



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

PSY117 STATISTICKÁ ANALÝZA DAT

Martin Tancoš
446083, B-PS PS1

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.

Datum odevzdání: 30. 4. 2016

Fakulta sociálních studií MU, 2016

Pro zhodnocení, s jakou mírou kvality prezentují média statistiky z výzkumných studií, jsem si zvolil článek z portálu Aktuálně.cz (2015), který interpretuje poznatky ze studie Swamiho et al. (2015) „*Are tattooed adults really more aggressive and rebellious than those without tattoos?*“.

Studie Swamiho et al. (2015), která byla provedena na vzorku z Londýna ($N = 378$), zkoumala, zda existuje signifikantní rozdíl mezi tetovanými a netetovanými lidmi v různých složkách agrese (fyzická agrese, verbální agrese, hněv, nepřátelství) a vzpurností (proaktivní, reaktivní). Shodné srovnání proběhlo také mezi muži a ženami. Studie rovněž zkoumala, zda má na tyto proměnné vliv počet tetování, které daná osoba nosí.

Článek Aktuálně.cz (2015) však závěry studie neinterpretuje zcela správně. První problematickou pasáží je tento výrok: „[Swami] přišel na to, že se tetování jedinci vyznačovali verbální agresivitou a vzpurností“ (Aktuálně.cz, 2015). Autor článku chybně zobecnil obě složky vzpurnosti, jelikož se sice rozdíl v reaktivní vzpurnosti (připustíme-li hladinu významnosti $\alpha = 0,05$) projevil jako signifikantní ($p = 0,002$), u proaktivní vzpurnosti k tomu však nedošlo ($p = 0,089$). Nicméně, v další pasáží článku Aktuálně.cz (2015) je zmíněno, že rozdíly v proaktivní vzpurnosti nebyly významné, jedná se však o přímou citaci Swamiho, hlavního autora studie.

Autor článku sice správně zmínil signifikantní rozdíl ve verbální agresivitě ($p = 0,009$), avšak neuvedl v tomto výčtu hněv, kde se tento rozdíl také ukázal jako významný ($p = 0,035$). Ostatní nesignifikantní rozdíly nejsou uvedeny vůbec, což pro správnou interpretaci těchto informací považuji také za nedostatečné. Celá formulace tohoto výroku je zavádějící nejen z chybného uvedení signifikantních rozdílů, ale také z absence vyjádření srovnání, tedy že se jedná o rozdíl vůči kontrolní skupině.

V článku mi rovněž chyběly závěry z analýzy rozptylu mezi všemi složkami agrese a vzpurnosti jakožto závislé proměnné a nezávislé proměnné přítomnosti tetování. Ačkoli byl efekt vlastnění tetování signifikantní ($p = 0,008$), velikost tohoto efektu byla nízká ($\eta_p^2 = 0,05$), lze z ní tedy predikovat pouze 5 % rozptylu agrese a vzpurnosti. Podobně nízké byly velikosti účinku všech dílčích složek (Swami et al., 2015). Z tohoto důvodu se mi poměrně zveličeně interpretace v článku Aktuálně.cz (2015), který označuje tetování za „*symbol rozhněvaných lidí*“, zdají jako přehnané.

Sami autoři studie dokonce připouštějí, že by jejich závěry měly být interpretovány s opatrností (Swami et al., 2015).

Dalšího přešlapu se autor z Aktuálně.cz (2015) dopustil u tvrzení, že *„míra agresivity je pak odvislá od množství tetování, která má jedinec po těle.“* Jediná signifikantní korelace ze složek agrese i vzpurnosti se vyskytla pouze u hněvu ($r = 0,20$, $p = 0,049$), při vystavění intervalu spolehlivosti ($_{0,95}CI_r = <0,001; 0,384>$) se však tento závěr zdá nejednoznačný. Nadto autor článku nejspíše považuje míru agresivity a hněvu za totožné jevy. Studie tyto výsledky nakonec vyvrací pomocí mnohonásobné lineární regrese mezi počtem tetování a všemi zkoumanými složkami, která vyšla jako nesignifikantní ($p = 0,204$) s minimální možností predikce ($R^2 = 0,03$).

K další částečné dezinformaci ze strany Aktuálně.cz (2015) došlo u výroku, že *„neexistuje spojitost mezi body artem a sociálním zázemím člověka nebo jeho vzděláním.“* Swami et al. (2015) sice uvádí nesignifikantní rozdíl ve vzdělání mezi tetovanými a netetovanými ($p = 0,468$), o sociálním zázemí se však nezmiňuje. Nejspíše se jedná o další bezdůvodnou generalizaci ze strany autora článku, jelikož Swami et al. (2015) jako druhou položku namísto toho uvádí etnickou skupinu, jejíž vliv rovněž nebyl významný ($p = 0,200$).

I v rámci diskuse docházelo k některým rozporům mezi autorem Aktuálně.cz (2015) a autory samotné studie. Nicméně jeden ze správných závěrů v článku zní, že *„vzpurní lidé mohou reagovat na nespokojenost a frustraci tím, že se nechají tetovat“* (Aktuálně.cz, 2015), jedná se však opět o přímou citaci Swamiho.

Autor Aktuálně.cz (2015) také tvrdí, že *„lidé si podle průzkumu nevybírají tetování, která by vyjadřovala sama o sobě agresi.“* Sice se nejspíše jedná o parafrázi pasáže samotné studie, Swami et al. (2015) ji však uvádějí jako pouhou domněnku použitelnou pro další výzkum. Naopak považují za omezení své studie to, že do svých dat obsah tetování nezahrnuli. Na základě těchto informací tedy považují druhou část titulku v článku Aktuálně.cz (2015), že *„motivy delfína či květin vztek zmírňují“* také za zavádějící.

V článku Aktuálně.cz (2015) se tedy objevilo mnoho nesprávných závěrů a dezinformací, které pocházejí nejen z nedostatečné statistické gramotnosti potřebné

k interpretaci těchto studií, ale rovněž z neznalosti psychologické terminologie. Některé omyly pocházely dokonce i z nepochopení rozdílu mezi reálnými výsledky studie a vyjádřením nových hypotéz pro další výzkumnou práci, ačkoli se studie držela zažité struktury tvorby vědeckých článků IMRaD.

Literatura

Aktuálně.cz. (2015, 19. 10.). *Tetovaní lidé jsou agresivnější, zjistili vědci. Motivy delfína či květin vztek zmírňují*. Dostupné z

<http://magazin.aktualne.cz/kuriozity/vedecka-studie-potvrdila-ze-tetovani-lide-jsou-agresivnejsi/r~46381a0e73f411e5974b0025900fea04/>

Swami, V., Gaughan, H., Tran, U., Voracek, M., Kuhlmann, T., & Stieger, S. (2015).

Are tattooed adults really more aggressive and rebellious than those without tattoos? *Body Image*, 15, 149-152. doi: 10.1016/j.bodyim.2015.09.001

Pěkná a pečlivá práce, kterou nemám problém přijmout. Je vidět, co všechno jste si už ze statistiky osvojil. Jen bych doporučoval přesunout ohnisko od signifikancí k velikostem účinku tak, aby jejich poměr byl opačný, než je v tomto textu.

SJ