

Kapitola 1

Koncepce matematické části šetření TIMSS 2011

Úvod

Žáci by měli být vedeni k tomu, aby chápali zásadní přínos matematiky pro lidstvo a aby si uvědomovali její podstatu. Učit se matematiku pro sebe samu patrně neobstojí jako důvod pro její zařazení do školního kurikula. Tím hlavním důvodem, proč ji zahrnout do základní části školního vzdělávání, je zvýšit povědomí o tom, že uplatnění člověka ve společnosti stejně jako jeho úspěšnost na pracovišti narůstají se znalostí, a co je důležitější, se schopností používat matematiku. V souvislosti s rozmachem technologií a moderních metod řízení se velmi rychle rozvíjí celá řada povolání, která vyžadují vysokou úroveň matematických dovedností nebo matematického způsobu myšlení.

Tato kapitola seznamuje se strukturou hodnocení matematiky ve 4. a v 8. ročníku v šetření TIMSS 2011. Koncepce matematické části šetření TIMSS 2011 je velmi podobná té, která byla použita v předešlém cyklu v roce 2007, byly v ní provedeny pouze drobné úpravy. Ty vycházely z informací uvedených v encyklopedii TIMSS 2007 a z mezinárodní matematické zprávy TIMSS 2007. Východiskem byla i doporučení matematických expertů a zástupců zemí zapojených do šetření TIMSS 2011, která vyplynula z revize předcházející koncepce. Koncepce matematické části se pro oba ročníky skládá ze dvou složek: **obsahové** a **operační**.

Obsahová složka vymezuje tematické okruhy, které jsou v šetření sledovány (např. čísla, algebra, geometrie a data).

Operační složka určuje sledované oblasti nebo procesy myšlení (tj. prokazování znalostí, používání znalostí a uvažování). Jsou v ní popsány kognitivní dovednosti, které jsou při řešení matematických úloh od žáků očekávány.

Obsahová a operační složka tvoří v šetření TIMSS 2011 základ hodnocení žáků 4. a 8. ročníku. Sledované oblasti učiva se liší v závislosti na povaze a obtížnosti matematiky vyučované v těchto ročnících. Ve 4. ročníku je v porovnání s 8. ročníkem kladen větší důraz na tematický okruh čísla. V 8. ročníku tvoří dva ze čtyř okruhů algebra a geometrie, které ale obecně nejsou na prvním stupni základní školy vyučovány jako formální témata. Nejjednodušší prvky algebry, které jsou ve 4. ročníku sledovány, jsou součástí tematického okruhu čísla a učivo geometrie je zastoupeno v tematickém okruhu geometrické tvary a měření. Oblast věnovaná datům se ve 4. ročníku zaměřuje na čtení a znázorňování dat, zatímco v 8. ročníku spíše na jejich interpretaci a na základy pravděpodobnosti.

Hodnocené dovednosti jsou pro oba ročníky shodné a pokrývají takový rozsah kognitivních postupů, jaký odpovídá matematickému uvažování a řešení matematických problémů na prvním a druhém stupni základní školy.

V následujících odstavcích naleznete podrobný popis obou složek jak pro 4. ročník, tak pro 8. ročník. Každý tematický okruh zahrnuje několik tematických celků. U každého tematického celku jsou popsány znalosti nebo dovednosti, které by měli žáci při řešení příslušných testových úloh prokázat.