

Ve druhé z úloh bylo třeba vybrat hlavní důvod toho, proč vidíme Měsíc. Správnou odpověď, že Měsíc odráží světlo Slunce, vybralo jen málo přes třetinu (34,1 %) českých žáků. Výsledek byl o 11,9 % pod mezinárodním průměrem.

- U čtvrtiny českých žáků se objevila častá miskoncepce, že Měsíc vyzařuje vlastní světlo.
- Přes 30 % českých žáků se domnívalo, že Měsíc vidíme, protože je větší než hvězdy. Žáci si neuvědomují rozdílnou vzdálenost hvězd a Měsíce od Země a mnozí z nich se zřejmě domnívají, že Měsíc vyzařuje světlo jako hvězdy.

V další z úloh bylo třeba napsat jednu věc, kterou se liší Slunce a Měsíc. Správnou odpověď uvedlo 57,5 % českých žáků, což bylo na úrovni mezinárodního průměru. Nejčastěji žáci uváděli, že Slunce vydává světlo nebo teplo a Měsíc ne, v případě českých žáků to bylo 47,0 %. Téměř 27 % českých žáků napsalo, že Měsíc je vidět pouze v noci, přestože ho mohou spatřit i na denní obloze. Šlo o nejčastější nesprávnou odpověď.

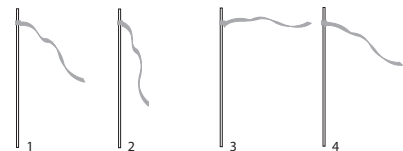
V dalších úlohách se objevily následující problémy a miskoncepce:

- Čeští žáci mají problém s rozlišením doby oběhu Země kolem Slunce a doby otočení Země kolem vlastní osy. V úloze týkající se doby oběhu Země kolem Slunce téměř 45 % českých žáků zaměnilo rok a den.
- Přibližně 30 % českých žáků považuje střídání dne a noci za důsledek oběhu Země kolem Slunce.
- Jen o málo více než dvě pětiny českých žáků dokázaly dát do souvislosti změnu délky stínu se změnou polohy Slunce na obloze.

Geologické procesy, cykly a historie Země – téma s nejlepším výsledkem českých žáků

Do této obsahové složky patřilo sedm úloh, z toho byly uvolněny čtyři. Jedna z uvolněných úloh obsahovala dvě samostatně hodnocené otázky. Ve všech úlohách dosahovali čeští žáci průměrnou úspěšnost vyšší či srovnatelnou s mezinárodním průměrem.

První z uvolněných úloh byla zaměřena na určení síly větru pomocí obrázků. Žáci měli seřadit obrázky ve správném pořadí tak, aby ukazovaly sílu větru od nejsilnějšího po nejslabší.



Téměř dvě třetiny českých žáků (64,1 %) zodpověděly danou úlohu správně, což bylo více, než mezinárodní průměr (58,4 %). Více než pětina českých žáků však uvedla opačné pořadí, což mohl být spíše důsledek nepochopení či špatného čtení zadání.

Druhá uvolněná úloha byla rozdělena na dvě samostatně hodnocené otázky. V první měli žáci napsat názvy dvou různých ročních období. Tato část nečinila žákům problémy, zvládlo ji 87,5 % českých žáků. Mezinárodní průměr byl 74,8 %. Ve druhé otázce měli žáci napsat rozdíl mezi počasím ve zvolených ročních obdobích (viz příklad 8). Tento úkol zvládly dvě třetiny českých žáků. Téměř polovina českých žáků uváděla rozdíly v teplotách, kolem 15 % pak rozdíly ve srážkách. V obou částech úlohy byly úspěšnější dívky, ve druhé části předstihly české dívky chlapce o 15,5 %. U 11 % českých žáků však byla odpověď hodnocena jako nesprávná, jelikož nepopisovala jednoznačný rozdíl v počasí. Šlo o dílčí fakta typu „v zimě se nosí víc oblečení“ nebo poukazy na proměny přírody (na podzim padá listí, na jaře kvetou kytky apod.). Přes 14 % českých žáků tuto část vůbec neřešilo.

V další uvolněné úloze měli žáci určit příčinu výskytu zkamenělin měkkýšů nalezených na skále horského úbočí. Správnou odpověď, že skalní vrstvy byly kdysi součástí mořského dna, označilo 63,1 % českých žáků, mezinárodní průměr byl 52,3 %.

- Nejčastější chybnou odpovědí (13,9 %) českých žáků bylo, že měkkýši žili před dávnými časy na souši.
- Téměř 11 % českých žáků se domnívalo, že zkameněliny, které vznikly v horách, vydrží déle.