

Strach z osamělosti v kontextu věku a pohlaví

Vícerozměrné statistické metody

Teoretické ukotvení

Celá následující práce se věnuje tématu strachu z osamělosti a jeho propojení s demografickými ukazateli věk a pohlaví respondentů. Samotu můžeme definovat jako subjektivně pociťovaný stav, kdy je jedinec nespokojen s kvalitou a/nebo kvantitou svých sociálních vztahů (Taylor et al., 2023). Může vznikat z pocitů odmítnutí, sociální izolace či vlastního nepropojení se se světem kolem (Ventura-León, 2020).

Strach je základní emocí asociovanou s očekáváním budoucího nebezpečí či poškození. V kontextu strachu z osamělosti mluvíme o obavách, které se týkají opuštění či absence blízkých vztahů. Palčivost strachu z osamělosti nabírá na relevanci v souvislosti s nastavením dnešní společnosti, která klade důraz na individualitu. I přes značné možnosti propojování se s ostatními se dnes lidé častěji cítí izolovanější, než tomu bylo dřív (Ventura-León, 2020).

Strach z osamělosti může být moderován vícero faktory včetně pohlaví a věku daného jedince (např. Maes et al., 2019; Ventura-León, 2020). Výzkumy věnující se v tomto kontextu efektu pohlaví podávají různorodé výsledky. Taylor s autorským kolektivem (2023) zmiňuje, že by se měl více objevovat u žen, nicméně pravděpodobně bez signifikantně významného rozdílu. Autoři Maes a další (2019) pak vyslovují myšlenku, že by se pohlaví mohlo propisovat do strachu v interakci s věkem respondentů, tzn. v některých vývojových obdobích se rozdíl projeví, v jiných ne.

Dalším možným faktorem projevujícím se v kontextu míry strachu z osamělosti je věk. Ze studií i vývojových teorií vychází předpoklad nelineární závislosti. Největší míra strachu z osamělosti by se proto měla projevit v období adolescence a mladší dospělosti, kdy nabývá na důležitosti tvorba pevných, intimních vztahů, ve kterých se člověk může autenticky realizovat. Po delším období menší naléhavosti tohoto typu strachu opět vidíme vzrůstající trend jeho síly od doby počínajícího stáří (Maes et al., 2019).

Výzkumný problém

Výše uvedené předpoklady jsem se v této práci rozhodla ověřit. Zdrojem použitých dat je výzkum Bočkaničové a kolektivu (2024) realizovaný v rámci předmětu Psychometrie 1. Původní datový soubor byl zredukován na proměnné hrubého skóru spočítaného z jednotlivých odpovědí na položky ve škále strachu z osamělosti a na faktory pohlaví a věk.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese: <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4/zprava.php?id=405>

Autorka si klade za cíl analyzovat pomocí všeobecného lineárního modelu vztah mezi strachem z osamělosti a těmito demografickými charakteristikami respondentů. Model je navrhován dle předpokladů vyvstávajících ze současných výzkumů. Konkrétně se jedná o:

- 1) testování hlavního efektu pohlaví či věku na míru strachu z osamělosti
- 2) testování efektu interakčního členu věku a pohlaví na míru strachu z osamělosti
- 3) testování možného nelineárního efektu věku na míru strachu z osamělosti.

Datový soubor

Škálu strachu z osamělosti vyplnilo celkem 496 respondentů, z čehož 382 respondentů (77 %) tvořily ženy a 114 (23 %) muži. Věkové rozpětí se pohybovalo od 14 do 86 let s tím, že převážná většina respondentů byla mladšího věku. Průměrně se jednalo o hodnotu 32,5 let, medián 27.

Všeobecný lineární model v kontextu výzkumného problému

Pro statistickou analýzu svého výzkumného problému autorka zvolila metodu všeobecného lineárního modelu, kterou pak rozšířila i o testování nelineárního vztahu strachu z osamělosti (dále také SO) a věku. Jedná se o model, který se snaží popsat chování závislé náhodné veličiny pomocí různých faktorů (též regresorů), jež ji mají ovlivňovat. Každý z těchto regresorů může mít v modelu jinou váhu (Agresti, 2015; Dostál, 2021).

