

Vliv pohlaví a věku na tendenci k extrémnímu cvičení¹

Úvod do teorie

Ačkoli jsou fyzická aktivita a pohyb obecně považovány za zdraví prospěšné a široce podporovány, nadměrné až extrémní cvičení může představovat behaviorální závislost, podobně jako závislost na hazardních hrách (Egorov & Szabo, 2013). Dle studie až sedm z devíti kritérií definovaných pro závislost na gamblingu, mezi něž patří například postupné navyšování času věnovaného cvičení nebo pokračování v aktivitě i přes negativní důsledky jako zranění), lze aplikovat i na závislost na cvičení (Colledge et al., 2020). Diagnostická kritéria závislosti podle DSM-5 zahrnují: 1) silnou touhu nebo nutkání látku užívat, 2) potíže s kontrolou užívání látky, 3) somatické abstinenci příznaky, 4) projev tolerance, tedy potřebu vyšších dávek k dosažení stejného účinku, 5) zanedbávání jiných zájmů, vč. zvýšeného času věnovaného její konzumaci nebo zotavení z jejích účinků, 6) pokračování v užívání navzdory škodlivým důsledkům (American Psychiatric Association, 2013). Přestože některé výzkumy naznačují, že závislost na cvičení může splňovat tato kritéria, dostupné důkazy nejsou dostatečně průkazné, aby byla tato problematika uznána jako samostatná duševní porucha, a proto závislost na cvičení není zahrnuta v DSM-5 (Szabo et al., 2015). Pokud se na problematiku závislosti díváme optikou genderových rozdílů, dle studií ženy vykazují až čtyřikrát více případů závislosti na cvičení než muži a mohou být tedy náchylnější k rozvoji závislosti (Fattore et al., 2014; Juwono & Szabo, 2021). Nicméně autoři upozorňují, že toto může být také ovlivněno větší ochotou žen sdílet své problémy spojené se závislostí (Juwono & Szabo, 2021). Výsledky jiné studie podporují protichůdné poznatky, a to sice že muži vykazují statisticky vyšší tendenci k závislosti na cvičení (Szabo et al., 2013).

Sběr dat

Pro účely této analýzy byla využita data ze *Škály tendence k extrémnímu cvičení* sesbíraná v rámci skupinového projektu v předmětu Psychometrika 1 (Ernekerová et al., 2024). Inventář obsahuje 24 položek, na něž respondenti odpovídali pomocí reverzní škály od 1 (*Zcela souhlasím*) do 5 (*Zcela nesouhlasím*). Z celkového počtu 433 účastníků výzkumu byli do této analýzy zahrnuti pouze ti, kteří odpověděli na doplňkovou otázku: „*Kolik hodin jsi cvičil/a za posledních 7 dní?*“.

¹ Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=438>.

Po vyčištění dat zůstalo v souboru 368 respondentů, z nichž většinu tvořily ženy s počtem 295 respondentek (80 %), zatímco muži s počtem 73 respondentů představovali zbylých 20 % vzorku. Věk respondentů se pohyboval v rozmezí 17 až 55 let, s průměrným věkem 31,5 roku.

Analýza dat a interpretace výsledků

Výpočty byly provedeny v programu Statistica 14 s využitím vícerozměrné analýzy rozptylu (MANOVA), která umožňuje testovat rozdíly mezi skupinami na základě dvou závislých proměnných. V této analýze byly použity proměnné uvedené v tabulce níže.

Tabulka 1: Závisle a nezávisle proměnné

Závisle proměnné	Hrubý skór <i>Škály tendence k extrémnímu cvičení</i> Počet hodin týdně strávených cvičením
Nezávisle proměnné	Pohlaví Věk

Nejprve byl proveden Wilksův test pro ověření statistické významnosti jednotlivých regresorů pohlaví a věku. Wilksova lambda (λ) vyjadřuje podíl celkového rozptylu, který zůstává nevysvětlen nezávislými proměnnými. Výsledky testu uvedené v tabulce č. 2 ukazují, že pohlaví je statisticky významným faktorem ($p = 0,012$), což naznačuje existenci rozdílů mezi muži a ženami v tendenci k extrémnímu cvičení. Naopak věk se jako prediktor neprokázal jako statisticky významný ($p > 0,05$), což znamená, že nemá významný vliv na tendenci ke cvičení. Hodnota éta-kvadrátu ($\eta^2 = 0,002$) ukazuje téměř nulový efekt věku na závislé proměnné.

