

Okno V.2.2 Co je statisticky významný rozdíl?

Rozdíl označujeme za statisticky významný, pokud je velmi nepravděpodobné, že by se mohl vyskytnout v odhadech vycházejících ze vzorků, v případě, že v populacích žádný opravdový rozdíl neexistuje.

Výsledky šetření PISA pro země a ekonomické celky jsou odhady, protože jsou získány z testování vzorku žáků, ne z testování všech žáků, a jsou získávány prostřednictvím omezené sady testových úkolů, ne souhrnem všech možných testových úkolů. Když se výběr vzorku žáků a hodnocení úkolů provádí s vědeckou přesností, je možné určit rozsah nepřesnosti odhadu. Tato nepřesnost musí být zohledněna při porovnávání, aby rozdíly, které mohly vzniknout při výběru vzorku žáků a testových úloh, nebyly interpretovány jako rozdíly, které v populacích skutečně existují.

[Obrázek V.2.3](#) uvádí jednotlivé země a ekonomické celky, které se účastnily šetření PISA, v sestupném pořadí podle průměrného skóru v řešení problémů (levý sloupec). Hodnoty jsou v rozmezí od nejvyšší hodnoty 562 bodů pro partnerskou zemi Singapur po nejnižší hodnotu 399 bodů pro partnerskou zemi Kolumbii. Země a ekonomické celky se také dělí do tří velkých skupin: na ty, jejichž průměrný skór je statisticky kolem průměru OECD (vyznačené tmavě modrou barvou), na ty, jejichž průměrný skór je nad průměrem OECD (vyznačené světle modře), a na ty, jejichž průměrný skór je pod průměrem OECD (vyznačené středně modrou barvou). [Okno V.2.3](#) poskytuje nápovědu k posouzení rozsahu rozdílů ve skórech.

Protože čísla vznikla na základě vybraného vzorku, není možné určit přesné umístění dané země mezi ostatními zúčastněnými zeměmi. Je však možné spolehlivě určit rozsah umístění, do něž země svým výkonem spadá ([Obrázek V.2.4](#)).

Nejlepších výsledků v řešení problémů dosáhly Singapur a Korea, s průměrným skórem 562, respektive 561 bodů. Patnáctiletí žáci v těchto dvou zemích se svým výkonem řadí o celou jednu úroveň schopnosti výše, než je průměrná úroveň žáků OECD. Japonsko se s průměrným skórem 552 bodů řadí na třetí příčku všech zúčastněných zemí a na druhou mezi zeměmi OECD. Ještě čtyři partnerské ekonomiky z Dálného východu získaly na škále schopnosti řešit problémy mezi 530 a 540 body: Macao (Čína) (s průměrným skórem 540 bodů), Hongkong (Čína) (540 bodů), Šanghaj (Čína) (536 bodů) a Tchaj-wan (Čína) (534 bodů). Dvanáct členských států OECD podalo výkon nad průměrem OECD, ale pod výše zmíněnou skupinou zemí: Kanada (526 bodů), Austrálie (523 bodů), Finsko (523 bodů), Anglie (Velká Británie) (517 bodů), Estonsko (515 bodů), Francie (511 bodů), Nizozemsko (511 bodů), Itálie (510 bodů), Česká republika (509 bodů), Německo (509 bodů), USA (508 bodů) a Belgie (508 bodů).

Pět zemí - Rakousko, Norsko, Irsko, Dánsko a Portugalsko - se umístilo kolem průměru OECD.

V hodnocení schopnosti řešit problémy existují zřetelné a podstatné rozdíly v průměrném výkonu jednotlivých zemí. [Okno V.2.3](#) ilustruje, jak se rozdíly v průměrném výkonu porovnávají s rozdíly ve schopnosti řešit problémy v zemích a ekonomických celcích. Mezi zeměmi OECD mělo nejhorší výkon Chile s průměrným skórem 448 bodů. To znamená, že odstup mezi zemí OECD s nejvyšším a nejnižším výkonem je 113 bodů - výrazně nad směrodatnou odchylkou. Asi