hodiny denně.

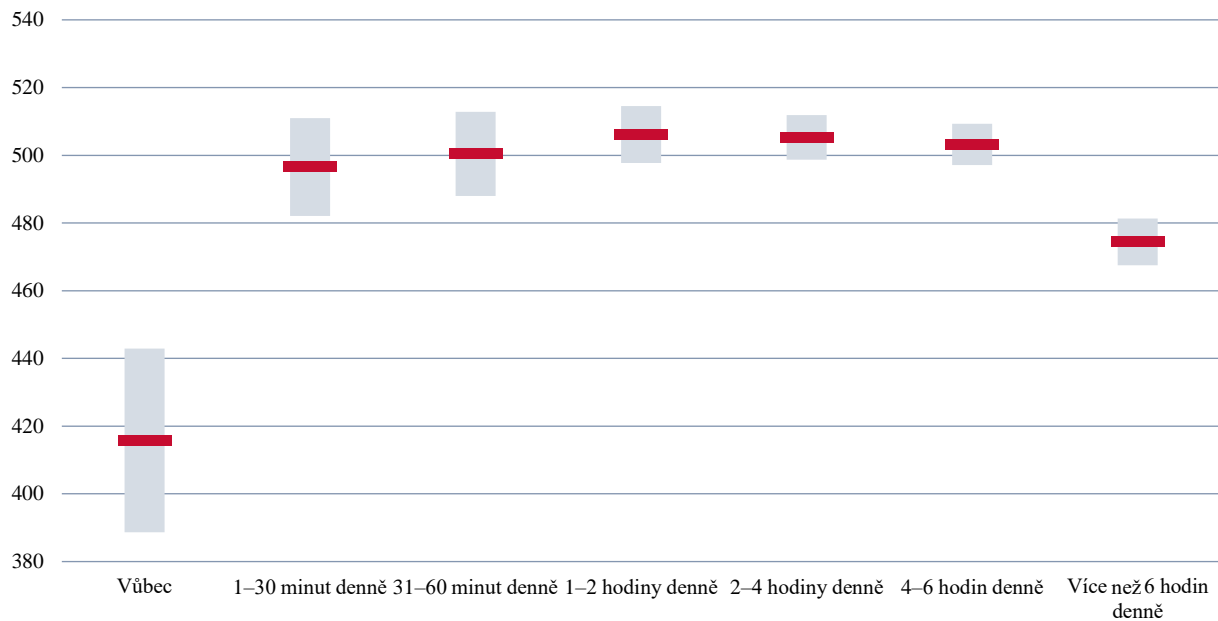
GRAF 81 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle času stráveného žáky na internetu ve škole nebo mimo školu během běžného všedního dne



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

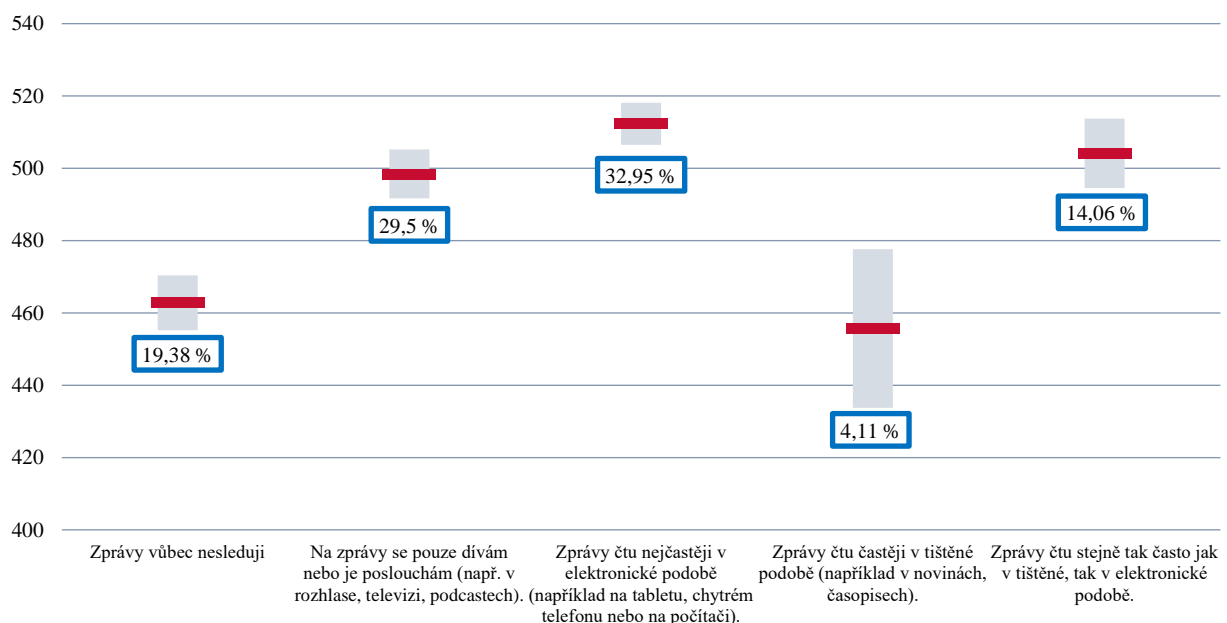
Posledním grafem, který sleduje čas trávený na internetu, je možné sledovat eventuální efekt trávení času na internetu během víkendových dnů na skóre žáků v testech čtenářské gramotnosti. Zde vidíme dva významné body. Žáci, kteří netráví o víkendu na internetu čas vůbec, dosahují výrazně nižšího skóre než žáci, kteří tráví na internetu o víkendu více času. Zde je ovšem nutné podotknout, že v této kategorii máme k dispozici jen několik desítek žáků, a i přes statistickou významnost nelze věcně doložit reálně nižší skóre související s mírou času tráveného na internetu. Pravděpodobný je efekt SES žáka, který se projevuje spíše absencí dostupného internetového připojení, aniž by toto mělo přímý vliv na vzdělávací výsledky žáka. Na druhé straně vidíme statisticky významně nižší skóre žáků, kteří tráví na internetu 6 a více hodin v běžném víkendovém dni. Ostatní kategorie žáků dosahují de facto stejného skóre bez statisticky významných rozdílů, nominálně mírně vyšší skóre dosahují žáci, kteří o víkendu tráví na internetu 1–2 hodiny denně.

GRAF 82 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle času stráveného na internetu v běžnou sobotu nebo neděli

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Odlíšnou informaci k dané problematice poskytuje graf 83 sledující způsob čtení zpráv dle skóre žáků z testu čtenářské gramotnosti. Nejvyšší skóre čtenářské gramotnosti dosahují žáci, kteří čtou zprávy nejčastěji v elektronické podobě, zároveň se jedná o nejpočetnější skupinu žáků. Tito žáci se statisticky významně liší zejména od těch žáků, kteří nesledují zprávy vůbec nebo se na zprávy pouze dívají nebo je poslouchají (televize, rozhlas). Statisticky významně se již neliší od žáků, kteří čtou zprávy jak v elektronické, tak tištěné podobě. Skupina žáků, kteří čtou zprávy pouze v tištěné podobě, sice dosahuje nejnižšího skóre ze všech porovnávaných skupin, s výjimkou žáků, kteří nečtou zprávy vůbec, avšak při velmi malém počtu případů. Věcnost tohoto zjištění proto není spolehlivá. Graf naznačuje, že jakékoliv čtení zpráv může mít pozitivní efekt na skóre žáků z testů čtenářské gramotnosti.

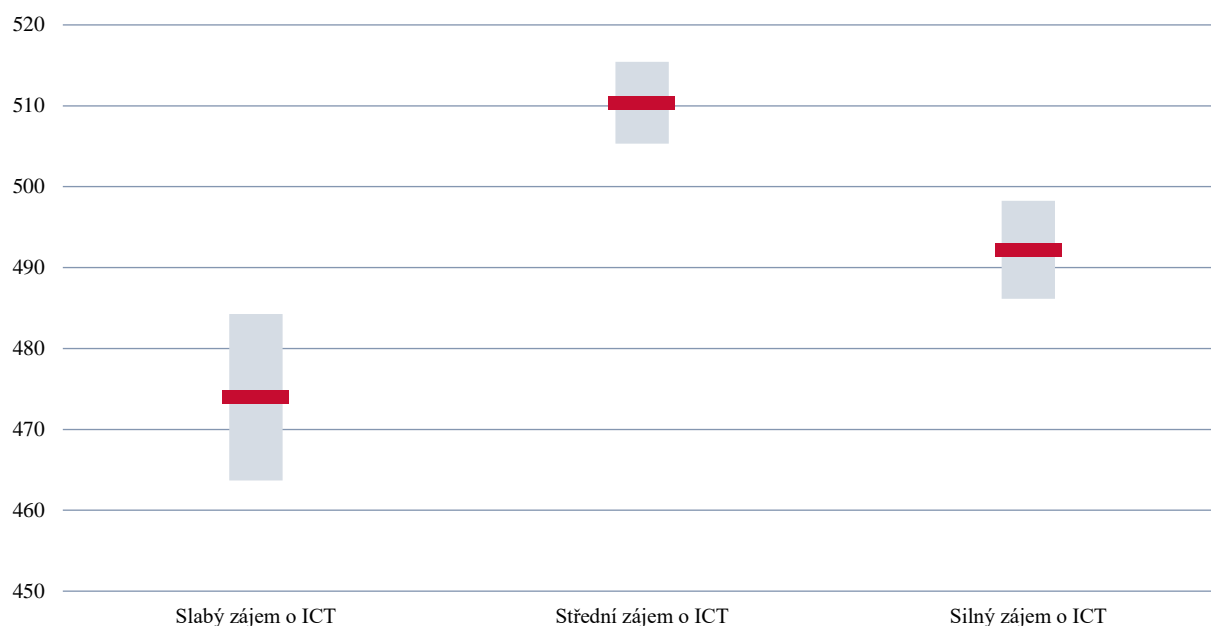
GRAF 83 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle způsobů čtení zpráv | distribuce žáků dle způsobu četby zpráv

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Šetření PISA 2018 se kromě míry využití ICT ve výuce či mimo školu a míru využívání internetového připojení snažilo měřit i další latentní koncepty sledující problematiku ICT. Jedním z těchto konceptů je index měřící zájem žáků o problematiku ICT. Jak je patrné z grafu 84 představujícího základní zobrazení hodnoty indexu ve vztahu ke skóre čtenářské gramotnosti žáků, průběh dat je obdobný jako v případě frekvence využívání ICT. Žáci, kteří se silněji zajímají o problematiku ICT, dosahují nižšího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří uvádějí střední zájem o problematiku ICT. Dosahují nicméně vyšší skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří se o problematiku ICT nezajímají vůbec. Zde je vhodné podotknout, že čtenářská gramotnost nemusí nutně souviset se všemi možnostmi odpovědí vnímaných žáky. Pokud bychom sledovali např. matematickou gramotnost, je možné předpokládat odlišný průběh dat ohledně zájmu o problematiku ICT.

GRAF 84 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry zájmu o ICT

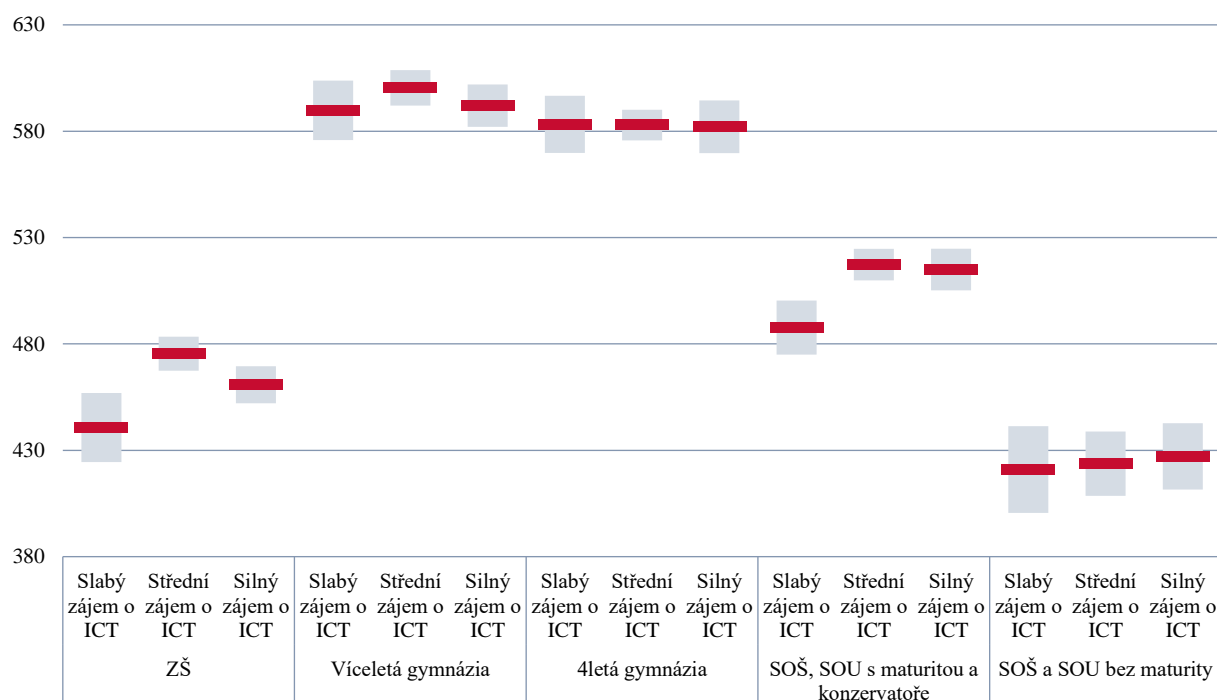


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

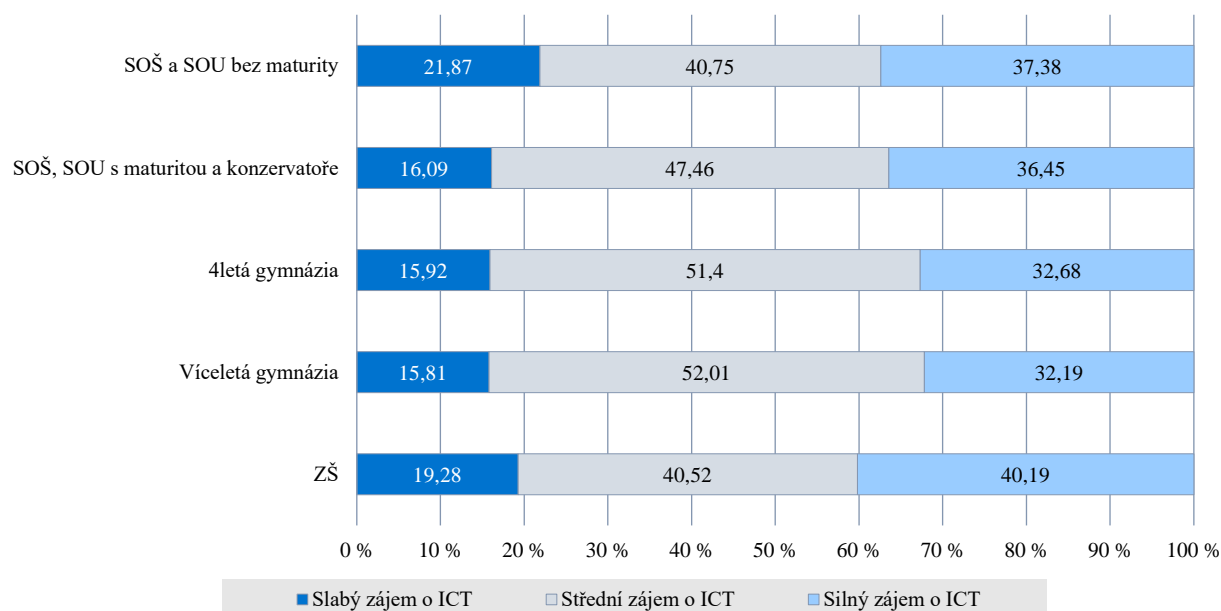
Rozdělení žakovských skupin dle druhu školy v grafu 85 ukazuje poněkud odlišný obrázek. Pouze žáci základních škol, kteří se silně zajímají o ICT, dosahují nižšího skóre než žáci téhož druhu školy, kteří se pouze středně zajímají o problematiku ICT, ale zároveň vyššího skóre než žáci základních škol nezajímajících se o ICT. V obou směrech jsou rozdíly na hranici statistické významnosti. Odlišný průběh dat ukazují žáci maturitních oborů SOŠ a SOU, kteří dosahují statisticky významně vyšší skóre oproti žákům nezajímajícím se o ICT, pokud se středně nebo silně zajímají. Zde může intervenovat i konkrétní obor, který, pokud se zaměřuje na ICT i v rámci výuky, může stát za odlišným průběhem dat. Na ostatních druzích škol zájem o problematiku ICT není statisticky odlišitelný napříč skupinami žáků.

Z pohledu distribuce žáků do skupin dle druhu školy a míry zájmu o ICT je zřejmé, že přibližně třetina všech žáků se silně zajímá o ICT, s mírně vyšším podílem žáků ZŠ, kteří jsou následováni žáky SOŠ a SOU maturitních i nematuritních. Oba druhy škol mají ovšem i vyšší podíl žáků, kteří se pouze slabě zajímají o ICT, což by naznačovalo existenci diferenciac dle konkrétního oboru.

GRAF 85 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry zájmu o ICT a dle druhu školy

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

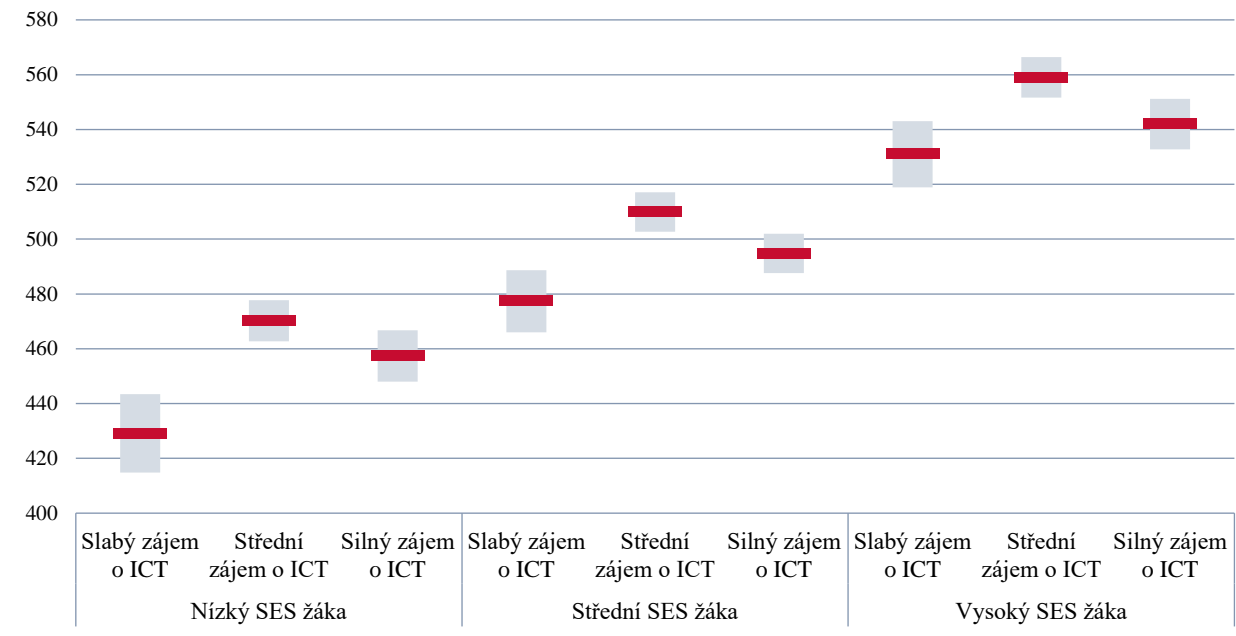
GRAF 86 | Distribuce žáků dle míry zájmu o ICT a dle druhu školy

Zdroj: PISA 2018

Průběh dat ohledně zájmu žáků o ICT se neliší dle SES žáka. Žáci všech SES skupin dosahují statisticky významně (nebo na hranici statistické významnosti, zejména u žáků s nižším SES) nižšího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří mají jen střední zájem o ICT problematiku, ale na druhou stranu dosahují průměrně vyššího skóre než žáci, kteří se o ICT zajímají jen slabě. Posledně zmíněný rozdíl není statisticky významný v případě žáků s vyšším SES.

Obdobný průběh dat je pozorovatelný v případě žáků diferencovaných dle průměrného SES školy, jak ukazuje graf 88. Statistická významnost rozdílů mezi jednotlivými skupinami je zde nicméně méně častá. Zejména v případě žáků škol s nižším SES je vhodnější střední nebo silnější zájem o ICT. V takovém případě žáci dosahují vyššího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří mají jen slabý zájem o ICT. Nejsme ovšem schopni v rámci deskripce kontrolovat potenciální interakční efekt individuálního SES (menší dostupnost ICT obecně u žáků s nižším SES), a to pro větší chybovost méně početných skupin podrobněji diferencovaných skupin žáků.

