

# ZVLÁDÁNÍ STRESU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ A SHLUKOVÁ ANALÝZA<sup>1</sup>

---

Zvládání stresu a copingové strategie ovlivňují naše psychické prožívání a mají praktický dopad na náš život. I proto jde o často zkoumaný fenomén v psychologii. V rámci tohoto výzkumu se budeme zabývat preferencemi různých strategie zvládání stresu mezi vysokoškolskými studenty. Pomocí shlukové analýzy (cluster analysis) chceme u studentů identifikovat, jaký styl zvládání stresu u nich převládá a zařadit je do náležité skupiny.

Copingové strategie jsou myšlenky a chování používané ke zvládání vnitřních a vnějších požadavků stresové situace (Stephenson & DeLongis, 2020). Lazarus a Folkmanová (1984), kteří rozpracovávají tzv. transakční model stresu a zvládání, identifikovali dva základní copingové styly – **coping zaměřený na emoce** a **coping zaměřený na problém**. První zmíněný se zaměřuje zejména na zvládnutí negativních emocí, které se se stresovou událostí pojí, zatímco druhý se snaží o vyřešení problému nebo změnu podmínek.

V našem výzkumu pracujeme s daty, která byla pro účely tohoto výzkumu vygenerovaná umělou inteligencí tak, aby co nejvěrohodněji odrážela možnou realitu. Získaná data měří způsoby zvládání stresu u vysokoškolských studentů v deseti různých kategoriích. K analýze dat byl využit program Statistica, kde byly hrubé skóry nejprve převedeny na standardní Z-skóry a následně provedena shluková analýza.

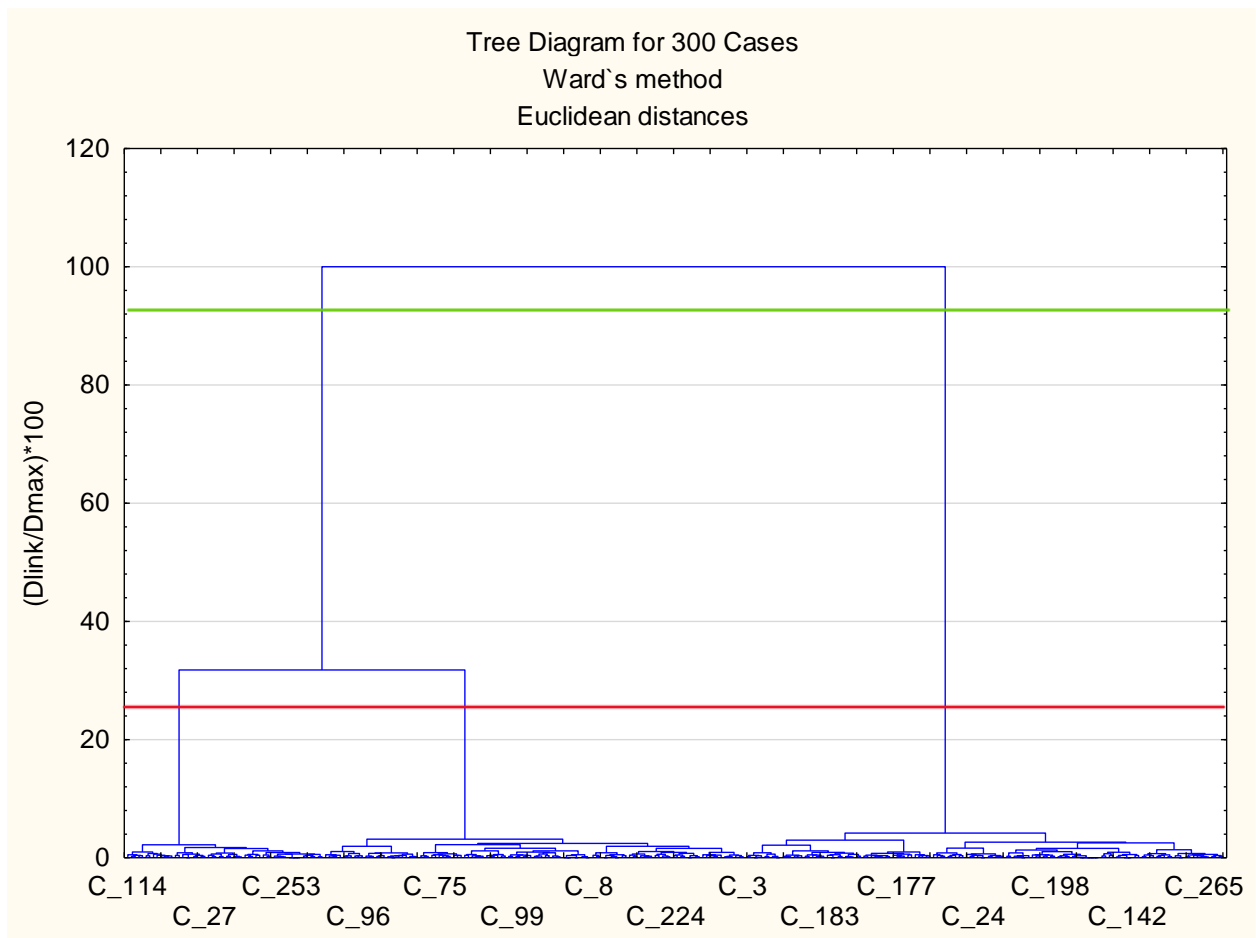
Shluková analýza zahrnuje širokou škálu metod, které nám umožňují sdružovat jednotlivá pozorování do tzv. shluků (clusterů) na základě vzájemné blízkosti. Rozdíly mezi jednotlivými metodami spočívají v tom, jakým způsobem se vzdálenost měří. V našem výzkumu budeme využívat s nehierarchickou metodou K-průměrů a Wardovou hierarchickou metodou. Vzdálenost mezi pozorováními byla měřena pomocí euklidovské vzdálenosti, protože její výpočet v psychologickém výzkumu je snadno interpretovatelný.

