

problémů vzhledem k jejich výkonu v matematice, čtení a přírodních vědách. Žáci v těchto zemích a ekonomických celcích neumí v testu řešení problémů využít všechny schopnosti, které prokazují v ostatních oblastech. V šesti dalších zemích a ekonomických celcích výkon v řešení problémů nedosahuje očekávané úrovně vzhledem k výkonu žáků v matematice, čtení a přírodních vědách, je totiž nižší o 20 až 40 bodů: Maďarsko (34 bodů), Slovinsko (34 bodů), Izrael (28 bodů), Uruguay (27 bodů), Černá Hora (24 bodů) a Chorvatsko (22 bodů). Španělsko, Irsko, Hongkong (Čína), Nizozemsko, Estonsko, Turecko, Malajsie, Německo, Dánsko, Belgie, Tchaj-wan (Čína), Finsko a Kolumbie vykazují menší propad. Všechny tyto země a ekonomické celky by mohly zlepšit své výsledky v řešení problémů, kdyby jejich žáci podávali výkon na stejné úrovni jako žáci v jiných zemích a ekonomických celcích s podobnými schopnostmi v matematice, čtení a přírodních vědách ([Obrázek V.2.15](#) a [Tabulka V.2.6](#)).

### Výkon žáků v řešení problémů na různých úrovních výkonu v matematice

[Obrázek V.2.16](#) ukazuje průměrný výkon v řešení problémů u žáků na různých úrovních matematické gramotnosti.

Porovnáním výkonu žáků z jedné země s průměrným výkonem všech zúčastněných zemí a ekonomických celků na dané úrovni schopnosti v matematice, jak je uvádí [Obrázek V.2.16](#), lze vyvodit, jestli tito žáci podávají stejný, horší nebo lepší výkon než žáci s podobnými schopnostmi v matematice.

Stojí za relativně dobrým výkonem v řešení problémů v některých zemích hlavně schopnost některých slabších žáků podat nad očekávání dobrý výkon, nebo dobrý výkon v řešení problémů u žáků, kteří se v testu z matematiky dostali na úroveň 4 a vyšší? Odpověď se v různých zemích značně liší. [Obrázek V.2.17](#) ilustruje devět možných vzorců a ukazuje, který vzorec převládá v každé ze zúčastněných zemí a ekonomických celků, na základě výsledků uvedených v [Tabulce V.2.6](#).

V Itálii, Japonsku a Koreji je dobrý výkon v řešení problémů do značné míry způsoben tím, že slabší žáci získali v testu vyšší počet bodů, než se čekalo. V Itálii a Japonsku žáci s výbornými matematickými schopnostmi podávají stejný výkon jako žáci v jiných zemích, kteří jsou v matematickém testu na stejné úrovni. Ale žáci, kteří v matematice dosáhli nízkých nebo uspokojivých skóre v matematice, mají významně lepší schopnost řešit problémy než žáci v jiných zemích s podobnými výsledky v testu matematické gramotnosti. To může značit, že někteří žáci by mohli v testu matematické gramotnosti podat mnohem lepší výkon. Může to však být i dobrá zpráva o tom, že slabší žáci, kteří mají s některými předměty ve škole velké potíže, jsou pozoruhodně odolní při střetu s problémy, které přináší skutečný život v situacích, které se školou nesouvisí ([Obrázek V.2.17](#)).

Naopak v Austrálii, Anglii (Velká Británie) a USA mají nejlepší žáci v matematice také vynikající schopnost řešit problémy. Za dobrý výkon v řešení problémů tyto země vděčí hlavně výborným výkonům v matematice. To může naznačovat, že v těchto zemích žáci s výbornými matematickými schopnostmi mohou a dovedou využívat nejrůznější příležitosti k vzdělávání, což samozřejmě vede k lepším schopnostem v oblasti řešení problémů.