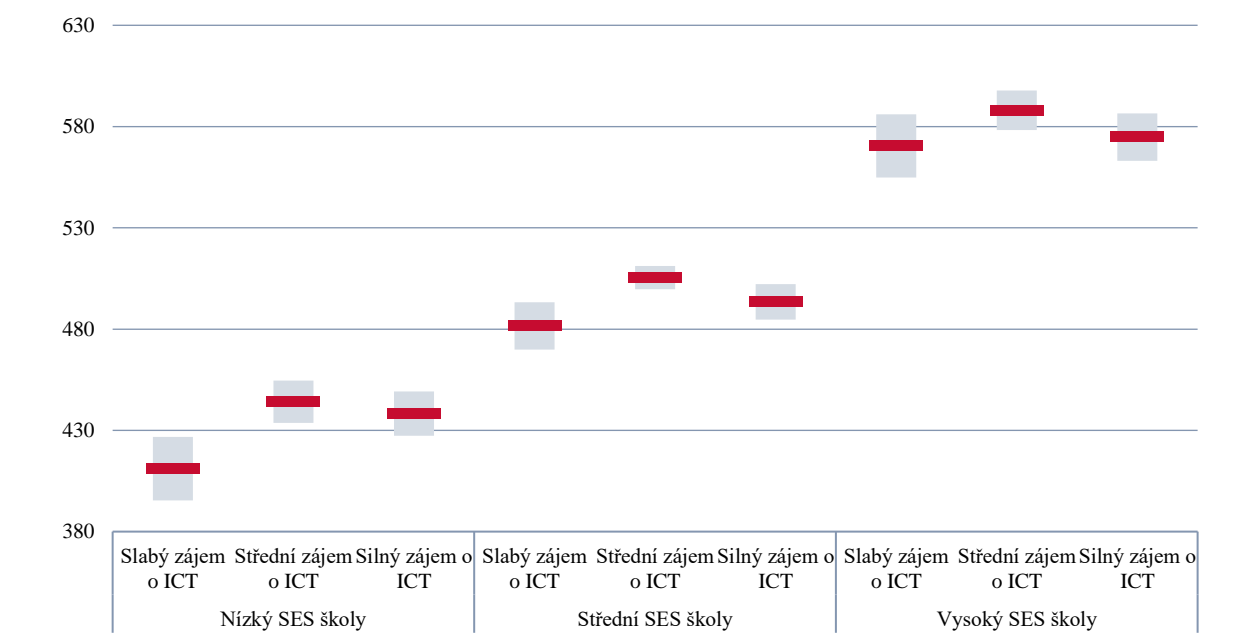
GRAF 87 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry zájmu o ICT a individuálního SES žáka



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

GRAF 88 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry zájmu o ICT a dle průměrného SES školy

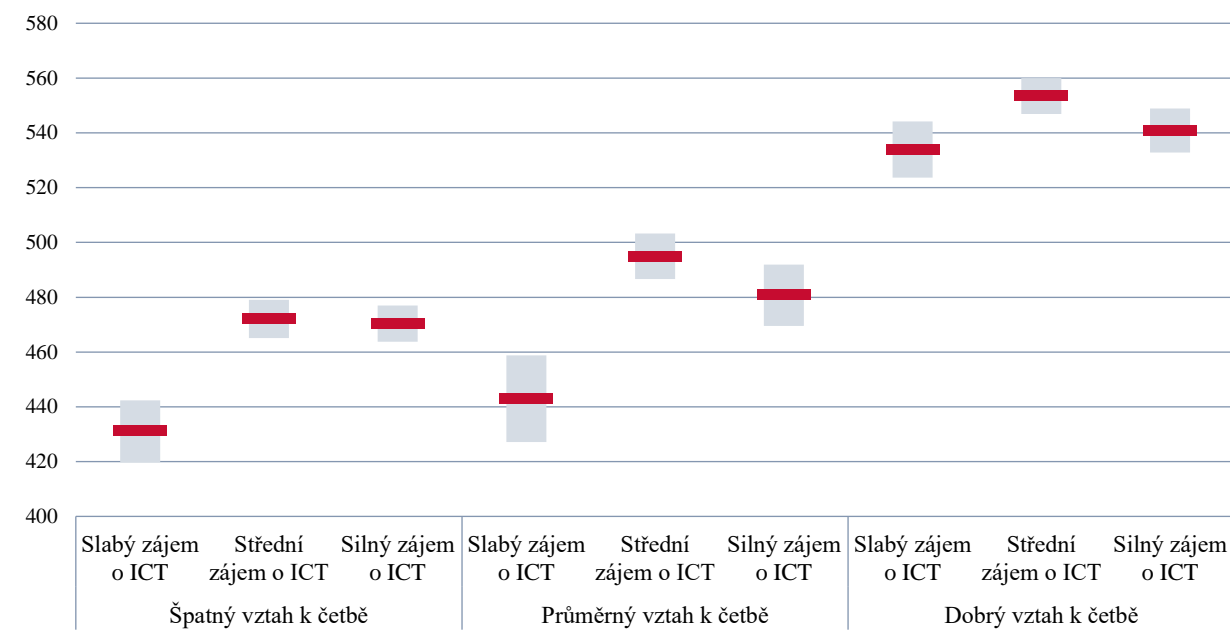


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Obecný předpoklad o vlivu používání ICT na výsledky žáků, zvláště je-li užíváno nadměru, hovoří o nahrazování jiných činností právě používáním ICT. Ve vztahu k čtenářské gramotnosti nepřekvapivě čtení knih, ať už tištěných, tak elektronických. Graf 89 sleduje průměrné skóre čtenářské gramotnosti žáků s ohledem na míru zájmu žáků o ICT a zároveň jejich vztahu k četbě. U žáků, kteří projevují slabý zájem o ICT a zároveň mají špatný nebo průměrný vztah k četbě, se projevuje nižší skóre čtenářské gramotnosti než u žáků, kteří v této kategorii udávají střední nebo silný zájem o ICT. Pokud bychom vztah k četbě považovali za jeden z kauzálních prediktorů dobrého výsledku žáka v testu čtenářské gramotnosti, slabý vztah k četbě může být potenciálně a do jisté míry nahrazen zájmem právě o ICT. Pokud má však žák dobrý vztah k četbě, zájem o ICT již mu příliš nepomůže. Aby nedošlo k dezinterpretaci, žáci s dobrým vztahem k četbě mají obecně výrazně vyšší skóre z testů čtenářské gramotnosti než žáci se špatným vztahem k četbě, nehledě na míru zájmu o ICT. V kontextu snahy o zlepšování výsledků žáků v testech čtenářské gramotnosti se tak posilování vztahu k četbě jeví jako výrazně lepší cesta než posilování zájmu o ICT.

GRAF 89 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry zájmu o ICT a vztahu žáka k četbě

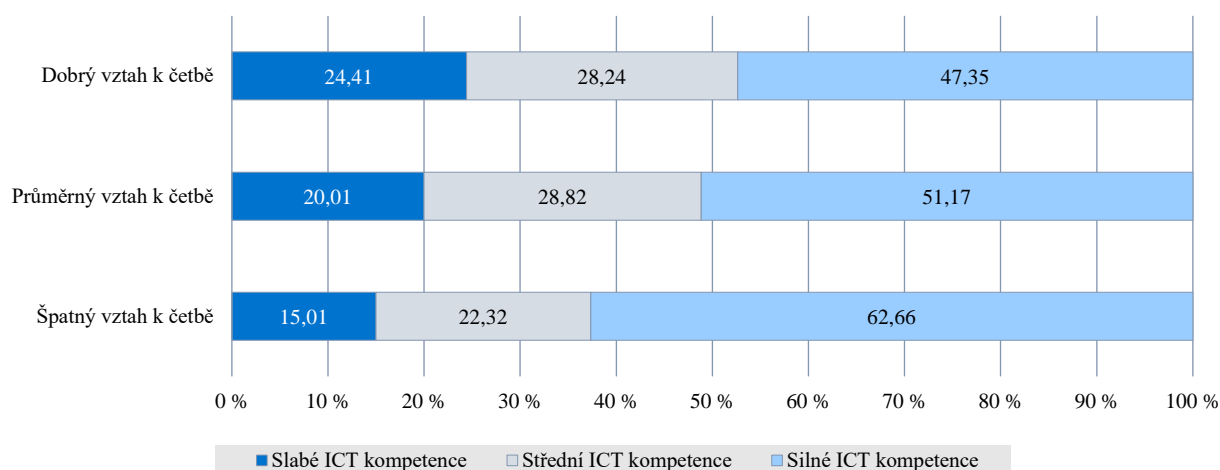


Zdroj: PISA 2018

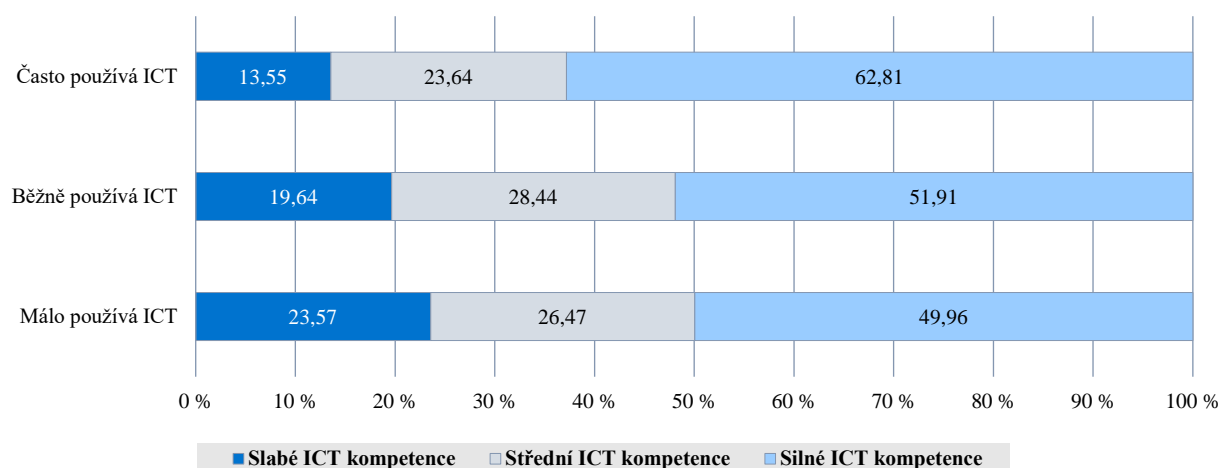
Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Posledním sledovaným širším latentním konceptem v problematice využívání ICT v této kapitole je vnímání ICT kompetencí z pohledu žáků. Jelikož v rámci deskripce nebyly ICT kompetence jakkoli spojené se skóre žáků z testů čtenářské gramotnosti, tato data nejsou prezentována ve vizuální podobě. Pro ověření potenciálního efektu je nutné kontrolovat interakce s dalšími proměnnými v rámci regresního modelování. Určitý omezený obrázek o problematice (z pohledu deskripce) poskytnou alespoň grafy distribuce žáků do jednotlivých skupin.

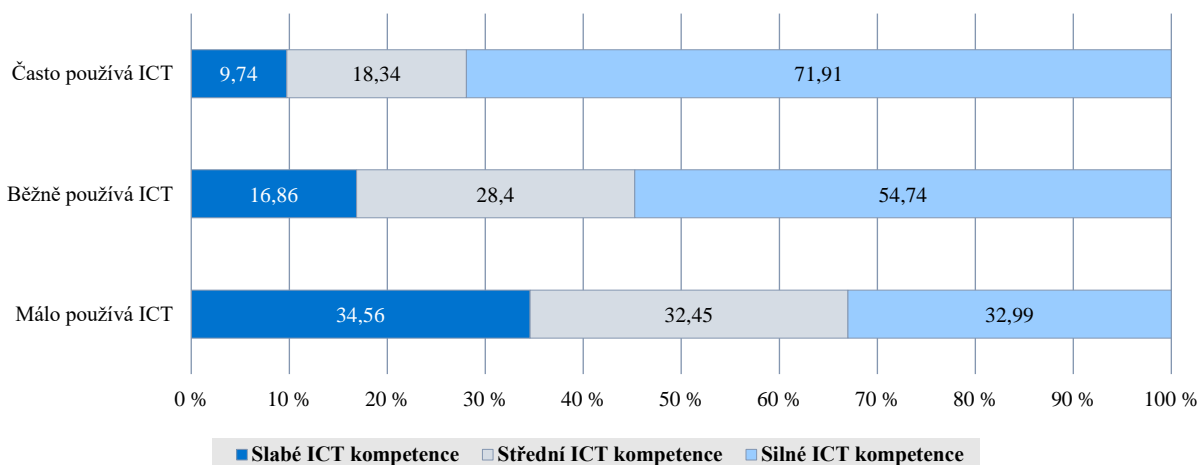
Z grafu 90 je patrné, že podíl žáků udávajících silnější pocit ICT kompetencí roste s tím, jak klesá vztah žáků k četbě. Žáci, kteří pocítují špatný vztah k četbě, jsou zároveň ti nejpočetnější, kteří pocítují silné ICT kompetence, a naopak. Podobnou distribuci v rámci jednotlivých skupin žáků ukazuje graf 91 pro problematiku ICT kompetencí a míry využívání ICT nástrojů ve škole. Žáci, kteří udávají časté využívání ICT ve škole, jsou zároveň nejpočetnější skupinou žáků, kteří udávají silné ICT kompetence, a naopak. Totéž se potvrdilo v případě využívání ICT ve volném čase. Zhruba 70 % žáků, kteří udávají časté využívání ICT ve volném čase, pocítuje i silné ICT kompetence. Naopak pouze třetina žáků málo využívajících ICT ve volném čase udává zároveň silné ICT kompetence.

GRAF 90 | Distribuce žáků dle míry pocitovaných ICT kompetencí a vztahu žáka k četbě

Zdroj: PISA 2018

GRAF 91 | Distribuce žáků dle míry pocitovaných ICT kompetencí a míry používání ICT ve škole

Zdroj: PISA 2018

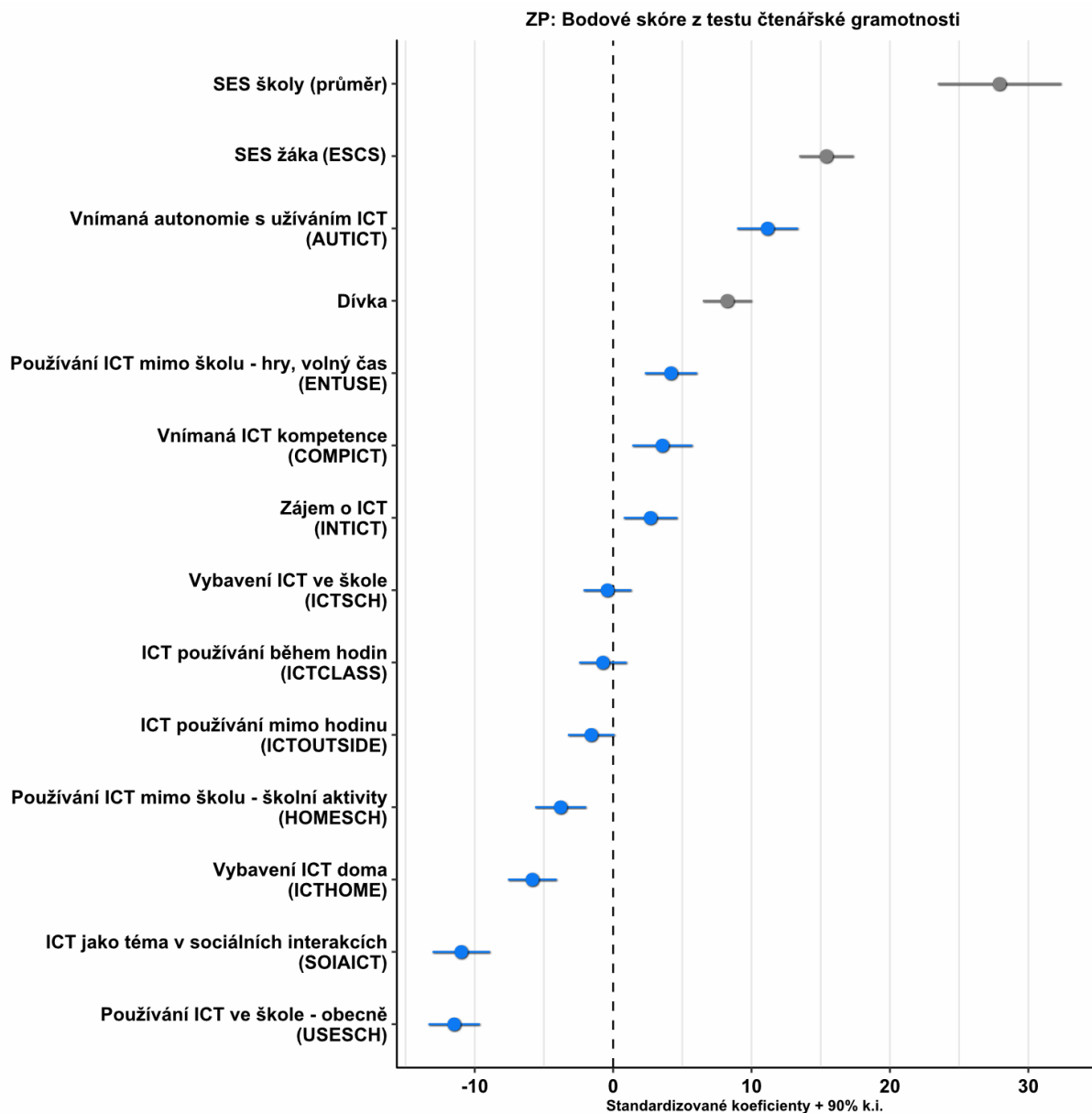
GRAF 92 | Distribuce žáků dle míry pocitovaných ICT kompetencí a míry používání ICT ve volném čase

Zdroj: PISA 2018

4.2 Predikce vývoje čtenářské gramotnosti a komplexní vztahy v problematice používání ICT

V této sekci se podíváme na komplexní vztahy mezi čtenářskou gramotností a používáním ICT. Úvodní exploratorní statistický model ukazuje, jakým způsobem využívání ICT ve výuce či doma, vybavení ICT a vnímané kompetence žáka u používání ICT souvisí s jeho výsledky. V modelu pro přehlednost neukazujeme stejné indexy zprůměrované na úroveň školy, protože kromě průměrného vybavení školy ICT žádné indexy nedají rozdílné výsledky než původní úroveň žáka. Nejsilnější pozitivní efekt má vnímaná autonomie s používáním ICT, která částečně měří ICT kompetence žáka. Oba indexy jsou silně zkorelované, přesto v modelu ukazují statisticky významný pozitivní efekt. Vyšší kompetence v ICT částečně měří dovednosti žáka a korelace s lepší úspěšností v testu není překvapivá. Pozitivně je asociován i index zájmů o ICT, kdy s vyšším zájmem je vyšší úspěšnost v testu čtenářské gramotnosti. Zajímavá je ale pozitivní asociace s indexem používání ICT mimo školu ve volném čase, jako je hraní PC her, sociální sítě, „postování“ vlastních výtvorů, jako jsou hudba a videa. Naopak podobný index, který měří to, do jaké míry se žáci baví o ICT jako hraní her, informace o nových aplikacích a elektronických zařízeních, již koreluje negativně a žáci mají horší výsledky. Vybavení žáka je pak negativně asociováno (při vynechání kontrolní proměnné SES není žádný vztah). Dále se neprokázal vztah mezi vybavením školy ICT a používáním ICT během hodin a mimo hodinu žákem.

MODEL 9 | Čtenářská gramotnost a ICT

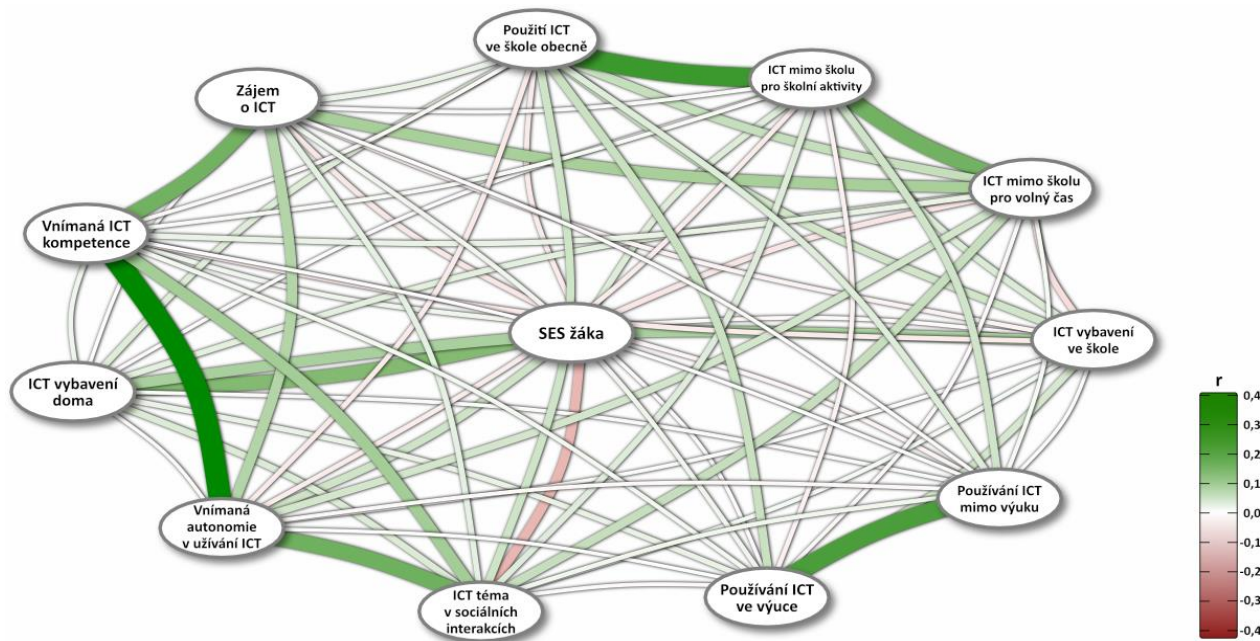


Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Přestože nebyl nalezen přímý vztah mezi používáním ICT při výuce (ICTCLASS), negativní souvislost s výsledky má časté obecné používání ICT ve škole (USESCH) a časté využití ICT pro aktivity související se školou doma (HOMESCH), tedy pro přípravu školních úkolů, referátů či při komunikaci s ostatními spolužáky. Opět zde musíme ale upozornit na to, že se jedná o asociální, a ne o kauzální vztah, takže nevíme, jestli tyto činnosti zlepšují, či snižují skóre ze čtenářské gramotnosti. Je možné, že určitý typ žáků, kteří mají horší výsledky, uváděl častější provádění dotazovaných činností. Po další inspekci také víme, že na otázky těchto dvou indexů častěji souhlasně odpovídali žáci středních odborných škol, které dosahují nižšího skóre (model však druh školy kontroluje).

Vztahy mezi proměnnými jsou rovněž zajímavé a je vhodné si je dále ukázat, protože regresní model ukazuje efekty jednotlivých proměnných na dosažené skóre při kontrole dalších faktorů v modelu, ale neukáže provazby mezi jednotlivými faktory. K tomu slouží vícerozměrný Gaussův grafický model na úrovni žáka. Schéma 5 ukazuje, že socioekonomický status žáka souvisí s jeho vybavením doma, ale i s vybavením ve škole. Školy, které navštěvují žáci s vyšším SES, jsou i lépe vybavené. První vztah je logický, u druhého je ale problematické to, že by školy měly být stejně vybavené, aby byly zajištěny rovné podmínky.⁷ Na úrovni žáka spolu souvisí kompetence v ICT a zájem o ICT, s kompetencí pak souvisí více vnímaná autonomie při používání ICT. Žáci s vyšším SES méně odpovídali na otázky indexu ICT jako téma v sociálních interakcích (SOIAICT), opačný je vztah u žáků s nižším SES. To může vysvětlovat, proč tato proměnná měla negativní vliv v regresním modelu, který SES kontroloval, což znamená, že tato proměnná může mít samostatný negativní efekt na výsledky ve čtenářské gramotnosti. Z charakteru studie ale kauzalitu nejde potvrdit a určit, jednotlivé korelace jsou spíše náznakem vztahu, respektive jeho nutnou podmínkou.

SCHÉMA 5 | Vícerozměrný Gaussův grafický model pro ICT ve výuce



Poznámka: Naprogramováno v softwaru R pomocí balíčku „correlation“ a „ggraph“.

