



# **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 tří 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

Statistické hypotézy jsou testovány pomocí oboustranných testů (two-tailed tests) s hladinou spolehlivosti 95%. Oproti skupině se stabilní váhou měla skupina s lidmi, kteří přibrali na váze, o 78% větší šanci na depresivní nálady (OR = 1.78, 95% CI = 1.29–2.47, p

*Testujeme na hladině významnosti*

=.001), ale mezi stabilními a přibírajícími už signifikantní rozdíl není (OR = 0.86, 95% CI = 0.59–1.26, p = .441).

Důležité pro následující úvahu jsou i hodnoty nízkého „well-beingu“. Šance na nízký skóre well-beingu nebyla pro hubnouce signifikantně vyšší v porovnání se skupinou držící si svou váhu (OR = 1.16, 95% CI = 0.81–1.66, p = .430), a ani rozdíl mezi přibírajícími a stabilními nebyl signifikantně rozdílný (OR = 0.98, 95% CI = 0.69–1.39, p = .889).

### 3 Úvaha

Nemyslím si, že by autor článku, který jsem si vybral, záměrně manipuloval s některou ze statistik uvedených ve studii. Spíše v některých bodech uvádí neúplné informace, které mohou vést k určité zmatenosti čtenářů, nebo nemusejí vytvořit ucelený obraz.

Prvním světlým bodem je uvedení správných informací o vzorku. Je důležité, aby si čtenář uvědomil, že všechny statistiky ve studii nejsou počítány na obyčejném vzorku dvou tisíc respondentů, nýbrž celý vzorek byl počítán už na obézních lidech. V opačném případě by mohlo v mysli čtenáře dojít díky článku k mylné interpretaci.

Podstata celého článku je vyjádřena ve větě „Z toho bylo 78 procent osob náchylnějších k depresím.“ Domnívám se, že takové vyjádření OR statistiky může být zavádějící. Ve studii autoři opravdu mluví o skoro 80 procentech, ale ty vlastně znamenají, že při stavu, kdy byly statistiky z dat počítány („follow-up“), byly šance účastníků experimentu mít depresivní náladu o 78 procent vyšší (OR=1,78, 1 je základ, proto 78%) oproti skupině se stabilní váhou. Čtenáři ale také pro úplné srovnání chybí informace o tom, jak jsou na tom s depresí nehubnouce, respektive přibírající, jejichž šance je o 14% nižší. Jako špatné komunikování mi také přijde úplné vynechání statistik, které počítají well-being, neboť autor se o celkové duševní pohodě zmiňuje, a tak by čtenáři měli mít příležitost dozvědět se, že pokud respondenti tedy zhubli, vyskytla se šance pouze o 16% vyšší, že se jejich celková duševní pohoda zhorší. To už článek může dodat pozitivnější tón.

Poněkud rozporuplné pocity budí část, kdy autor uvádí, o kolik procent ubralo 14% respondentů na váze a uvede k nic neříkajícím pěti procentům i údaj v podobě „téměř sedmi kilogramům“, což sice vnáší trošku světla do situace a čtenář si hned dokáže představit něco hmatatelnějšího, ale komunikování ze strany autora by se dalo ještě trochu vylepšit a to

To je pravda. Ale pořádek nemáme  
skutečný základ.

To rozložené

Na nozím. Násim píše odly je lépe populaci zovat  
bez vyaziti citování statistiky.

uvedením směrodatné odchylky (SD=3). Přeci jenom čtenáři může tato informace usnadnit představu o tom, jak moc může osm ale nad druhou stranu i čtyři kilogramy váhy ovlivnit psychický stav jedince.

Možná stojí také pochválit autora za to, že se tedy drží slovíčka „může“ a nesnaží se nám za každou cenu vytvořit jednoznačný závěr. Každopádně by se slušelo zmínit i o problémech studie, které mohl autor článku popsat, aby zabránil případné panice čtenářů, kteří se rozhodli měnit svou váhu. Mezi takové problémy patří třeba nemožnost vyloučit závažnou nemoc (ovlivnila by hubnutí i depresi), složitou životní situaci (znovu by ovlivnila oboje), nebo omezenost vzorku (starší respondenti převážně bílé pleti).

## 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](http://relax.lidovky.cz/hubnuti-muze-vest-k-depresim-die-zdravi.aspx?c=A140818_094540_ln-zdravi_ape)

OK, opravu přeji mám.  
SJ