



Při hledání relevantních kontextů nesmíme zapomínat, že cílem testování je měřit znalosti matematického obsahu, postupy a dovednosti, které žáci získali před patnáctým rokem života, je tedy třeba vybírat se zřetelem na zájmy a zkušenosti cílové skupiny a také s ohledem na požadavky, které na žáky budou kladeny, až budou jako tvůrčí, angažovaní a kritičtí občané vstupovat do společnosti. Toto hledisko je u testových úloh v rámci projektu PISA konzultováno s národními projektovými manažery ze zúčastněných zemí.

## HODNOCENÍ MATEMATICKÉ GRAMOTNOSTI

V této části popisujeme přístup, jehož cílem je převést koncepční rámec šetření PISA 2012 uvedený v předchozích oddílech do praxe. Předkládáme strukturu matematické části projektu PISA, způsob popisu dosažené matematické úrovně, postoje, které se mají zkoumat a které mají souvislost s matematickou gramotností, a organizaci nepovinného testování matematiky na počítači.

### Uspořádání matematické části šetření PISA 2012

V souladu s definicí matematické gramotnosti vycházejí testové úlohy, jež tvoří součást každého nástroje projektu PISA, ať už klasického nebo na počítači, z určitého kontextu. Úlohy vyžadují aplikaci důležitých matematických pojmů, znalostí, dovedností a porozumění (znalost matematického obsahu), které lze očekávat u patnáctiletých žáků (viz výše). Koncepční rámec slouží jako návod k uspořádání testu či průvodce obsahem testování. Je nezbytné, aby klasický test i test na počítači obsahoval vhodný poměr položek, který reflektuje různá hlediska koncepce matematické gramotnosti.

### Žadoucí rozložení dosažených bodů z hlediska matematických postupů

Testové položky v matematické části šetření PISA 2012 mohou být přiřazeny do jedné ze tří kategorií matematických postupů. Snahou je sestavit test tak, aby byl poměr mezi testovými položkami, které vycházejí z postupů, při nichž dáváme reálný svět do souvislosti se světem matematiky, a mezi položkami s postupy, při nichž žáci řeší matematicky formulovaný problém, vyvážený.

Tabulka 1.1

Přibližné rozložení bodů v matematice podle kategorie postupu

Kategorie postupu	Podíl bodů v procentech
Formulování situace matematicky	přibližně 25
Používání matematických pojmů, faktů, postupů a odůvodňování	přibližně 50
Interpretování, aplikace a hodnocení matematických výsledků	přibližně 25
CELKEM	100

Je důležité, aby měly jednotlivé položky z každé kategorie různou obtížnost.

### Žadoucí rozložení dosažených bodů podle obsahového okruhu

Matematické položky PISA jsou voleny tak, aby reflektovaly výše popsané znalosti matematického obsahu. Testové položky v matematické části šetření PISA 2012 lze přiřadit k jednomu ze čtyř obsahových okruhů. Klíč je uveden v tabulce 1.2. Snahou je sestavit test tak, aby rozložení testových položek z hlediska obsahu bylo pokud možno vyvážené, protože všechny obsahové okruhy jsou pro angažované, konstruktivní a kritické občanství stejně důležité.

Tabulka 1.2

Přibližné rozložení bodů v matematice podle obsahového okruhu

Obsahový okruh	Podíl bodů v procentech
Změna a vztahy	přibližně 25
Prostor a tvar	přibližně 25
Kvantita	přibližně 25
Neurčitost a data	přibližně 25
CELKEM	100

Je důležité, aby měly jednotlivé položky z každého obsahového okruhu různou obtížnost.