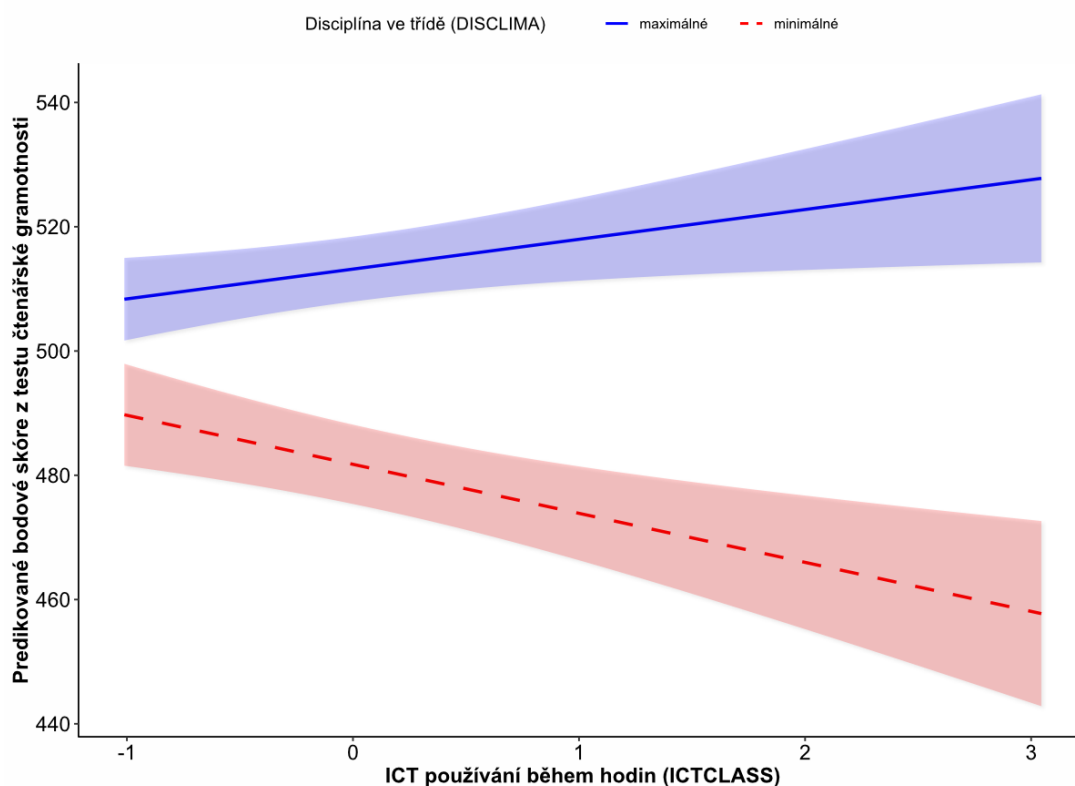
Abychom ale zcela nerezignovali na možná kauzální vysvětlení, v následující části se budeme věnovat vztahu mezi ICT a SES a dalšími faktory, které mohou efekt ICT modifikovat. Zpravidla efekt používání ICT může záviset na několika dalších faktorech, jako je čas, způsob vedení výuky učitelem, motivace žáka a SES. Pokud se tento moderační efekt ukáže na korelačním vztahu, jedná se o silnou indicii toho, že proměnná může mít i kauzální vztah, protože interakce mohou lépe nastínit kauzální mechanismy mezi proměnnými.

Všechny možné další faktory jsme modelovali a v následujících grafech ukážeme nejsilnější vztahy, které vycházejí robustně napříč modely a specifikacemi kontrolních proměnných. Začneme používáním ICT přímo ve výuce během hodin, kdy žáci odpovídali, jak často a do jaké míry používají určité ICT nástroje. Zatímco se neprokázal moderační vliv SES žáka ani průměrného SES školy (ne že by proměnné neměly efekt na oblast ICT, viz níže), klíčové pro úspěch používání ICT ve výuce a během hodin je to, zdali je v třídě dostatečná disciplína a kooperativní klima (viz předchozí kapitoly). Graf 93 ukazuje interakční efekt mezi používáním ICT ve výuce a disciplínou: pokud je disciplína nízká (červená linie), odhadované bodové skóre klesá s tím, čím více se používá ICT ve výuce; naopak pokud je disciplína ve třídě vysoká, používání ICT je pozitivně asociováno. Přestože se jedná o asociaci, interakce proměnných obecně

⁷ Gaussův model na úrovni školy dá stejné výsledky, vztahy jsou pak ještě silnější, proto ukazujeme jen model na úrovni žáka.

mohou naznačit i kauzální vztah, respektive jsou silným nepřímým důkazem pro hypotézu, že používání ICT je vhodné při zvládnutí disciplíny ve třídě (a to i po kontrole SES a druhu školy).⁸

GRAF 93 | Vliv používání ICT během hodin v závislosti na disciplíně třídy na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

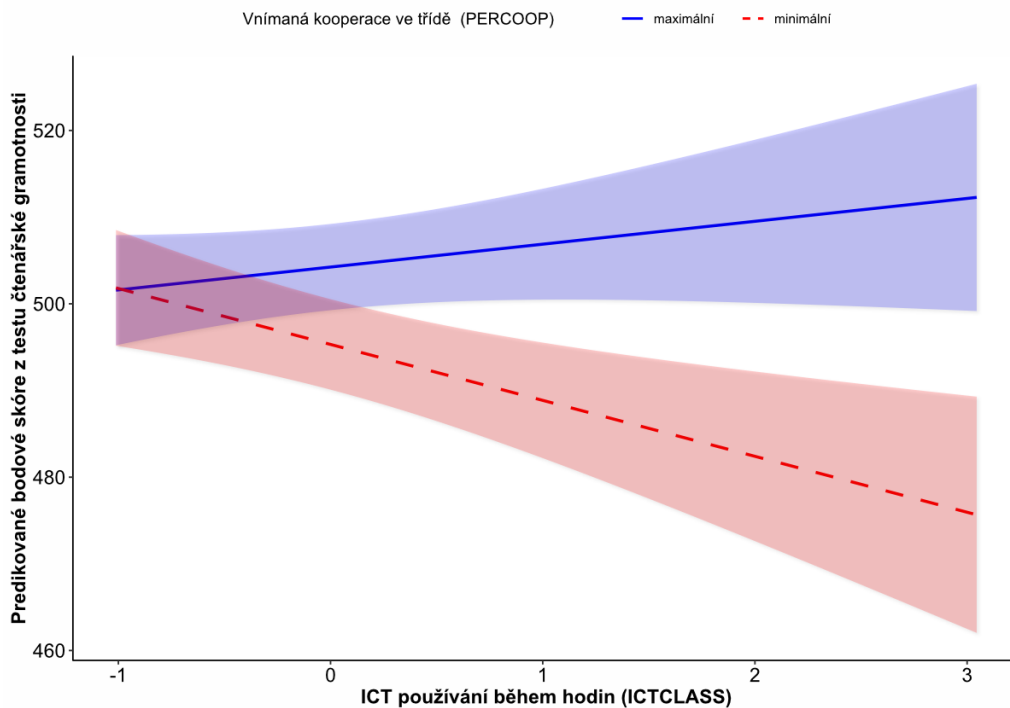


Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Stejný efekt ukazuje graf 94 v případě vnímané míry kooperace ve třídě. Pokud zde panuje spolupráce místo soutěživosti, používání ICT nemá výrazný vliv na výsledky, nicméně pokud je minimální kooperace mezi žáky, má častější používání ICT negativní efekt. Pro vhodné použití ICT se tak zdá důležité, aby učitel spíše podporoval kooperaci.

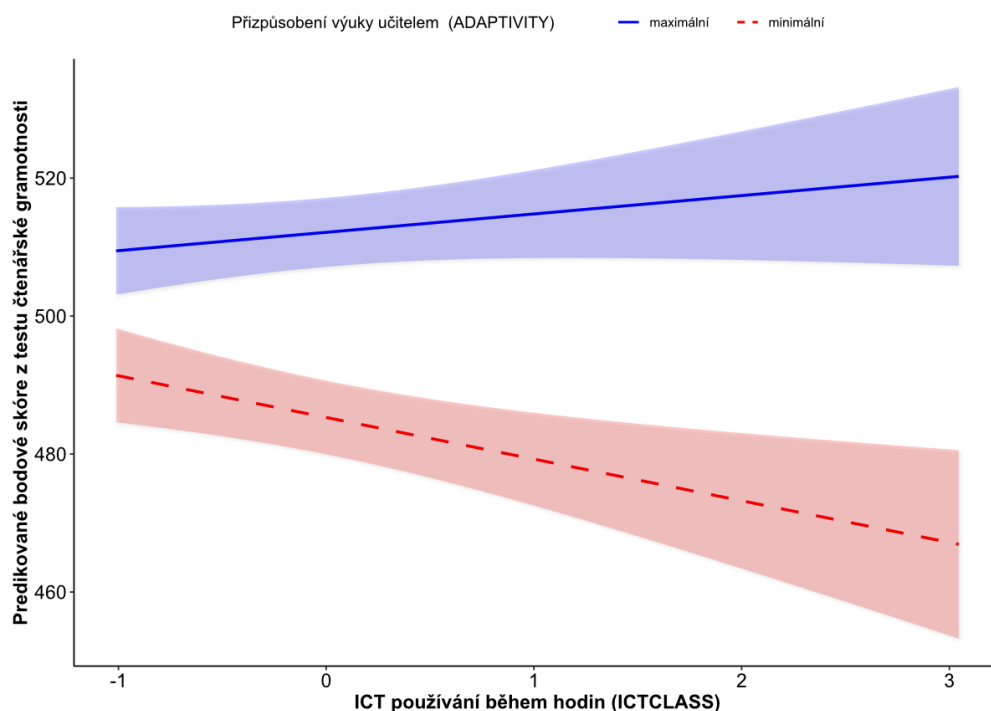
Z výše uvedených výsledků vyplývá, že efekt používání ICT ve výuce je ovlivněn vnímanou disciplínou a kooperací žáků ve třídě. Pokud disciplína a kooperativní prostředí chybí, používání ICT má spíše negativní efekt na výsledky žáků. Pokud je splněna podmínka disciplíny a kooperace, časté používání ICT má pozitivní vliv na výsledky žáků. Proto je zásadní role učitele a jeho schopnost zvládnutí vytvoření vhodného prostředí pro účelné využívání technologií.

⁸ Pro přehlednost jsme se rozhodli ukázat ICT vždy na ose X, přestože mluvíme o tom, že je efekt ICT závislý na daném zkoumaném faktoru, který je vždy zobrazen pro maximální a minimální hodnotu. Nejedná se o závažný problém, protože interakce jsou symetrické.

GRAF 94 | Vliv používání ICT během hodin v závislosti na vnímané kooperaci ve třídě na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Jedinou proměnnou z baterie otázek na vnímání role učitele, která vstupuje do vztahu mezi používáním ICT a výsledky žáka, je míra toho, v jakém rozsahu učitel přizpůsobuje výuku potřebám žáka (PISA index ADAPTIVITY). Čím méně žáci zdůrazňovali, že učitel přizpůsobuje svou výuku, a čím více se v hodinách používalo ICT, tím horší výsledky predikuje statistický model.

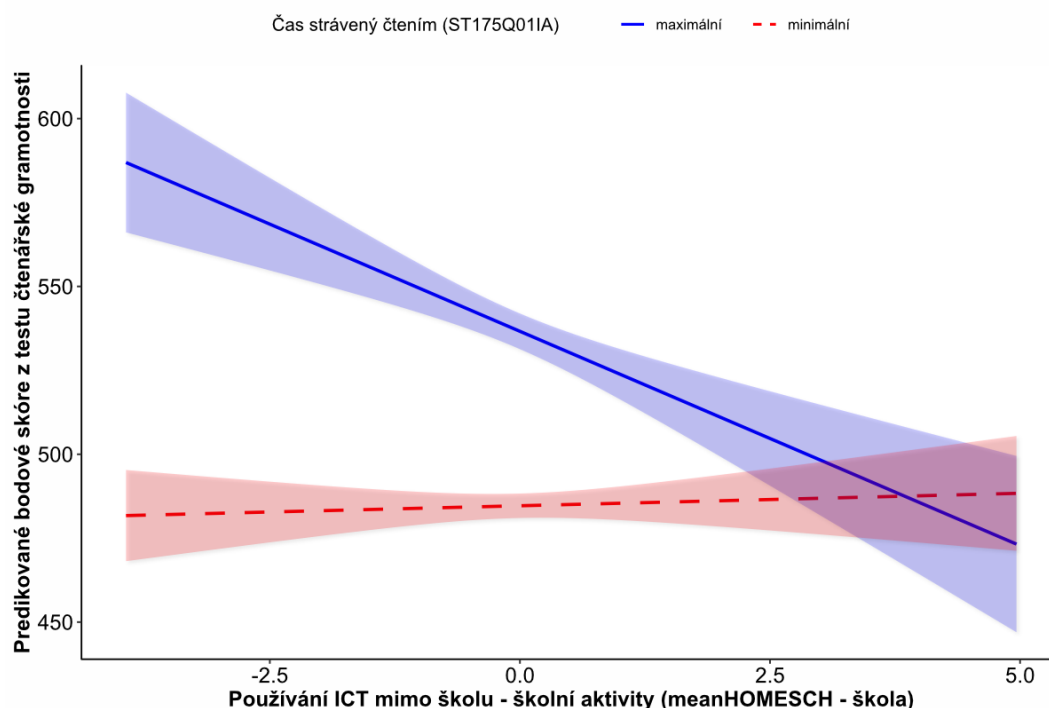
GRAF 95 | Vliv používání ICT během hodin v závislosti na míře přizpůsobení výuky učitelem na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Výše popsané vztahy byly zkoumány i na úrovni školy, kdy vztahy byly nepatrně silnější. Technicky jsou uvedeny ale interakce na úrovni žáka, nicméně vzhledem k dalším robustním testům můžeme vztahy zobecnit i na úrovni škol.

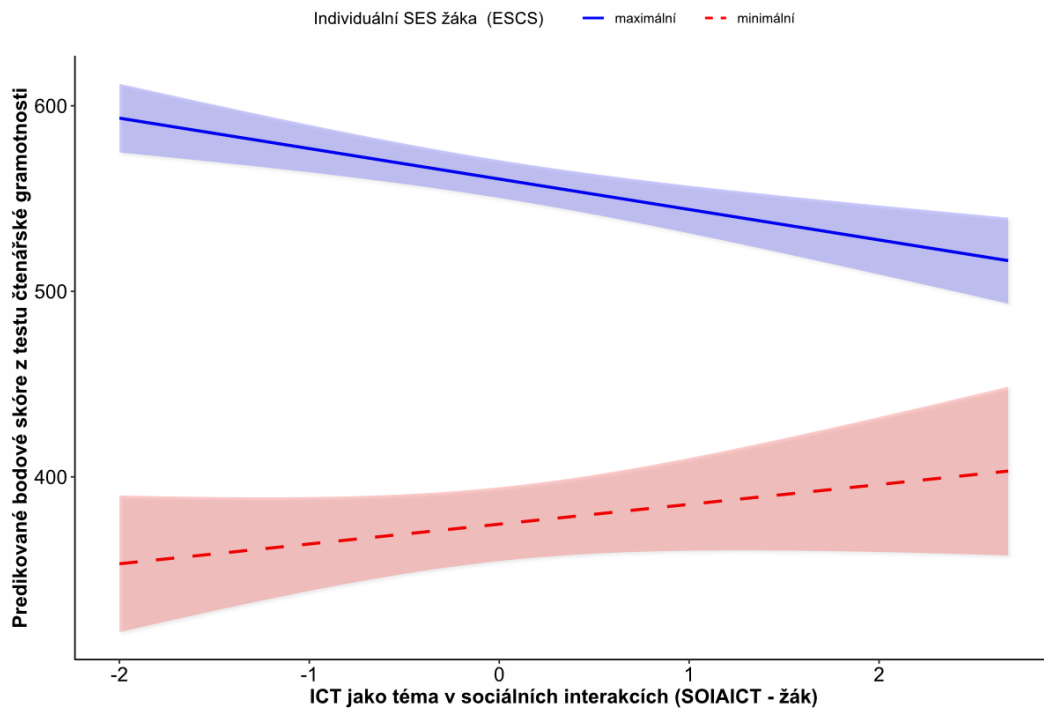
Než přejdeme k roli SES, poslední zajímavou interakcí na datech PISA 2018 je vliv používání ICT mimo školu pro mimoškolní aktivity. Žáci, kteří uvádějí, že obecně hodně čtou, mají lepší skóre z testu, pokud ale používají nadměrně ICT doma, čtení již nesouvisí s lepším skóre. Jedná se tak o poměrně robustní oporu pro kauzální tvrzení, že přílišné používání ICT může škodit s ohledem na výsledky žáka. Do vztahu jistě bude vstupovat řada intervenujících proměnných, jako druh literatury, který žák čte. Negativní vztah mezi výsledkem žáka a přílišným používáním ICT prokázala i Sekundární analýza PISA 2015.

GRAF 96 | Vliv používání ICT během hodin v závislosti na čase stráveném čtením na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



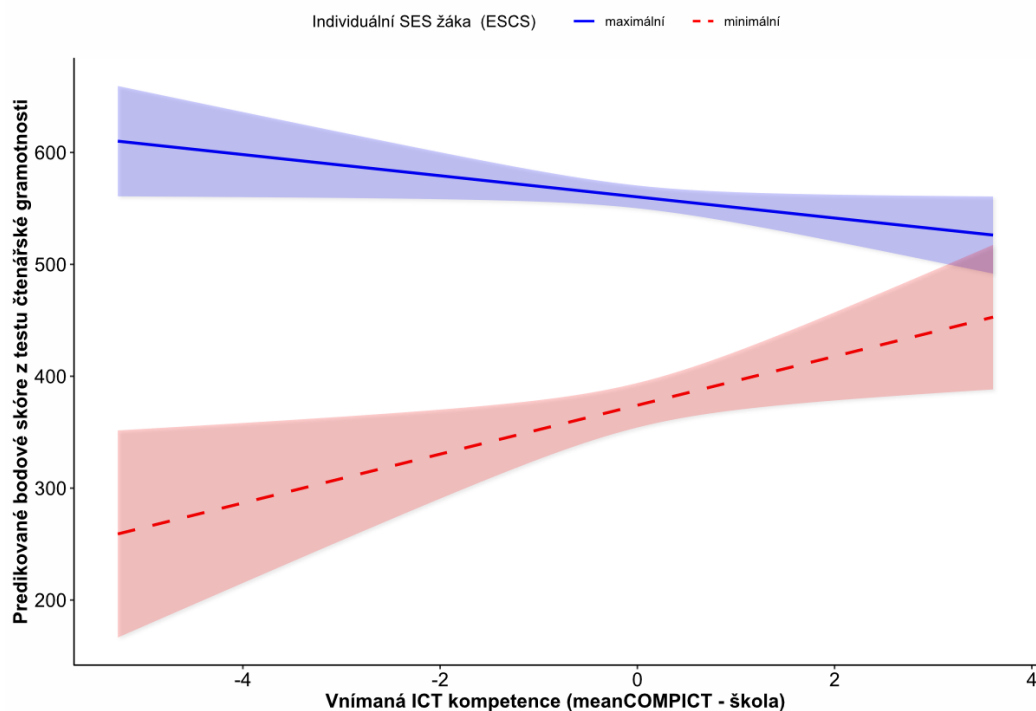
Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Přestože se neprokázal rozdílný efekt používání ICT u žáků s různým SES, jiné indexy postojů žáků k ICT nebo jejich činnosti a používání ICT už SES dokázal ovlivnit. V případě indexu ICT jako téma v sociálních interakcích jsme z Gaussova modelu viděli, že žáci s nižším SES vykazovali obecně vyšší hodnoty. Z interakce je pak vidět, že žáci s vyšším SES dosahují postupně nižších výsledků s tím, jak na položky indexu odpovídali častěji. Interakce naznačuje, že tato forma činnosti může snížit výsledky žáků s vyšším SES. To ukazuje, že přestože žáci s vyšším SES mají lepší výsledky, při určitých činnostech se jejich výsledky blíží žákům s nižším SES.

GRAF 97 | Vliv indexu ICT jako téma v sociálních interakcích dle SES žáka na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

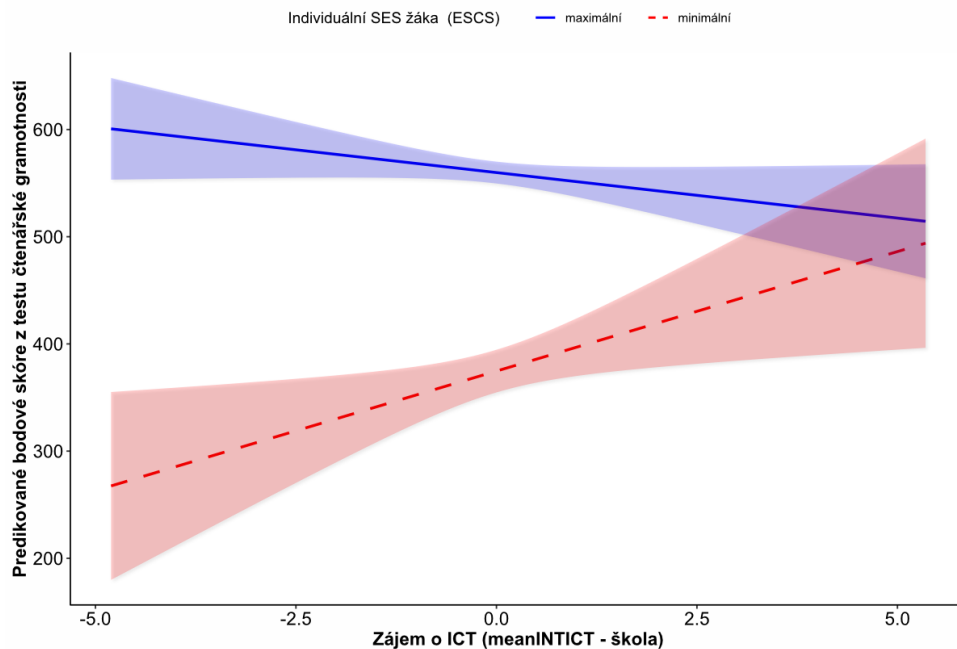
Další proměnná je už na úrovni školy (byť vztah vychází i na úrovni žáka). Úroveň školy je zde záměrná, protože ukazuje tzv. kompoziční efekt, tzn. že pokud školu navštěvuje nadprůměrný počet žáků, kteří uvádějí, že mají vysokou míru vnímané kompetence v používání ICT, tak žáci s nižším SES navštěvující tuto školu dosahují lepších výsledků. Toto zjištění je zásadní, protože se jedná o další proměnnou, která možná dokáže částečně eliminovat negativní výchozí podmínky žáka dané tím, že pochází ze sociálně slabé rodiny. Otázkou zůstává, do jaké míry jsou tyto kompetence dané školou ve smyslu kvality školy, výukových metod a učitelů, nebo jednoduchou kompozicí školy.