Základní schéma všeobecného lineárního modelu je možné naznačit takto:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k,$$

kde Y představuje závisle proměnnou, β_0 značí tzv. počátek (= hodnotu, kterou by měla daná závislá proměnná, kdyby se hodnoty všech regresorů rovnaly 0), $X_{1,2,\dots,k}$ představují jednotlivé regresory, tedy nezávisle proměnné a $\beta_{1,2,\dots,k}$ představují jednotlivé váhy regresorů. Konkrétní veličiny použité v autorčině navrženém modelu uvádí Tabulka č. 1. Jedná se o 2 základní regresory, dále pak regresor v podobě interakce mezi pohlavím a věkem a regresor ve druhé mocnině na testování nelineárního vztahu.

Tabulka č. 1: jednotlivé parametry modelu

Y	hrubý skór ze škály SO	závisle proměnná
X_1	pohlaví	nezávisle proměnná
X_2	věk	nezávisle proměnná
$X_1 X_2$	interakční člen: pohlaví a věk	nezávisle proměnná
X_2^2	nelineární člen věk ²	nezávisle proměnná

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese: <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4/zprava.php?id=405>

Pro lepší přehlednost výsledků byla proměnná věku vycentrována pomocí věkového průměru souboru 32,5 let odečtením této hodnoty od skutečného stáří respondentů. Pro výpočet pak byla používány takto upravené údaje.

Vyhodnocení

Test hlavních efektů pohlaví a věku

Autorka nejdříve otestovala model vytvořený pro posouzení hlavních efektů veličin věku a pohlaví na SO. Zjištěné parametry shrnuje Tabulka č. 2.

Hodnota parametru R^2 (koeficient determinace) nám podává informaci o tom, jak velké procento rozptylu závisle proměnné jsme použitím daných regresorů vysvětlili. K jeho doplnění slouží ještě jeho adjustovaná modifikace R^2_{adj} , která zohledňuje počet parametrů použitých v modelu. Statistika F porovnává testovaný model proti nulovému modelu, tedy takového, který by byl testován bez daných regresorů.

Tabulka č. 2: základní charakteristiky modelu hlavních efektů pohlaví a věku na SO

	R^2	R^2_{adj}	F	p
hrubý skór SO	0,05	0,04	12,51	< 0,00

Z našeho modelu je patrné, že navržené parametry vysvětlují jen malé procento rozptylu míry strachu z osamělosti. Konkrétně se jedná o necelých 5 %. Z hodnoty F statiky a p hodnoty můžeme považovat model za statisticky významný, regresory jsou tedy v dané problematice relevantní, ale ne vše vysvětlující.

Důležitou informaci o parametrech modelu podávají váhy jednotlivých regresorů označované písmeny β s příslušnými indexy. Ve své základní podobě se jedná o tzv. nestandardizované regresní koeficienty (váhy), které ukazují, jak se v průměru změní velikost závisle proměnné, když hodnota příslušného regresoru vzroste o jedničku a ostatní regresory zůstanou beze změny (Dostál, 2021). Jednotlivé údaje o regresních koeficientech základního modelu jsou k dispozici v Tabulce č. 3.

Tabulka č. 3: regresní koeficienty modelu hlavních efektů pohlaví a věku na SO

	β	t	p	SD
Intercept	66,53	208,48	< 0,00	0,32
věk	-0,11	-4,99	< 0,00	0,02
pohlaví	Ž (1): 0,00	0,08	0,94	0,66
	M (0): 0,05			

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese: <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4/zprava.php?id=405>

Prezentované výsledky základního navrženého modelu přináší informaci, že hodnota interceptu je 66,5 bodů ve škále strachu z osamělosti. Tato hodnota odpovídá ženě, která by měla věk odpovídající průměru našeho výběrového souboru (= 32,5). S každým rokem by se pak míra strachu měla snížit o 0,11 bodů. Efekt pohlaví je vidět pouze drobný, statisticky nesignifikantní. U mužů by se míra SO pohybovala vždy o 0,05 bodu výš než u žen.

