

měla více než polovina zemí horší výsledek než v přírodovědě celkem. Průměrný výsledek zemí EU byl relativně horší v okruhu neživá příroda, zatímco v okruzích živá příroda a nauka o Zemi byly průměry EU srovnatelné s celkovým výsledkem z přírodovědy. Rakousko dosáhlo vyrovnaných výsledků ve všech třech okruzích.

Čeští žáci měli horší výsledek také v neživé přírodě a ve zbývajících dvou okruzích byl výsledek vždy srovnatelný s celkovým výsledkem. Vyrovnané výsledky českých žáků v jednotlivých oblastech učiva potvrzují průměrné úspěšnosti, s nimiž řešili příslušné úlohy – živá příroda 54 %, neživá příroda 55 % a nauka o Zemi 53 %. Průměrná úspěšnost řešení všech přírodovědných úloh byla 54 %.

Rozsah přírodovědného učiva zařazeného do testů TIMSS tvoří konsenzus přijatý zapojenými zeměmi a je vymezen v koncepčním rámci šetření TIMSS 2019. Přírodovědné testové úlohy rovněž obsahovaly učivo, které žáci některých zemí nemuseli mít v době testování probrané, celkově se jednalo o větší podíl učiva než v matematice. Z 26 přírodovědných témat jich v České republice nebyla do RVP ZV explicitně zařazena celá polovina, jednalo se převážně o učivo z okruhu neživá příroda. Přírodovědná část testu obsahovala celkem 169 úloh (viz tabulka 4.6).

TABULKA 4.6 | Podrobnější popis tematických okruhů v přírodovědě

Tematický okruh	Podíl učiva odučeného dle učitelů	Tematický celek	Zaměření úloh
Živá příroda (73 úloh)	71 %	Vlastnosti a životní procesy organismů	Rozdíly mezi živými organismy a neživými věcmi; tělesné vlastnosti a způsoby chování; funkce hlavních orgánů
		Životní cykly, rozmnožování a dědičnost	Fáze životních cyklů běžných rostlin a živočichů; dědičnost a rozmnožovací strategie
		Organismy, prostředí a jejich vzájemné vztahy	Tělesné znaky a chování organismů; odezva organismů na podmínky prostředí; vliv člověka
		Ekosystémy	Běžné ekosystémy; vztahy v potravních řetězcích; konkurence v ekosystémech
		Lidské zdraví	Přenos, prevence a projevy onemocnění; způsoby zachování dobrého zdraví
Neživá příroda (61 úloh)	30 %	Třídění a vlastnosti látek, změny látek	Skupenství látek; fyzikální vlastnosti látek; magnetická přitažlivost a odpudivost; fyzikální změny; chemické změny
		Formy a přenos energie	Běžné zdroje energie; světlo a zvuk; přenos tepla; elektřina a jednoduché elektrické obvody
		Síla a pohyb	Znamé síly a pohyb těles; jednoduché stroje
Nauka o Zemi (35 úloh)	66 %	Fyzikální vlastnosti, zdroje a historie Země	Fyzikální vlastnosti zemského systému; přírodní zdroje; historie Země
		Počasí a podnebí na Zemi	Vysvětlování běžných meteorologických jevů, odlišnost počasí v různých ročních obdobích
		Země ve sluneční soustavě	Objekty ve sluneční soustavě; pohyby Země a jejich projevy

Nakolik se změnilý výsledky žáků v tematických okruzích od roku 2007?

Protože v cyklu TIMSS 2007 byla upravena koncepce přírodovědné části šetření, můžeme výsledky na dílčích škálách sledovat nejdéle v období dvanácti let. Ve všech třech tematických okruzích se za 12 let zlepšily 3 země (Česká republika, Japonsko, Litva), naopak Itálie se ve všech okruzích zhoršila. V přírodovědě pozorujeme celkově více zhoršení než v matematice, 6 zemí se zhoršilo v nauce o Zemi, 5 v živé přírodě a jedna země v neživé přírodě. Zároveň byl zjištěn menší počet zemí, kde došlo na dílčích škálách ke zlepšení průměrných výsledků.