GRAF 98 | Vliv vnímané kompetence v ICT (škola) s rozdílným SES na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti

Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Stejný kompoziční efekt má průměrný zájem o ICT na úrovni školy, kdy i žáci s nižším SES navštěvující tyto školy dosahují srovnatelných výsledků. Vztah je důležitý i proto, že vychází po kontrole průměrného SES školy a druhu školy, které jsou jako kontrolní proměnné ve všech modelech této sekundární analýzy.

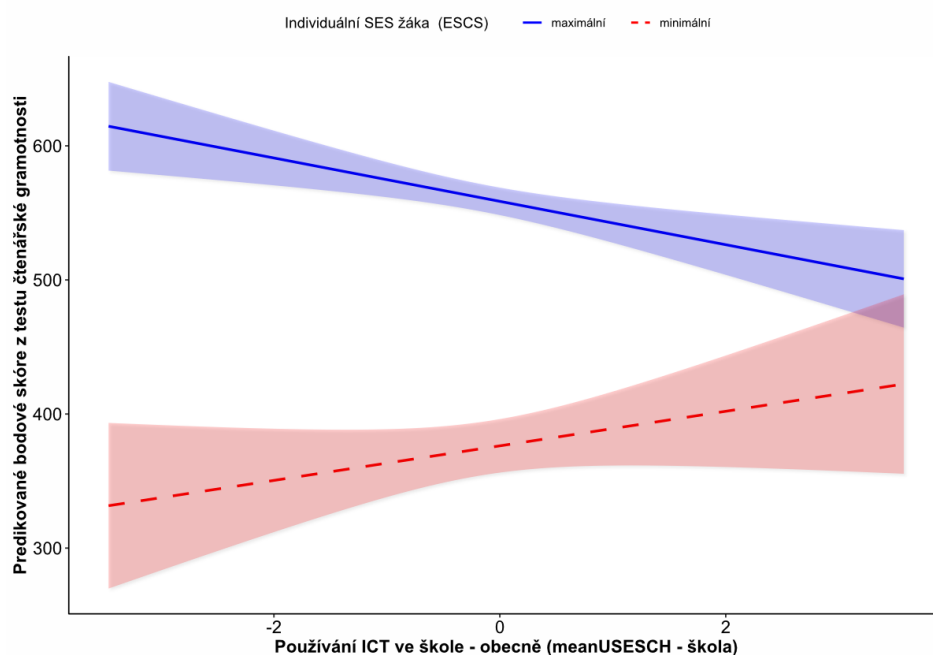
GRAF 99 | Vliv zájmu o ICT (škola) na výsledky žáků s rozdílným SES na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Další interakce jsou zajímavé v tom, že mají rozdílný vliv v závislosti na tom, jestli se jedná o žáky vysokým SES, nebo nízkým SES. Pokud se ve škole používá v průměru hodně ICT (index USESCH), mají žáci s nižším SES lepší výsledky, a naopak žáci s vysokým SES horší výsledky. Za touto asociací je ale třeba dále zkoumat možné kauzální mechanismy, popřípadě podmínky, za kterých tento vztah platí. Přesto tento vztah může naznačovat, že používání ICT může být pro žáky s nižším SES prospěšné.

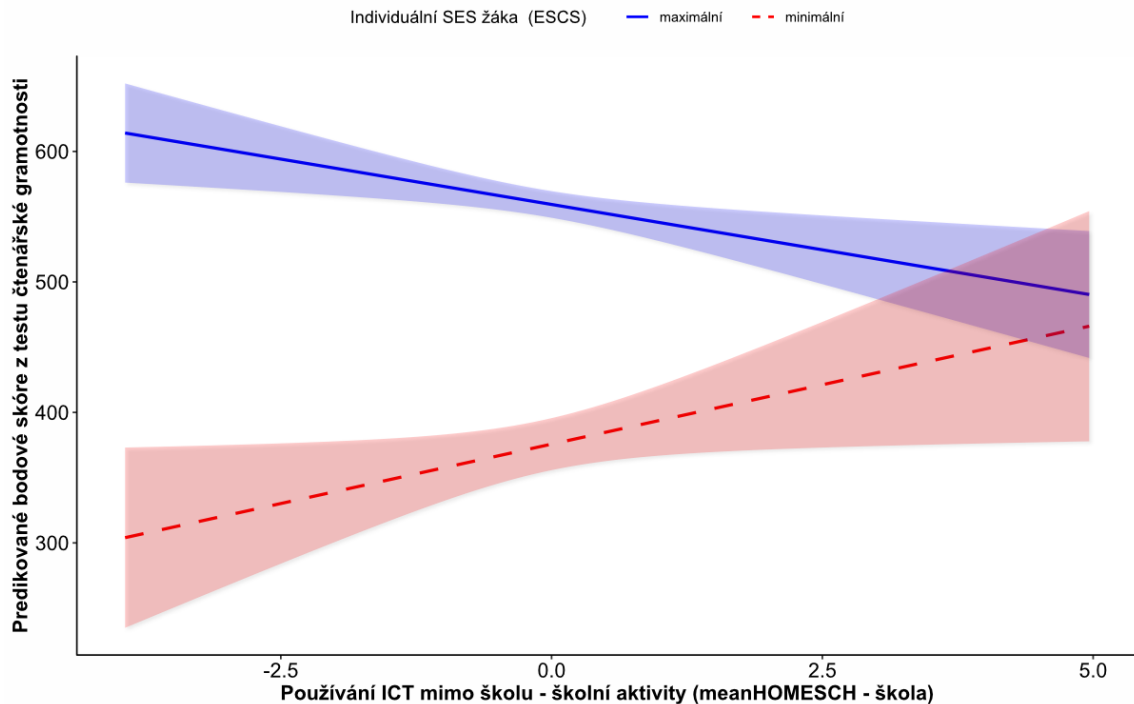
GRAF 100 | Vliv používání ICT obecně (škola) na výsledky žáků s rozdílným SES na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

Prakticky stejný vztah vyšel u indexu HOMESH, který měří, do jaké míry žáci používají ICT doma při výuce.

GRAF 101 | Vliv používání ICT mimo školu (škola) s rozdílným SES na výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti



Poznámka: Vytvořeno v jazyce R, balíček pro vizualizaci interakčních efektů „interactions“.

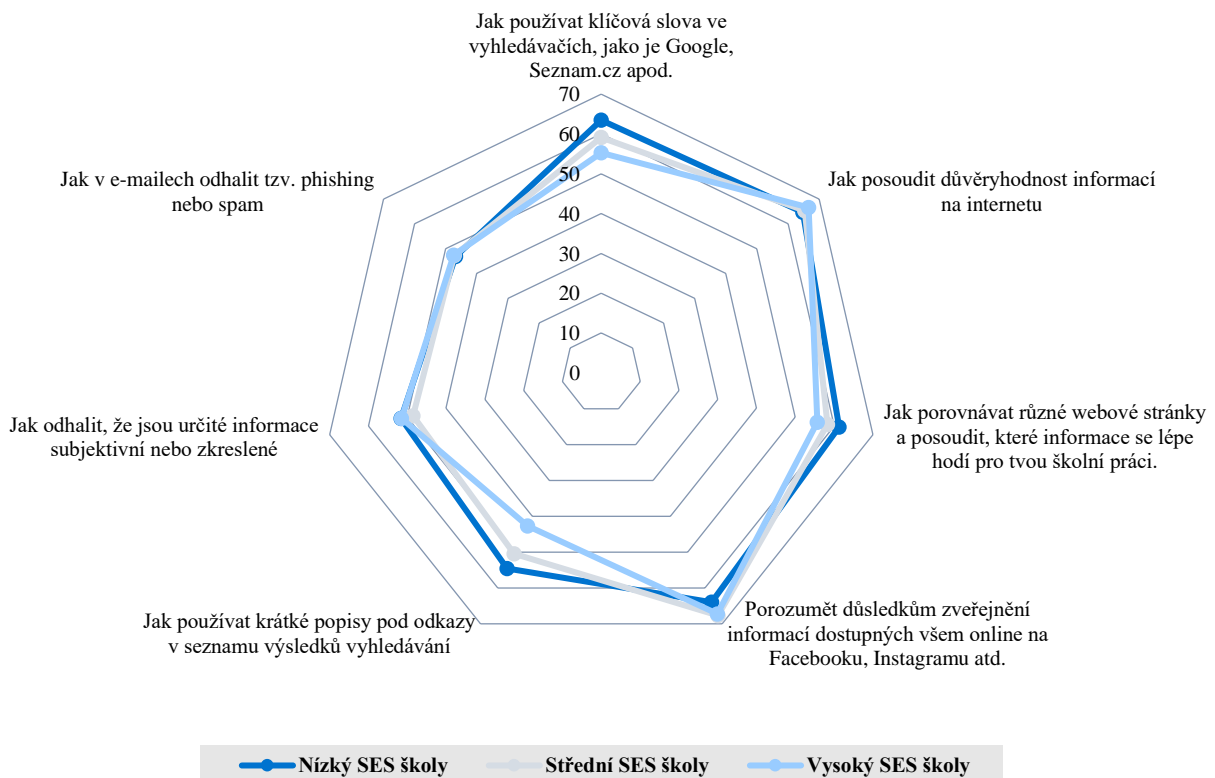
Pokud bychom měli shrnout výsledky všech analýz v oblasti ICT, nelze říci, že by za všech okolností mělo používání ICT buď pozitivní, nebo negativní vliv na výsledky žáků. Záleží na mnoha faktorech, které podmiňují výsledek používání ICT. Zejména se jedná o klima třídy, přizpůsobení výuky učitelem a SES. A nejen to, záleží také na tom, jak moc času žáci tráví používáním ICT, ať už při výuce, nebo doma. Zde platí pomyslná zlatá střední cesta. ICT nástroje mohou být vhodným doplňkem pro učitele při výuce. Jsou zde ale rizika. Jak ukazuje současná situace ohledně covidu-19, vliv distanční on-line výuky se negativně projevuje na děti ze sociálně slabších rodin. To je hlavně dáno nedostatečným vybavením a negativním vlivem rodinného prostředí. Nemusí se nutně jednat o to, že by on-line výuka byla za všech okolností špatná. Někteří odborníci zmiňují, že distanční výuka může být pozitivní pro žáky s určitým psychologickým profilem (např. introverti). Šetření PISA 2018 logicky nemůže přinést odpovědi na tyto aktuální otázky, ale výsledky naznačují, že pro pozitivní efekt použití ICT ve výuce je potřeba splnit několik podmínek. V opačném případě není vhodné ICT nadměrně využívat.

4.3 Internetová gramotnost a SES

Specifickou problematikou v tématu využívání ICT je internetová gramotnost současné generace žáků, jejíž potenciální důsledky nabývají na důležitosti s tím, jak dochází k rozvoji ICT nástrojů a platform, jak se rozšiřuje dostupnost internetového připojení a jak stále více činností probíhá v on-line prostředí. Ruku v ruce s výhodami on-line prostředí jdou i hrozby podléhání falešným informacím, ztráty osobních a citlivých údajů apod., k jejichž šíření je, bohužel, internetové prostředí velmi vhodné. Žáci se také stále častěji setkávají se zkreslenými informacemi vlivem využívání pokročilých algoritmů pro přizpůsobování obsahu jak vyhledávači, tak sociálními sítěmi a dalšími on-line platformami. Z toho důvodu se výuka ICT gramotnosti čím dál více zaměřuje i na práci s informacemi získanými v on-line prostředí, tedy dochází k rozvoji výuky mediální gramotnosti ve vztahu k on-line prostředí, jakým způsobem rozpoznávat relevantnost informací, jak informace ověřovat a jakým způsobem odhalovat podvodné nabídky. Jelikož neočekáváme zvláštní vztah mezi schopností žáků v získávání informací z on-line prostředí a práce s nimi na jedné straně a rozvojem čtenářské gramotnosti na straně druhé, uvedeny jsou pouze některé deskriptory dat z šetření PISA 2018, které však nejsou stavěny proti skóre čtenářské (ani žádné jiné) gramotnosti.

Graf 102 sleduje podíly žáků dle jednotlivých SES skupin škol podle toho, zda se ve škole učili některou z uvedených technik práce s informacemi v on-line prostředí. Jak je patrné, mezi žáky navštěvujícími školy s různým průměrným SES neexistují žádné podstatné rozdíly. Lze říci, že většinu technik se ve škole učila více než polovina testovaných žáků. Pokud je možné poukázat na některé rozdíly, pak jde o vyšší podíl žáků škol s nízkým a středním SES v případě práce s klíčovými slovy ve vyhledávačích a zejména pak v případě práce s krátkými anotacemi ve vyhledávání výsledků z vyhledávačů. O několik procent vyšší podíl žáků škol s vyšším SES se naopak učil porozumět důsledkům zveřejnění informací na on-line platformách. Pozitivním zjištěním jsou právě minimální rozdíly mezi žáky ze škol s různým SES, což poukazuje na snahu všech škol učit žáky orientaci v on-line prostředí. Na druhou stranu však u výuky některých technik stále zůstává významný podíl žáků, kteří se s tímto ve výuce nesetkávají (jde zejména o odhalování podvodných e-mailů a posuzování subjektivních/zkreslených informací), při práci v on-line prostředí mimo školu jsou tak více ohroženi negativními důsledky, pokud toto není kompenzováno samostudiem během každodenního využívání ICT nástrojů.

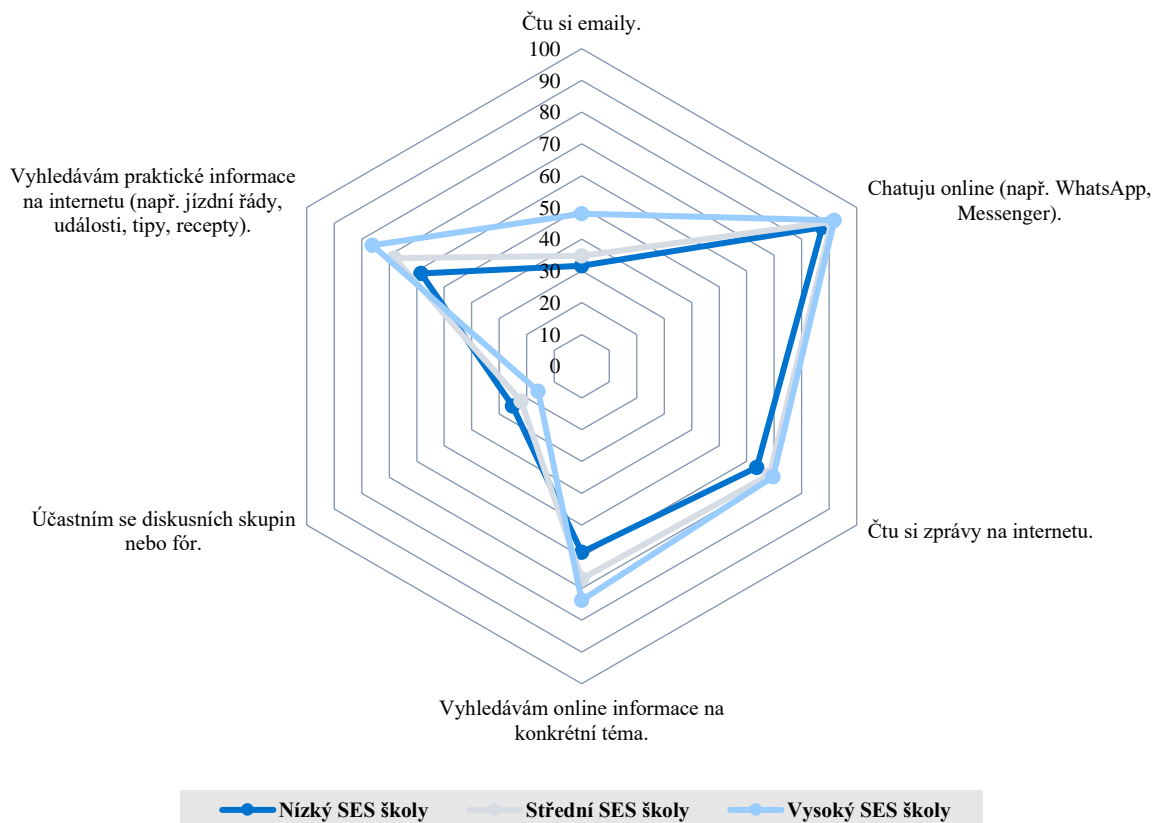
GRAF 102 | Internetová gramotnost – metody práce s informacemi dle průměrného SES školy



Zdroj: PISA 2018

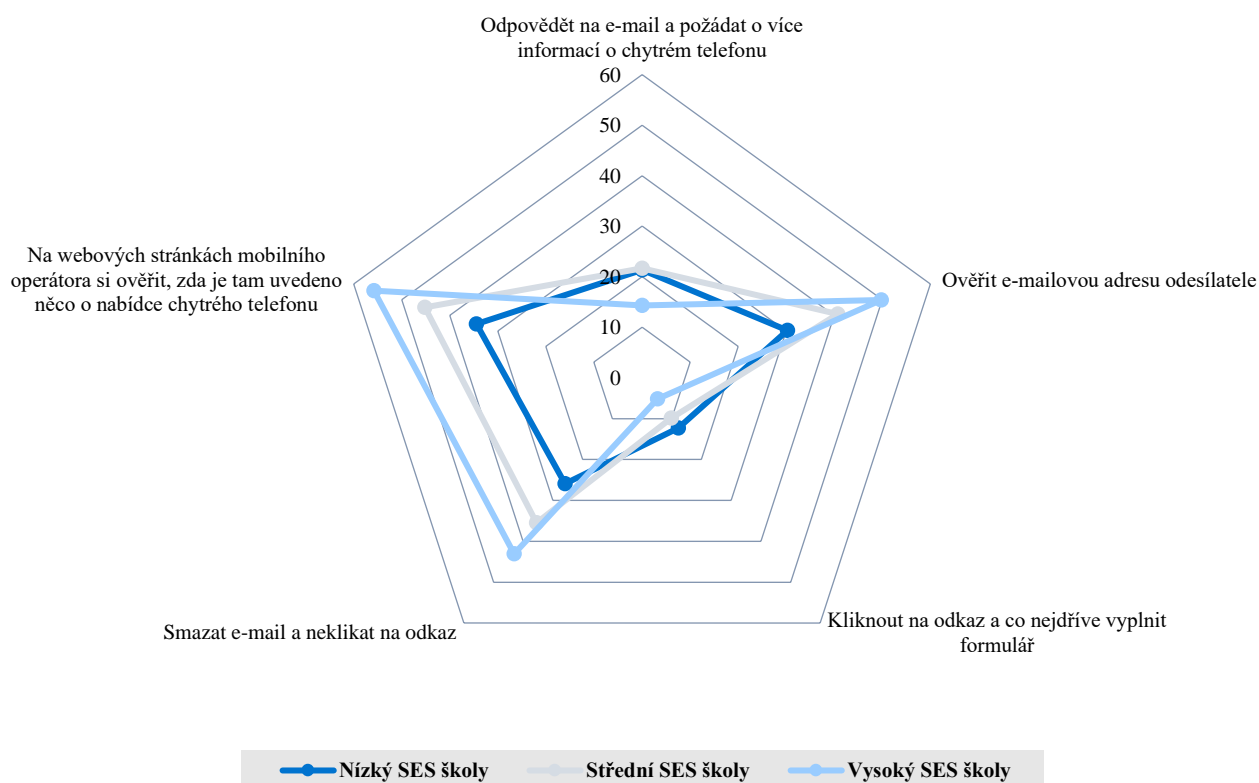
Graf 103 sleduje podíly žáků, kteří několikrát týdně až několikrát denně vykonávají sledované činnosti zahrnující čtení. Lze říci, že opět neexistují žádné výrazné rozdíly mezi žáky ze škol s různým SES. ICT nástroje k činnostem zahrnujícím čtení zjevně využívají v obdobné míře žáci všech druhů škol. Mírné výkyvy lze pozorovat v případě čtení e-mailů, hledání informací on-line o konkrétních tématech a vyhledávání praktických informací na internetu, k čemuž ICT nástroje častěji využívají žáci škol s vyšším SES. Naopak žáci škol s nižším SES se o něco více účastní diskusních skupin nebo fór.

GRAF 103 | Internetová gramotnost – podíl žáků vykonávajících danou činnost několikrát týdně až několikrát denně dle SES školy



Zdroj: PISA 2018

Šetření PISA 2018 postavilo žáky do modelové situace, ve které obdrželi na své soukromé e-mailové adresy zprávu od neznámého mobilního operátora s informací o výhře chytrého telefonu. E-mail je vyzýval ke kliknutí na odkaz a vyplnění formuláře s citlivými údaji. Modelová situace simulovala takřka každodenně přítomné podvodné e-maily a sledovala reakce žáků. Reakce žáků škol s různým SES na konkrétní hrozbu se výrazně lišila. Zatímco žáci škol s vyšším průměrným SES v mnohem vyšší míře volili možnost smazání e-mailu bez kliknutí na odkaz nebo alespoň nějakou snahu si informaci ověřit, žáci škol s nižším SES ověřovali zprávu v mnohem menší míře. O něco vyšší podíl žáků škol s nižším průměrným SES také volilo jako vhodnou možnost kliknutí na odkaz a vyplnění formuláře, nominálně se však jednalo o menšinu žáků všech druhů škol.

GRAF 104 | Internetová gramotnost – podíl žáků udávajících vhodnost uvedených kroků při přijetí podezřelého e-mailu

Zdroj: PISA 2018

Šetření PISA 2018 zahrnuje pouze několik otázek sledujících internetovou gramotnost, nelze proto přijímat spolehlivé závěry. Dostupná data nicméně naznačují, že žáci všech škol dělených dle průměrného SES využívají ICT nástroje obdobným způsobem s mírnými variacemi napříč SES skupinami škol. Pokud jsou žáci postaveni do modelové situace, již se ovšem projevují vyšší kompetence žáků škol s vyšším SES ohledně adekvátního vypořádání se s takovou situací.

