

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Analýza vztahů mezi vícečetnými příčinami smrti aplikací metod analýzy sítí

Autorka práce: Bc. Elizaveta Ukolova

### 1. Obsah práce

#### Cíle, výzkumné otázky, hypotézy

Analýzy příčin smrti patří k základním nástrojům k hodnocení nejenom procesu úmrtnosti, ale především k charakteristikám epidemiologického profilu populací. Standardní (nejčastější) využívání pouze základní příčiny smrti z hlášení o úmrtí (HOU) vede výrazné redukci získávaných informací. Vnímání pouze jedné diagnózy jako příčiny smrti je velmi zjednodušené, a např. současná epidemiologii také přichází s termíny jako je kardiometabolické onemocnění, poukazující na určité stavy (komorbidity) jdoucí napříč diagnózami MKN-10 a to jak v procesu incidence a prevalence, tak v procesu úmrtnosti.

Detailní popis procesu umírání, resp. snaha podchytit komplexitu vztahů mezi příčinami smrti může významně přispět zejména k pochopení současných změn ve fázích zdravotního přechodu. Předkládána práce si právě klade cíl zanalyzovat vztahy mezi vícečetnými příčinami smrti za pomoci metod analýzy sítí, a to za využití dat za populaci USA, která jsou volně dostupná. Autorka si celkem stanovila 8 výzkumných otázek, kdy za stěžejní lze považovat výzkumnou otázku 2 „Jaká je modularita grafů a jaké nemoci společně utvářejí komunity?“, k jejíž zodpovězení autorka rozkládá systém na podgrafy a zkoumá sousedy vybraných diagnóz.

#### Práce s literaturou (teoretická část)

Autorka ve své práci zvolila nestandardní osnovu, teoretická část (diskuze s literaturou) nemá v DP své konkrétní místo, ale autorka své kroky analýz zdůvodňuje, provádí a komentuje právě v kontextu již existujících teorií a studií. Byť jsem původně byla k tomuto přístupu kritická, autorka mne přesvědčila o opaku a v případě analýzy sítí, která není standardním demografickým nástrojem, to ve finále považuji za přínosné.

K teoretické části práce se jednak dá počítat kapitola Zdroje dat (kap. 2), kde je diskutována metodika vyplňování hlášení o úmrtí a pojetí vícečetných příčin smrti v již provedených studiích/analýzách, a jednak kapitola Použité metody a ukazatele (kap. 4) či Opodstatnění využití pravidel ... (kap 5.1), kde autorka svoji volbu metod opírá o již aplikované metody v publikovaných studiích.

#### Metodika práce

Autorka k zodpovězení svých výzkumných otázek aplikovala metodu analýzy sítí za využití dat za populaci USA. Vytvořila si celkem dvě sítě, jednu s orientací vazby a jednu bez orientace vazby. Diagnózy uvedené v první části hlášení o úmrtí mají mezi sebou vazbu příčiny a následku, a navíc mají svojí pozici v rámci řetězce vedoucího ke smrti, u diagnóz (přispívajících) uvedených v druhé

části HOU vazba i pozice chybí. Lze ale sledovat existující vazby mezi přispívajícími příčinami a vazby mezi základní příčinou smrti a přispívajícími příčinami. V analýze sítí na úrovni uzlů zkoumá autorka roli uzlů v sítích, a to především za využití síťových ukazatelů stupeň, mezilehlost, a z nich plynoucí typologii rolí uzlů, a skór autority a hub-skór. Síťové ukazatele jsou precizně popsány a vysvětleny.

### Analytická část práce

Analytická část práce je rozdělena do dvou kapitol. Jedna je věnována analýzám orientované sítě příčin smrti a druhá neorientované. Jednotlivé podkapitoly odpovídají jednotlivým výzkumným otázkám. Výsledky analýz jsou graficky znázorněny v přehledných grafech, detailně popsány a logicky interpretovány. Popsané výsledky jsou opět rovnou diskutovány v kontextu odborné literatury. Ukazují nejenom na autorčinu excelentní znalost použitých metod, kvalitní orientaci ve vyskytujících se komorbiditách, orientaci v epidemiologické literatuře, ale i na vhodně logické konstrukty unikátních výsledků odhalených právě ve vlastních analýzách. Analytická část práce přináší enormní množství zajímavých informací nejenom pro demografy, ale i pro výzkumníky věnujících se zdravotnímu stavu populací.

### Závěry práce

V závěru práce autorka shrnuje velmi čtivě a přehledně hlavní poznatky včetně problematických míst provedených analýz.

## 2. Formální náležitosti práce (zatrhněte Vaši volbu)

Formální úprava: **výborná** / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Stylistická úroveň: **výborná** / **velmi dobrá** / dobrá / nevyhovující

Práce je psána velice precizně, bez chyb a překlepů. Občas se v textu vyskytují složitější souvětí s méně plynulou stavbou věty.

Citační úroveň: **výborná** / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

## 3. Souhrn

### Celkové zhodnocení práce

Předložená diplomová práce svým obsahem výrazně převyšuje požadavky kladené na diplomovou práci. Autorka použitím analýzy sítí na administrativní data, která mají řadu úskalí, dokázala najít vztahy a souvislosti, které samotnému epidemiologickému výzkumu unikají. Analýza vícečetných příčin smrti se v jejím podání ukázala jako správný směr k popisu epidemiologického profilu populace. Výsledky práce ukázaly, že komorbidity v procesu umírání jdou napříč skupinami diagnóz.

Osobně doufám, že autorka se bude dále dané problematice věnovat. Potenciál ať již ve sledování trendů, v porovnání populací, či právě autorkou zmiňované možnosti zkoumání komorbidit vybraných nemocí mají neskutečný potenciál, a to i s přesahem do prevence a předcházení úmrtí.

Závěrem bych chtěla říct, že jsem velice ráda, že jsem byla oponentkou této práce.

**Otázky k obhajobě**

Plánuje provést podobnou analýzu pro populaci Česka?

Jakým způsobem byste vymezila síť v případě zkoumání komorbiditní sítě pouze určité diagnózy?

Datum: 17. 5. 2022

**Autor posudku: RNDr. Michala Lustigová, Ph.D.**

Podpis: