

## Mnohonásobná lineární regrese

Pro analýzu mnohonásobné regrese jsme použili data z výzkumu Lacourse, Claeše a Villeneuve (2001), která jsme získali z databáze statistických dat z knihy *Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition* od Andyho Fielda (2009) určených k procvičování úloh. Konkrétně se jedná o datový soubor *Lacourse et al. (2001) Females.sav*.<sup>1</sup> Daná data splnila veškeré předpoklady pro provedení regresní analýzy (linearita vztahu, homoskedasticita a normalita rozložení reziduí, nepřítomnost outlierů výrazně zkreslujících přesnost modelu).

Výzkumníci se snažili zjistit u 121 adolescentů, zda existuje souvislost mezi preferencí heavy metalové hudby a sebevražednými tendencemi. Z výsledků vyplývá, že adolescenti, kteří „preferují HM hudbu, spíše inklinují k častějšímu užívání nelegálních drog a alkoholu, také tuto hudbu znatelně více uctívají a prostřednictvím hudby se vyrovnávají s agresivními pocity“ (Lacourse et al., 2001, p. 329). Uctívání je intenzivnější u mladších adolescentů, s věkem klesá (tamtéž). Oproti hypotéze, výzkumníci nenašli přímé spojení mezi preferencí HM hudby a sebevražednými tendencemi.

**Naší závislou proměnnou** je nominální proměnná preference užívání drog, přičemž respondenti byli požádáni, aby uvedli množství zkonsumovaného alkoholu, marihuany a halucinogenů v posledním roce. Rozpětí škály bylo od 1 = nikdy po 4 = 10krát a více (odpovědi byly v každé proměnné sčítány),  $\alpha = 0,71$  (Lacourse et al., 2001). ( $M = 7,03$ ;  $SD = 3,22$ )

Jako **prediktory** jsme si zvolili proměnné:

- 1) věk ( $M = 16,12$ ;  $SD = 0,96$ )
- 2) sociální izolace: jedná se o subjektivní vnímání nedostatku podpory od okolí. Proměnná byla měřena pomocí Likertovy škály, kde 1 = vůbec nesouhlasím a 6 = úplně souhlasím ( $M = 9,48$ ;  $SD = 4,37$ ).
- 3) nedbalost ze strany matky: proměnná byla měřena na devíti položkové škále, kde vysoký skóre asociuje vnímání vztahu s matkou jako chladný a odmítavý. Tato škála je zkrácenou verzí dotazníku Parental Bonding Instrument (Parker et al, cit podle Lacourse et al., 2001) ( $M = 15,10$ ;  $SD = 5,76$ ).

Z výsledků mnohonásobné lineární regrese nám vychází, že model nepředpovídá hodnoty užívání drog signifikantně,  $R^2 = 0,015$ ,  $F(117) = 0,613$ ,  $p > 0,05$ . Všechny prediktory, čili věk ( $\beta = -0,12$ ,  $p > 0,05$ ), sociální izolace ( $\beta = -0,03$ ,  $p > 0,05$ ), nedbalost ze strany matky ( $\beta = 0,01$ ,  $p > 0,05$ ), sice ze zanedbatelné části vysvětlují užívání drog, ale takto vysvětlené hodnoty nejsou signifikantní.

---

<sup>1</sup> Jsme si vědomi, že A.Field použil tato data k ukázce logistické regrese, stejně jsou analyzována i ve výzkumu Lacourse et al. (2001). My je budeme analyzovat pomocí mnohonásobné regrese s odlišnou závislou proměnnou i jinými prediktory.

Tabulka 1: Prediktory pro užívání drog u adolescentů

Proměnná	<i>B</i>	SE <i>B</i>	$\beta$
Věk	-0,4	0,31	-0,12
Sociální izolace	-0,03	0,07	-0,03
Nedbalost ze strany matky	0,00	0,05	0,01

$R^2 = 0,015$

### Diskuze

Z výsledků vidíme, že ačkoliv můžeme cítit intuitivně, že proměnné věk, sociální izolace a nedbalost ze strany matky mohou souviset s drogovou závislostí, z vypočtené regrese vyplývá, že to tak v tomto konkrétním výzkumu není. Důvod toho vidíme jednak v nedostatečném vzorku ( $N = 121$ ), vzhledem k očekávanému malému efektu by měl být vzorek alespoň pětikrát větší (Miles & Shevlin, cit. podle Field, 2009), jednak jsou rozptyly jednotlivých proměnných relativně malé, což dále negativně ovlivňuje signifikanci. Další negativum spatřujeme v nereprezentativnosti vzorku a malé variabilitě proměnné věk (rozpětí 14,5 – 18,5). Z výzkumu White et al. z roku 2013 vyplývá, že věk sice hraje významnou roli v užívání návykových látek (zejména alkoholu, cigaret a marihuany), ale zde porovnávají mladší a starší adolescenty, což v našem výzkumu není vzhledem k vzorku možné.

Užívání návykových látek u adolescentů je velmi komplexní fenomén, výrazný vliv na něj mají například proměnné prožívání stresu či užívání drog u vrstevníků (White et al., 2013). V naší analýze se však nepodařilo prokázat, vzhledem k charakteristikám modelu, souvislost s měřenou sociální izolací, nedbalostí ze strany matky a v tomto případě i s věkem.

Díky za nápravu čísel, už působí normálněji. Ty předpoklady jste odbyli pouhým konstatováním, což doufám lépe zpracujete v dalším úkolu. Oprava přijata.

Karolína Popelková 397556  
Jiří Sláma 274356

## **Zdroje**

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n' roll)*. (3rd ed., xxxii, 821 s.) Los Angeles: SAGE Publications.

Lacourse, E., Claes, M., & Villeneuve, M. (2001). Heavy Metal Music and Adolescent Suicidal Risk. *Journal of Youth and Adolescence*, 30(3), pp. 321-332.

SPSS Datafiles. (2009). Retrieved from: <http://www.uk.sagepub.com/field3e/SPSSdata.htm>

White, A., Chan, G., Quek, L., Connor, J., Saunders, J., Baker, P., Brackenridge, C., & Kelly, A. (2013). The Topography of Multiple Drug Use among Adolescent Australians: Findings from the National Drug Strategy Household Survey. *Addictive Behaviors*, 38(4), pp. 2068-2073.