5

Zájmové vzdělávání, doplňkové hodiny a motivace žáka ve vztahu k SES a výsledkům ve čtenářské gramotnosti

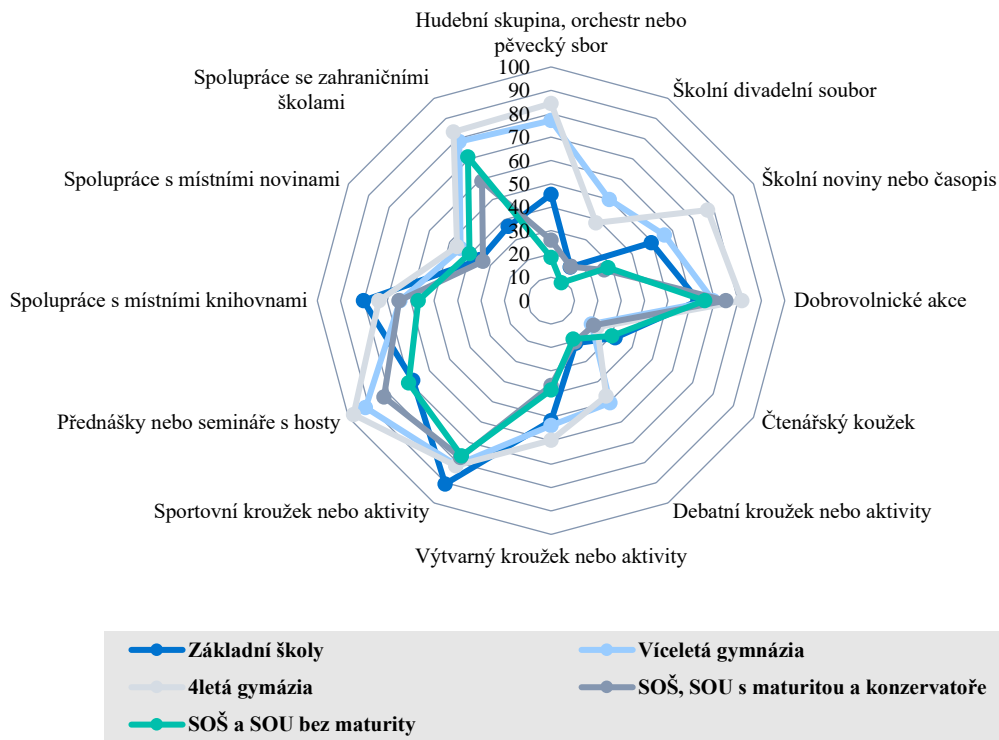
5 ZÁJMOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ, DOPLŇKOVÉ HODINY A MOTIVACE ŽÁKA VE VZTAHU K SES A VÝSLEDKŮM VE ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

Šetření PISA 2018 se zaměřovalo na několik dalších dílčích témat, jež lze vnímat v kontextu socioekonomického statusu žáka nebo jeho skóre dosaženém v testech gramotnosti – zájmové vzdělávání na školách, schopnost a ochota škol poskytovat žákům doplňkové hodiny, které mohou potenciálně pomoci žákům v dosahování lepších výsledků v testech gramotnosti, a v neposlední řadě motivace žáka k učení a úspěchu ve škole.

Graf 105 prezentuje prostá procenta škol daných druhů, které poskytují žákům jednotlivé zájmové činnosti. V datech lze pozorovat dvě výrazná místa, ve kterých se jednotlivé druhy škol liší. Zatímco čtyřletá a víceletá gymnázia ve větší míře než další druhy škol poskytují žákům možnost zapojit se do hudební skupiny, orchestru nebo pěveckého sboru, školního divadelního souboru, školních novin či časopisů a debatního kroužku a v menší míře většinu dalších sledovaných aktivit, základní školy ve větší míře poskytují žákům možnost se zapojit do sportovních aktivit nebo do spolupráce s místními knihovnami. Velký rozdíl je patrný i v případě realizace přednášek nebo seminářů s externími hosty, které jsou častěji realizovány opět na gymnáziích obou typů, naopak na základních školách a školách s nematuritními obory nejsou realizovány tak často. Kromě často horších finančních podmínek škol jsou důležitým faktorem priority dané školy a zájem samotných žáků, který bývá často vyšší u žáků gymnázií než u žáků základních škol nebo učebních oborů. Podstatný rozdíl mezi gymnázii a dalšími druhy škol je patrný de facto u všech aktivit a kroužků umělecko-kulturního charakteru. Rozdíly mezi školami se téměř nevyskytují zejména u sportovních aktivit a činností, které jsou všemi druhy škol realizovány v minimální míře.

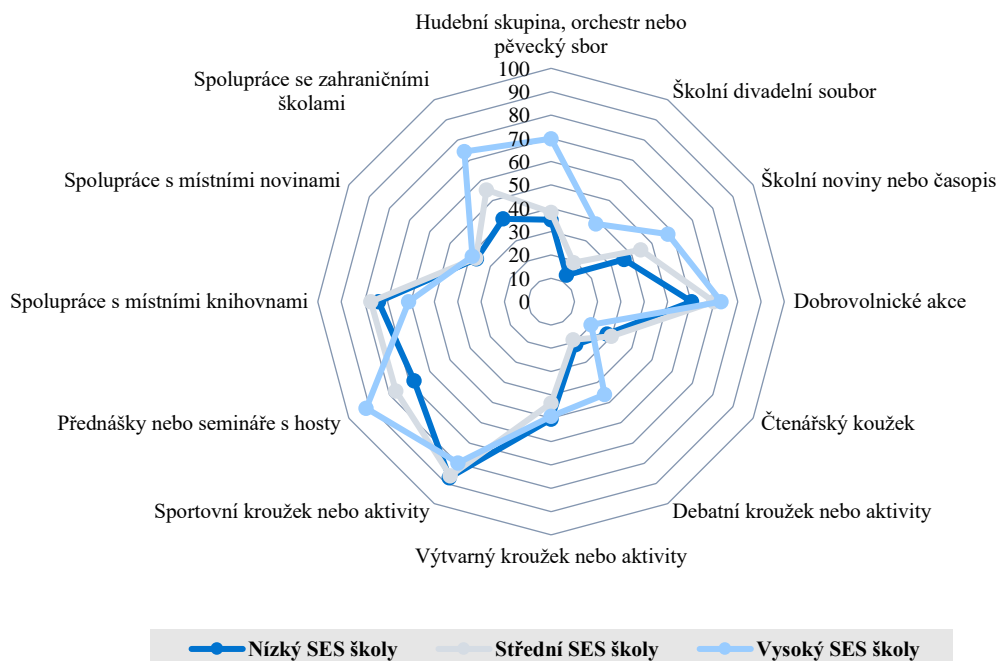
Průměrný SES školy může v určité míře odrážet mj. charakter lokality, ve které škola působí, respektive lidské, kulturní, organizační a zejména ekonomické zdroje, kterými škola, ale i žáci a jejich rodiny disponují. Dle grafu 106 je většina zájmových aktivit poskytována všemi SES skupinami škol, s výjimkou opět přednášek a seminářů s externími hosty a činností umělecko-kulturních, jako je hudební skupina, orchestr či pěvecký sbor, školní divadelní soubor a debatní kroužek, v menší míře pak školní noviny či časopis, které častěji poskytují školy s vyšším průměrným SES. Taktéž spolupráce se zahraničními školami je častěji realizována školami s vyšším SES. Naopak školy s vyšším SES méně často realizují sportovní kroužky a další sportovní aktivity a také méně spolupracují s místními knihovnami, kde převládá zapojení škol s nižším a středním SES. Zatímco převaha škol s nižším a středním SES v případě sportovních aktivit je pravděpodobně způsobena prioritizací činností danou školou a zájmem samotných žáků, ve spolupráci s místními knihovnami můžeme spatřovat i snahu o doplňující vzdělávací činnosti.

GRAF 105 | Procento škol jednotlivých druhů poskytujících danou zájmovou činnost žákům



Zdroj: PISA 2018

GRAF 106 | Podíl škol realizujících danou zájmovou činnost dle SES školy

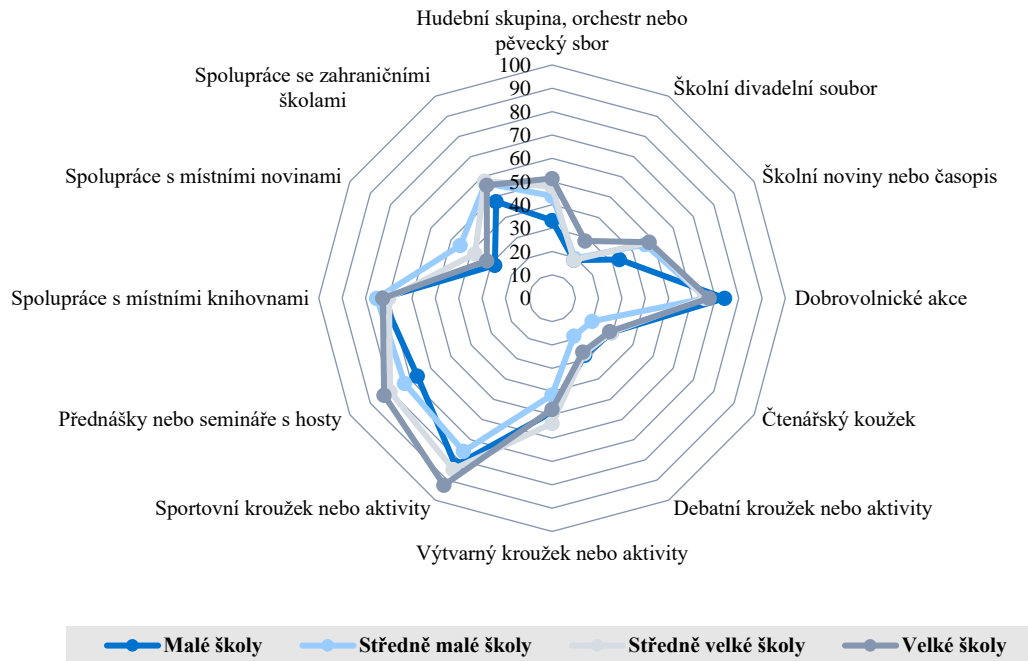


Zdroj: PISA 2018

Určité předpoklady o realizovaných zájmových činnostech směřují k rozdílům dle velikosti školy, přičemž větší školy by vlivem často širších materiálních, kapacitních a organizačních zdrojů měly realizovat širší spektrum zájmových činností, a to i z důvodu potřeby uspokojit větší množství žáků, k čemuž se nehodí všechny typy zájmových činností. Dle grafu 107 většinu zájmových aktivit realizují ve větší míře než ostatní školy nebo v míře stejné právě školy větší

velikosti. Výjimku tvoří spolupráce s místními novinami, kterou realizují častěji školy střední velikosti, a dobrovolnické aktivity, které více realizují školy malé. Rozdíly mezi velikostními typy škol nicméně nejsou markantní.

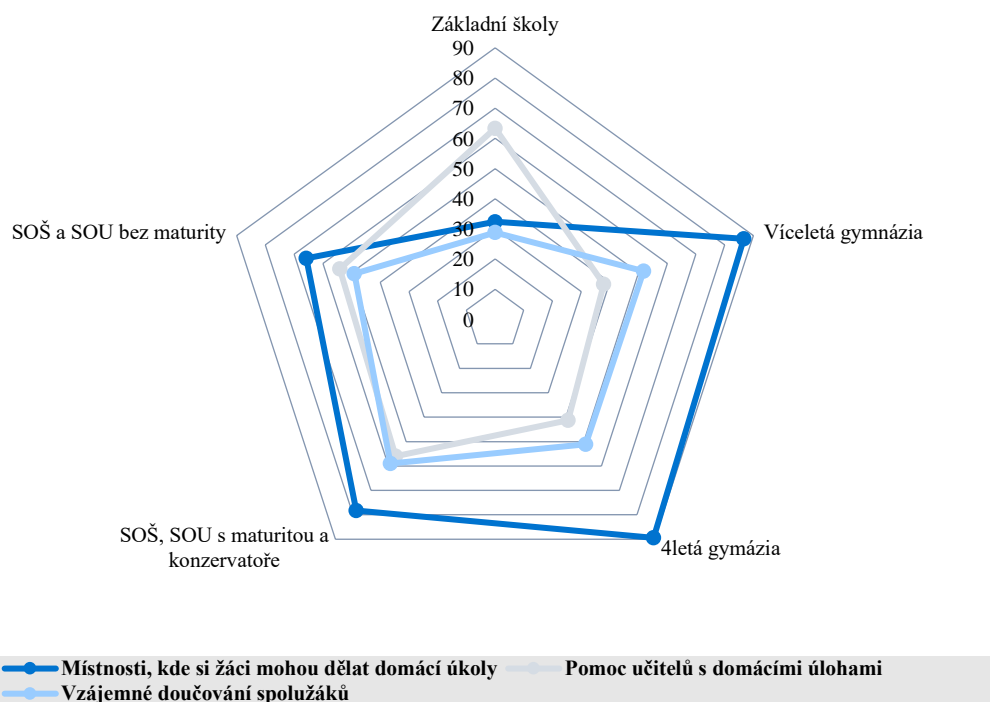
GRAF 107 | Podíl škol realizujících danou zájmovou činnost dle velikosti školy



Zdroj: PISA 2018

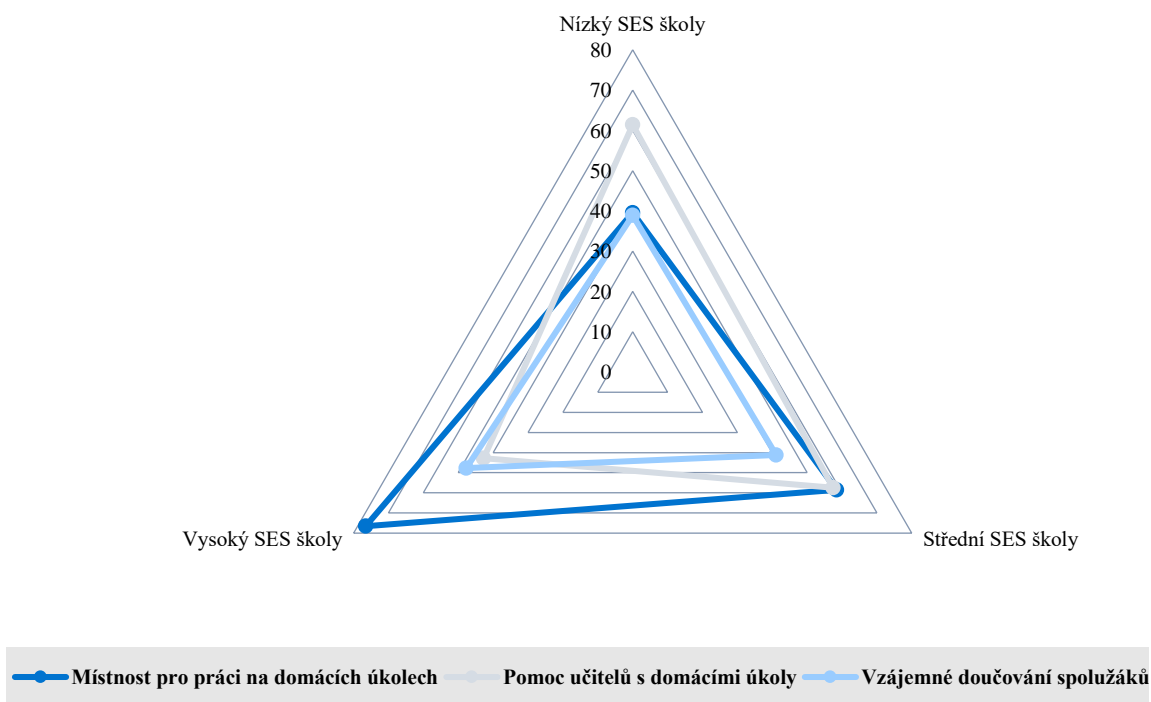
Podstatné rozdíly mezi školami lze spatřit v případě poskytované pomoci žákům s domácími úkoly. Běžnou pomocí škol žákům se zpracováním domácích úkolů je poskytnutí místnosti, kde si mohou žáci úkoly zpracovat před odchodem domů, v době přestávek ve výuce apod. Dle grafu 108 až 90 % všech gymnázií obou typů, 80 % všech SOŠ, SOU a konzervatoří s maturitou a 70 % SOŠ a SOU s nematuritními obory poskytuje žákům takovou místnost. Stejnou místnost ovšem poskytuje žákům pouze asi 30 % základních škol. Zejména pro žáky, kteří mají ztížené domácí podmínky, je taková místnost pro zpracování domácích úkolů významnou pomocí. Základní školy naopak v mnohem větší míře poskytují žákům pomoc učitelů s domácími úkoly (více než 60 %). V nejmenší míře tuto pomoc poskytují gymnázia, kde se může jednat o menší poptávku po této pomoci mezi samotnými žáky. V případě podporování vzájemného doučování žáků (peer-to-peer doučování), které může být často efektivnější než doučování vedené učitelem nebo samostudiem, pouze přibližně čtvrtina základních škol podporuje tento způsob doučování, naopak polovina škol mezi ostatními druhy škol podporuje zavádění tohoto typu doučování.

GRAF 108 | Procentuální podíly škol dle typu poskytované pomoci s domácími úkoly



Zdroj: PISA 2018

GRAF 109 | Procentuální podíly škol dle typu poskytované pomoci s domácími úkoly a SES školy

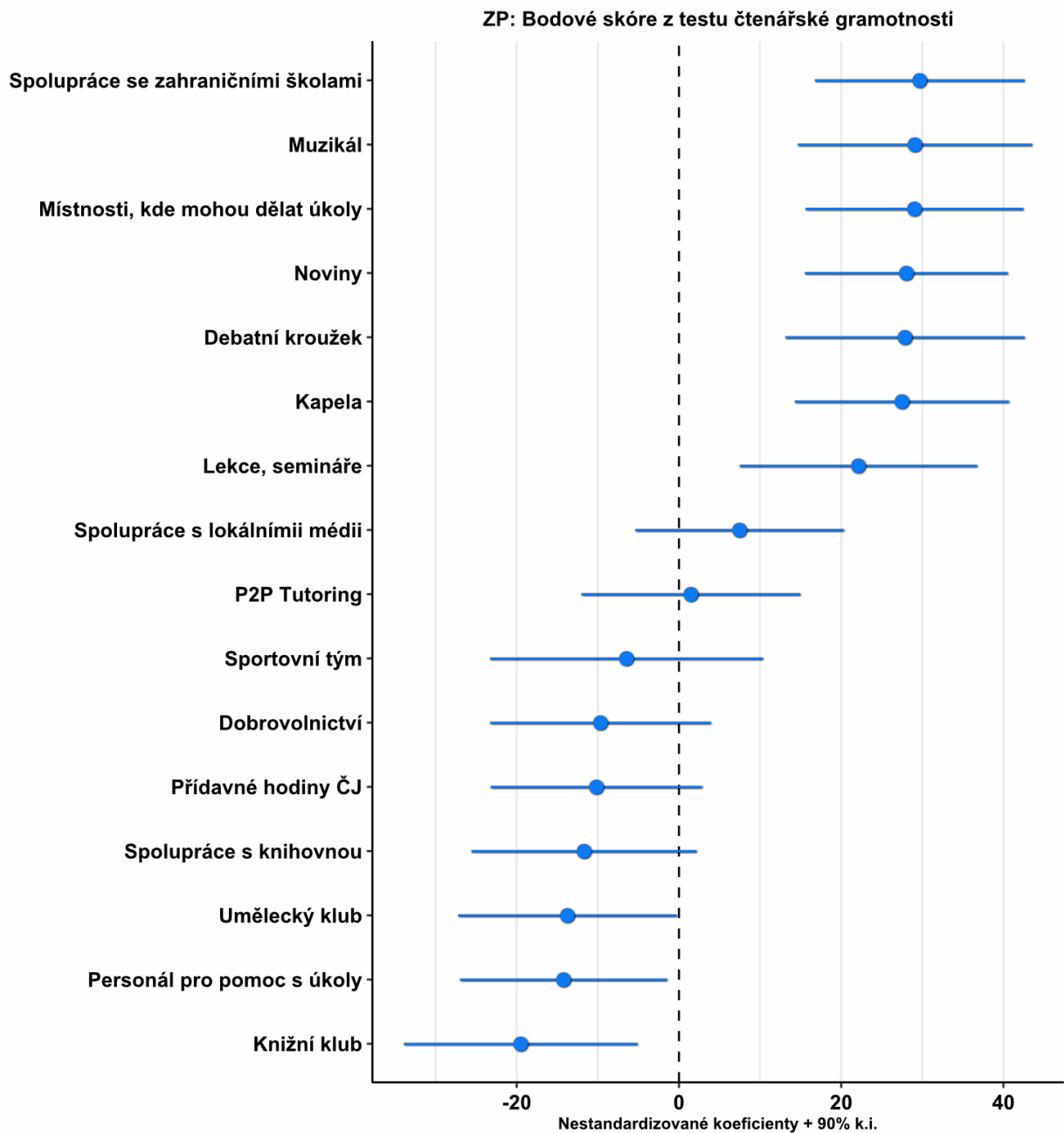


Zdroj: PISA 2018

V grafu 109 jsou prezentována data ohledně výše zmíněných typů pomoci s domácími úkoly v obměně dle SES školy. Školy s vyšším průměrným SES školy v daleko vyšší míře poskytují žákům místnost pro práci na domácích úkolech. Školy s vysokým SES v menší míře poskytují pomoc učitelů s domácími úkoly oproti školám s nízkým a středním SES. To může souviset opět s poptávkou samotných žáků – zatímco žáci na školách s vyšším SES nepotřebují s domácími úkoly takovou pomoc, na školách s nižším SES je pravděpodobné, že poptávka po učitelské pomoci s vypracováním domácích úkolů bude daleko vyšší.

Kapitola je zakončena exploračním modelem, kde vstupují jednotlivé mimoškolní aktivity zvlášť. Faktory jsou na úrovni školy, tudíž mají i širší interval spolehlivosti. Model obsahuje tradičně všechny kontrolní proměnné základního modelu úvodní kapitoly Základní zjištění. Proměnné jsou na úrovni školy, takže nevíme, jestli daný žák aktivitu vykonává, a nemůžeme tak vztahovat výsledky na žáka (ekologická chyba), ale na školy. Proměnné spíše ukazují to, jak je škola aktivní.

