

Pocit sounáležitosti žáka se školou					2,730***	2,672***
					(0,708)	(0,671)
Pocit sounáležitosti – škola (průměr)					4,550*	4,686*
					(2,628)	(2,551)
Konstanta	527,601***	526,481***	514,767***	507,395***	203,994***	193,838***
	(2,361)	(8,089)	(4,689)	(9,514)	(38,910)	(37,557)
Intercept variance	731,5327	708,9178	695,0651	667,0416	270,5576	212,7365
	(109,976)	(107,115)	(107,994)	(103,947)	(45,264)	(37,261)
Residual variance	4244,615	4242,25	4090,716	4082,323	3375,871	3300,351
	(109,659)	(109,317)	(103,963)	(103,420)	(80,480)	(79,376)
Počet pozorování	6730	6643	5073	5014	6349	4739
Počet skupin druhé úrovně (školy)	159	157	158	156	158	156
Vnitroskupinová korelace	0,14701					
AIC	75636,766	74667,18	56881,079	56220,261	69831,694	52050,862
BIC	75657,209	74741,994	56939,864	56331,101	69899,255	52205,988
LogLikelihood	-37815,383	-37322,59	-28431,539	-28093,13	-34905,847	-26001,431
Snijders/Bosker R ² Level 1		0,006	0,032	0,038	0,262	0,283
Snijders/Bosker R ² Level 2		0,032	0,003	0,041	0,541	0,558
Bryk/Raudenbush R ² Level 1		0,000	0,038	0,038	0,199	0,217
Bryk/Raudenbush R ² Level 2		0,040	0,010	0,042	0,626	0,688

Poznámka: Kurzívou vyznačeny proměnné druhé úrovně. Robustní chyby v závorkách. Významné při * $p < 0.1$, ** $p < 0.5$, *** $p < 0.01$.

U modelu číslo 3 jsou proměnné ze samotného šetření TIMSS 2015, učitelského dotazníku. Velmi zajímavé je zde to, že tyto proměnné de facto potvrzují nalezené vztahy u proměnných z databáze InspIS. To, že používání ICT nástrojů samotnými žáky je spíše negativně asociováno s výsledky z matematiky, se odráží i v dalším nalezeném vztahu. Ten sice souvisí spíše než se školou s využíváním ICT technologií doma samotnými žáky, avšak ukazuje na podobný fenomén, kdy ti žáci, kteří mají k dispozici pouze sdílený rodinný počítač, dosahují lepších výsledků než ti žáci, kteří mají k dispozici doma svůj vlastní počítač. Obě indikátorové dichotomické proměnné mají konstantní efekt napříč modely a tento efekt je tedy poměrně stabilní a robustní.

Učitelský dotazník se rovněž ptal učitelů na to, jak často využívají žáci počítače či tablety. Pokud obecně žáci často používají v hodinách PC, ukazuje se, že je časté používání asociováno spíše s horšími výsledky. Baterie otázek se ale ptala i na způsob používání: (1) seznamují se s matematickými pravidly a pojmy, (2) procvičují si dovednosti a postupy, (3) vyhledávají pojmy a informace. Zde již jsou ale rozdíly, kdy pouze kategorie (2) procvičování dovedností má pozitivní asociaci s výsledky testů, a to po kontrole dalších proměnných v plném modelu číslo 6.⁶¹

Dále nás zajímalo, zdali časté používání ICT, na základě indexu vytvořeného z těchto otázek,⁶² má rozdílný efekt na školy s nižším a na školy s vyšším průměrným socioekonomickým statusem. To znázorňuje následný graf č. 49, který ukazuje marginální efekt této proměnné v závislosti na tom, jak se mění průměrný socioekonomický status školy. Zde je třeba upozornit, že graf byl vytvořen z konzervativního modelu s velkými standardními chybami (viz příloha), při použití méně robustních technik (např. jednoduchá lineární regrese bez kontroly dalších proměnných) by dolní interval spolehlivosti (šedá plocha pod přímkou)

61 Testován byl i model s imputací chybějících hodnot. Standardní chyby se obecně zvětší a koeficient je významný již jen při $p < 0.1$.

62 Kategorická ordinální proměnná: velmi často (3), často (2), někdy (1), nikdy (0).