

3 Výsledky žáků v matematické a přírodovědné gramotnosti

Matematická a přírodovědná gramotnost byly v cyklu PISA 2018 vedlejšími (malými) testovanými oblastmi. Počet úloh v testových sadách byl sice nižší než ve čtenářské gramotnosti, avšak dostatečně velký na to, aby poskytl spolehlivá data. Metodika šetření PISA umožňuje sledování změn ve výsledcích patnáctiletých žáků v průběhu času, které s přibývajícými cykly nabývá na významu.

3.1 Matematická gramotnost

Šetření PISA 2018 vycházelo z definice matematické gramotnosti vytvořené pro cyklus PISA 2012, kdy byla tato oblast naposledy hlavní testovanou oblastí:

Matematická gramotnost je schopnost jedince formulovat, používat a interpretovat matematiku v různých kontextech. Zahrnuje matematické myšlení, používání matematických pojmů, postupů, faktů a nástrojů k popisu, vysvětlování a předpovídání jevů. Pomáhá jedinci si uvědomit, jakou roli matematika hraje ve světě, a díky tomu správně usuzovat a rozhodovat se tak, jak to vyžaduje konstruktivní, angažované a reflektivní občanství.

3.1.1 Průměrné výsledky v matematické gramotnosti a jejich vývoj v čase

Průměrné bodové hodnoty matematické gramotnosti žáků ze zemí OECD a EU od roku 2003 až do roku 2018 ukazuje obrázek 3.1. Mírný pokles průměru zemí OECD lze vysvětlit snižováním výsledků zapojených zemí a dosaženými výsledky nově přistupujících zemí OECD. Za zmínku stojí zvláště velice výrazný pokles výsledku finských žáků o 41 bodů mezi jejich maximem v roce 2006 a minimem v roce 2018. Rozdíl mezi českými a finskými výsledky se tak zmenšil na pouhých 8 bodů.

Nejlepších výsledků mezi zeměmi OECD a EU dosáhli v oblasti matematické gramotnosti žáci

Finsko – přehled výsledků			
Hlavní výsledky	Čtenářská gramotnost	Matematická gramotnost	Přírodovědná gramotnost
PISA 2000	546*		
PISA 2003	543*	544*	
PISA 2006	547*	548*	563*
PISA 2009	536*	541*	554*
PISA 2012	524	519*	545*
PISA 2015	526	511	531*
PISA 2018	520	507	522
Průměrná změna mezi cykly	-4,9*	-9,1*	-10,7*
Krátkodobá změna výsledku (mezi roky 2015 a 2018)	-6,3	-3,8	-8,8*
Popis křivky průběhu výsledků	stále klesající	stále klesající	stále klesající
Gramotnostní úrovně	Čtenářská gramotnost (2009 až 2018)	Matematická gramotnost (2012 až 2018)	Přírodovědná gramotnost (2006 až 2018)
Změny v zastoupení nejlepších žáků (úroveň 5 a 6)	-0,3	-4,1*	-8,6*
Změny v zastoupení nejhorších žáků (pod úrovní 2)	+5,4*	+2,7*	+8,8*

Poznámka: * statisticky významný trend, změna nebo výsledek nad nebo pod výsledkem PISA 2018.