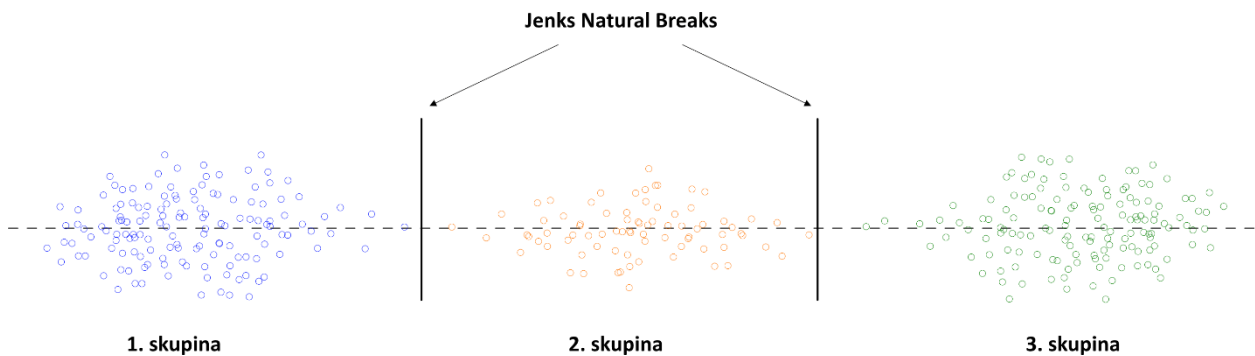


# PŘÍLOHA 1

Princip fungování metody Jenks Natural Breaks použité pro kategorizaci dat na kardinální škále konstruovaných indexů



Zdroj: Autoři

Poznámka: Odchylky v ose Y jen pro názornost.

## VYSVĚTLENÍ VYBRANÝCH POJMŮ

### PROMĚNNÁ

Jako proměnné označujeme koncepty, které mohou nabývat různých hodnot. V kontextu předložené zprávy můžeme identifikovat několik proměnných. Zaprvé jimi jsou závislé proměnné, jedná se o takové proměnné, jejichž hodnotu se snažíme vysvětlit. Primární závislou proměnnou je v této zprávě výsledné skóre z testu čtenářské gramotnosti. Druhým typem jsou nezávislé proměnné, tedy takové, pomocí nichž se hodnotu závislé proměnné snažíme vysvětlit, např. socioekonomický status žáka či jeho motivace (případně kombinace vícero proměnných).

### KORELACE A KAUZALITA

Termínem korelace nazýváme takový jev, u nějž pozorujeme vzájemný růst, respektive pokles ve vztahu mezi dvěma proměnnými. Korelační analýzou poté zjistíme, jak silně tento růst, případně pokles hodnoty první proměnné souvisí s růstem, případně poklesem hodnoty druhé proměnné.

V rámci předložené zprávy je korelační analýza použita především pro zachycení vztahů mezi výsledkem žáka v testu a jednou z jeho charakteristik. Například si klademe otázku, zda výsledek testu žáka souvisí s jeho socioekonomickým statutem (viz první část této zprávy – Základní zjištění). V interpretaci takto nalezeného vztahu musíme být obzvláště opatrní a nesměřovat ke kauzálnímu vysvětlení, kterého nelze metodologicky dosáhnout na základě srovnání napříč jednotkami. Pokud se budeme držet výše uvedeného vztahu, z provedených analýz je patrné, že žákem dosažený výsledek z testu pozitivně souvisí s jeho socioekonomickým statutem. Čím vyšší hodnotu socioekonomického statusu žák má, tím vyššího bodového skóre v testu dosáhl. Ač jsme prokázali existenci takového vztahu, nemůžeme socioekonomický status označit za příčinu a hodnotu dosaženého skóre za následek.

### STATISTICKÁ VÝZNAMNOST

Protože je provedení plošného šetření z hlediska technického i finančního velmi komplikované, bylo mezinárodní šetření PISA provedeno na omezeném počtu učitelů. Ve zprávě tak pracujeme s výběrovým souborem, který je však reprezentativní vůči základnímu souboru (tedy populaci učitelů, tak jak byla pro dané mezinárodní šetření definována).

Statistická významnost (vyjádřena  $p$ -hodnotou) odráží pravděpodobnost výskytu spočtené hodnoty testovací statistiky při platnosti nulové hypotézy. Ta většinou hovoří u nulovém efektu, např. že rozdíl mezi průměry dvou skupin neexistuje (nemůžeme vyloučit, že nenastal pouze v důsledku tzv. náhodné výběrové chyby).  $P$ -hodnoty nám pak mohou napovědět, zda lze výsledky z výběrového souboru zobecnit na základní soubor na námi zvolené hladině významnosti (standardně používáme hladinu významnosti alfa 0,05; v regresních modelech pak alfa 0,1). Tuto informaci musíme mít na paměti zejména v případech, kdy interpretujeme nalezené vztahy mezi proměnnými.