

5 Interaktivní úlohy

Počítačový test umožňuje zavést kvalitativně nový typ úloh, jež jsou v případě mezinárodního šetření PISA 2015 sestavené právě pro účely přírodních věd a vycházejí z výzkumných i laboratorních metod fyziky, chemie, biologie a geografie. Jejich podstatou jsou interaktivní virtuální pokusy, modelování i simulace poskytující žákům informace k vyřešení úloh a umožňující dělat závěry na základě získaných údajů. Počítačové prostředí také rozšířilo formy odpovědí žáků o možnost označit údaje z experimentu, ze kterých při sestavování odpovědi žák vycházel.

Základem pro testovou aplikaci je portable aplikace (tzv. přenosný program) operačního systému Mozilla Firefox, která nevyžaduje žádnou instalaci na pevný disk a je uložena i distribuována na přenosném USB disku, na nějž se zároveň ukládají do souborů veškerá data.

V uvedené úloze Běh v horkém počasí je podrobně popsáno, jak je sestavena a jak žák prochází úlohou.

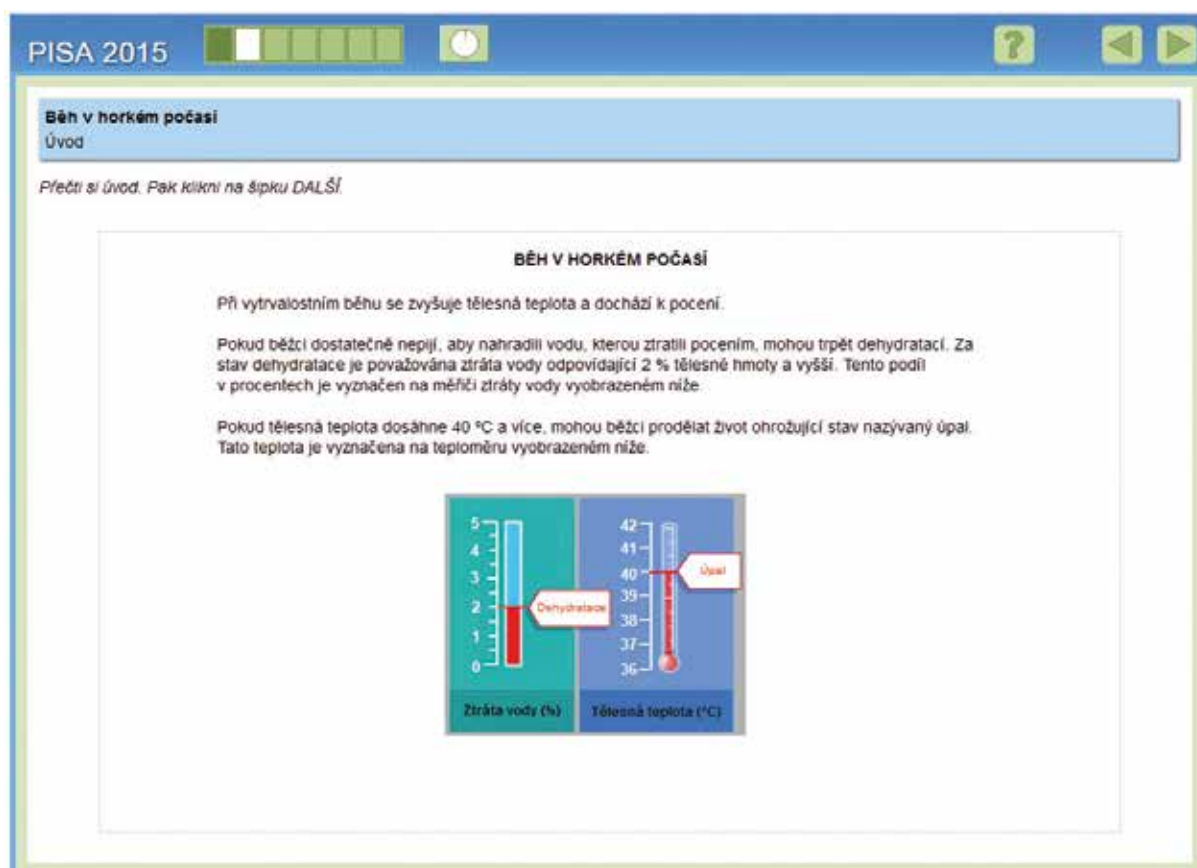
Běh v horkém počasí

Popis úlohy a metodika konstrukce interaktivní úlohy

Námětem úlohy je vědecký výzkum termoregulace u běžců na dlouhé trati. Využívá simulaci, která žákům umožňuje nastavovat teplotu, vlhkost vzduchu a volit, zda běžec přijímá tekutiny či nikoli. Použitý matematický model z výchozích údajů stanovuje objem potu, ztrátu vody a tělesnou teplotu. Dehydratace a úpal jsou jako zdravotní rizika zvýrazněny na příslušných stupnicích.

<http://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI &unit=S623-RunningInHotWeather &lang=ces-CZE>

Použijte OS Mozilla Firefox



The screenshot shows the interface of the PISA 2015 interactive task titled "Běh v horkém počasí" (Running in hot weather). The window title is "PISA 2015". The task content includes an introduction and two paragraphs of text explaining the effects of dehydration and heatstroke during a long-distance run in hot weather. Below the text are two vertical scales: one for water loss percentage (Ztráta vody (%)) and one for body temperature (Tělesná teplota (°C)). The water loss scale has a red bar at 2%, labeled "Dehydratace". The body temperature scale has a red bar at 40°C, labeled "Úpal".