Tabulka 2: Wilksův test

Regresor	Wilksova λ	F statistika	p-hodnota	Éta-kvadrát
Pohlaví	0,976	4,458	0,012	0,024
Věk	0,998	0,397	0,672	0,002

Pro potvrzení výsledků byl následně použit Hotellingův test, přičemž analýza dále pracovala pouze s regresorem pohlaví. Výsledky testu v tabulce č. 3 opět potvrdily statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami ($p = 0,012$).

Tabulka 3: Hotellingův test pro Pohlaví

Hotellingovo T ²	F statistika (2,365)	p-hodnota
8,940	4,458	0,012

Porovnání průměrných hodnot mezi pohlavími v tabulce č. 4 ukazuje rozdíly v počtu hodin strávených cvičením týdně i v celkovém skóre tendence k extrémnímu cvičení. Muži (M = 5,233; SD = 4,030) cvičili průměrně více hodin týdně než ženy (M = 3,824; SD = 3,558). Rozdíl mezi pohlavími je statisticky významný (p = 0,003), což znamená, že muži tráví signifikantně více času cvičením než ženy. Při srovnání hodnot hrubého skóre *Škály tendence k extrémnímu cvičení* muži (M = 56,233; SD = 17,127) dosahovali vyššího průměrného skóre než ženy (M = 51,512; SD = 17,617). Rozdíl je i v tomto případě statisticky významný (p = 0,039), což naznačuje, že muži mají vyšší tendenci k extrémnímu cvičení než ženy.

Tabulka 4: Přehled průměrů, směrodatných odchylek a statistické významnosti proměnných

Proměnné	Průměr ženy	Průměr muži	SD ženy	SD muži	t-hodnota	p-hodnota
Počet hodin týdně	3,824	5,233	3,558	4,030	-2,949	0,003
Hrubý skór	51,512	56,233	17,617	17,127	-2,061	0,039

Závěr

Tato studie se zaměřila na zkoumání rozdílů mezi muži a ženami a vlivu věku na tendenci k extrémnímu cvičení pomocí vícerozměrné analýzy rozptylu (MANOVA). Výsledky analýzy ukázaly, že pohlaví je významným faktorem ovlivňujícím tendenci k extrémnímu cvičení, zatímco věk se neprokázal být statisticky významným. Tento výsledek naznačuje, že sklony k nadměrnému cvičení se nemusí vyvíjet v závislosti na věku. Muži dosahovali vyššího skóre na *Škále tendence k extrémnímu cvičení* a zároveň týdně věnovali cvičení více času než ženy. Statistická významnost těchto rozdílů byla potvrzena Wilksovým testem (p = 0,012) i Hotellingovým testem (p = 0,012) a dále podpořena analýzou průměrného počtu hodin cvičení týdně a hrubých skóre *Škály tendence k extrémnímu cvičení*.

Literatura

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Colledge, F., Cody, R., Buchner, U. G., Schmidt, A., Pühse, U., Gerber, M., Wiesbeck, G., Lang, U. E., & Walter, M. (2020). Excessive Exercise—A Meta-Review. *Frontiers in Psychiatry, 11*(521572), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.521572>
- Egorov, A. Y., & Szabo, A. (2013). The exercise paradox: An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction. *Journal of Behavioral Addictions, 2*(4), 199–208. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.4.2>
- Ernekerová, J., Hloušková, M., Konečná, A., Onallah, K., & Pilná, M. (2024). *Škála tendence k extrémnímu cvičení*. Projekt v rámci předmětu Psychometrika 1.
- Fattore, L., Melis, M., Fadda, P., & Fratta, W. (2014). Sex differences in addictive disorders. *Frontiers in Neuroendocrinology, 35*(3), 272–284. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2014.04.003>
- Juwono, I. D., & Szabo, A. (2021). 100 Cases of Exercise Addiction: More Evidence for a Widely Researched but Rarely Identified Dysfunction. *International Journal of Mental Health and Addiction, 19*, 1799–1811. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00264-6>
- Szabo, A., de la Vega, R., Ruiz-Barquín, R., & Rivera, O. (2013). Exercise addiction in Spanish athletes: Investigation of the roles of gender, social context and level of involvement. *Journal of Behavioral Addictions, 2*(4), 249–252. <https://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.4.9>
- Szabo, A., Griffiths, M. D., de la Vega Marcos, R. D., Mervó, B., & Demetrovics, Z. (2015). Methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *The Yale Journal of Biology and Medicine, 88*(3), 303–308.