

**Zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích**

Statistická analýza dat, PSY117

**Štěpán Postulka**

439750, Psychologie

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D. Datum odevzdání: 30.04.2015

Fakulta sociálních studií MU, 2014/2015

# 1 Shrnutí vybrané zprávy



Pro svou práci jsem si vybral elektronický článek, který vyšel na serveru lidovky.cz 19. srpna minulého roku. Článek s názvem „Hubnutí může vést k depresím, tvrdí studie“ už na první pohled vybízí zvědavé duše k bližšímu prozkoumání. Asi v pěti krátkých odstavcích se snaží čtenářům něco vypovědět o londýnské studii zabývající se právě vztahy mezi změnou váhy a depresí, respektive „wellbeing“. Uvádí také počty zkoumaných a dva údaje vyjádřené v procentech. Celá část o hubnutí a depresi je potom zakončená radou v podobě citace hlavní výzkumnice Sarah Jackson.



# 2 Originální studie

## 2.1 Prezentace statistických metod

Studie byla provedena na vzorku o velikosti n=1976, který byl pořízen z britských longitudinálních studií. Mezi mnoha měřenými proměnnými jako je zdravotní stav respondentů, pohnutky pro hubnutí nebo tělesné a kardio-metabolické proměnné, však vyčnívají dvě psychologické - o nich se v článku hovoří. Depresivní nálada byla měřena pomocí osmi položkového CES-D testu, druhým testem byl SWLS, který měřil „wellbeing“.

Respondenti byli rozdělení na základě změny váhy mezi výchozím bodem a měřeným bodem do tři skupin: skupiny, která ztratila více nebo alespoň 5% své tělesné váhy, skupiny, jejíž váha zůstala v intervalu 0%-5% a skupiny, která přibrala více, nebo alespoň 5%. Autoři často používali základní popisné statistiky jako průměr (M), směrodatnou odchylku (SD) a také regresi. Pro vyjádření výsledků používali odds ratio (OR – tedy podělení pravděpodobnosti, že jev nastane pravděpodobností, že nenastane) s 95% hladinou spolehlivosti. Charakteristiky výše zmíněných tří skupin byly porovnány analýzou variance (ANOVA).

## 2.2 Závěry studie

Z hlediska deprese a wellbeing jsou závěry jasné. Šance (OR) na vyšší depresivní skór byla opravdu větší u respondentů, kteří zhubli než těch se stálou váhou OR=1,78, 95% CI = 1.29–2.47, p= .001. Ovšem mezi hubnoucími a přibírajícími tak signifikantní rozdíl nebyl (OR = 0.86, 95% CI = 0.59–1.26, p= .441.

Skór wellbeingu byl také nižší u těch, kteří více zhubli, ale rozdíl ani u jedné už nebyl tak signifikantní – hubnoucí a stálí OR= 1.16, 95% CI =0.81–1.66, p= .430, hubnoucí a přibírající OR = 0.98, 95% CI =0.69–1.39, p= .889). Zde je ještě důležité zmínit, že rozdíly se pravděpodobně budou v čase zvětšovat (F (2,1685) = 2.72, p=.066).



# 3 Úvaha



První myšlenka, která mi probleskne hlavou, je takové menší zveličení. Doopravdy je tento problém tak velký a definitivní jak jej popisuje článek? Pokud se podíváme na výsledky tak zjistíme, že pokud jde o zdravotní problémy, je poměrně bez debat jaký vliv na ně má tělesná váha člověka. Pokud se ale zaměříme na depresi a wellbeing zjístíme, že vlastně jediný pořádný výsledek získáme u rozdílu mezi depresivním skórem respondentů, kteří zhubli a respondentů, kterým váha zůstala konstantní. Je toto dostačující zjištění k docela definitivnímu tónu článku? Neměl by autor nabídnout i mírně skeptický pohled?



Při psaní tohoto odstavečku jsem se musel zarazit, protože mi k jeho napsání něco v článku chybí. Autor sice uvádí počet respondentů, který ke všemu zaokrouhlil (jsem zvědav jak by zaokrouhlení vypadalo, kdyby se dále v článku, nedej bože, objevily stupně volnosti), ale tenhle údaj je přinejmenším nesmyslný, neboť nás zajímají hlavně tři skupiny vytvořené z dvoutisícového vzorku. Každopádně na váze ztratilo 14% z 1979 respondentů, což činí 278. Teď už je na nás a naší zralé úvaze, abychom se zamysleli, zda je toto dostatečný vzorek k vyřčení ortelu. Opravdu nemohlo způsobit depresi, která navíc není ve všech případech neochvějně signifikantní, něco jiného než úbytek na váze? Úbytek v peněžence, úmrtí, cokoli, i když se tomu snažili výzkumníci zabránit?



Dalším velkým kámen úrazu je dle mého věčný problém s kauzalitou. Autor článku pravděpodobně celou studii nečetl, nebo se nad prohlášením „Hubnutí může vést k depresi“ pořádně nezamyslel. Nemůže to totiž celé být naopak, nemůže být název článku naopak „Deprese může vést k hubnutí“? Obojí přece může být příčinou i důsledkem. V tomto případě asi stačilo číst studie, kde autoři v diskuzi uvádějí dokonce ještě třetí možnost a to, že deprese a hubnutí mohou mít společného činitele. Může za to autorova nepozornost nebo úmysl?



Abych pouze nehanil, zdá se mi v článku jeden krok velice chytrý. Když autor uvádí, o kolik procent ubralo 14% respondentů na váze, uvede k nic neříkajícím pěti procentům i údaj v podobě „téměř sedmi kilogramům“, což konečně vnáší trošku světla a čtenář si hned dokáže představit něco hmatatelného. Ale opravdu by autora ubylo, kdyby uvedl -6,8? Asi jsem pouze strašný hnidopich.



Možná stojí také pochválit autora za to, že se tedy alespoň drží slovíčka „může“ a nesnaží se nám za každou cenou vytvořit jednoznačný závěr.



# Literatura

Jackson, S., Steptoe, A., Beeken, R., Kivimaki, M., Wardle, J., & Franken, I. (2014). Psychological Changes following Weight Loss in Overweight and Obese Adults: A Prospective Cohort Study. *PLoS ONE*, vol. 9(issue 8), e104552-. DOI: 10.1371/journal.pone.0104552.

Hubnutí může vést k depresím, tvrdí studie (2014, August 19). *Lidovky*. Retrieved from: http://relax.lidovky.cz/hubnuti-muze-vest-k-depresim-die-/zdravi.aspx?c=A140818\_094540\_ln-zdravi\_ape

