

Rakovina rovná se smrt: vliv vybraných faktorů na automatické spojování si rakoviny se smrtí

Pro plynulé uvedení do problematiky - tato zpráva se zabývá konceptem **cancer mortality salience** (dále CMS) a jednotlivými jeho korelátů. Jedná se o subjektivní přesvědčení, že „dostat rakovinu znamená automaticky rozsudek smrti“ (Moser et al., 2021, s. 511).

Moser et al. (2021) ve své studii zkoumali, jak se v letech 2008 až 2017 v USA měnil trend automatického spojování si rakoviny se smrtí a které prediktory měly signifikantní vliv. Do svého výzkumu použili data získaná v rámci průzkumů *Health Information National Trends Survey (HINTS)*, administrovaných v letech 2008, 2013 a 2017 o celkovém vzorku 10 063 respondentů. Navázali tak na studii Moser et al. (2014), která přinesla mnohá důležitá zjištění, týkající se vnímání a prevence rakoviny.

Zhruba 62 % respondentů ve výše zmíněné studii Moser et al. (2021) rakovina představovala „rozsudek smrti“. Výzkumníci ke statistickému zpracování dat použili i logistickou regresi, kdy regresory představovaly různé sociodemografické, psychologické či zdravotní prediktory. Jako statisticky významná vyšla souvislost mezi CMS a fatalistickým myšlením (že *rakovinu způsobuje téměř vše*), názory na prevenci (že *prevence rakoviny je téměř nemožná*) a zmatením v doporučeních k prevenci rakoviny (že *těchto doporučení je mnoho a vzájemně se vyvrací*). Respondenti, kteří považovali své zdraví za horší než výborné a kteří neměli rakovinu diagnostikovanou, také měli větší pravděpodobnost spojovat rakovinu se smrtí. V neposlední řadě vyšla statisticky významná souvislost CMS s věkovou skupinou 35-49 let.

Cílem této zprávy je prozkoumat vliv sociodemografických (*věk, pohlaví a vzdělání*), psychologických (*vnímání prevence rakoviny, vnímání fatalismu rakoviny, zmatení v doporučeních k prevenci rakoviny*) a zdravotních prediktorů (*diagnóza rakoviny, subjektivní zdravotní stav*) na to, zda respondenti automaticky budou spojovat rakovinu se smrtí. Data ze studie Moser et al. (2021) byla z let 2008, 2013 a 2017. Pro tuto práci jsou využita **aktuálnější data z roku 2022**, nasbíraná v rámci nejnovějšího průzkumu HINTS 6. Výzkumu se zúčastnilo dohromady 6252 respondentů. Data pro tuto práci byla získána z volně přístupného datasetu a byly využity pouze odpovědi na otázky týkající se zkoumaných aspektů. Odpovědi u některých položek byly dichotomizovány. Respondenti, kteří některé z údajů neuvodli, byli z výzkumu vyřazeni. Výzkumný soubor ve výsledku čítal 5621 respondentů. V souboru byly zastoupeny ženy (60,2 %) i muži (39,8 %). Nejpočetnější byli účastníci s dokončeným vysokoškolským vzděláním.

Vliv výše zmíněných korelátů na CMS jsem ověřoval pomocí binomiální logistické regrese. Rád bych nyní krátce uvedl, co to logistická regrese je a k čemu v rámci statistického zpracování dat slouží.

Logistická regrese je statistická metoda, která slouží k **popisování chování dichotomické závislé proměnné s pomocí spojitých či kategoriálních regresorů**. V jednoduchosti, podle určitých skutečností, které jsou známy (nezávisle proměnných) dokáže odhadnout pravděpodobnost toho, že nastane nějaký jev (závisle proměnná).

V této zprávě pracuji s následujícími proměnnými:

Závislá proměnná:

- **cancer mortality salience** // Souhlas či nesouhlas s položkou „*Když myslím na rakovinu, automaticky myslím na smrt*“. Souhlas kódován jako 1, nesouhlas kódován jako 0.

Kategoriální regresory:

- **pohlaví** // Muži kódováni jako 0, ženy kódovány jako 1.
- **věk** // Kódováno do 5 kategorií (18-34, 35-49, 50-64, 65-74, 75+).
- **vzdělání** // Kódováno do 3 kategorií (základní, středoškolské, vysokoškolské).
- **vnímání prevence rakoviny** // Souhlas či nesouhlas s položkou „*Není mnoho, co můžete udělat, abyste snížili šanci, že dostanete rakovinu*“. Souhlas kódován jako 1, nesouhlas kódován jako 0.
- **vnímání fatalismu rakoviny** // Souhlas či nesouhlas s položkou „*Vypadá to, že rakovinu způsobuje všechno*“. Souhlas kódován jako 1, nesouhlas kódován jako 0.
- **zmatení v doporučeních k prevenci rakoviny** // Souhlas či nesouhlas s položkou „*Je tolik různých doporučení k prevenci rakoviny, že je těžké vědět, kterými se řídit*“. Souhlas kódován jako 1, nesouhlas kódován jako 0.
- **diagnóza rakoviny** // Odpověď na položku „*Byla vám někdy diagnostikována rakovina?*“ Ano kódováno jako 1, ne kódováno jako 0.
- **subjektivní zdravotní stav** // Odpověď na položku „*Obecně byste řekli, že Váš zdravotní stav je...*“ Kódováno do 5 kategorií (vynikající, velmi dobrý, dobrý, ucházející, špatný).