Test rozšířeného modelu

Druhý navržený model je o něco složitější. Kromě základní předpokládané souvislosti mezi škálou SO a demografickými údaji věku a pohlaví, je zde přidán ještě regresor interakce mezi těmito dvěma proměnnými a regresor předpokládající nelineární souvislost s věkem. Základní charakteristiky tohoto druhého modelu shrnuje Tabulka č. 4.

Tabulka č. 4: základní charakteristiky rozšířeného modelu

	R^2	R^2_{adj}	F	p
hrubý skór SO	0,07	0,06	9,24	< 0,00

Procento vysvětleného rozptylu rozšířeného modelu se zvýšilo na necelých 7 %. Statistika F a uvedená p hodnota opět potvrzuje statistickou významnost modelu.

Tabulka č. 5 sumarizuje hodnoty a důležitost jednotlivých regresních vah v rozšířeném modelu.

Tabulka č. 5: regresní koeficienty v rozšířeném modelu

	β	t	p	SD
Intercept	65,82	170,23	< 0,00	0,39
věk	-0,17	-5,15	< 0,00	0,03
pohlaví	Ž (1): 0,00			
	M (0): 0,15	0,23	0,82	0,66
interakce	-0,04	-0,59	0,55	0,06
věk ²	0,004	3,17	< 0,00	0,001

Výsledky vycházející z testování rozšířeného modelu posunuly hodnotu interceptu pouze o jeden necelý bod SO dolů na 65,8. Opět se jedná o hodnotu míry SO u ženy ve věku 32,5 let. S každým rokem navíc se pak míra strachu snižuje o 0,17 bodu. Nelineární závislost věku se nepotvrdila. Jelikož se regresní váha členu „věk²“ blíží 0, je zbytečné ji do modelu zařazovat. Trošku silnější je zde na druhou stranu efekt pohlaví, kdy u mužů můžeme předpokládat o 0,15 bodu vyšší míru SO.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese: <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4/zprava.php?id=405>

Hodnota ale stále není statisticky signifikantní. Interakční člen pravděpodobně v modelu užitečný je a souvislost SO s demografickými údaji zpřesňuje.

Na závěr celé zprávy autorka upozorňuje na limity provedeného statistického zpracování. Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení počtu žen a mužů mezi respondenty (77 % : 23 %) a nerovnoměrnému rozložení respondentů podle věku, může být uvedený model v některých aspektech zkreslený.

Závěr

Zpráva informuje o výsledcích zkoumané a předpokládané souvislosti mezi mírou strachu z osamělosti a demografickými údaji věku a pohlaví. Tyto charakteristiky mají na míru SO sice signifikantní vliv, nicméně sami o sobě vysvětlují jen velmi malé procento rozptylu. V provedeném výzkumu se neprokázal předpoklad, že by se měl faktor věku působit nelineárně. Rozdíly mezi oběma pohlavími byly velmi malé a statisticky nevýznamné.

Použité zdroje

Agresti, A. (2015). *Foundations of Linear and Generalized Linear Models*. Wiley.

Bočkaničová, A., Čárková, M., Městková, T. & Stoszková, J. (2024). *Škála strachu z osamělosti*. [Nepublikovaný rukopis]. Katedra psychologie, Univerzita Palackého v Olomouci.

Dostál, D. (2021). *Lineární statistické modely v psychologii*. Univerzita Palackého v Olomouci. DOI: 10.5507/ff.21.24458236

Maes, M., Qualter, P., Vanhalst, J., Noortgate, W. V. & Goossens, L. (2019). Gender Differences in Loneliness Across the Lifespan: A Meta-analysis. *European Journal of Personality*, 33: 642–654. <https://osf.io/tqmeh/> and <https://osf.io/37u8s/>

Taylor, H. O., Cudjoe, T. K. M., Bu, F., & Lim, M. H. (2023). The state of loneliness and social isolation research: Current knowledge and future directions. *BMC Public Health*, 23(1049). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15967-3>

Ventura-León, J., Sánchez-Villena, A. R., Caycho-Rodríguez, T., Barboza-Palomino, M., & Rubio, A. (2020). Fear of loneliness: Development and Validation of a Brief Scale. *Frontiers in Psychology*, Vol. 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.583396>