MODEL 10 | Predikce vztahu mezi jednotlivými mimoškolními aktivitami a čtenářskou gramotností

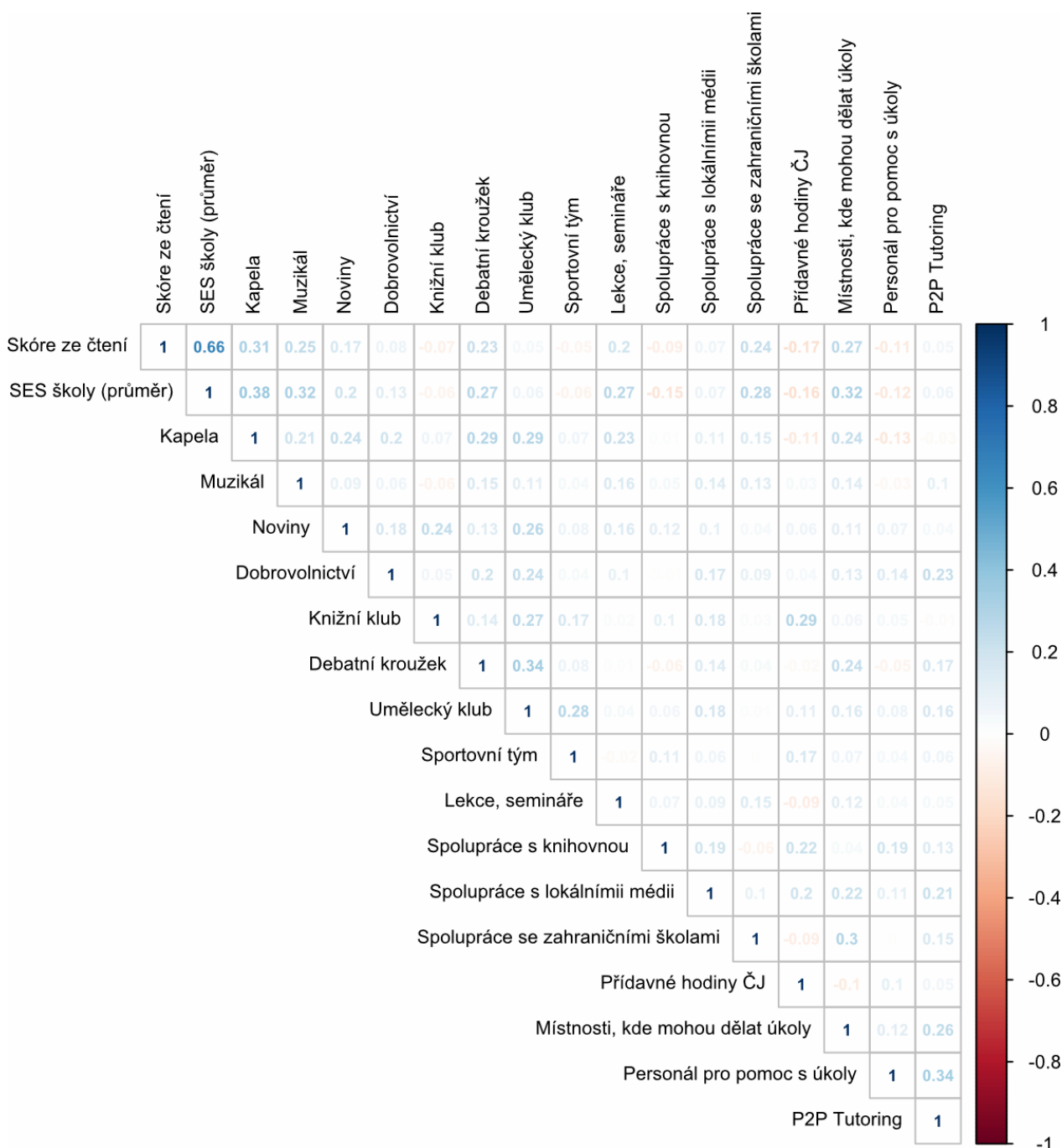


Poznámka: Vytvořeno v programu R, balíček „coefplot“.

Školy s lepšími výsledky jsou ty, kde ředitel uvedl, že škola spolupracuje se zahraničními školami, pořádá muzikály, je vybavena místnostmi pro vypracování úkolů žáky, zapojuje žáky do činnosti ve spolupráci s místními novinami, má debatní kroužek a kapelu. Školy také pořádají další lekce a semináře nad rámec výuky. Naopak pokud má škola personál pro pomoc s úkoly, dosahuje horších výsledků. Opět zde nemůžeme vyvodit kauzální vztah a spíše školy, které mají slabší žáky, mají i další pomocný personál pro mimoškolní výuku. Negativní korelace je pak s knižním klubem. Protože jsou některé činnosti zkorelované, uvádíme ve schématu 6 i korelační matici (Spearmanův korelační koeficient), která ukazuje párové korelace. Zde je zajímavé to, že školy s vyšším SES provozují častěji tyto činnosti: muzikál, noviny, dobrovolnictví, debatní kroužek, lekce a semináře, spolupracují se zahraničím a mají místnosti pro další výuku. Naopak školy s nižším SES uvádějí častěji spolupráci s knihovnou, mají přídavné hodiny ČJ a personál

pro pomoc s úkoly. Je možné, že to je důvodem negativní korelace s výsledky žáků u těchto činností. Z korelací tohoto typu je těžké vyvodit závěry, nicméně například podpora debataních kroužků a umělecké činnosti může být cesta, jak pomoci žákům ze znevýhodněných rodin, ale i těm, kteří mají dobré výsledky například v matematice a přírodovědě, nejen ve čtenářské gramotnosti. Tyto činnosti totiž mohou zlepšit dovednosti, které jsou v dnešní době potřebné a které žáci kvůli svému rodinnému prostředí přirozeně v rodině nezískají. Jedná se zejména o schopnost komunikovat, řešit problémy v týmu a umět sdělit srozumitelně svůj názor ostatním.

SCHÉMA 6 | Korelační matice mimoškolních aktivit, průměrného SES školy a průměrného výsledku školy



A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large outline of the number '6' in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

6

Růstové nastavení mysli

6 RŮSTOVÉ NASTAVENÍ MYSLI

Růstové nastavení mysli spočívá v přesvědčení, že schopnosti, talent a inteligence nejsou vrozené a neměnné, ale naopak se v průběhu času mohou měnit. V rámci šetření PISA 2018 byla žákům pokládána pouze jediná otázka, kterou lze považovat za měřítko růstového nastavení mysli, konkrétně měli uvádět, nakolik souhlasí s tím, že je inteligence něco, co mohou změnit. To potom může souviset s celou řadou dalších faktorů, jako je motivace, sebedůvěra či cílevědomost, na které se sekundární analýza zaměřuje v různých kapitolách.

Graf 110 sleduje průměrné skóre žáků na podkladě souhlasu s výrokem „*tvoje inteligence je něco, co na sobě nemůžeš příliš změnit*“. Pokud si je žák např. vědom své eventuálně nižší inteligence a nemyslí si, že by ji mohl měnit, nemusí to mít přímý důsledek na vzdělávací výsledky, ale může se projevit právě prohloubením nízké sebedůvěry, cílevědomosti apod. Jak je patrné, žáci, kteří s výrokem souhlasí, dosahují průměrně nižšího skóre, ale tento rozdíl není statisticky významný, pohybuje se na hranici standardně používané hranice statistické významnosti.

GRAF 110 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle souhlasu žáka s výrokem, že inteligence je něco, co nedokáže příliš změnit

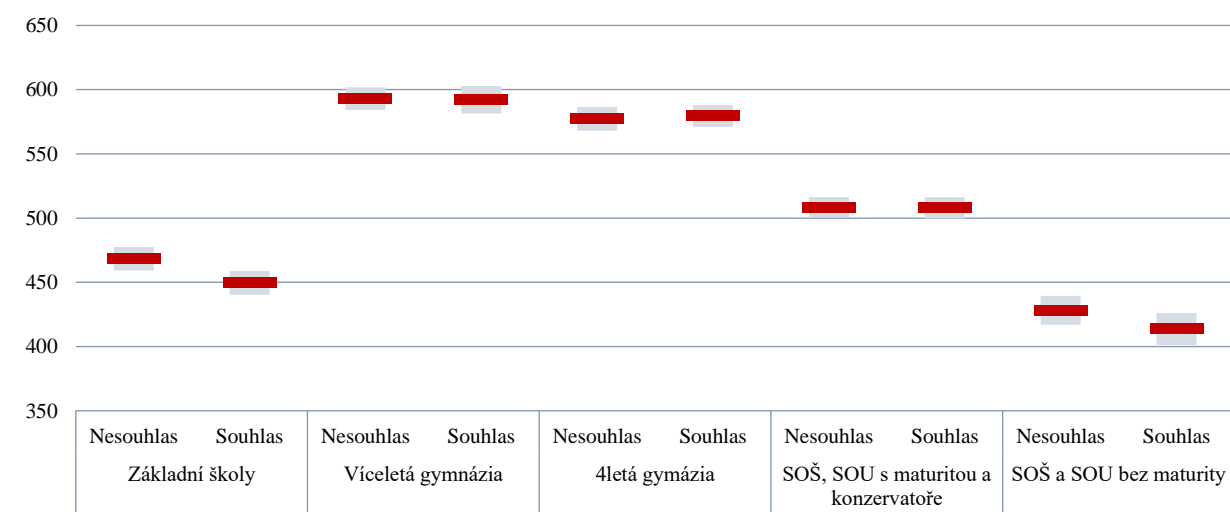


Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

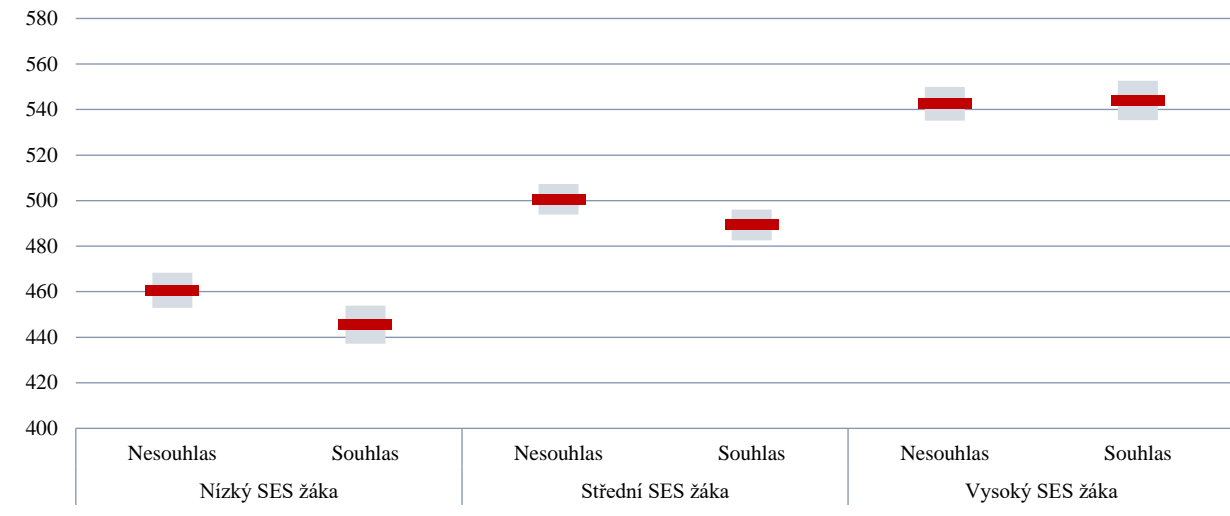
Podrobnější obrázek o dané problematice poskytne graf 111 sledující souhlas žáků se stejným výrokem dle druhu školy, kterou navštěvují. Pouze v případě žáků základních škol lze zaznamenat statisticky významný rozdíl mezi žáky, kteří s výrokem souhlasí, a žáky, kteří s výrokem nesouhlasí. Obdobný trend je zaznamenatelný i v případě žáků nematuritních oborů SOU a SOŠ, zde však není rozdíl statisticky významný.

GRAF 111 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle souhlasu žáka s výrokem, že inteligence je něco, co nedokáže příliš změnit, dle druhu školy



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

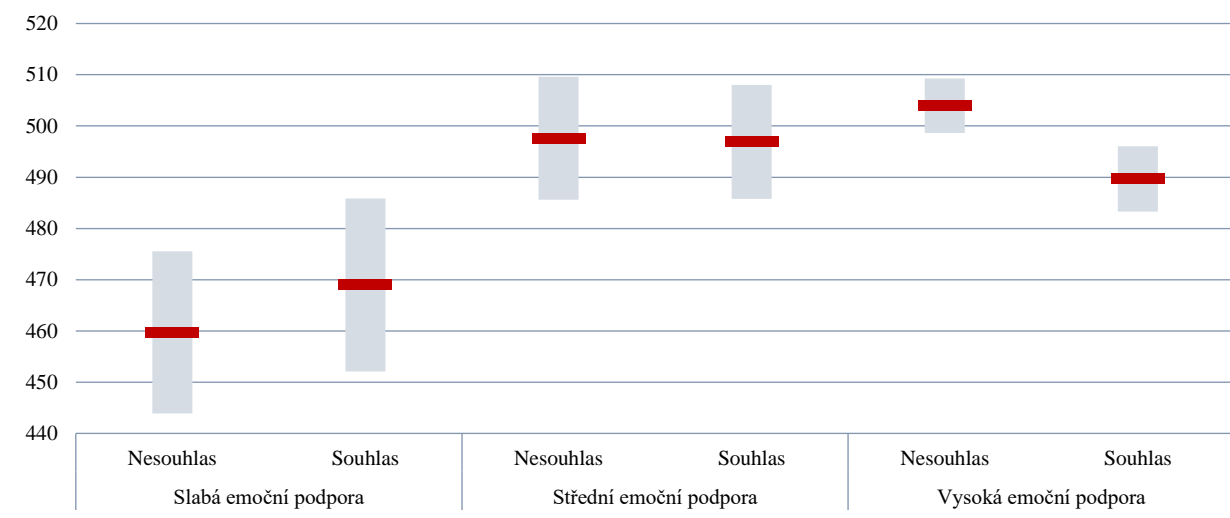
GRAF 112 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle souhlasu žáka s výrokem, že inteligence je něco, co nedokáže příliš změnit, dle SES žáka

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Subjektivně by se dala rezignace očekávat u žáků s nižším SES, stejně tak negativní efekt z toho plynoucí. Graf 112 sleduje souhlas s tímtož výrokem dle úrovně SES žáka. V případě nízkého a středního SES žáka je patrný statisticky významný rozdíl (nebo rozdíly na hranici statistické významnosti), kdy žáci souhlasící s výrokem, že svou inteligenci nedokážou změnit, dosahují nižšího průměrného skóre než žáci, kteří s uvedeným výrokem nesouhlasí. V případě žáků s vyšším SES není pozorovatelný žádný statisticky významný rozdíl mezi těmito dvěma skupinami žáků, pravděpodobně proto, že souhlas či nesouhlas s výrokem nehraje takovou roli při existenci jiných významných faktorů, které dokážou eventuální negativní efekt kompenzovat. Prakticky totožný průběh dat lze spatřit v případě obměny proměnné SES žáka za SES školy. V tomto případě nicméně nejsou nalezené rozdíly statisticky významné ani u jedné SES skupiny škol.

Zajímavý úkaz je pozorován v případě kombinace souhlasu s výše uvedeným výrokem a emoční podporou žáka ze strany rodičů. Žáci, kteří disponují alespoň střední emoční podporou rodičů, jsou zároveň ti, kteří dosahují vyšší skóre čtenářské gramotnosti. V případě vysoké emoční podpory však ti žáci, kteří mají pocit, že svou inteligenci nejsou schopni jakýmkoli způsobem ovlivnit, dosahují nižší skóre než žáci, kteří s tímto výrokem nesouhlasí. Zřejmě se jedná o jistý synergický efekt emoční podpory rodičů a individuálního růstového nastavení mysli. Pro vyvození závěrů je ovšem nutné tento předpoklad dále zkoumat.

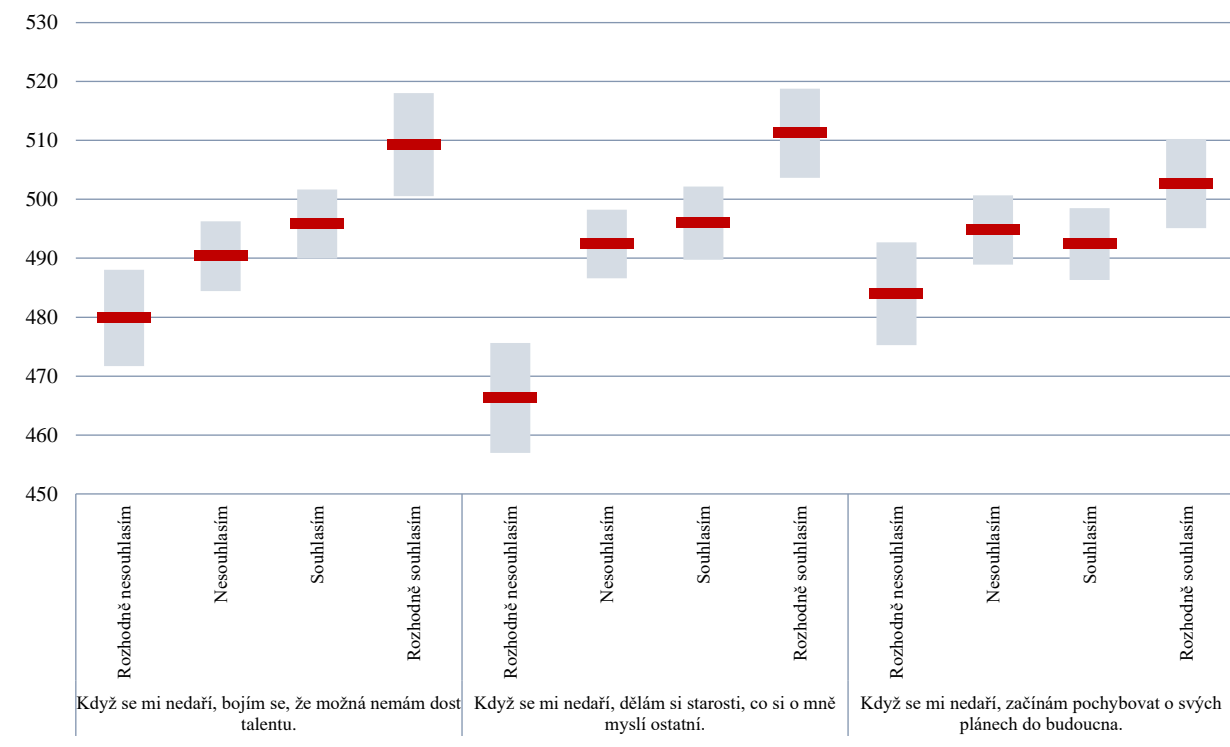
GRAF 113 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle souhlasu žáka s výrokem, že inteligence je něco, co nedokáže příliš změnit, dle míry emoční podpory rodičů

Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.

Růstové nastavení mysli nemusí bohužel nutně znamenat pozitivní přístup. Z praxe známe situace, kdy jedním z impulzů k růstu je buď nepříjemná zkušenost, nebo strach ze selhání, které by žáka dostalo do nepříjemné situace. Ačkoli toto nelze doporučit jako opatření, protože strach žáků často vychází spíše z rodinné výchovy než z cíleného působení učitele, graf 114 dokládá, že žáci, kteří se obávají selhání, dosahují lepších výsledků ve čtenářské gramotnosti než žáci, kteří se selhání nebojí. Strach ze selhání a touha uspět pravděpodobně působí jako významný motivační faktor testovaných žáků. Pro názornost byla škála ponechána nerekovádaná do širších kategorií. Žáci, kteří se obávají, že nemají dostatek talentu nebo se bojí reakce svého okolí na jejich selhání, dosahují statisticky významně vyššího skóre čtenářské gramotnosti než žáci, kteří tyto obavy nemají. Motivace studentů může být pravděpodobně a do jisté míry posílena úpravou vzdělávacího systému v tom směru, aby za selhání hrozily významnější sankce, než je tomu doposud. V takovém případě je ovšem pravděpodobné, že dojde k rozvětvení rozdílů mezi žáky motivovanými a nemotivovanými, resp. žáky apatickými, pro které podobný přístup zpravidla nebývá vhodným řešením. Je třeba zvažovat řadu kontextuálních faktorů, které mohou napovědět, za jakých situací je vhodné uplatnit pozitivní motivaci a za jakých podmínek může křížený efekt přinést motivace strachem.

GRAF 114 | Průměrné skóre čtenářské gramotnosti dle míry souhlasu s výroky



Zdroj: PISA 2018

Poznámka: Červená linie značí průměrnou hodnotu, šedé pruhy 95% konfidenční interval.



Distanční vzdělávání

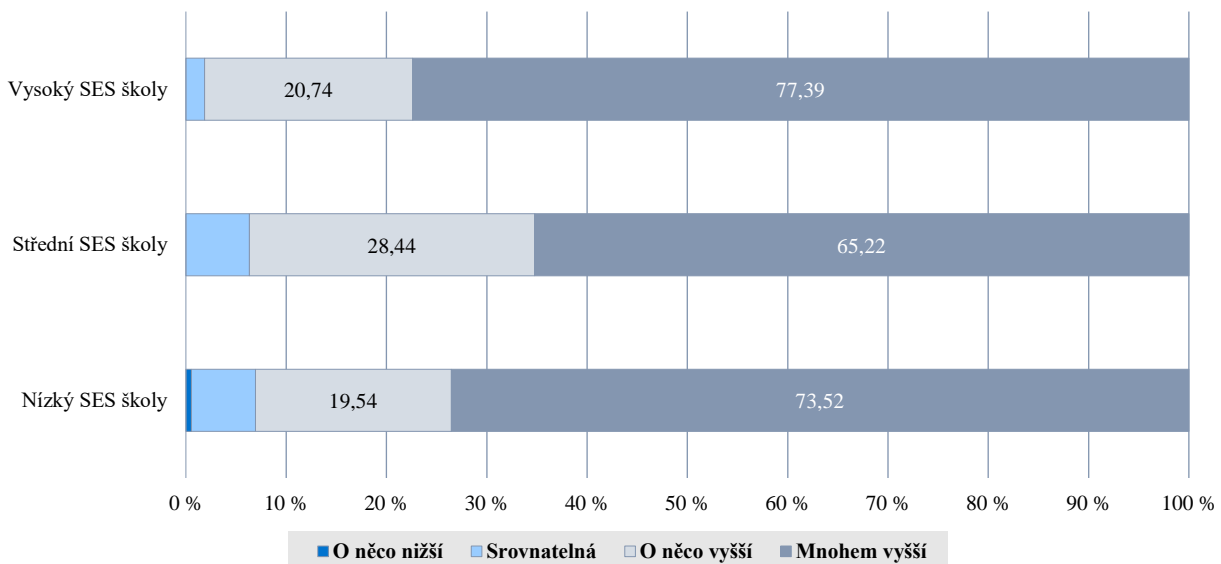
7 DISTANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Koronavirová pandemie pokračující v období, kdy byla zpracovávána tato zpráva, postavila před školy celou řadu výzev a vedla Českou školní inspekci k realizaci tematického šetření problematických aspektů distančního vzdělávání, jehož závěry byly publikovány v tematické zprávě. Odpovědi ředitelů škol bylo možné propojit s daty šetření PISA 2018, avšak pouze na úrovni školy a v odlišném časovém okamžiku (rozdíl cca 2 roky). Pro potřeby této kapitoly proto při třídění dat nepracujeme s výsledky žáků, ale pouze s průměrným socioekonomickým statutem školy, který je možné považovat v čase za relativně stabilní a neočekává se, že by se struktura školy dle SES žáků, kteří ji navštěvují, v krátkém časovém období proměnil napříč SES skupinami škol. Cílem kapitoly je pouhé doplnění informací tematické zprávy u některých otázek pomocí diferenciací dat dle SES školy. Data pocházejí pouze z telefonických rozhovorů s řediteli škol, při vyvozování závěrů je proto nutné pracovat s velkou dávkou obezřetnosti a výsledky šetření jsou orientační v oblasti, která dříve nebyla ze strany ČŠI obsáhleji zkoumána.