Takto vytvořený model byl podroben logistické regresi. Pro zopakování, logistická regrese byla použita k predikci závislé proměnné na základě dalších proměnných. Výpočet byl proveden v programu Statistica. Po provedení logistické regrese byly zjištěny následující hodnoty:

Regresor	Odhad (b)	Waldova statistika	p-hodnota
Pohlaví	-0,038	0,438	0,508
Věk			
35-49	-0,267	7,098	0,008
50-64	-0,399	18,042	0,000
65-74	-0,501	25,400	0,000
75+	-0,414	13,374	0,000
Vzdělání			
základní	0,385	8,793	0,003
středoškolské	-0,050	0,679	0,410
Vnímání prevence rakoviny	0,491	51,598	0,000
Vnímání fatalismu rakoviny	0,687	121,869	0,000
Zmatení v doporučeních k prevenci rakoviny	0,564	76,674	0,000
Diagnóza rakoviny	-0,404	23,562	0,000
Subjektivní zdravotní stav			
Velmi dobrý	0,109	1,154	0,283
Dobrý	0,375	13,412	0,000
Ucházející	0,405	11,465	0,001
Špatný	0,565	7,797	0,001

Hodnoty odhadů u logistické regrese nám ukazují, jaký je přibližný očekávaný dopad jednotlivých proměnných na pravděpodobnost toho, že respondenti si budou rakovinu automaticky spojovat se smrtí. Vzhledem k vyššímu počtu regresorů v tomto modelu zmíním interpretaci výsledků jen u některých z nich.

- Hodnota odhadu **-0,501** u věkové skupiny 65-74 znamená, že tato věková skupina má nižší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 50,1 % oproti skupině 18-34, při zachování všech ostatních proměnných. Analogické vysvětlení je i u dalších věkových skupin.
- Hodnota odhadu **0,385** u základního vzdělání znamená, že lidé se základním vzděláním mají vyšší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 38,5 % oproti lidem s vysokoškolským vzděláním, při zachování konstantnosti ostatních hodnot.

- Hodnota **0,491** u vnímání prevence rakoviny znamená, že lidé, kteří považují prevenci rakoviny za zbytečnou, mají vyšší pravděpodobnost rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 49,1 % oproti lidem, kteří prevenci rakoviny vnímají jako důležitou.
- Hodnota **0,687** u vnímání fatalismu rakoviny znamená, že lidé, dle kterých rakovinu způsobuje vše, mají vyšší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 68,7 % oproti lidem, dle kterých jsou příčiny rakoviny omezené.
- Hodnota **0,564** u zmatení v doporučeních k prevenci rakoviny znamená, že lidé, kteří neví, kterými doporučeními k prevenci rakoviny se řídit, mají vyšší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 56,4 % oproti lidem, kteří se v těchto doporučeních vyznají.
- Hodnota **-0,404** u diagnózy rakoviny znamená, že lidé, kterým byla v minulosti diagnostikována rakovina mají nižší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 40,4 % oproti lidem, kterým rakovina nikdy diagnostikována nebyla.
- Hodnota **0,565** u skupiny respondentů, kteří svůj zdravotní stav považují za špatný, znamená, že lidé, kteří svůj zdravotní stav považují za špatný, mají vyšší pravděpodobnost si rakovinu automaticky spojovat se smrtí o 56,5 % oproti lidem, kteří svůj zdravotní stav považují za vynikající.

Celkově se výsledky této práce v mnohém shodují s výsledky studie Moser et al. (2021) a doplňují ji o aktuální data. Stejně jako ve zmiňované studii byl nalezen signifikantní vliv (vzhledem k p-hodnotě nižší než 0,05) vnímání fatalismu rakoviny, vnímání prevence rakoviny, zmatení v doporučeních k prevenci rakoviny, subjektivního zdravotního stavu, diagnózy rakoviny a příslušnosti k některé z věkových skupin na CMS. Jedinou odlišností byl nalezený částečný signifikantní vliv vzdělání na CMS, kdy v modelu Moser et al. (tamtéž) signifikantní vliv nalezen nebyl. U všech těchto regresorů dosahovala Waldova statistika, což je míra toho, o kolik směrodatných chyb je odhad vzdálen od 0, vysokých hodnot.

Pro zjištění kvality modelu byl využit ukazatel Nagelkerke R^2 , jehož hodnota byla 0,135. Ta říká, že pomocí modelu sestaveného z jednotlivých regresorů je možné vysvětlit 13,5 % veškerého rozptylu vysvětlované proměnné R^2 . Model správně předpověděl, že v 75,15 % případů si respondenti automaticky spojovali rakovinu se smrtí a v 52,27 % si automaticky rakovinu se smrtí nespojovali.

Zdroje

Moser, R. P., Arndt, J., Han, P. K., Waters, E. A., Amsellem, M., Hesse, B. W. (2014) Perceptions of cancer as a death sentence: prevalence and consequences. *Journal of Health Psychology, 19*(12), s. 1518-1524. <https://doi.org/10.1177/1359105313494924>

Moser, R. P., Arndt, K., Jimenez, T., Liu, B., & Hesse, B. W. (2021). Perceptions of cancer as a death sentence: Tracking trends in public perceptions from 2008 to 2017. *Psycho-Oncology, 30*, s. 511-519. <https://doi.org/10.1002/pon.5596>