

strategie musí zvážit, co je příčina a co následek. Prezentace výsledku musí být uspořádaná a musí zachovávat logický sled. Dovednosti, které jsou zapotřebí k úspěšnému provádění těchto a dalších činností, jsou nedílnou součástí schopnosti řešit problémy. Z hlediska šetření PISA jsou velmi důležité, neboť je lze rozvíjet v rámci školního vyučování (např. Adey et al., 2007; Klauer a Phye, 2008).

Při řešení problémů se uplatňuje zejména deduktivní, induktivní, kvantitativní, korelační, analogické, kombinatorické a vícerozměrné uvažování. Tyto dovednosti se vzájemně nevyklučují a při shromažďování informací a ověřování potenciálních postupů řešení mezi nimi lidé v reálných problémových situacích často přecházejí, než se přikloní k jedné z nich, která se jim zdá pro nalezení řešení daného problému nejvhodnější. Dovednosti, které zde obecně označujeme jako uvažování, budou různě zastoupeny v celém souboru testových úloh, neboť obtížnost úlohy je mimo jiné podmíněna složitostí a typem uvažování, které je pro její vyřešení nezbytné.

## Hodnocení schopnosti řešit problémy

### STRUKTURA TESTU

Na vyplnění počítačově zadávaného testu PISA 2012 budou mít žáci 40 minut. Problémové úlohy, které budou pokrývat celkem 80 minut testovacího času, budou rozděleny do čtyř dvacetiminutových bloků. V zemích, které se neúčastní dobrovolného počítačového testování matematiky a čtení elektronických textů,<sup>7</sup> žáci obdrží k řešení dva bloky problémových úloh tak, aby byly všechny čtyři bloky vyváženě zastoupeny v celém testovaném vzorku žáků. V zemích, které se zapojily do nepovinného počítačového testování matematiky a čtení elektronických textů, dostanou žáci dva, jeden nebo žádný blok s problémovými úlohami rozdělené mezi žáky tak, aby zastoupení všech bloků včetně těch nepovinných bylo v celém vzorku vyvážené.

Jak je v šetření PISA obvyklé, testové otázky budou seskupeny do tematických celků („úloh“) se společným úvodním textem, který popisuje problémovou situaci. Úvodní texty a zadání jednotlivých otázek budou formulovány co nejjednodušeji, nejjasněji a nejstručněji, aby nebylo hodnocení schopnosti řešit problémy ovlivňováno dosaženou úrovní čtenářské gramotnosti. Ve snaze zkrátit textové pasáže na minimum budou hojně využívány animace, obrázky nebo schémata. Stejně tak budou minimalizovány nároky na početní dovednosti. Například tam, kde to bude možné, se budou automaticky počítat průběžné součty.

Oblast řešení problémů bude celkem obsahovat přibližně 40 otázek s různou úrovní obtížnosti sdružených do 16 úloh. Takový počet otázek umožní posoudit silné a slabé stránky žáků v jednotlivých zemích i v hlavních skupinách žáků (např. chlapců a dívek) s ohledem na kognitivní dovednosti, které se uplatňují při řešení problémů.

### SPECIFICKÉ VLASTNOSTI ELEKTRONICKÉHO TESTU

Hlavní výhodou počítačového testování je možnost získat a analyzovat údaje o používaných postupech a strategiích, které doplní informace o řešeních. To je pravděpodobně největším přínosem testu řešení problémů PISA 2012. Vhodně položené otázky umožní shromáždit data o typu, frekvenci, době trvání a sledu činností, které žáci při řešení úloh provádějí.

<sup>7</sup> K těmto zemím patří i Česká republika.