

Vliv délky spánku a stravovacích návyků na depresi u studentů

K rozvoji deprese u studentů přispívá mnoho faktorů, mezi něž se řadí zejména životní styl. Mezi rizikové faktory se řadí zejména délka spánku a stravovací návyky (Mofatteh, 2020). Nedostatečný spánek je vážným rizikovým prediktorem deprese (Fasokun et al., 2025; Dinis & Bragança, 2018).

Podobně i stravovací návyky mohou mít výrazný vliv na rozvoj deprese, kdy zdravá a vyvážená strava snižuje riziko depresivních příznaků, a naopak nezdravá strava s vysokým podílem nasycených tuků je spojována s vyšším rizikem rozvoje deprese (Selvaraj et al., 2022; Calcaterra et al., 2024).

Cílem této práce je určit, zda tyto faktory mají vliv na depresi a zároveň zjistit, jaká je optimální délka spánku a ideální stravovací návyky při současném přihlédnutí k věku, pohlaví, suicidálním myšlenkám a rodinné psychiatrické zátěži.

Data a výzkumný soubor

Data byla získána z volně dostupného internetového zdroje v databázi datasetů Kaggle z datasetu s názvem *Student Depression Dataset – Analyzing Mental Health Trends and Predictors Among Students*. Z původního datasetu bylo vyřazeno 31 participantů, kteří na rozdíl od zbytku souboru nebyli studenti.

Data mapují různé faktory související s depresí u 27 870 studentů z různých měst v Indii. V souboru byly zastoupeni ženy (44%) a muži (56%) ve věku od 18 do 59 let (průměr 25,8; SD 4,9). V analýze byly použity pouze tyto proměnné:

Závislé proměnné:

- **Deprese:** označení, zda má či nemá daný jedinec depresi. Jedničkou bylo kódováno ano, má depresi, nulou že nemá.

Regresory:

- **Délka spánku** rozdělená do 5 kategorií: „méně než 5 hodin“, „5-6 hodin“, „7-8 hodin“, „více než 8 hodin“, „jiné“.)
- **Stravovací návyky** rozdělené na 4 kategorie: „nezdravé“, „klasické“, „zdravé“, „ostatní“.

Kovariáty ¹

- **Věk.**
- **Pohlaví.**
- **Suicidální myšlenky:** odpověď na otázku „Měl jsi někdy suicidální myšlenky“ s možnostmi ano, ne.
- **Rodinná zátěž:** rodinná historie psychiatrických onemocnění s možnostmi ano, ne.

Statistická analýza dat byla provedena v programu Statistica (TIBCO Statistica 14) a to metodou binární logistické regrese, neboť závislá proměnná deprese má pouze dvě možnosti, buď má nebo nemá deprese. Výsledky analýzy zobrazuje tabulka 1.

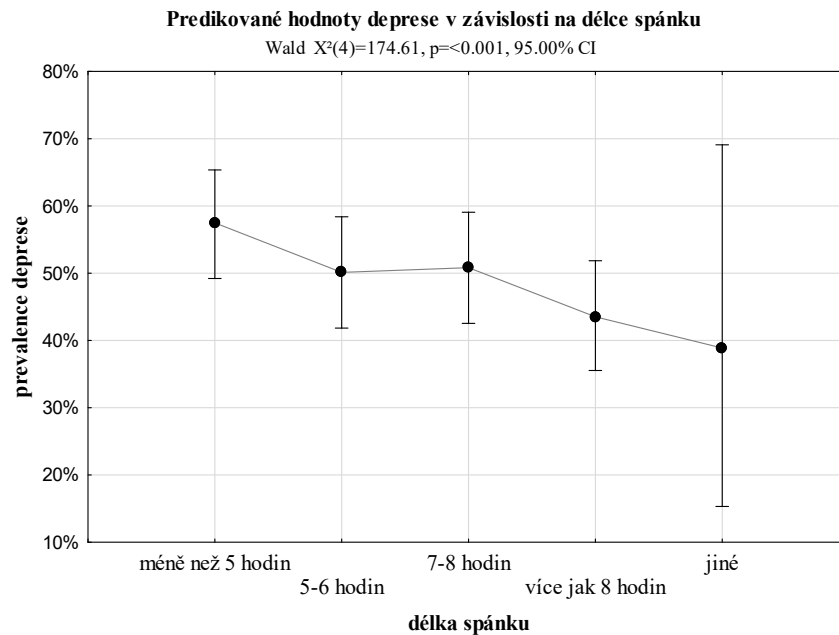
Tabulka 1 Výsledky logistické regrese

		odhad parametru	odds ratio	spodní CI	horní CI	Waldova stat.	p hodnota
délka spánku	7-8 hodin (ref.)						
	5-6 hodin	0.08	0.97	0.89	1.06	0.39	0.530
	více než 8 hodin	-0.19	0.75	0.68	0.81	2.15	0.143
	méně než 5 hodin	0.38	1.31	1.21	1.42	8.88	0.003
	jiné	-0.38	0.62	0.18	2.07	0.58	0.445
stravovací návyky	klasické (ref.)						
	zdravé	-0.49	0.65	0.60	0.70	8.26	0.004
	nezdravé	0.58	1.88	1.76	2.02	11.80	<0.001
	ostatní	-0.04	1.01	0.27	3.77	0.01	0.934

Doba spánku je významným prediktorem deprese (Wald.stat = 174.61, $p = <0.001$) a na základě analýzy lze říci, že studenti, kteří spí méně než 5 hodin mají o 31% vyšší pravděpodobnost deprese než studenti, kteří spí 7-8 hodin denně (OR = 1.31). Na obrázku 1, který ukazuje, jak se pravděpodobnost mění v závislosti na délce spánku, je dobře vidět, že čím kratší dobu studenti spí, tím se vystavují většímu riziku deprese.

