

učitelům prvního stupně základní školy, kteří mohou úlohy využít přímo ve výuce, ať už jako úlohy učební, nebo hodnotící (evaluační nástroj). Mohou si také udělat představu, jak by žáci jejich tříd uspěli v podobném šetření, a srovnat výsledky svých žáků s národním průměrem. Přestože publikace obsahuje řadu podnětů využitelných při výuce matematiky a přírodovědných předmětů, přesná metodická doporučení pro využití uvolněných úloh ve vzdělávacím procesu neformuluje. Konkrétní práce s uvolněnými úlohami a jejich konkrétní využití při vzdělávání žáků tak zůstávají na jednotlivých učitelích, kteří s nimi mohou pracovat i s ohledem na své dosavadní pedagogické zkušenosti, pedagogické přesvědčení a vzdělávací strategii školy, v níž působí.

Publikace je určena také pro pedagogy vysokých škol zaměřujících se na přípravu učitelů, kteří mohou úlohy využít při výuce didaktiky matematiky a přírodovědných předmětů. V neposlední řadě pak může publikace sloužit rovněž rodičům, kteří ji mohou aplikovat jako jednu z pomůcek pro opakování učiva matematiky a přírodovědy.

## Struktura publikace

Publikace je rozdělena do tří kapitol. První kapitola je věnována úlohám z matematiky, druhá úlohám z přírodovědných předmětů. Každá úloha má v publikaci vždy identickou strukturu. Úlohy z matematiky jsou označeny velkým písmenem M, ke kterému je připojeno číslo úlohy, přírodovědné úlohy mají označení P, doplněné rovněž o číslo úlohy. V závorce za tímto označením je pak uveden kód úlohy (např. S01-01) tak, jak byl použit v testovém sešitu v rámci šetření TIMSS 2015, což umožňuje dohledání úlohy. Za zadáním úlohy následuje vždy její stručná charakteristika: cíl úlohy, ověřovaná žákovská dovednost a obtížnost. Cíl úlohy konkrétněji specifikuje, co musí žák v daném učivu zvládnout, aby v řešení úlohy uspěl. Dovednost<sup>3</sup> pak určuje obecnou kognitivní dovednost žáka (např. používání znalostí, uvažování). Obtížnost<sup>4</sup> úlohy nabývá hodnot 1 až 4. Tyto hodnoty určují vědomostní úroveň žáků. Obtížnost 1 mají úlohy nejjednodušší, obtížnost 4 úlohy nejobtížnější. Dále je uvedena tabulka nabízející srovnání úspěšnosti českých žáků s mezinárodním průměrem<sup>5</sup>. U většiny úloh je možné také porovnat úspěšnost českých žáků v řešení dané úlohy v letech 2011 a 2015. Tabulka pro zajímavost rovněž uvádí zvláště úspěšnost dívek a úspěšnost chlapců. Další částí je hodnocení úlohy. Úlohy mají v zásadě dvojí charakter: úlohy otevřené s tvorbou odpovědi a úlohy uzavřené s možností výběru odpovědi. U úloh s tvorbou odpovědi je vždy uvedena tabulka s podrobným popisem vyhodnocování žákovských odpovědí a také tabulka četností těchto odpovědí. U druhého typu úloh je vždy uvedena tabulka četností výběru jednotlivých možností s podbarvenou správnou odpovědí. Úloha je zakončena krátkým komentářem přinášejícím rozbor řešení úlohy, poukazujícím na úspěchy i slabiny českých žáků a snažícím se analyzovat možné příčiny chybných odpovědí nebo případné nízké úspěšnosti řešení. Pro snadnější aplikaci v běžné výuce jsou úlohy řazeny tematicky podle charakteru učiva (obsahu) a jeho třídění do tematických okruhů a tematických celků v šetření TIMSS (nedodrží tedy logiku testových sešitů).

**Třetí kapitola se podrobněji zabývá dvěma aspekty možné inspirace pro učitele a jejich využitím ve výuce. V první části je pojednáváno o podpoře komunikace ve třídě a blíže je popsán význam diskuse žáků, druhá část kapitoly je věnována problematice zlomků a jejich výuce na 1. stupni základní školy. V nové samostatné elektronické příloze dostupné na webu ČŠI je zároveň k dispozici pomůcka pro vlastní výuku zlomků.**

Na webových stránkách České školní inspekce v příslušné části (mezinárodní šetření) jsou pak zve-

<sup>3</sup> Bližší popis dovedností lze nalézt v Příloze 1.

<sup>4</sup> Popis vědomostních úrovní pro matematiku lze nalézt v Příloze 2 a pro přírodovědné obory v Příloze 3.

<sup>5</sup> V případě trendových úloh (použitých v roce 2011 i 2015) je uveden průměr 40 zemí zapojených do obou těchto cyklů, který se může lišit od mezinárodního průměru šetření TIMSS 2015.