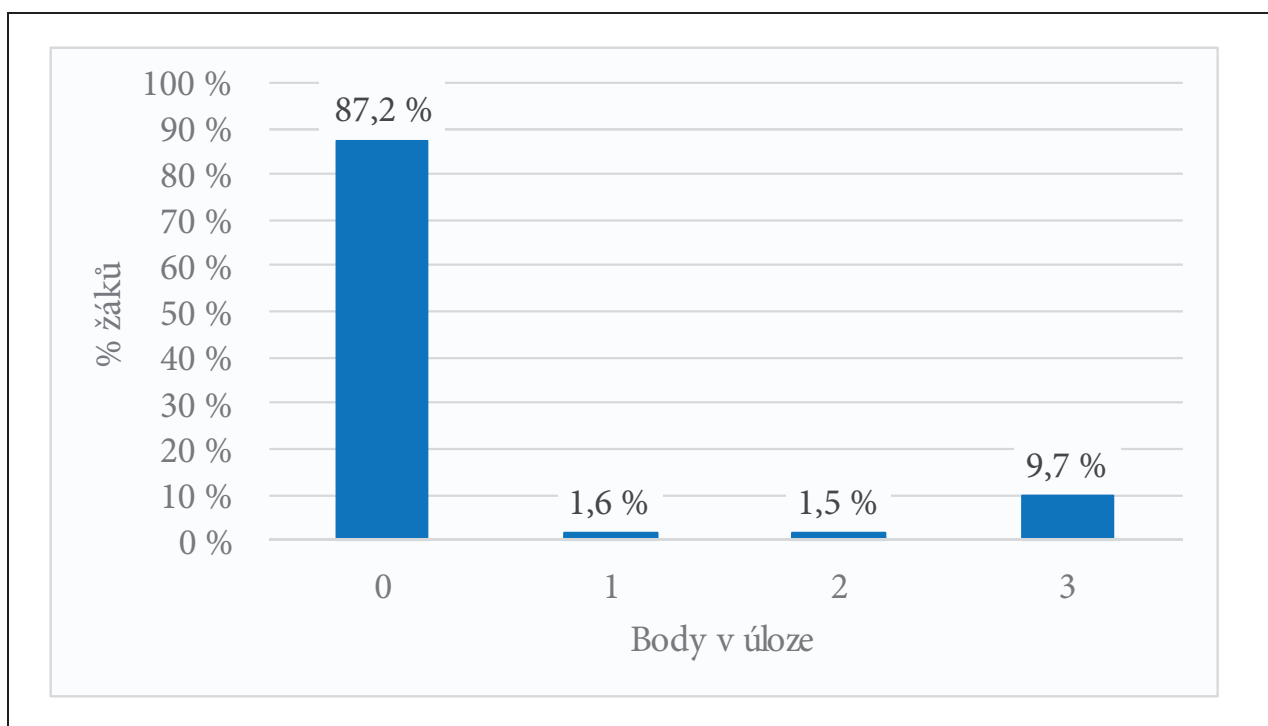


Příklad 4.47 Obtížnost úlohy č. 14 z testu společné části maturitní zkoušky z matematiky, jarní termín 2014 (hodnocení úlohy viz příklad 4.43 oddíl 4.4.3)



Zdroj: Interní analýzy Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání.

Při vyjádření obtížnosti úlohy jedním číslem, např. pro rychlé porovnání obtížnosti různých úloh, se volí následující dvě možnosti:

1. Určí se průměrný počet bodů v úloze a vydělí se maximálním počtem bodů, které lze v úloze získat. Při vynásobení 100 se tato hodnota pohybuje opět mezi 0 a 100 podobně jako obtížnost Q . Ale její interpretace je opačná. Čím vyšší hodnota je, tím je úloha snazší. Matematicky je tento vztah vyjádřen takto:

$$P = \frac{\bar{x}}{MAX} \times 100.$$

Této hodnotě se říká **index obtížnosti**. V příkladu 4.47 by index obtížnosti vyšel 11,2.

Pro případy úloh, které jsou hodnoceny pouze 0 body za chybnou odpověď a 1 bodem za správnou odpověď, by se vzoreček zjednodušil na tvar:

$$P = \frac{n_s}{n} \times 100.$$

Kde n_s je počet žáků, kteří danou úlohu vyřešili správně (tedy získali 1 bod). Protože platí $n_s + n_n = n$, platí i $Q + P = 100$. Z tohoto vztahu se někdy určuje i obtížnost úloh Q , u kterých je možné získat za správnou odpověď více než 1 bod

$$Q = 100 - P.$$

Zatím bylo na hodnoty Q i P nahlíženo jako na vlastnosti úlohy a tak je i zaměřena tato podkapitola. Je ale zřejmé, že tyto hodnoty nejsou jen vlastností úlohy, ale i vzorku žáků, kteří ji řešili. Lepší žáci u stejné úlohy budou mít nižší hodnotu Q a vyšší hodnotu P než slabší žáci. Níže uvedená teorie IRT si s tím umí poradit, protože obtížnost úlohy popisuje v závislosti na schopnostech testovaných žáků. V klasické teorii testů se usiluje o to, aby vzorek, na kterém je zjišťována obtížnost úlohy, odpovídal populaci žáků, kteří budou úlohu řešit při ostrém testování. Dále jsou v rámci klasické teorie testů vyjadřovány vlastnosti úloh i po určitých