

## PŘEDMLUVA

Většina vyspělých zemí má národní systémy pravidelného ověřování znalostí a dovedností žáků počátečních stupňů vzdělávání. Česká republika však dosud takové zjišťování soustavně neprovádí. Co čeští žáci umí, jak si jako celek stojí ve srovnání se světem a jak se jejich znalosti mění v čase, se proto objektivně dozvídáme především z mezinárodních výzkumů výsledků vzdělávání. V oblasti matematiky a přírodních věd jsou to šetření TIMSS a PISA. Tato publikace a dvě další, jež vycházejí současně s ní, se opírají o výzkum TIMSS, který proběhl v roce 2007. Podrobněji jeho koncepci a zjištění představíme v první části knihy. Již v začátku však zdůrazníme skutečnost, která je dnes odborné i širší veřejnosti známa: **výsledky našich žáků se v posledních letech nevyvíjely příznivě**. V různých oblastech sledovaných mezinárodními výzkumy pozorujeme buď pokles výkonu českých žáků, nebo stagnaci.

Pokud jde o matematiku a přírodní vědy, v devadesátých letech minulého století, kdy se Česká republika začala zapojovat do mezinárodních srovnávacích šetření, se čeští žáci ve světovém srovnání umísťovali na předních příčkách. Díky tomu není absolutní úroveň znalostí a dovedností českých žáků ještě vyloženě špatná. Přesto nás vývoj výsledků našich žáků nemůže nechat lhostejnými. Proto také vznikl projekt Kompetence I a publikace, jež jsou jedním z jeho výstupů.

Celý projekt Kompetence I, podpořený Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky, si především klade za cíl prostřednictvím pokračující účasti v mezinárodních šetřeních získat další informace o znalostech a dovednostech českých dětí a o jejich vývoji. Je však neméně důležité využívat velké množství informací, které přináší tyto projekty, pro zlepšení stavu českého školství. I když se v posledních letech jistě ve školství udělalo mnoho například pro to, aby se děti ve školách cítily lépe, je nezbytné znovu zaměřit pozornost na rozvíjení znalostí a dovedností našich žáků. Nejsme si jisti, zda právě v této oblasti přinesla kurikulární reforma dostatečné zlepšení. Výsledky žáků samozřejmě nejsou jen odrazem práce školy. Je zde ve hře celá řada faktorů, které škola ovlivnit nemůže. Ale nepochybně to nejdůležitější, co škola může udělat pro lepší učení žáků, je zajímavé a kvalitní vyučování. Učitelé vědí, že **kvalita výuky do značné míry závisí na otázkách**, jež svým žákům kladou, **a na úlohách**, jež žáci společně s učitelem či samostatně řeší.

Proto se autoři tohoto projektu rozhodli nabídnout učitelům sbírky úloh a otázek, z nichž lze vybírat náměty při plánování vyučování. Úlohy jsou založeny na analýze slabín českých žáků, které se projevily v šetření TIMSS a které jsou podrobněji rozebrány v první části knihy. Nejde nám v žádném případě o pouhý trénink našich žáků na konkrétní úlohy, abychom v příštích mezinárodních šetřeních získali více bodů či se umístili na žebříčku o kousek výše. Snažili jsme se postihnout, kde testy naznačily obecnější nedostatky v obsahu a pojetí výuky v české škole, a navrhnout úlohy, jež mohou napomoci překonání těchto nedostatků. Předložené analýzy a náměty pro vyučování jsou samozřejmě jen velmi dílčí odpovědí na problémy, před nimiž v poslední době naše školství stojí. Současně žádný učitel nemůže do své výuky zařadit vše, co naše publikace přináší. A konečně – o tom, zda úloha něco žáky naučí, rozhoduje především to, jak s ní učitel pracuje. Přáli bychom si proto, aby učitelé využili naše sbírky jako malou nabídku pomoci v nesnadném úkolu vzdělávat žáky v matematice a přírodovědných předmětech.

Formu a obsah sbírek jsme se snažili konzultovat jak s odborníky, tak především s učiteli z praxe. Ohlasy od učitelů nás povzbudily a utvrdily v přesvědčení, že takový materiál může být pro jejich práci užitečný.

Všem, kteří umožnili vznik publikace a přispěli nám radou a pomocí, děkujeme.