

## 4 Vyhodnocení oblasti

### Požadované úrovně poznání

83. Novým klíčovým prvkem koncepčního rámce PISA 2015 je vymezení v oblasti hodnocení přírodovědné gramotnosti a ve všech třech dovednostech koncepčního rámce **požadované úrovně poznání**<sup>11</sup>. Posuzuje se obtížnost otázky, která je empiricky odvozená, ale často zaměňovaná s požadovanou úrovní poznání. Empirická obtížnost úlohy se odhadne z podílu testované populace, která je v řešení úloh úspěšná, a tím vymezuje množství znalostí, jež mají testovaní, zatímco požadované úrovně poznání se týkají požadovaných způsobů duševní práce se znalostmi (Davis & Buckendahl, 2011). Je potřeba věnovat velkou pozornost tomu, aby tvůrci otázek a uživatelé koncepčního rámce PISA přesně rozlišovali hloubku požadovaných znalostí a požadované úrovně poznání, neboť úloha může mít například vysokou obtížnost, protože znalost, která se testuje, není obecně známá, ale požadovanou úroveň poznání si lze jednoduše vybavit. Naopak může být úloha, co se týká požadovaných úrovní poznání, náročná, protože vyžaduje znalost jednotlivých souvislostí a hodnotí více typů znalosti, z nichž každou lze snadno vyvolat. Tudíž, test by neměl být pouze nástrojem k rozlišení odpovědí žáků na jednodušší a těžší otázky, ale rovněž musí podávat informace, jak žáci v celém rozsahu schopností mohou řešit problémy na různých požadovaných úrovních poznání (Brookhart & Nitko, 2011).

84. Tyto dovednosti jsou formulovány s využitím celé řady pojmů definujících požadované úrovně poznání pomocí sloves jako poznat, vysvětlit, analyzovat a hodnotit. Tato slovesa nicméně nemusí nutně znamenat hierarchické pořadí obtížnosti, která je závislá na úrovni znalostí požadovaných k zodpovězení otázek. Od doby, kdy byla poprvé publikována Bloomova taxonomie (Bloom, 1956), byly vyvinuty a vyhodnoceny různé klasifikace systémů požadované úrovně poznání. Ty byly z velké části založeny na kategorizaci **znalostních typů**<sup>12</sup> a s nimi souvisejících kognitivních procesů, které se používají k popisu vzdělávacích cílů nebo posuzování úloh.

85. Bloomova revidovaná taxonomie (Anderson & Krathwohl, 2001) rozlišuje čtyři znalostní dimenze – znalost faktů, konceptuální, procedurální a metakognitivní. Tato kategorizace považuje znalosti za hierarchicky uspořádané a odlišuje je od šesti kognitivních dimenzí používaných v Bloomově první taxonomii – zapamatovat, porozumět, aplikovat (použít), analyzovat, hodnotit a tvořit. V Andersonově a Krathwohlově rámci jsou dnes tyto dvě dimenze považovány za vzájemně nezávislé a umožňující, aby byla nižší úroveň znalostí překročena dovedností vyšší úrovně a naopak.

86. Podobný teoretický rámec je nabízen taxonomií Marzano and Kendall (2007), kteří také uvádějí dvourozměrný systém založený na vztahu mezi tím, jak jsou seřazeny duševní procesy a požadované typy znalostí. Využívání duševních procesů je považováno za důsledek potřeby spojit úkol s metakognitivními strategiemi, které definují potenciální přístupy k řešení problémů. Kognitivní systém pak používá buď vyhledávání, porozumění, analýzy, nebo využití znalosti. Marzano a Kendall rozdělili oblast znalostí do tří částí: informace, mentální postupy a psychomotorika, ve srovnání se čtyřmi kategoriemi revidované Bloomovy taxonomie. Marzano a Kendall tvrdí, že jejich taxonomie je zlepšení taxonomie Bloomovy, protože nabízí model, jak lidé ve skutečnosti myslí, nikoli pouze jednoduchý organizační rámec.

<sup>11</sup> Poznámka k českému překladu (RB): Požadované úrovně poznání (angl. cognitive demand) – např. zapamatovat, zopakovat, vzpomenout, pochopit, vysvětlit, popsat, vyhodnotit, vyřešit, domnívat se, zobecnit, dokázat, vytvořit...

<sup>12</sup> Poznámka k českému překladu (RB): Znalostní typy podle PISA 2015 jsou Content, Procedural, Epistemic.