



jasné, jak se to týká zvýšení míry přežívání. Zdůvodnění „technika“ či „zvýšená porodnost“ nebyla hodnocena jako správná. Téměř polovina českých žáků uvedla nečitelnou odpověď nebo neodpověděla.

Formulaci odpovědi vyžadovala rovněž úloha, kdy žáci měli uvést alespoň dva ekologické problémy související s růstem počtu obyvatel. Žákům byl předložen příklad města postaveného pro půl miliónu obyvatel, u něhož se do deseti let očekává vzrůst populace na jeden milión obyvatel. Jako správné odpovědi byly uznány například znečištění vzduchu, znečištění vody, nadměrný hluk, více odpadu, rozšíření nemocí, nedostatek životního prostoru. Alespoň dva problémy

uvedla třetina českých žáků, přičemž mezinárodní průměr byl 26,6 %. Třetina našich žáků uvedla jen jeden ekologický problém, zbytek na otázku neodpověděl nebo byla odpověď nečitelná.

Druhé nejnižší úspěšnosti dosáhli čeští žáci při řešení úlohy vyžadující používání znalostí o toku energie v ekosystému, o zařazení různých organismů mezi producenty, konzumenty nebo rozkladače a interpretaci či znázornění potravního řetězce (viz příklad 19 výše).

VLASTNOSTI, TŘÍDĚNÍ A ŽIVOTNÍ PROCESY ORGANISMŮ

Do této skupiny patřilo šestnáct úloh, z toho sedm bylo uvolněno. Pouze v jedné z úloh byli čeští žáci méně úspěšní než mezinárodní průměr (46,4 % oproti 51,3 %). Šlo o úlohu zaměřenou na určení procesu, při kterém dochází k rozložení velkých a složitých molekul na malé a jednoduché. Očekávaná správná odpověď bylo *trávení*, třetina českých žáků však označila *vstřebávání*, což byla nejčastější chybná odpověď. Přibližně po 10 % žáků označilo *vylučování* a *oběh*.

V dalších úlohách si sice čeští žáci vedli lépe než jejich zahraniční vrstevníci, přesto však v některých případech nebyla jejich absolutní úspěšnost příliš vysoká.

Jak již bylo několikrát uvedeno, žáci mají problémy zejména s formulací odpovědi na otevřené otázky. Tak tomu bylo například v úloze, kde měli žáci porovnat teplotu těla lidí žijících ve studeném a v horkém podnebí. Třetina českých žáků zvolila správnou možnost (*stejná v obou typech podnebí*) a zároveň i uvedla korektní zdůvodnění výběru odpovědi. Téměř čtvrtina žáků sice uvedla správnou odpověď, ale nesprávné vysvětlení. Přibližně stejný počet žáků odpověděl, že teplota lidského těla bude vyšší v horkém prostředí v důsledku zahřívání způsobeného vyššími teplotami. Necelá pětina českých žáků usoudila, že teplota těla bude nižší v horkém podnebí, a jako mylné vysvětlení uváděli například potřebu nižší teploty lidského organismu, aby necítil horko.

Pouze 16,7 % českých žáků odpovědělo zcela správně na otázku, proč lidské srdce bije rychleji, když člověk cvičí. Za správnou byla považována odpověď obsahující zmínku o fyziologických potřebách během cvičení (nárůst potřeby kyslíku, energie, ...) a také o roli oběhového systému (zvýšení toku krve kvůli zabezpečení potřeb během cvičení). Pokud žáci uvedli oba atributy, získali dva body, pokud uvedli jen jeden, byl jim udělen jen jeden bod. Jako zcela nesprávná byla hodnocena odpověď čtvrtiny českých žáků.

ROZMANITOST, ADAPTACE A PŘÍRODNÍ VÝBĚR

Tato skupina obsahovala pět úloh, z toho dvě byly uvolněny. V porovnání s mezinárodním průměrem čeští žáci dosáhli lepšího skóre ve všech hodnocených úlohách.

V rámci těchto příznivých výsledků byla pro české žáky relativně obtížnou opět úloha, která vyžadovala formulaci odpovědi. Žákům byl poskytnut obrázek přílivového pásma (viz ukázka). Na jeho základě bylo třeba si zvolit jednoho živočicha a popsat jeho tělesný znak nebo chování a zároveň vysvětlit, jak mu tento jeho znak pomáhá přežít odliv. Úlohu splnilo 41,6 % českých žáků, což bylo více, než činil mezinárodní průměr (19,0 %). Částečně správně odpověděla pětina žáků, když popsali tělesný znak nebo chování, ale jejich vysvětlení nebylo dostatečné (např. uvedli, že mořské