

Odpovědi českých žáků			
Kód odpovědi	0	1	9
Četnost (%) 2012	51,71	44,02	4,27

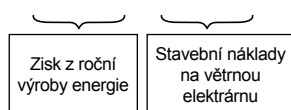
Úloha testuje schopnost konfrontovat uvedená tvrzení s údaji v technické dokumentaci. Měla poměrně vysokou úspěšnost řešení – více než 40 % žáků vyhodnotilo správně všechna čtyři tvrzení, další více než čtvrtina žáků vyhodnotila správně právě tři tvrzení.

Otázka 15.2 VĚTRNÁ ENERGIE

V hlavním městě Zedlandu chtějí odhadnout, jaký zisk a náklady jim tato elektrárna přinese.

Starosta města navrhuje použít k odhadu vzorec

$$F = 400\,000r - 3\,200\,000$$



kde F označuje finanční zisk v zedech za r roků provozu elektrárny typu E-82.

Použij starostův vzorec. Nejméně kolik let musí být elektrárna v provozu, aby se pokryly náklady na její výstavbu?

- A 6 let
- B 8 let
- C 10 let
- D 12 let

ZÁMĚR OTÁZKY 15.2

Popis: Porozumět a vyřešit danou rovnici v kontextu úlohy

Tematický okruh: Změna a vztahy

Kontext: Vědecký

Postup: Používání matematických pojmů, faktů, postupů a uvažování

Úspěšnost (%)	Celkem
Česká republika (2012)	62,39
Průměr zemí OECD (2012)	64,26

HODNOCENÍ OTÁZKY 15.2

Úplná odpověď

Kód 1: B 8 let

Nevyhovující odpověď

Kód 0: Jiné odpovědi

Kód 9: Nezodpovězeno

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2012	8,80	62,39	13,44	5,79

Předpokladem pro vyřešení úlohy je správná matematizace reálné situace. Mají-li příjmy z výroby energie pokrýt náklady na výstavbu elektrárny, musí platit $400\,000r = 3\,200\,000$, resp. $F = 0$, tj. $0 = 400\,000r - 3\,200\,000$. Matematickou podstatou úlohy je tedy vyřešení jednoduché lineární rovnice. Z nesprávných odpovědí měla největší četnost odpověď C 10 let, která vypovídá o tom, že žáci nesprávně matematizovali reálnou situaci a místo rovnice $0 = 400\,000r - 3\,200\,000$ řešili nerovnici $0 < 400\,000r - 3\,200\,000$.