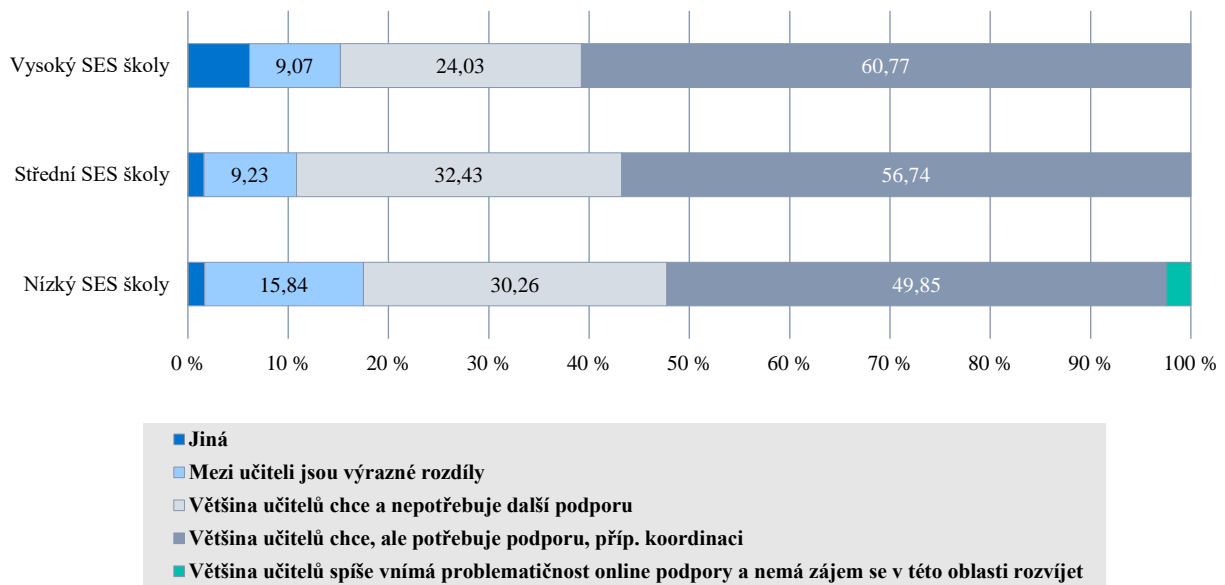
Graf 115 sleduje vyjádření ředitelů škol ohledně náročnosti/pracnosti zajištění distanční výuky během koronavirové pandemie, tříděné dle SES školy. Naprostá většina žáků zapojených do testování PISA 2018 navštěvuje školy, ve kterých ředitelé označili náročnost distanční výuky za mnohem vyšší ve srovnání se standardně zajišťovanou výukou. Přibližně pětina až čtvrtina žáků navštěvuje školy, kde distanční výuku označili za o něco vyšší. Pouze minimum žáků navštěvuje školy, kde distanční výuku označili za srovnatelnou. Toto se týká spíše škol se středním a vyšším průměrným SES. Pouze mizivé procento žáků pak navštěvuje školy, jejichž ředitelé označili distanční výuku jako o něco méně náročnou než výuku běžnou. Je zřejmé, že bez ohledu na SES školy (a z toho vyplývající kompetence žáků, ICT vybavenost apod.) nehraje při zajištění distanční výuky její náročnost podstatnou roli. Situace je náročná pro naprostou většinu škol a týká se naprosté většiny žáků.

Následující graf sleduje podíly žáků dle prohlášení ředitelů ohledně ochoty učitelů zajišťovat realizaci distanční výuky. Zde poněkud překvapivě převažuje podíl žáků, kteří navštěvují školy se středním a nižším SES, z pohledu ochoty učitelů zajišťovat distanční výuku, aniž by potřebovali jakoukoli podporu, oproti žákům navštěvujícím školy s vyšším SES. Naopak nejvyšší podíl žáků dochází na školy s vyšším SES, které prohlásily, že většina učitelů chce realizovat distanční výuku, ale potřebuje určitou podporu nebo koordinaci. Pouze v případě žáků ze škol s nižším SES můžeme zaznamenat menší procento těch, jejichž školy označily distanční výuku za problematickou a projevily malou ochotu tuto výuku realizovat a dále se v ní rozvíjet.

GRAF 115 | Podíl žáků dle vyjádření ředitelů škol ohledně náročnosti distanční výuky

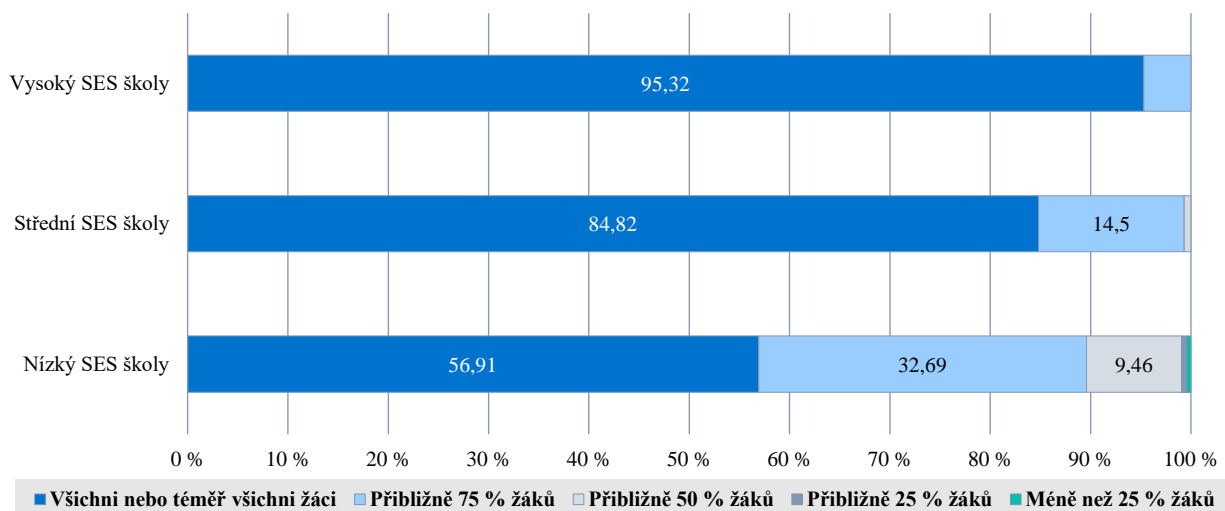


Zdroj: Tematické šetření ČŠI k distančnímu vzdělávání; PISA 2018

GRAF 116 | Podíly žáků dle prohlášení ředitelů škol ohledně ochoty učitelů zajistit distanční výuku, tříděno dle SES školy

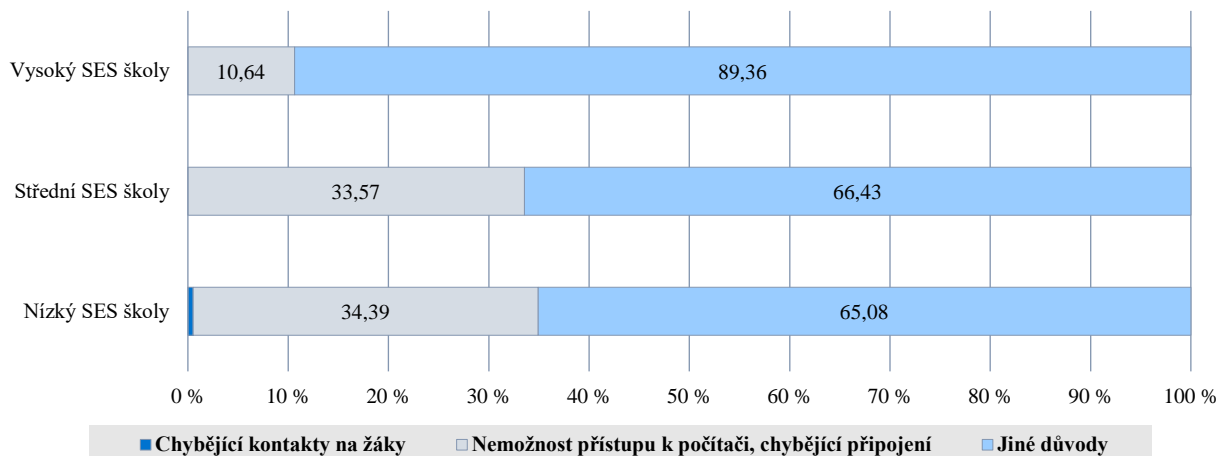
Zdroj: Tematické šetření ČŠI k distančnímu vzdělávání; PISA 2018

Tematické šetření distančního vzdělávání se dotazovalo taktéž na odhad podílu žáků, kteří v rámci distančního vzdělávání aktivně komunikují se školou. Obdobná šetření např. neziskových organizací poukázala na problematické zajištění výuky za situace, kdy významné procento žáků školy se školou nijakým způsobem nekomunikuje a nemůže tak být zajištěna adekvátní výuka. Dle grafu 117 jsou patrné velmi výrazné rozdíly mezi podíly žáků navštěvujících školy s různou úrovní průměrného školního SES. Více než 95 % žáků navštěvuje školy s vyšším SES, které uvedly, že všichni nebo téměř všichni žáci se školou komunikují. S klesajícím SES školy klesá i podíl žáků, kteří aktivně se školou komunikují. V případě žáků navštěvujících školy s nižším SES téměř třetina navštěvuje takovou školu, kde ředitelé uvádějí aktivitu 75 % žáků, necelá desetina pak školy, které uvedly aktivitu přibližně 50 % žáků. Pouze v případě škol s nižším SES se také vyskytují případy, kdy aktivně se školou komunikuje méně než 50 % žáků.

GRAF 117 | Podíly žáků dle prohlášení ředitelů ohledně procenta žáků aktivně komunikujících v rámci distančního vzdělávání, tříděno dle průměrného SES školy

Zdroj: Tematické šetření ČŠI k distančnímu vzdělávání; PISA 2018

Tematické šetření ČŠI se dotazovalo taktéž na důvody, proč se s žáky nedaří navázat kontakt. Přibližně třetina žáků škol s nízkým a středním SES dochází do škol, které jako důvod uvedly nemožnost přístupu k počítači nebo chybějící připojení, na což poukazovala i obdobná provedená šetření. Pouze přibližně desetina žáků škol s vyšším SES bojuje se stejným problémem. Chybějící vybavení proto výrazně narušuje průběh výuky, pokud je realizována distančně. Většina žáků napříč SES skupinami škol ovšem dochází do škol, jejichž ředitelé uváděli jiné důvody.

GRAF 118 | Podíly žáků dle prohlášení ředitelů ohledně důvodů nekomunikace žáků se školou, tříděno dle SES školy

Zdroj: Tematické šetření ČŠI k distančnímu vzdělávání; PISA 2018

Zajímavý obrázek poskytnou odpovědi ředitelů na otázku, co by školy reálně potřebovaly k tomu, aby se jim distanční vzdělávání realizovalo snadněji. Dle grafu typu wordcloud omezeného na 100 slov, který udává četnost výskytu daného slova (s provedením lemmatizace – sloučena slova se stejným kořenem) ve výpovědích ředitelů všech dotazovaných škol (nad rámec šetření PISA), je zcela zřejmé, že klíčovým prvkem pro snadnější realizaci distančního vzdělávání je vybavení – pro potřeby této sekundární analýzy nebylo specifikováno, zda se jedná o vybavení škol, nebo žáků, ale je vysoce pravděpodobné, že obojí. Ze struktury schématu slov lze vypočítat významnější pozici označení techniky, připojení, digitálních nástrojů aj. Nejvýznamnější překážkou při realizaci distanční výuky je velmi pravděpodobně vybavení škol a hlavně dostupnost vybavení samotných žáků, dle výše prezentovaných grafů s převahou žáků škol se středním a nižším SES, spolu s problémy s internetovým připojením a dalšími technickými problémy.

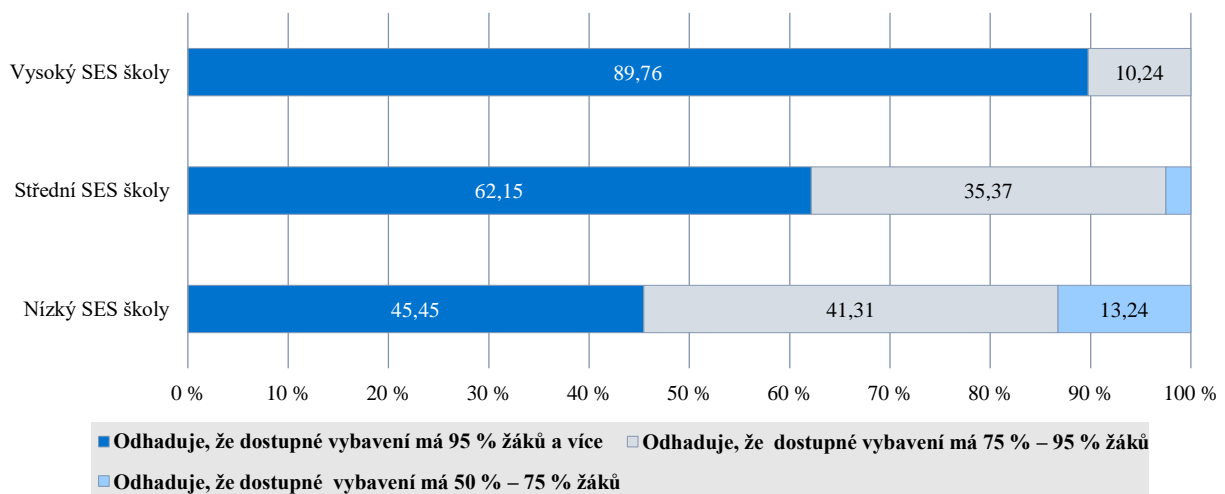
WORDCLOUD 1 | Co školám chybí pro lepší realizaci distanční výuky

Poznámka: Vytvořeno funkcí „wordcloud s aplikováním lemmatizace“ v programu MaxQDA.

Výše uvedená zjištění ohledně hlavní překážky realizace distančního vzdělávání – nedostupného vybavení či technických problémů – dokresluje graf 119. Tematické šetření distančního vzdělávání se dotazovalo ředitelů škol také na odhadovaný podíl žáků, kteří mají dostupné vybavení k zajištění distanční výuky. Téměř 90 % žáků škol s vyšším SES dochází do škol, kde ředitelé odhadují více než 95 % žáků, kteří mají zajištěno vybavení k realizaci distanční výuky. S klesajícím SES školy pak klesá také podíl vybavených žáků.

V průběhu koronavirové pandemie se nicméně školám otevřely některé pomocné možnosti, jak distanční výuku realizovat i při omezených zdrojích a organizačních možnostech. Graf typu wordcloud ukazuje opět četnost slov dle odpovědí ředitelů na otázku, jakou platformu pro distanční výuku na dané škole používají (data opět nepárována s šetřením PISA – četnosti slov vyjádřené větším písmem pocházejí z celého datového souboru tematického šetření distanční výuky). Z výpovědí ředitelů lze identifikovat několik stěžejních zdrojů výukových materiálů (či přímo platform) pro distanční výuku. Nejčastěji školy uváděly využití výukové webové aplikace Školákov, nabízené ZŠ Plumlov, která poskytuje k volnému využití cvičení pro hlavní předměty prvního ročníku ZŠ. Podobnou četnost lze sledovat i v případě YouTube, materiálů od učebnicového nakladatelství Fraus, a pokud bychom sloučili všechny zmínky (včetně slov televize, ČT apod.), pak také výukové vysílání veřejnoprávní České televize UčíTelka. Významné zastoupení mají rovněž materiály společnosti Scio, v menší míře školy uváděly další zdroje a platformy jako Cermat, alfbook, wocabee a další.

GRAF 119 | Podíly žáků dle vyjádření ředitelů ohledně odhadované dostupnosti vybavení pro žáky k zajištění distanční výuky, tříděno dle SES školy



Zdroj: Tematické šetření ČŠI k distančnímu vzdělávání; PISA 2018

WORDCLOUD 2 | Jaké zdroje a platformy školy využívají při realizaci distanční výuky?



Poznámka: Vytvořeno funkcí „wordcloud s aplikováním lemmatizace“ v programu MaxQDA.



Literatura

LITERATURA

Anderson, Lorin W. 2002. „Balancing Breadth and Depth of Content Coverage: Taking Advantage of the Opportunities Provided by Smaller Classes.“ In Jeremy D. Finn, Margaret C. Wang (eds.). *Taking small classes one step further*. Greenwich, CT: Information Age.

Aronson, Joshua, Carrie B. Fried, Catherine Good. 2002. „Reducing the Effects of Stereotype Threat on African American College Students by Shaping Theories of Intelligence.“ *Journal of Experimental Social Psychology* 38: 113–125.

Becta. 2009a. *Harnessing Technology: Schools Survey 2009*. Coventry: Becta.

Becta. 2009b. *Harnessing Technology Review 2009: The Role of Technology in Education and Skills*. Coventry: Becta.

Blossfeld, Hans-Peter, Yossi Shavit. 1993. „Persisting Barriers: Changes in Educational Opportunities in Thirteen Countries.“ In Yossi Shavit, Hans-Peter Blossfeld (eds.). *Persistent Inequality*. Boulder, CO: Westview Press.

Boaler, Jo. 2013. „Ability and Mathematics: the mindset revolution that is reshaping education.“ *Forum* 55 (1): 143–152.

Burrill, Gail, Jacquine Allison, Glenda Breaux, Signe Kastberg, Keith Leatham, Wendy Sanchez. 2002. *Handheld Graphing Technology in Secondary School Mathematics: Research Findings and Implications for Classroom Practice*. Dallas, TX: Texas Instruments.

Cihlář, Jiří. 2008. „Využití ICT ve výuce matematiky.“ In Nad'a Stehlíková. (ed.). *Jak učit matematice žáky ve věku 11–15 let*. Plzeň: Vydavatelský servis.

Claro, Susana, David Paunesku, Carol S. Dweck. 2016. „Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement.“ *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113 (31): 8664–8668.

Česká školní inspekce. 2016. *Žáci a ICT – Sekundární analýza výsledků šetření ICILS 2013 a PISA 2012*. Praha: ČŠI.

Česká školní inspekce. 2020. *Tematická zpráva – zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020*. Praha: ČŠI.

Česká školní inspekce. 2021. *Sekundární analýza – podmínky pro distanční výuku českých žáků v mezinárodním srovnání*. Praha: ČŠI.

Dvořák, Dominik, Jana Straková. 2016. „Konkurence mezi školami a výsledky žáků v České republice: pohled zblízka na šetření PISA 2012.“ *Pedagogika* 66 (2): 206–229.

Dweck, Carol S. 2006. *Mindset: the new psychology of success*. New York: Ballantine Books.

Eccles, Jacquelynne S., Bonnie L. Barber, Margaret Stone, James Hunt. 2003. „Extracurricular activities and adolescent development.“ *Journal of social issues* 59 (4): 865–889.

Finn, Jeremy D., Margaret C. Wang (eds.). 2002. *Taking small classes one step further*. Greenwich, CT: Information Age.

Fletcher, Anne C., Pamela Nickerson, Kristie L. Wright. 2003. „Structured leisure activities in middle childhood: Links to well-being.“ *Journal of Community Psychology* 31 (6): 641–659.

Fuchs, Thomas, Ludger Woessmann. 2004. *Computers and Student Learning: Bivariate and Multivariate Evidence on the Availability and Use of Computers at Home and at School*. Munich: CESifo.

Gelman, Andrew, Hill, Jennifer. 2006. *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gelman, Andrew, Hill, Jennifer, Vehtari, Aki. 2020. *Regression and Other Stories*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Gibb, Sheree J., David M. Fergusson, L. John Horwood. 2008. „Gender Differences in Educational Achievement to Age 25.“ *Australian Journal of Education* 52 (1): 63–80.
- Giedd, Jay N., Matcheri Keshavan, Tomas Paus. 2008. „Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence?“ *Nature Reviews Neuroscience* 9 (12): 947–957.
- Good, Catherine, Joshua Aronson, Michael Inzlich. 2003. „Improving Adolescents' Standardized Test Performance: an intervention to reduce the effects of stereotype threat.“ *Applied Developmental Psychology* 24: 645–662.
- Graue, Elizabeth, Kelly Hatch, Kalpana Rao, Denise Oen. 2007. „The Wisdom of Class-Size Reduction.“ *American Educational Research Journal* 44 (3): 670–700.
- Hadj-Mousová, Zuzana. 2012. *Pedagogická a sociální psychologie*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Havlík, Radomír, Věra Halászová, Jirí Prokop. 1996. *Kapitoly ze sociologie výchovy*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Hein, Vello, Francis Ries, Francisco Pires Vega, Agnese Caune, Judit Hesteráné Ekler, Arunas Emeljanovas, Irena Valantiniene. 2012. „The Relationship Between Teaching Styles and Motivation to Teach Among Physical Education Teachers.“ *Journal of Sports Science and Medicine* 11: 123–130.
- Helus, Zdeněk. 2004. *Dítě v osobnostním pojetí*. Praha: Portál.
- Hofbauer, Břetislav. 2004. *Děti, mládež a volný čas*. Praha: Portál.
- Hrabal, Vladimír. 1992. *Sociální psychologie pro učitele: vybraná témata 2*. Praha: Karolinum.
- Husén, Torsten, Albert Tuijnman, Wilfred D. Halls. 1992. *Schooling in Modern European Society: A Report of the Academia Europaea*. Oxford: Pergamon Press.
- Chandra, Vinesh, Margaret Lloyd. 2008. „The Methodological Nettle: ICT and Student Achievement.“ *British Journal of Educational Technology* 39 (6): 1087–1098.
- Choi, A. 2018. „Emotional well-being of children and adolescents: recent trends and relevant factors.“ *OECD education working papers No. 169*. Paris: OECD Publishing.
- Kadijevich, Djordje. 2015. „A Dataset from TIMSS to Examine the Relationship Between Computer Use and Mathematics Achievement.“ *British Journal of Educational Technology* 46 (5): 984–987.
- Kastberg, Signe, Keith Leatham. 2005. „Research on Graphing Calculators at the Secondary Level: Implications for Mathematics Teacher Education.“ *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* 5 (1): 25–37.
- Kekule, Martina, Vojtěch Žák. 2009. „Mají dívky a chlapci rozdílné postoje k fyzice a zájem o ni? Co s tím?“ *Pedagogická orientace* 19 (3): 65–88.
- Kocabas, Ibrahim. 2009. „The Effects of Sources of Motivation on Teachers' Motivation Levels.“ *Education* 129 (4): 724–733.
- Kohoutek, Rudolf. 2002. *Základy užití psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s. r. o.
- Korbel, Václav, Michal Paulus. 2017. „Do Teaching Practices Impact Socio-Emotional Skills?“ Prague: CERGE-EI.
- Korte, Werner B., Tobias Husing. 2006. *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006: Results from Head Teacher and A Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries*. Bonn: Empirica.
- Lašek, Jan. 2001. *Sociálně psychologické klima školních tříd a školy*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Lazear, Edward. 1999. „Educational Production.“ Working Paper No. 7349. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.

