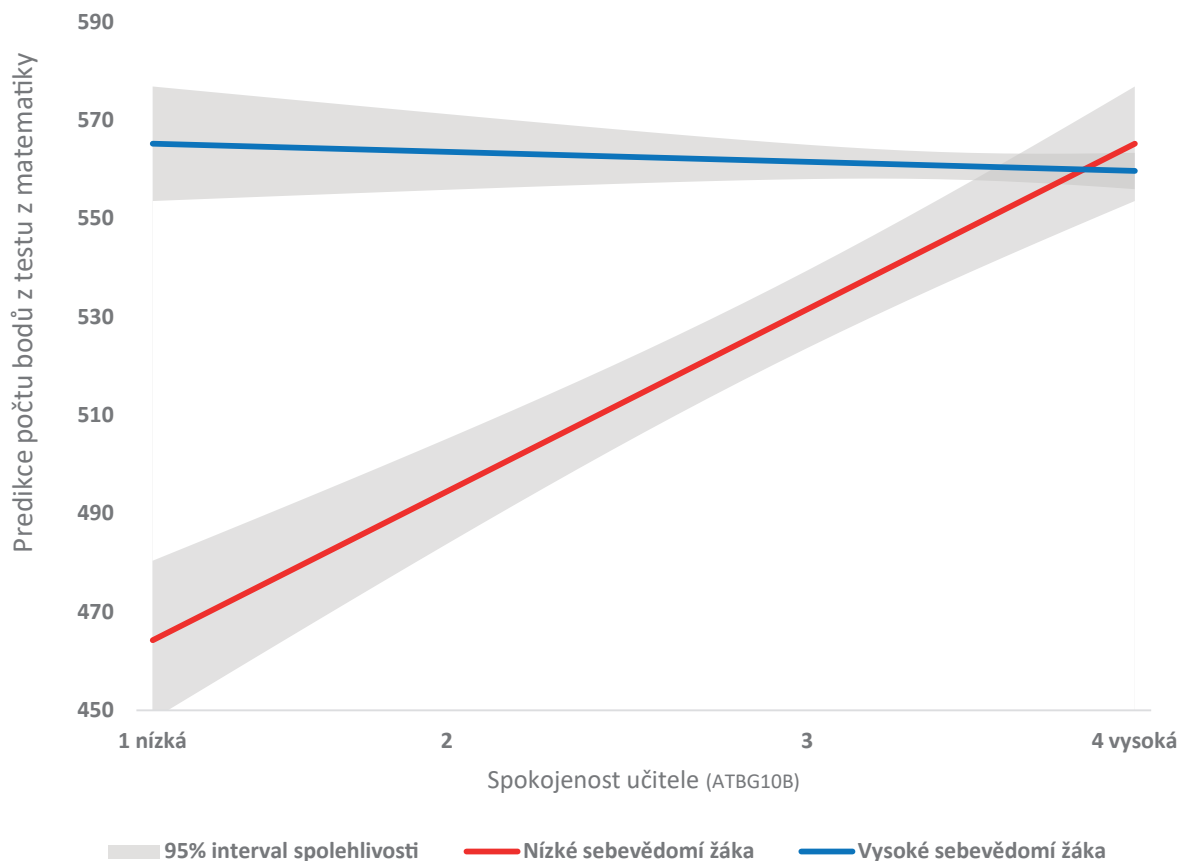


**Graf č. 46** Predikované hodnoty žáků s nízkým a vysokým sebevědomím v závislosti na spokojenosti učitele se zaměstnáním, TIMSS 2015, 4. ročník



*Poznámka: Bodový zisk skóre z matematiky je relativní vzhledem k ostatním proměnným v modelu. Ty jsou pro potřeby vytvoření tohoto grafu drženy na konstantní (nulové) hodnotě*

Kapitulu věnující se kvalitě a motivovanosti učitele a metodám výuky opět zakončujeme sérií hierarchických regresních modelů, které umožňují modelovat složitější vztahy mezi proměnnými než předchozí analýzy. Výsledné modely odrážejí předchozí testování všech proměnných týkajících se tématu kvality a motivovanosti učitele a výukových metod. Protože obecně dochází ke zhoršení modelů po přidání těch proměnných, které nemají vztah se závisle proměnnou,<sup>53</sup> uvedené modely ukazují věcně zajímavé faktory ovlivňující výsledky žáků. První model je vždy nulový; druhý model obsahuje pouze proměnné vztahující se tematicky k této sekci sekundární analýzy; třetí model ukazuje pouze kontrolní proměnné. Jak si uvedené proměnné kvality učitele a vyučovacích metod vedou po kontrole hlavních proměnných, to uvádí vždy plný model. Závěrečné modely jsou modely s proměnnými tvořící interakční efekty, ze kterých vychází i výsledné grafy interakčních efektů.<sup>54</sup>

Finální hierarchické regresní modely pro tuto sekci ukazuje tabulka č. 6. Proměnné této sekce byly nejdříve analyzovány samostatně, kdy se na základě malé vysvětlené variance první i druhé úrovně ukázalo, že jsou samy o sobě poměrně slabými prediktory úspěchu žáků. Na druhé úrovni model vysvětlil pouze 5 % variance mezi školami. Ve všech modelech je statisticky významný efekt používání alternativní učebnice matematiky (Hejný, Kuřina, Tvořivá škola). Pokud škola tuto učebnici používá, má v průměru o 11 bodů lepší skóre při kontrole efektu dalších proměnných. Největší efekt ale má z celé sady proměnná, která indikuje, zdali vyučující vystudoval hlavní obor učitelství se specializací na matematiku. Efekt činí zhruba 34 bodů. Spokojenost učitele s povoláním je rovněž pozitivně asociovaná s výsledky žáků v testování v tomto modelu.

53 (Gelman, Hill 2007)

54 Z modelů lze vyčíst, že výsledné interakce nejsou při kontrole všech proměnných statisticky významné, nicméně efekt dané proměnné může být při určité hodnotě modifikující proměnné statisticky významný, protože pro určité hodnoty se mění i standardní chyby (Kam, Franzese 2007). Viz předchozí grafy s intervaly spolehlivosti.