

# Souvislosti mezi stresem, neuroticismem a životním stylem

Stres je již běžnou součástí našeho každodenního života, obzvláště v nynější uspěchané době. V psychologii je na něj nahlíženo jako na komplexní psychofyziologickou reakci organismu na zátěžové podněty, které narušují jeho rovnováhu. Stres není automaticky způsoben samotnou zátěžovou situací, ale jde především o subjektivní hodnocení faktu, že dostupné zdroje nejsou dostatečné ke zvládnutí této situace (Folkman, 1984).

Soudobé studie ukazují, že vnímaný stres mohou ovlivňovat různé behaviorální a také osobnostní faktory. Mezi osobnostní faktory spadá například neuroticismus, který je spojován s vyšší emoční reaktivitou a negativním prožíváním. Tento osobnostní rys se ukazuje jako významný prediktor psychické pohody i spánkových vzorců a souvisí s úrovní stresu i dalšími psychologickými proměnnými (Skurvydas et al., 2025). Dalšími proměnnými se vztahem k vnímanému stresu jsou faktory týkající se životního stylu jedince. Výzkum poukazuje na významnou roli spánku, přičemž nedostatečná doba spánku je spojována s vyšší mírou stresu (Kim et al., 2019). Vliv na vnímaný stres má také používání mobilního telefonu, jelikož výzkum poukazuje na zhoršení stresu u jedinců s vyšším časem stráveným u obrazovky, tzv. screen time (Pandey & Rosha, 2024). Dalším faktorem působícím na stres je fyzická aktivita, na rozdíl od screen time však její vyšší míra souvisí s nižším stresem daného jedince (Skurvydas et al., 2025).

Kombinace těchto faktorů naznačuje, že vnímaný stres je výsledkem komplexní interakce mezi psychologickými charakteristikami a každodenním chováním, přičemž jednotlivé proměnné mohou působit jak samostatně, tak ve vzájemné souvislosti.

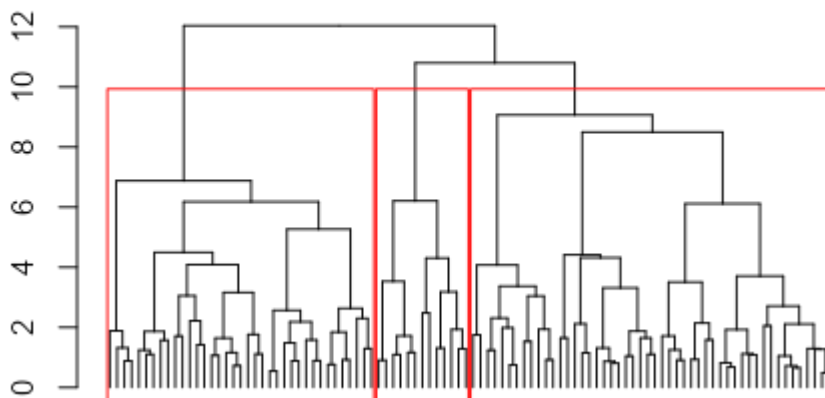
## Práce s daty

Data použitá v této zprávě pocházejí z výzkumu zaměřující se na stres a vybrané psychické, fyzické i behaviorální atributy zúčastněných. Dataset obsahuje denní záznamy o 100 respondentech sbírané po 30 dní, avšak pro jednoduchost byly výsledky dnů pro jednotlivé respondenty zprůměrovány u každé proměnné. Mezi použité proměnné patří skóre škály měřící stres (Perceived Stress Scale), míra neuroticismu, délka spánku, screen time a vzdálenost, kterou respondent ušel během jednoho dne. Cílem analýzy bylo prozkoumat, zda lze v souboru respondentů identifikovat přirozeně se vyskytující psychologické profily na základě kombinace zmíněných proměnných.

Shluková analýza umožňuje identifikovat homogenní skupiny respondentů bez předem definovaných kategorií. Na rozdíl od klasických srovnávacích metod (např. t-test) se zde nezkoumají rozdíly mezi známými skupinami, ale hledá se vnitřní struktura dat. Dalo by se říci, že nám odpovídá na otázku, zda v datech existují přirozené shluky respondentů. Tato metoda je citlivá na délku škál proměnných, proto je vhodné data standardizovat (standardizace v tomto případě proběhla přímo ve statistickém programu). Pro statistickou analýzu dat i její grafická zobrazení byl použit program jamovi.

## Hierarchická shluková analýza

Byla použita Wardova metoda slučování a Eukleidovská vzdálenost jako metrika podobnosti, s cílem určit počet shluků v souboru. Wardova metoda minimalizuje nárůst vnitroshlukové variability a je vhodná pro psychologická data.



