

Úspěšnost českých žáků v této jednoduché úloze byla 92 % a podobně tomu bylo i v šetření v roce 2007. V mezinárodním srovnání byli naši žáci na úrovni průměru, většina evropských zemí dosáhla významně lepšího výsledku. Měření veličin, ke kterým teplota patří, je podle RVP součástí učiva na prvním stupni ZŠ. Odečíst údaj ze stupnice teploměru patří k základním dovednostem. Zde navíc nebyl třeba ani konkrétní údaj, stačilo porovnat výšku sloupců na stupnici. Dal by se tedy očekávat i lepší výsledek. S měřením teploty se žáci setkávají také v běžném životě, i když zde již převažují digitální teploměry a odečítání ze stupnice tak tolik nepotřebují.

Úloha P44 (S07_05)

K míchání horké polévky v hrnci použijeme kovovou a dřevěnou lžici. Po několika minutách ucítíme, že kovová lžice je teplejší než dřevěná. Jaké je pro tento jev vysvětlení?

- A) Kov je vždy teplejší než dřevo.
- B) Kov vede teplo lépe než dřevo.
- C) Kov vede elektřinu lépe než dřevo.
- D) Kov ohřívá vodu lépe než dřevo.

Cíl úlohy: Vědět, že horké předměty mohou ohřát předměty studené; vybrat příklady běžně užívaných materiálů, které dobře vedou teplo

Dovednost: Používání znalostí

Obtížnost: 3

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2007)	44,7	42,7	46,6
Česká republika (2011)	45,9	41,9	49,9
Mezinárodní průměr (2011)	55,7	55,0	56,3

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2007	32,7	44,7	9,1	11,3
Četnost (%) 2011	30,7	45,9	8,7	13,7

S jevem, kterého se úloha týká, mají žáci zkušenost z běžného života. Výběr správného vysvětlení činil ale českým žákům problém. Jejich úspěšnost 46 % byla významně pod mezinárodním průměrem. Výsledek i rozložení četností distraktorů byly obdobné jako v roce 2007. Důvodem je s vysokou pravděpodobností fakt, že s fyzikálním významem pojmu teplo a vedením tepla se žáci seznamují až ve fyzice na druhém stupni. Je jistě zajímavé, že téměř třetina českých žáků volila konstatování, že kov je vždy teplejší než dřevo. Je otázkou, zda pod slovem „vždy“ nemysleli „vždy, když se ponoří do horké kapaliny“.