

1 Úvod

Tento dokument přináší základní informace o koncepci mezinárodního šetření TIMSS 2019, které se věnuje oblasti výuky matematiky a přírodovědných předmětů v základním vzdělávání. Pro účely tohoto šetření podrobněji vymezuje obsah a sledované kognitivní dovednosti žáků v uvedených oborech vzdělávání, poskytuje informace o zjišťování kontextových údajů souvisejících s výukou a stručně seznamuje se změnami v šetření, ke kterým v tomto cyklu došlo.

Materiál Koncepte mezinárodního šetření TIMSS 2019 vychází z anglického originálu TIMSS 2019 Assessment Frameworks, Mullis, Ina V.S., Martin, Michael O. (Eds.), Boston College, 2017 dostupného na webové stránce IEA (<https://www.iea.nl/publications/study-reports/other-reports>).

Na přípravě české verze Koncepte mezinárodního šetření TIMSS 2019 se podíleli doc. RNDr. Svatava Janoušková, Ph.D., Mgr. Eva Potužníková a Vladislav Tomášek.

1.1 O projektu TIMSS

Je zřejmé, že současná doba vyžaduje porozumění matematice, přírodním vědám a technologiím, přičemž do budoucna bude tato potřeba ještě vyšší. Důvodem je skutečnost, že lidé s dobrými znalostmi v těchto oborech mohou v rámci svých profesí nacházet řešení pro světové problémy a výzvy, jakými jsou například zastavení hladu, ztráta přírodního prostředí, ale také udržitelný růst společnosti či stabilita globální ekonomiky. Není to ale jen profesní život, který vyžaduje porozumění těmto oborům. Znalosti z nich jsou nutné také pro osobní život lidí. Díky přírodovědným oborům lépe chápeme okolní svět, například že je přírodní prostředí zdrojem potravy a také zdrojem dalších důležitých surovin či jaký má pro nás význam půda a voda. Matematika nám zase pomáhá řešit každodenní úkoly a je zásadní pro vývoj technologií, které denně využíváme (např. telefony, počítače nebo televize).

Míru významu matematiky, přírodních věd a technologií země velice intenzivně vnímají a zařazují je do svých kurikul. Všechny tyto obory pod integrovaným názvem STEM¹ jsou v současnosti ve vzdělávání významně podporovány, protože jsou zásadní pro zajištění pracovní síly v perspektivních oborech.

Cílem Mezinárodní studie trendů matematického a přírodovědného vzdělávání TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) je poskytovat zúčastněným zemím informace o vzdělávacích výsledcích žáků 4., resp. 8. ročníků v matematice a v přírodních vědách. Údaje o dosažených výsledcích žáků jsou sbírány spolu s řadou dalších informací, např. o organizaci výuky, o podmínkách a způsobech výuky a o kvalitě kurikula. Vzdělávací výsledky žáků jsou tak zasazeny do širšího kontextu, který poskytuje komplexní obrázek o výuce matematiky a přírodovědných oborů v zemích účastnících se výzkumu. Díky tomu, že šetření TIMSS probíhá v pravidelných čtyřletých cyklech, poskytuje projekt zúčastněným zemím také ojedinělou příležitost sledovat vývoj ve vzdělávacích výsledcích žáků v matematice a v přírodních vědách společně s informacemi o podmínkách výuky těchto předmětů v dlouhodobém horizontu. Řada zemí proto výsledky této studie využívá jako jeden z podkladů pro zlepšování výuky ve sledovaných oblastech či pro úpravy kurikul.

¹ Blízkost, příbuznost a vzájemná provázanost těchto oborů vedla k integrovanému označení STEM (Přírodní vědy (Science), Technika (Technology), Technologie (Engineering) a Matematika (Mathematics)).