

V roce 1995 byla průměrná úspěšnost českých žáků 4. ročníku v úlohách z fyziky a chemie 62,0 %. Tento výsledek se významně nelišil od výsledku v celém přírodovědném testu. Mezinárodní průměr byl 57,1 %. Lepšího průměrného výsledku dosáhlo tehdy šest zemí z 26 zúčastněných. Z evropských zemí to bylo Rakousko a Nizozemsko.

ROZDÍL ÚSPĚŠNOSTI CHLAPCŮ A DÍVEK V NAUCE O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ JE U NÁS VÝRAZNĚJŠÍ NEŽ V JINÝCH ZEMÍCH
Rozdíl úspěšnosti chlapců a dívek v nauce o neživé přírodě činil 2,4 % ve prospěch chlapců. V průměru ostatních zemí byli v nauce o neživé přírodě chlapci též úspěšnější, ale jen o 0,3 %. Největší rozdíl u jednotlivých úloh ve prospěch českých chlapců činil 26,6 %, největší rozdíl u jednotlivých úloh ve prospěch českých dívek 15,0 %.

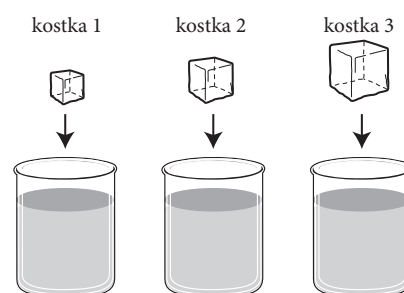
Pro ilustraci jsou dále uvedeny dvě uvolněné úlohy s největším rozdílem úspěšnosti mezi dívkami a chlapci. Druhá úloha je zároveň úlohou s největším rozdílem ve prospěch dívek mezi všemi úlohami z této oblasti. Obě úlohy se vztahují k jevům pozorovatelným v běžném životě.

Příklad 1: Uvolněná úloha s největším rozdílem (9,8 %) ve prospěch českých chlapců

Zuzka má tři různě velké kostky ledu. Na následujícím obrázku jsou tři stejně velké kádinky se stejným množstvím vody. Do každé kádinky dá Zuzka jednu kostku ledu.

Co se stane s kostkami ledu, když se dají do vody?

- A) Kostky 1, 2, a 3 se potopí.
- B) Kostky 1, 2, a 3 budou plavat.
- C) Kostka 1 bude plavat a kostky 2 a 3 se potopí.
- D) Kostky 1 a 2 budou plavat a kostka 3 se potopí.



Úspěšnost řešení žáků v ČR dosáhla jen 41,3 %. Úloha ukazuje, jak nepřesnou představu mají žáci o hustotě (ačkoli zde tento pojem není nikde explicitně zmiňován), což je pak zvláště patrné ve vyšších ročnících. V součtu (možnosti C a D) se téměř 40 % žáků domnívá, že potopení kostky souvisí s její velikostí (tedy hmotností) a že se tudíž větší kostka potopí, zatímco menší nikoli. Necelá pětina českých žáků se domnívá, že se všechny tři kostky ledu ve vodě potopí (možnost A). Tento výsledek je poněkud překvapivý, neboť žáci v naprosté většině případů mohou mít individuální zkušenost s ledem např. v nápojích. Pokud žákům tato zkušenost chybí, je možné pokus velmi snadno demonstrovat. V ostatních zemích řešili tuto úlohu v průměru také výrazně lépe chlapci (o 6,2 %).

Uvolněná úloha s největším rozdílem (15,0 %) ve prospěch českých dívek se týkala světla a barev a byla součástí širšího celku tří úloh tvořených celkem šesti otázkami. Text úlohy naleznete v příkladu 5, otázka A. Bylo třeba popsat výsledky pokusu s bílým tričkem osvětleným žárovkami různých barev. Také v ostatních zemích odpovídaly na tuto otázku v průměru lépe dívky, rozdíl však nebyl ani zdaleka tak výrazný (6,4 %) jako v případě českých žáků. Tato otázka byla zároveň druhou nejvíce vynechávanou z oblasti úloh o neživé přírodě, vynechalo ji 40,4 % českých žáků. O možných důvodech se ještě zmíníme dále.

ŽÁCI ČASTO NEUSPĚJÍ TAM, KDE MAJÍ FORMULOVAT ODPOVĚĎ ČI PODAT VLASTNÍMI SLOVY ZDŮVODNĚNÍ

V nauce o neživé přírodě, stejně jako celkově v přírodních vědách, byli čeští žáci úspěšnější v úlohách s výběrem odpovědi (56,8 %) než v úlohách s tvorbou odpovědi (47,9 %). V průměru ostatních zemí je tomu obdobně. Nižší úspěšnost v úlohách s tvorbou odpovědi je dána také tím, že se do jejich řešení žáci mnohdy vůbec nepustili. Úlohy s tvorbou odpovědi v průměru neřešilo 14,9 % českých žáků, zatímco úlohy s výběrem odpovědi jen 3,5 %.

Čeští žáci nejvíce vynechávali odpověď na otázku, v níž měli popsat výsledky pokusu s tričkem osvětleným různě barevnými žárovkami. Jednalo se o úlohu z příkladu 4, otázka A. Odpověď zde nevedlo 42,2 % českých žáků. Obdobně tomu bylo u podobné otázky na stejné téma (příklad 5, otázka A – viz výše), kde bylo rovněž třeba popsat výsledky pokusu. V obou případech vyžadovala