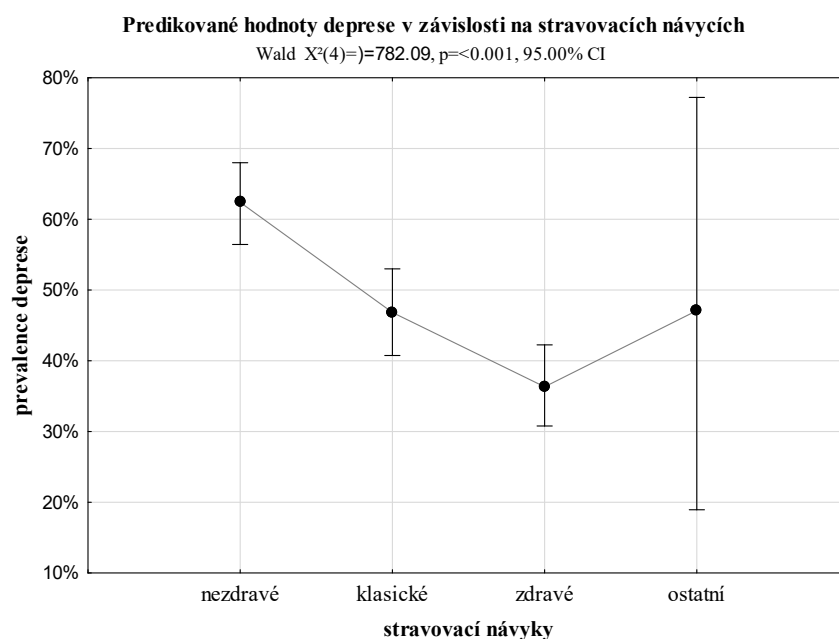
¹ Kovariáty jsou regresory přímo nesouvisející s hypotézou, které však vysvětlují část rozptylu závislé proměnné a zvyšují přesnost výsledků):

Obrázek 1 Predikované hodnoty deprese v závislosti na délce spánku



Stravovací návyky mají také významný vliv na rozvoj deprese (Wald.stat = 782.09, $p = <0.001$). Studenti, kteří se stravují zdravě mají o 35 % nižší pravděpodobnost deprese (OR = 0.65) než studenti, kteří se stravují klasicky. Naopak nezdravé stravování zvyšuje riziko vzniku deprese téměř 2krát (OR = 1.88) oproti klasickému (ani nezdravému ani vyloženě zdravému) stravování. Na obrázku 2 je tento vliv stravovacích návyků také dobře viditelný.

Obrázek 2 Predikované hodnoty deprese v závislosti na stravovacích návycích



Na závěr jen krátce zmíním, že kovariáty použité v analýze měly všechny vysoce signifikantní vliv na výsledky (p hodnota všech byla menší než 0.001) kromě pohlaví, které se ukázalo jako faktor, který nehraje významnou roli. Například výskyt suicidálních myšlenek zvyšuje pravděpodobnost deprese více jak 12krát (OR = 12.63).

Kvalita modelu

Kvalita modelu byla ověřena pomocí Nagelkerkeho R^2 , které dosahuje hodnoty 0,43, což znamená, že proměnné zahrnuté v modelu vysvětlují přibližně 43 % variability ve výskytu deprese. Model má tedy dobrou prediktivní sílu přestože je možný prostor na zlepšení.

Literatura:

- Mofatteh M. (2020). Risk factors associated with stress, anxiety, and depression among university undergraduate students. *AIMS public health*, 8(1), 36–65. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2021004>
- Mojisola Fasokun, Akinyemi, O., Fadeke Ogunyankin, Phiwinhlanhla Ndebele-Ngwenya, Gordon, K., Seun Ikugbayigbe, Nwosu, U., Michael, M., Hughes, K., & Temitope Ogundare. (2025). The Impact of Short Sleep Duration on Depression, Mental Health Days, and Physical Health. *MedRxiv* (Cold Spring Harbor Laboratory). <https://doi.org/10.1101/2025.03.06.25323545>
- Selvaraj, R., Selvamani, T. Y., Zahra, A., Malla, J., Dhanoa, R. K., Venugopal, S., Shoukrie, S. I., Hamouda, R. K., & Hamid, P. (2022). Association Between Dietary Habits and Depression: A Systematic Review. *Cureus*, 14(12), e32359. <https://doi.org/10.7759/cureus.32359>
- Calcaterra, V., Rossi, V., Vittoria Carlotta Magenes, Baldassarre, P., Grazi, R., Loidice, M., Fabiano, V., & Gianvincenzo Zuccotti. (2024). Dietary habits, depression and obesity: an intricate relationship to explore in pediatric preventive strategies. *Frontiers in Pediatrics*, 12. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1368283>
- Dinis, J., & Bragança, M. (2018). Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 11(4), 290–301. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>

Dataset použitý v této práci je dohledatelný na adrese <https://www.kaggle.com/datasets/hopesb/student-depression-dataset/data>