

TIMSS 2019 byla upravena na základě zjištění z Encyklopedie TIMSS 2015 (Mullis a kol., 2016) a projednána se zástupci zúčastněných zemí na prvním setkání.

Každá zúčastněná země jmenovala svého národního koordinátora, který spolupracoval s mezinárodní komisí na tom, aby bylo šetření pro jeho zemi relevantní. Národní koordinátoři jsou zodpovědní za implementaci šetření v jejich zemích ve shodě s metodikou a postupy projektu TIMSS. Úkolem národních koordinátorů bylo ve spolupráci s dalšími národními experty provést šetření, jak nejlépe aktualizovat obsahové a operační části v projektu TIMSS 2019. Po zvážení připomínek získaných od zúčastněných zemí byla metodika šetření TIMSS 2019 do hloubky zrevidována Komisí pro revizi úloh z matematiky a z přírodních věd (SMIRC). Následně byla celá koncepce opět posouzena národními koordinátory jednotlivých zemí a před zveřejněním byla provedena její konečná aktualizace.

V této publikaci dále přinášíme podrobně rozebrané tři základní metodické části, ve kterých je popsána a vysvětlena struktura šetření TIMSS 2019. V kapitole 3 je popsána část koncepce šetření TIMSS 2019 vztahující se k matematice a v kapitole 4 část koncepce vztahující se k přírodovědným předmětům. V rámci těchto dvou kapitol jsou podrobně popsány hlavní obsahové a operační složky v matematice a v přírodních vědách, které jsou testovány ve 4. a 8. ročníku. V obsahové složce koncepce jsou uvedeny tematické okruhy zvláště pro 4. ročník a zvláště pro 8. ročník (například algebra a geometrie v matematice, biologie a chemie v přírodních vědách) a jednotlivé tematické celky, na které jsou okruhy rozděleny. V kapitole vztahující se k testování přírodovědných předmětů jsou také popsány praktické dovednosti žáků v přírodních vědách. Jedná se o dovednosti žáků získané v běžném životě či ve výuce, které jim napomáhají k aplikaci badatelských metod a postupů při řešení přírodovědných problémů.

Testování TIMSS klade důraz na to, aby úlohy ověřovaly široké spektrum kognitivních dovedností žáků. Zaměřuje se proto na tři základní složky žakovských kognitivních dovedností: *prokazování znalostí, používání znalostí a uvažování*. Matematické a přírodovědné úlohy tedy ověřují schopnosti žáků demonstrovat nabyté znalosti, aplikovat tyto naučené znalosti při řešení zadaných problémů a analyticky a logicky uvažovat. Úlohy jsou přitom konstruovány tak, aby odpovídaly věku žáků z hlediska vzdělávacího obsahu i z hlediska náročnosti myšlenkových operací.

V kapitole 5 je popsána koncepce, která zjišťuje, jak jednotlivé situace a faktory souvisejí s tím, jak se žáci matematiku a přírodovědné předměty učí. Tyto skutečnosti jsou zjišťovány pomocí dotazníků.

3 Koncepte matematické části šetření TIMSS 2019

Všichni žáci mohou mít užitek z rozvoje matematických dovedností a z hlubšího porozumění matematice. Při učení se matematice si zlepšují dovednost řešit problémy a řešení matematických úloh je učí důslednosti a vytrvalosti. V každodenním životě se matematika uplatní při počítání, vaření, hospodaření s penězi nebo při vyrábění různých věcí. Solidní matematické základy vyžaduje mnoho oborů, např. technické obory, architektura, účetnictví, bankovníctví, obchod, medicína, ekologie nebo letectví a kosmonautika. Hlubší matematické znalosti jsou nezbytné v ekonomických profesích a pro vývoj informačních technologií a počítačových programů, které jsou neodmyslitelnou součástí života v dnešním technicky vyspělém světě.

Tato kapitola seznamuje s koncepcí hodnocení matematických znalostí a dovedností žáků 4. a 8. ročníku v šetření TIMSS 2019. Koncepce vychází z čtyřiařicetileté historie šetření TIMSS, které probíhá od roku 1995 vždy po čtyřech letech a nyní vstupuje do sedmého cyklu.