Podívejme se nejprve, do kolika shluků se naše data sdružují. K tomu využijeme shlukovou analýzu, konkrétně tedy hierarchickou **Wardovu metodu**, která je statisticky nejpresnější. Shlukování probíhá na základě součtu minimalizace kvadratických odchylek, díky čemuž vznikají homogenní a vnitřně konzistentní shluky. Graf 1 znázorňuje **dendogram**, dle kterého pozorujeme proces postupného shlukování, které je v grafu znázorněno postupně směrem nahoru. Vidíme, že vzdálenosti mezi jednotlivými pozorováními jsou dlouho jen velmi malé, až jasně vykryštalizují vyztří shluky (svislé čáry protnuté červenou vodorovnou). Ty se pak ještě dělí na dva výrazně odlišné shluky (zelená vodorovná čára). Z grafu tedy vyplývá, že smysluplné rozdělení by bylo na dva nebo na tři shluky.

---

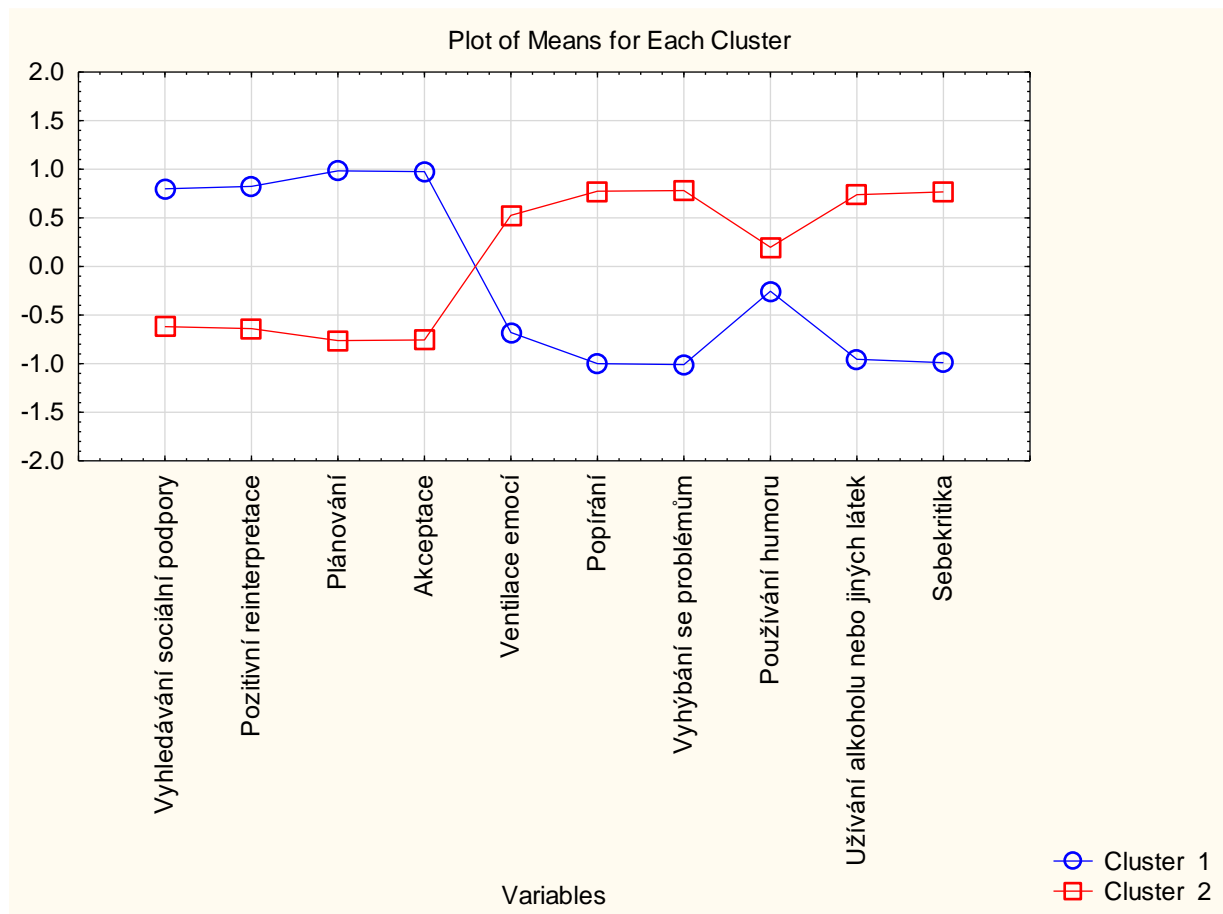
<sup>1</sup> Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=483>.

Graf 1: Stromový graf hierarchické shlukové analýzy



Rozdělení do dvou shluků odpovídá i teorii Lazaruse a Folkmanové (1984), kde bychom očekávali, že jeden shluk bude tvořen studenty, kteří preferují coping zaměřený na emoce, a druhý studenty, kteří se zaměřují spíše na samotný problém. Vzhledem k tomu, že známe počet shluků, můžeme proto provést ještě nehierarchickou shlukovou **analýzu K-průměrů**, kterou znázorňuje graf 1. Data jsou zde tedy seskupena do námi zadaného počtu shluků (v našem případě tedy do dvou) na základě minimalizace vzdálenosti od průměru (centroidu).

Graf 1: graf průměrných skóre jednotlivých shluků



Srovnáme-li teorii o rozdělení na dva základní copingové styly s grafem, červený shluk by pravděpodobně odpovídal emočnímu copingu a zelený copingu, který je zaměřený na problém.

Wardova metoda shlukové analýzy nám tedy pomohla odhalit rozdělení do dvou, případně tří shluků. Analýza K-průměrů ukazuje zastoupení proměnných v jednotlivých shlucích. V praxi bychom pravděpodobně chtěli každého respondenta zařadit do příslušného shluku. Statistica toto umožňuje v záložce uložení klasifikace a vzdáleností, pro naše účely to však není nezbytné, a proto tabulku její velikost neuvádíme.

### Zdroje:

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing.

Stephenson, E., & DeLongis, A. (2020). Coping Strategies. *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology*, 55–60. Portico. <https://doi.org/10.1002/9781119057840.ch50>