Liu, Xiufeng. 2004. *Socio-Cultural Context for Online Learning: A Case Study Viewed from Activity Theory Perspective*. Paper presented at the Association for Educational Communications and Technology Conference, Chicago, IL.

Livingstone, Sonia. 2012. „Critical Reflections on the Benefits of ICT in Education.“ *Oxford Review of Education* 38 (1): 9–24.

Lokšová, Irena, Josef Lokša. 1999. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Praha: Portál.

Marjoribanks, Kevin. 1979. *Families and Their Learning Environments: An Empirical Analysis*. London: Routledge and Kegan Paul.

Marjoribanks, Kevin. 2002. *Family and School Capital: Towards a Context Theory of Students' School Outcomes*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Matějů, Petr, Michael L. Smith. 2014. „Are Boys That Bad? Gender Gaps in Measured Skills, Grades and Aspirations in Czech Elementary Schools.“ *British Journal of Sociology of Education* 36 (6): 871–895.

Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Kelvin D. Gregory, Robert A. Garden, et al. 2000. *TIMSS 1999: International Mathematics Report. Findings from IEA's Report of the Third International Mathematics and Science Study at the Eight Grade*. Boston, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.

Nocar, David. 2003. „ICT ve výuce matematiky.“ *Department of Mathematics Report Series* 11.

Noel, Sylvain, Patrice de Broucker. 2001. „Intergenerational Inequities: A Comparative Analysis of the Influence of Parents' Educational Background on Length of Schooling and Literacy Skills.“ In Walo Hutmacher, Douglas Cochrane, Norberto Bottani (eds.). *In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

OECD. 2015. *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*. Paris: OECD Publishing.

Park, Nansook. 2004. „The role of subjective well-being in positive youth development.“ *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 591 (1): 25–39.

Pavelková, Isabella, Katerina Hrabal, Vladimír Hrabal. 2010. „Mezinárodní srovnání motivačních zdrojů učební činnost žáků.“ *Pedagogika* 60 (3–4): 292–302.

Pelletier, Luc G., Louise Legault, Chantal Séguin-Lévesque. 2002. „Pressure From Above and Pressure From Below as Determinants of Teachers' Motivation and Teaching Behaviors.“ *Journal of Educational Psychology* 94 (1): 186–196.

Perry, Laura, Andrew McConney. 2010. „Does the SES of the School Matter? An Examination of Socioeconomic Status and Student Achievement Using PISA 2003.“ *Teachers College Record Volume* 112 (4): 1137–1162.

Průcha, Jan. 2002. „Sociální klima ve třídách českých škol: porovnání nálezů z empirických šetření.“ *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity U7*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta.

Reynolds, David, Dave Treharne, Helen Tripp. 2003. „ICT – the Hopes and Reality.“ *British Journal of Educational Technology* 34 (2): 151–167.

Robová, Jarmila. 2012. „Výzkumy vlivu některých typů technologií na vědomosti a dovednosti žáků v matematice.“ *Scientia in educatione* 3 (2): 79–106.

Roth, Guy, Avi Assor, Yaniv Kanat-Maymon, Haya Kaplan. 2007. „Autonomous Motivation for Teaching: How Self-Determined Teaching May Lead to Self-Determined Learning.“ *Journal of Educational Psychology* 99 (4): 761–774.

Ruus, Viive-Riina, Marika Veisson, Mare Leino, Loone Ots, Linda Pallas, Ene-Silvia Sarv, Anneli Veisson. 2007. „Student's Well-being, Coping, Academic Success, and School Climate.“ *Social Behaviour and Personality* 35 (7): 919–936.

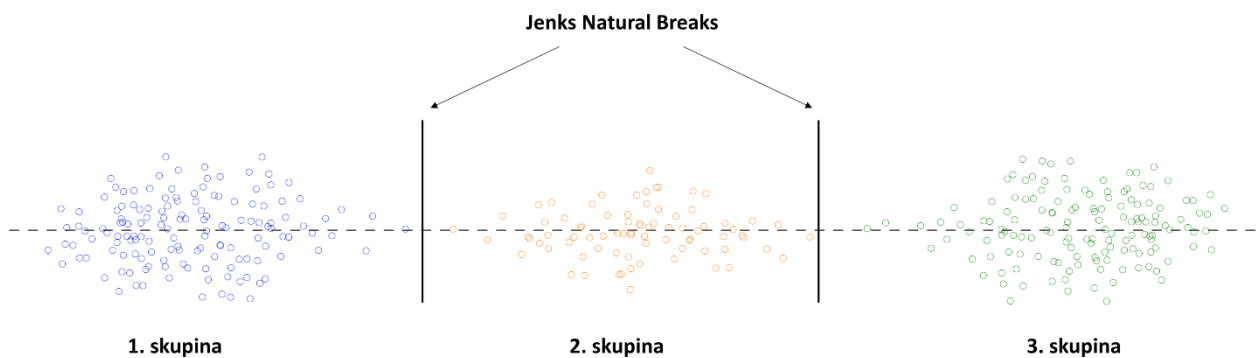
- Sheard, Mary, Jebar Ahmed. 2007. *Engaging the ,Xbox gGeneration of Learners' in Higher Education*. Huddersfield: University of Huddersfield, School of Education and Professional Development.
- Shu, Hua a kol. 2002. „The role of home-literacy environment in learning to read Chinese.“ Pp. 207–224 in Li, Gaffney, Packard (eds.). *Chinese children's reading asquisition: Theoretical and pedagogical issues*. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Sirin, Selcuk R. 2005. „Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research.“ *Review of Educational Research* 75 (3): 417–453.
- Slaměnik, Ivan, Jozef Výrost. 1997. *Sociální psychologie*. Praha: ISV.
- Smetáčková, Irena. 2013. „Společné, či oddělené vzdělávání dívek a chlapců?“ *Pedagogická orientace* 23 (5): 717–733.
- Straková, Jana. 2007. „The Impact of the Structure of the Education System on the Development of Educational Inequalities in the Czech Republic.“ *Czech Sociological Review* 43 (3): 589–610.
- Straková, Jana. 2010. „Dopad diferenciacie vzdělávacích příležitostí v povinném vzdělávání na vývoj nerovností ve výsledcích žáků v ČR po roce 2000.“ *Pedagogika* (60): 21–37.
- Straková, Jana. 2010. „Přidaná hodnota studia na víceletých gymnáziích ve světle dostupných datových zdrojů / The Value-Added of Studying at Multi-year Gymnasia in the Light of Available Data Sources.“ *Sociologický časopis / Czech Sociological Review* (46): 187–210.
- Straková, Jana, Jaroslava Simonová. 2015. „Beliefs of Czech teachers as a prerequisite for effective teaching.“ *Studia pedagogica* 20 (4): 53–70.
- Šmidová, Iva, Klára Janoušková, Tomáš Katrňák. 2008. „Faktory podmiňující vzdělanostní aspirace a vzdělanostní segregaci dívek a chlapců v českém vzdělávacím systému.“ *Sociologický časopis* 44 (1): 23–54.
- Torppa, Minna a kol. 2007. „Modeling the early paths of phonological awareness and factors supporting its development in children with and without familial risk of dyslexia.“ *Scientific Studies of Reading* 11: 73–103.
- Underwood, Jean. 2004. „Research into Information and Communications Technologies: Where Now?“ *Technology, Pedagogy and Education* 13 (2): 135–145.
- Wellington, Jerry. 2005. „Has ICT Come of Age? Recurring Debates on the Role in Education, 1982–2004.“ *Research in Science & Technological Education* 23 (1): 25–39.
- Willms, Douglas J. 1999. „Quality and Inequality in Children's Literacy: The Effects on Families, Schools, and Communities.“ In Daniel P. Keating, Clyde Hertzman (eds.). *Developmental Health and the Wealth of Nations: Social, Biological, and Educational Dynamics*. New York: Guilford Press.



Příloha

PŘÍLOHA 1

Princip fungování metody Jenks Natural Breaks použité pro kategorizaci dat na kardinální škále konstruovaných indexů



Zdroj: Autoři

Poznámka: Odchytky v ose Y jen pro názornost.

VYSVĚTLENÍ VYBRANÝCH POJMŮ

PROMĚNNÁ

Jako proměnné označujeme koncepty, které mohou nabývat různých hodnot. V kontextu předložené zprávy můžeme identifikovat několik proměnných. Zaprvé jimi jsou závislé proměnné, jedná se o takové proměnné, jejichž hodnotu se snažíme vysvětlit. Primární závislou proměnnou je v této zprávě výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti. Druhým typem jsou nezávislé proměnné, tedy takové, pomocí nichž se hodnotu závislé proměnné snažíme vysvětlit, např. socioekonomický status žáka či jeho motivace (případně kombinace vícero proměnných).

KORELACE A KAUZALITA

Termínem korelace nazýváme takový jev, u něž pozorujeme vzájemný růst, respektive pokles ve vztahu mezi dvěma proměnnými. Korelační analýzou poté zjišťujeme, jak silně tento růst, případně pokles hodnoty první proměnné souvisí s růstem, případně poklesem hodnoty druhé proměnné.

V rámci předložené zprávy je korelační analýza použita především pro zachycení vztahů mezi výsledkem žáka v testu a jednou z jeho charakteristik. Například si klademe otázku, zda výsledek testu žáka souvisí s jeho socioekonomickým statutem (viz první část této zprávy – Základní zjištění). V interpretaci takto nalezeného vztahu musíme být obzvláště opatrní a nesměřovat ke kauzálnímu vysvětlení, kterého nelze metodologicky dosáhnout na základě srovnání napříč jednotkami. Pokud se budeme držet výše uvedeného vztahu, z provedených analýz je patrné, že žákem dosažený výsledek z testu pozitivně souvisí s jeho socioekonomickým statutem. Čím vyšší hodnotu socioekonomického statusu žák má, tím vyššího bodového skóre v testu dosáhl. Ač jsme prokázali existenci takového vztahu, nemůžeme socioekonomický status označit za příčinu a hodnotu dosaženého skóre za následek.

STATISTICKÁ VÝZNAMNOST

Protože je provedení plošného šetření z hlediska technického i finančního velmi komplikované, bylo mezinárodní šetření PISA provedeno na omezeném počtu učitelů. Ve zprávě tak pracujeme s výběrovým souborem, který je však reprezentativní vůči základnímu souboru (tedy populaci učitelů, tak jak byla pro dané mezinárodní šetření definována).

Statistická významnost (vyjádřena p -hodnotou) odráží pravděpodobnost výskytu spočtené hodnoty testovací statistiky při platnosti nulové hypotézy. Ta většinou hovoří u nulovém efektu, např. že rozdíl mezi průměry dvou skupin neexistuje (nemůžeme vyloučit, že nenastal pouze v důsledku tzv. náhodné výběrové chyby). P -hodnoty nám pak mohou napovědět, zda lze výsledky z výběrového souboru zobecnit na základní soubor na námi zvolené hladině významnosti (standardně používáme hladinu významnosti alfa 0,05; v regresních modelech pak alfa 0,1). Tuto informaci musíme mít na paměti zejména v případech, kdy interpretujeme nalezené vztahy mezi proměnnými.

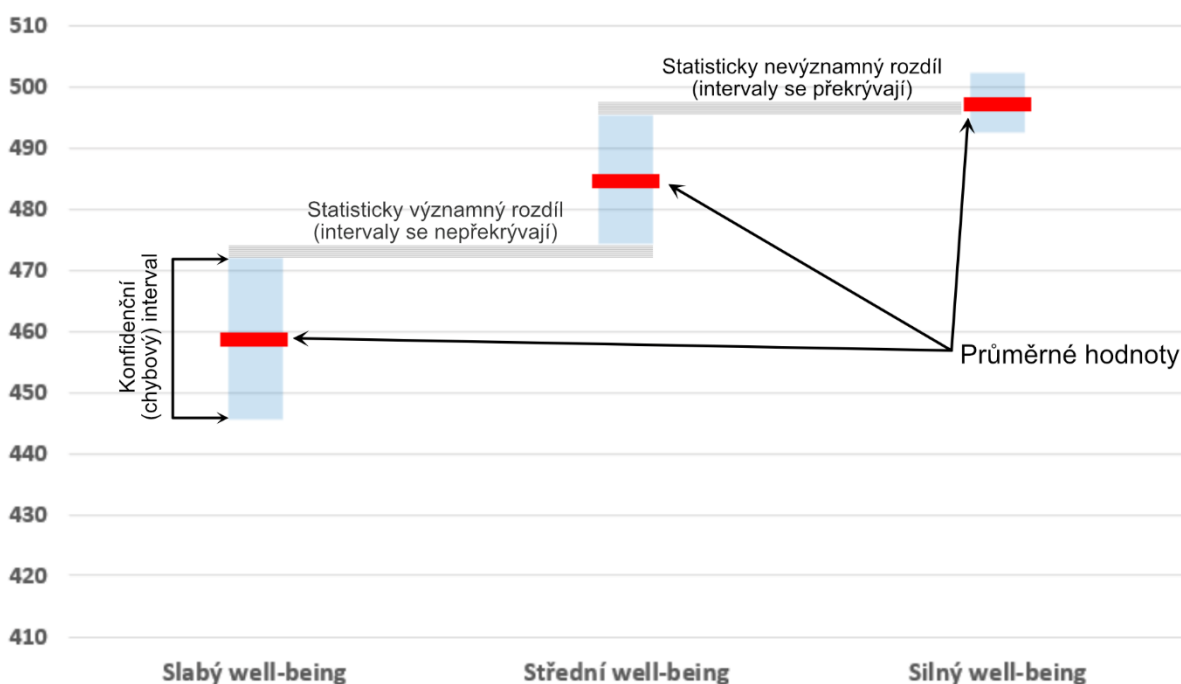
Pro výpočet statistické významnosti v případě dvoustupňového výběru používáme IDB Analyzer, balíček „PV Module“ pro program Stata a balíček „intsvy“ pro R. Statistická významnost je vizuálně znázorněna v grafech.

INTERVAL SPOLEHLIVOSTI

Pojem interval spolehlivosti (konfidenční interval) je velmi úzce spojen s testováním hypotéz a statistickou významností. Protože pracujeme s výběrovým vzorkem, a nikoliv s celou populací, neměli bychom výsledná zjištění prezentovat ve formě bodových odhadů, nýbrž jako intervalové odhady (rozsah hodnot).

Jako příklad můžeme uvést odhad v grafu níže, který zobrazuje průměrné skóre žáků dle míry jejich pocitu well-being. Každá průměrná hodnota (červený pruh) je doprovázena intervalem spolehlivosti, na kterém se skutečná hodnota průměru může pohybovat. Volba 95% hladiny spolehlivosti znamená, že odhadovaný populační parametr (zde průměr) pokryje 95 ze 100 vytvořených intervalů spolehlivosti. Spodní hodnota intervalu se označuje jako dolní interval, horní naopak jako horní interval.

Příklad interpretace běžného deskriptivního grafu z této zprávy



Poznámka: Světle modrá část představuje interval spolehlivosti, červená linka určuje střední hodnotu mezi horním a dolním intervalem, skutečný výsledek se nachází v rozmezí těchto dvou hraničních hodnot.

HIERARCHICKÝ REGRESNÍ MODEL

Pokud mají data hierarchickou strukturu (např. žáci v rámci škol), jednoduchá lineární regrese není pro jejich analýzu vhodná. Z tohoto důvodu se v edukačních vědách používají tzv. hierarchické regresní modely. Základní hierarchické modely počítají s náhodnou konstantou, která se mění v závislosti na tzv. klastru. Klastr v našem případě představuje škola. První úroveň je v hierarchickém modelu žák, v druhé úrovni pak proměnné na úrovni školy.

Vhodným statistickým softwarem pro používání hierarchických regresních modelů jsou Stata a Mplus. Ve studii používáme oba tyto programy a kombinujeme jejich hlavní přednosti. V případě programu Stata doporučujeme nainstalovat několik modulů. Hlavními balíčky jsou PV MODULE (pro výpočty s plausibilními hodnotami), MLT pro výpočet R^2 pro první a druhou úroveň, ICCVAR pro výpočet vnitroskupinové korelace. V případě programu Mplus je nutné vytvořit příslušný počet datových souborů pro jednotlivé plausibilní hodnoty a textový soubor, kde jsou tyto datové soubory uvedeny. Skript pro HLM v Mplus pak musí odkazovat na tento textový dokument. Obecně potom platí, že výsledné hierarchické modely jsou konzervativní, protože jak vážení, tak výpočty s plausibilními hodnotami obecně (ale ne nutně!) zvyšují standardní chyby pro výpočet statistické významnosti regresních koeficientů.

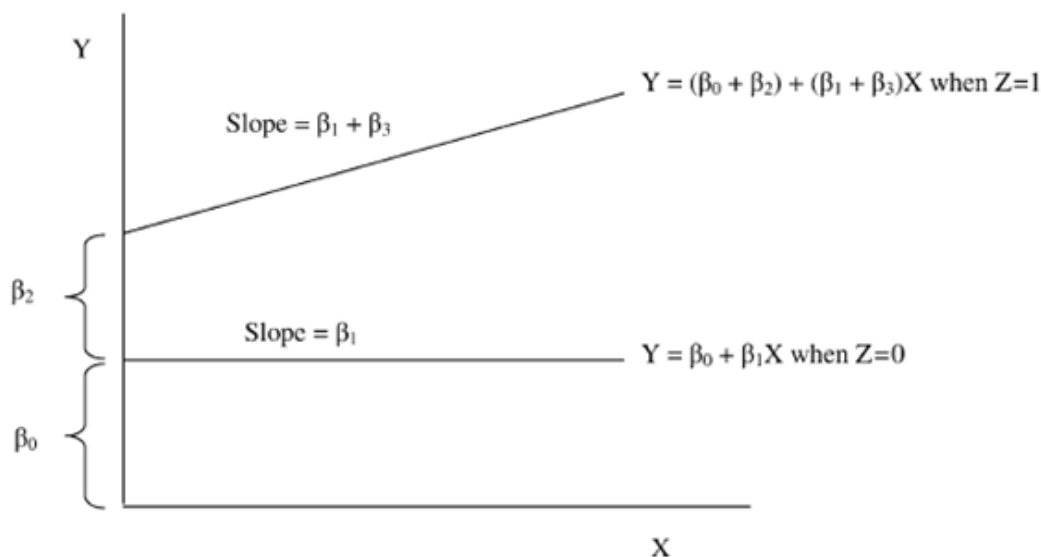
ICC

Vnitrotřídní koeficient korelace (intra-class correlation coefficient, ICC) tvoří nedílnou část hierarchického modelování. Pomocí jeho výpočtu jsme schopni v první fázi výzkumu rozhodnout, zda je pro analýzu našich dat žádoucí použít hierarchické modely. V případě předkládané zprávy byl ICC vypočítán pro proměnnou testového skóre.

První úroveň představoval žák, druhou úroveň jednotlivé školy. Hodnota ICC se pohybuje v rozmezí 0–1. Výsledná hodnota ICC značí rozptyl proměnné na druhé úrovni.

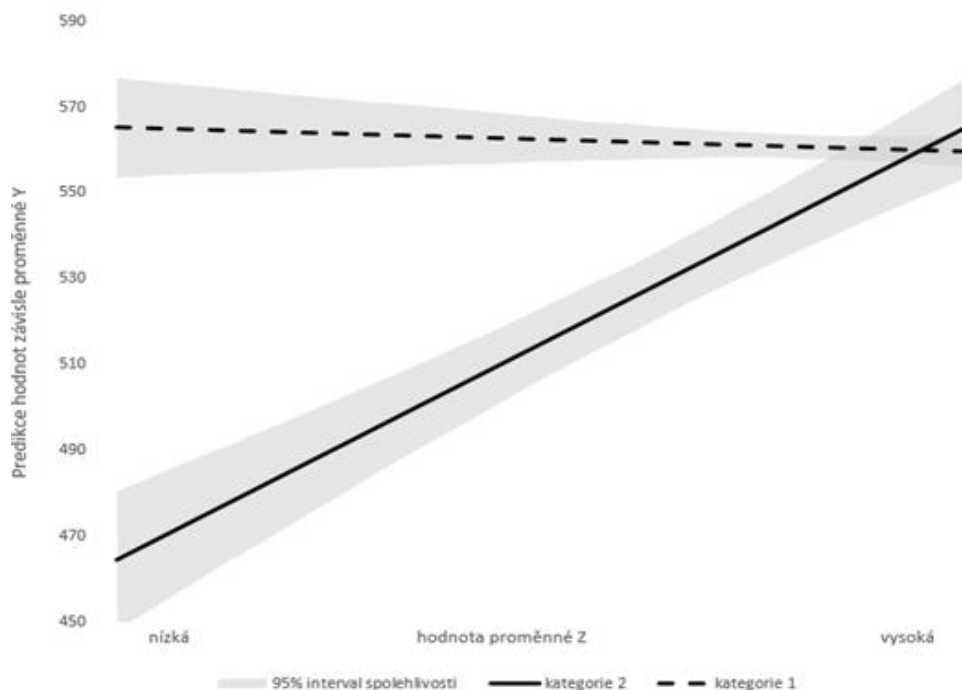
Interpretace bude následující (příklad je uveden pro hodnotu ICC 0,25): Rozdíly v testových výsledcích je možno z 25 % přičíst rozdílu mezi jednotlivými školami (druhá úroveň). Zbývající rozptyl 75 % potom připadá na jednotlivé žáky (první úroveň).

Příklad interakčního efektu, kdy $Z=0$, a za situace, kdy $Z=1$



Zdroj: Volně převzato z Brambor, T. et al. (2006). *Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses. Political Analysis* 14(1): 63–82.

Příklad predikce hodnot závisle proměnné interakčního efektu



Interakční efekty nelze interpretovat z rovnice regresní přímky. Je nutné buď hodnoty vizualizovat ve formě grafů, nebo alespoň vytvořit tabulku modelových situací. Jak pro tabulku, tak pro graf platí, že je nutné spočítat dolní a horní interval spolehlivosti. Výsledný graf predikovaných hodnot pak většinou ukazuje, že se predikce u rozdílných skupin (kategorie 1 a kategorie 2) liší v závislosti na hodnotě nezávisle proměnné Z. Kategorie může být buď přímo kategorická proměnná, nebo extrémní hodnoty zvolené proměnné (min. a max., popřípadě průměr u škálové proměnné).



Fráni Šrámka 37 | 150 21 Praha 5 | www.csicr.cz