Obrázek č. 1: Dendrogram hierarchické shlukové analýzy

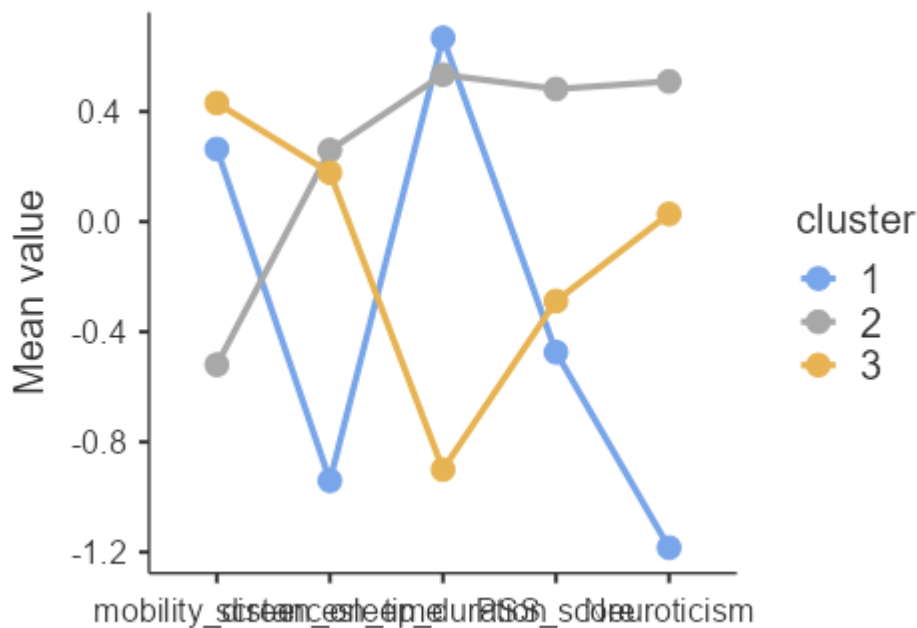
Výsledný dendrogram nám ukazuje postupné vytváření shluků v datech. Na svislé ose lze pozorovat míru rozdílnosti mezi skupinami, vodorovná osa zachycuje postupné seskupování dle odpovědí respondentů. Červené čáry značí oddělení jednotlivých shluků od sebe a pomáhají nám vizuálně rozlišit jejich velikost. Finálním zvoleným řešením je rozdělení do tří shluků, jelikož nejlépe odpovídá povaze našich dat a poskytuje hlubší vhled do různých přístupů respondentů.

## Metoda K-means

Hierarchická analýza byla následně zpřesněna metodou K-means, která optimalizuje přiřazení případů ke shlukům. Laicky by se dalo říci, že seskupuje dohromady odpovědi, které jsou si podobné. Tabulka č. 1 zachycuje průměrné hodnoty centroidů pro jednotlivé shluky. Centroidy slouží pro popis toho, jaký je průměrný profil respondentů v daném shluku a lze je chápat jako místo, kde se typický člen shluku nachází.

	Překonaná vzdálenost	Screen time	Délka spánku	PSS skór	Neuroticismus
1	0.264	-0.941	0.668	-0.474	-1.184
2	-0.519	0.260	0.534	0.482	0.510
3	0.431	0.178	-0.900	-0.288	0.028

Tabulka č. 1: Průměrné hodnoty centroidů



Obrázek č. 2: Graf shlukových profilů

Na základě výsledků analýzy K-průměrů je možné jednotlivé shluky interpretovat následovně:

- **Shluk 1 (offline pohodáři)** se vyznačuje především velmi nízkými hodnotami screen time a neuroticismu. Jejich doba spánku a denní překonaná vzdálenost dosahují mírného nadprůměru, zatímco skór vnímaného stres je v podprůměru.
- **Shluk 2 (neurotičtí stresáři)** se vyznačuje naopak vyšším neuroticismem a také vyšším vnímaným stresem. V době spánku dosahují tito respondenti nadprůměru, podobně také ve screen time, ale jejich denní překonaná vzdálenost je podprůměrná.
- **Shluk 3 (nevyspaní pohodáři)** se vyznačuje velmi nízkou dobou spánku, nicméně v neuroticismu dosahují takřka průměru. Vnímaný stres je u této skupiny podprůměrný, zatímco denní překonaná vzdálenost je nadprůměrná a screen time mírně také.

## Závěr

Na základě statistické práce se shlukovou analýzou jsme zjistili, že existují přirozené skupiny respondentů, co se týče míry vnímaného stresu, neuroticismu a některých aspektů životního stylu. Pro analýzu použité metody, Wardova metoda hierarchické shlukové analýzy a metoda K-means, odhalily výskyt tří shluků respondentů, které se v některých ohledech liší.

## Zdroje

- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4), 839–852. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.4.839>

Kim, H. J., Oh, S. Y., Joo, J. H., Choi, D., & Park, E. (2019). The Relationship between Sleep Duration and Perceived Stress: Findings from the 2017 Community Health Survey in Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3208. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173208>

Pandey, D., & Rosha, A. (2024). Nomophobia: Growing fear of being without smartphone. *International Journal of Advanced Psychiatric Nursing*, 6(1), 110–112. <https://doi.org/10.33545/26641348.2024.v6.i1b.155>

Skurvydas, A., Predkeliene, A., Baranauskienė, N., Mockeviciene, D., Sarkauskiene, A., Valanciene, D., Lisinskiene, A., Dirvanskiene, R., & Majauskiene, D. (2025). The relationships between stress, physical activity, mood, cognitive-emotional abilities, personality traits, and sleep. *BMC Psychiatry*, 25(1), 1118. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07567-9>

The jamovi project (2025). *jamovi*. (Version 2.7) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.