



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY117

Sabina Jůzková
450641, Psychologie

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, PhD.

Datum odevzdání: 1. 5. 2016

Fakulta sociálních studií MU, 2015/2016

Pro tuto seminární práci jsem se rozhodla použít článek ze serveru Novinky.cz, který vyšel 30. 7. 2015 a nese název „Čas strávený s mobilem odhalí, jestli trpíte depresí“. Zakládá se na výzkumné studii „*Mobile Phone Sensor Correlates of Depressive Symptom Severity in Daily-Life Behavior: An Exploratory Study*“, zveřejněné v témže měsíci minulého roku. Jejimi autory jsou vědci ze Severozápadní univerzity v Chicagu.

Výzkumníci testovali aplikaci pro mobilní telefony, konkrétně její schopnost zaznamenávat chování člověka prostřednictvím GPS a různých senzorů, a na základě toho vyhodnocovat symptomy deprese. Účastníci nejdříve vyplnili dotazník PHQ-9 měřící tíži deprese, poté bylo po dobu dvou týdnů pomocí aplikace zaznamenáváno jejich chování. Do výzkumu bylo zapojeno 28 lidí (N=28), z nichž půlka dosáhla v PHQ-9 dotazníku skóre 5 a více (N=14) a půlka méně než 5 (N=14). Naměřenými hodnotami, které mají dle výsledných korelací určitou spojitost se symptomy deprese, byly: cirkadiánní rytmus ($r=-0,63$), entropie ($r=-0,58$), pohyb ($r=-0,58$), doba a četnost používání mobilního telefonu ($r=0,54$; $r=0,52$). Přesnost aplikace ve vyhodnocování byla 86,5%. Výsledky ukázaly, že některé pozorované chování mělo souvislost se symptomy deprese a naznačily tedy, že by prostřednictvím telefonu mohlo být možné zachycovat údaje sloužící k různým klinickým účelům. Na druhou stranu výzkumníci přiznávají, že je jednak potřeba tento výzkum replikovat s mnohem větším počtem účastníků, a také je potřeba do něj zapojit ty účastníky, kteří mají depresivní příznaky klinicky diagnostikované.

Autor článku píše, že vědci ujišťují, že jsou nyní schopni poznat znaky deprese s přesností na 87 %, a to na základě testů, kterých se účastnilo 14 lidí bez symptomů deprese a 14 lidí se symptomy. Dále ale uvádí, že byly zaznamenávány údaje 40 lidí. Autor by nejspíš udělal lépe, kdyby vysvětlil, kde se najednou vzalo číslo 40, anebo ho vůbec neuváděl. Výzkumu se totiž sice účastnilo 40 lidí, ale 12 z nich nesplnilo podmínky a jejich výsledky nebyly započítávány. To zde ale není vysvětleno a ve čtenáři to může budít nepochopení. 40 lidí sice stále nezní příliš přesvědčivě, ale lépe než 28. Autor toto číslo uvedl bez vysvětlení možná právě proto, aby článek ve čtenářích budil větší důvěryhodnost. V každém případě zvýšení počtu zkoumaných o téměř 43 % nepůsobí úplně korektně.

Dále autor uvádí, že je aplikace schopna rozpoznat symptomy deprese dle doby strávené na telefonu, která je přímo úměrná pravděpodobnosti depresivních stavů. Zmiňuje také, že byla zjištěna přímá souvislost mezi tím, kde trávíme den a jak často se pohybujeme mezi různými místy, a depresí. Je dobře, že autor použil slovo „pravděpodobnost“ a nezveličil to jako holý fakt. I přesto zhodnocení výsledků není takhle jednoduše interpretovatelné. Ve výzkumu byla naměřena signifikantní korelace mezi výsledkem v PHQ-9 dotazníku a pouze 6 z 10 měřenými proměnnými. Konkrétně u normalizované entropie ($r=-0,58$), počtu navštívených míst ($r=-0,58$), času stráveného doma ($r=0,49$), cirkadiánního rytmu ($r=-0,63$), celkového času a četnosti používání telefonu ($r=0,54$; $r=0,52$). Naopak u entropie ($r=-0,42$), doby strávené pohybováním se ($r=0,21$), vzdáleností, kterou procestujeme ($r=-0,08$) a počtem

klastrů ($r=-0,09$) vyšla statisticky nevýznamná korelace. Je tedy zřejmé, že ne všechny proměnné týkající se pohybu a navštívených lokalit jsou ukazateli deprese. Z článku ale vyplývá, že aplikace pozná, zda trpíme depresivními symptomy mimo jiné dle toho, kolik času trávíme doma a jak často chodíme ven nebo se bavít. To je poměrně zobecněná formulace. Čtenář si může například představit, že ten, kdo se chodí často bavit, v důsledku toho také často cestuje mezi přáteli. U této proměnné ale signifikantní korelace naměřena nebyla. V dalším odstavci je tato informace ale podána již správně, tedy, že „s depresemi přímo souvisí i to, zda trávíte převážnou část dne doma a jen málo měníte svou pozici“, což odpovídá dvěma proměnným, u kterých signifikantní korelace opravdu vyšla.

Autor článku cituje výzkumníky následně: „*Jsmo schopni odhalit, zda sledovaná osoba vykazuje příznaky deprese, a jak jsou tyto příznaky závažné, aniž bychom ji museli podrobovat celé sérii testů.*“ Není mi zřejmé, z které části výzkumu je zde čerpáno, každopádně jsem v něm takové tvrzení nenašla. Naopak, sami vědci zdůrazňují, že výzkum je sám o sobě velmi předběžný a aplikace má spoustu nedostatků. V důsledku zveličování výsledků může nezkušený čtenář vyvodit, že se deprese zakládá na několika málo příznacích, a je vlastně poměrně jednoduché ji diagnostikovat. Navíc výše uvedená 87% přesnost výsledků zní běžnému čtenáři jako poměrně vysoká, ačkoliv rozhodně není. Pokud bychom na ni měli spoléhat, u spousty lidí trpící depresemi by tato nemoc nebyla vůbec diagnostikována a naopak. Pro novinové články je ale samozřejmě potřebné, aby vzbudily ve čtenáři zájem a zdání, že mu přinesly něco nového a objevného, což by se pravděpodobně nestalo, kdyby byly zmíněny i významné nedostatky výzkumu.

Seznam literatury:

Lidovky.cz. (2015). *Čas strávený s mobilem odhalí, jestli trpíte depresí*. Staženo z http://relax.lidovky.cz/trpíte-depresi-odhali-to-vas-smartphone-f0s-/zdravi.aspx?c=A150729_100241_In-zdravi_ape

Saeb, S., Zhang, M., Karr, C.J., Schueller, S.M., Corden, M.E., Kording, K.P., Mohr, D.C. (2015). Mobile Phone Sensor Correlates of Depressive Symptom Severity in Daily-Life Behavior. *Journal Of Medical Internet Research*, 17(7), e175.

Našla jste si zajímavý článek a myslím, že se vám mu podařilo dobře porozumět. Část úvah je spíš do metodologie než do statistiky, ale upozorněním na jen zdánlivou „vysokost“ té 87% přesnosti jste ukázala, že jste si ze semestru něco odnesla.

Práci přijímám.

SJ