

1.2.1.2 Nízkoenergetický dům

Přechod na počítačové testování umožnil v šetření PISA v roce 2015 zařadit kvalitativně nové typy úloh, které vycházejí z výzkumných i laboratorních metod fyziky, chemie, biologie a geografie. Podstatou těchto úloh jsou interaktivní virtuální pokusy, modelování i simulace poskytující žákům informace k vyřešení úloh. Žák má tak možnost dělat závěry na základě údajů získaných využitím těchto experimentů v rámci testové aplikace.

Tématem úlohy *Nízkoenergetický dům* je energetická spotřeba domu a její ovlivnění barvou střechy. První obrazovka seznamuje s tématem a snaží se vzbudit zájem čtenáře. Ten je konfrontován se simulací, která architektům slouží ke zjištění vlivu různých stavebních materiálů na spotřebu energie. Následně se zobrazí text, který informuje o možnostech a způsobech využití simulace a seznamuje žáka s ovládacími prvky, které má k dispozici. Aby žák mohl provést požadované akce, musí informacím porozumět a dále je využít k potřebnému nastavení ovládacích prvků dle uvedených pokynů.

OBRÁZEK 1.5 | Úloha Nízkoenergetický dům, úvod

Simulace žákovi umožňuje zkoumat účinek barvy střechy na množství energie potřebné pro vytápění nebo chlazení domu na vnitřní konstantní teplotu 23 °C. Nastavovat lze barvu střechy a venkovní teplotu. Po stisknutí tlačítka „Spustit“ se pro zvolenou barvu střechy a teplotu zobrazí vypočítaná spotřeba energie.